



<b>Projektuotojas</b>	 <p>Processoffice UAB Įmonės kodas: 300875581</p> <p>Adresas: Kražių g. 25, 01108, Vilnius tel.: +370 5 261 02 21 el. paštas: info@processoffice.lt</p>	 <p>UAB „Patvanka“ Įmonės kodas: 221591590</p> <p>Adresas: Savanorių pr. 194, Kaunas tel.: +370-698-38698 el. paštas: info@patvanka.lt</p>
<b>Statytojas</b>	LIETUVOS NACIONALINIS MUZIEJUS, Arsenalo g. 1, LT-01143, kodas 190756849, PVM mok. k. LT907568414, tel.: +370(5)262774, el. p. muziejus@lnm.lt	
<b>Projekto pavadinimas</b>	KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO ARSENALO G. 1, VILNIUJE (u.k. 24704) REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
<b>Statinio kategorija</b>	Ypatingasis statinys	
<b>Statybos darbų rūšis</b>	Rekonstravimas	
<b>Statinio paskirtis</b>	Kultūros	
<b>Projekto numeris</b>	PO-1056	
<b>Projekto etapas</b>	Techninis projektas (TP)	
<b>Projekto dalis</b>	LVN – lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
<b>Projekto laida</b>	0	

<b>Pareigos</b>	Vardas, pavardė, atestato Nr.	Parašas
<b>Projekto vadovas</b>	Robertas Zilinskas, A1014, 0817	
<b>Projekto dalies vadovas</b>	Gytis Venclovas, Nr.34828	

# PROJEKTO DALIES BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Teksto dokumentai:				
PO-1056-TP-VN	1	0	Titulinis lapas	
PO-1056-TP-VN -BSŽ-01	1	0	Projekto dalies bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	
PO-1056-TP-VN-AR-01		0	Aiškinamasis raštas	
PO-1056-TP-VN-TS-01		0	Techninės specifikacijos	
PO-1056-TP-VN-SŽ-01	2	0	Sąnaudų žiniaraštis –L1-	
PO-1056-TP-VN-SŽ-02	2	0	Sąnaudų žiniaraštis –BV1-	
PO-1056-TP-VN-SŽ-03	1	0	Sąnaudų žiniaraštis –F1-	
PO-1056-TP-VN-SŽ-04	1	0	Sąnaudų žiniaraštis NS	
PO-1056-TP-VN-SŽ-05	2	0	Sąnaudų žiniaraštis -LD1-	
Brėžiniai:				
PO-1056-TP-VN-B-01	1	0	Sklypo planas su lauko vandentiekio, nuotekų šalinimo ir drenažo tinklais, M1:500	
PO-1056-TP-VN-B-02	1	0	-BV1- tinklo išilginis profilis, Mh1:500, Mv1:100	
PO-1056-TP-VN-B-03	1	0	BV1-1 šulinio detalizacija, M1:50	
PO-1056-TP-VN-B-04	1	0	-L1- tinklo išilginis profilis, Mh1:500, Mv1:100	
PO-1056-TP-VN-B-05	1	0	-F1- tinklo išvadų profilis, Mh1:500, Mv1:100	
PO-1056-TP-VN-B-06	1	0	Drenažo siurblinė, Pjūvis 1-1, Planas, M1:50	
PO-1056-TP-VN-B-07	1	0	SS1 šulinio detalizacija, M1:50	
PO-1056-TP-VN-B-08	1	0	-L1- tinklo išilginis profilis, Mh1:500, Mv1:100	
PO-1056-TP-VN-B-09	1	0	Esamo šulinio eV208A detalizacija, M1:50	

0	2023 10	Statybos leidimui konkursui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. patv. dok.Nr	Processoffice				Statinio projekto pavadinimas:  KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO ARSENALO G. 1, VILNIUJE (u.k.24704) REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
	UAB „ATODANGOS“						
	A1014, A0817	PV,PDV	R.Zilinskas				
	UAB „PATVANKA“						
34828	PDV	G.Venclovas			Dokumento žymuo: Projekto dalies bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	Laida	
	inž.	G.Kemzūra				0	
	Statytojas LIETUVOS NACIONALINIS MUZIEJUS Adresas: Arsenalo g. 1, LT-01143 Vilnius				Dokumento žymuo: PO-1056-TP-LVN-BSŽ-01	Lapas	Lapų
						1	1

## 1. BENDRIEJI DUOMENYS

Projektas: „Kultūros paskirties pastato Arsenalo g. 1, Vilniuje (u.k.24704) rekonstravimo projektas“.

Projekto Nr.: PO-1056-TP

Statybos adresas: Arsenalo g. 1, Vilnius.

Užsakovas ir statytojas: Lietuvos nacionalinis muziejus, Arsenalo g. 1, LT-01143 Vilnius.

Projekto etapas (stadija): techninis projektas.

Statybos rūšis: rekonstravimas, nauja statyba.

Projekto lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų LVN dalyje yra pateikti vandentiekio, ūkio-buities nuotekų, paviršinių nuotekų, drenažo tinklų sprendiniai.

Projekto LVN tinklų dalies apimtis yra statybos darbai, medžiagų, gaminių tiekimas, išbandymo darbai, darbo projekto, brėžinių „taip pastatyta“ parengimas ir kadastrinių matavimų atlikimas.

Statinio projekto dalies LVN sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų, įvertinant LR statybos įstatymo 6 straipsnio 4 dalies nuostatas, neblogina esamos gaisrinės saugos situacijos. Projektuojant lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo, drenažo tinklus nėra pažeisti kiti įregistruoti servitutai. Projekto dalis atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentus, projektavimo užduotį bei esminius statinio reikalavimus.

## 2. PROJEKTO LVN DALIES RENGIMO PAGRINDAS

Projekto dalis (LVN) parengta vadovaujantis:

1. projektavimo paslaugų sutartimi,
2. projektavimo techninė užduotimi,
3. 2023-09-15d. UAB „Vilniaus vandenys“ prisijungimo sąlygomis Nr.PS23-2952,
4. 2022-12-21d. UAB „Grinda“ prisijungimo sąlygomis Nr.22/507,
5. topografinė nuotrauka,
6. inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita,
7. SP sklypo plano, GS gaisrinės saugos, VN (vidaus tinklų) dalių užduotimis.

Projekto dalis parengta pagal šių pagrindinių teisės aktų reikalavimus:

1.	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
----	---

0	2023 10	Statybos leidimui konkursui						
Laida	Įleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)						
Kval. patv. dok.Nr	<b>Processoffice</b>				Statinio projekto pavadinimas:  KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO ARSENALO G. 1, VILNIUJE (u.k.24704) REKONSTRAVIMO PROJEKTAS			
	UAB „ATODANGOS“							
A1014, A0817	PV,PDV	R.Zilinskas						
	<b>UAB „PATVANKA“</b>							
34828	PDV	G.Venclovas			Dokumentas:  Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklai.  Aiškinamasis raštas			Laida
24020	PDV	G.Kemzūra						0
lt	Statytojas LIETUVOS NACIONALINIS MUZIEJUS Adresas: Arsenalo g. 1, LT-01143 Vilnius				Dokumento žymuo:  PO-1056-TP-LVN – AR		Lapas	Lapų
							1	7

2.	STR 1.01.01:2005 „Kultūros paveldo statinio tvarkomųjų statybos darbų reglamentai”
3.	STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“
4.	STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“
5.	STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“
6.	STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
7.	STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
8.	STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“
9.	STR 1.12.06:2002 "Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė"
10.	STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“, (2009-04-01 redakcija),
11.	Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas
12.	Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
13.	Metodiniais nurodymais „MN GEOSINT ŽD 13“
14.	Kitais statyba reglamentuojančiais teisės aktais.

#### PASTABOS:

- Rangovas statybos metu turi vadovautis aktualiomis teisės aktų ir normatyvių dokumentų redakcijomis. Jei atskiruose normatyviniuose dokumentuose tai pačiai konstrukcijai, savybei, rodikliui, pastato elementui ir pan. nustatyti skirtingi parametrai, pasirenkamas tas parametras, kuris užtikrintų geresnes pastato fizines, technines ir eksploatacines savybes.
- Vykdam statybos darbus, būtina laikytis Lietuvos Respublikoje galiojančių įstatymų, vyriausybinių nutarimų, statybinių organizacinių techninių reglamentų, statybos normų, ministerijų taisyklių, įsakymų, nurodymų, rekomendacijų, standartų, kurie yra skelbiami tinklalapiuose:
  - <http://www.lrs.lt/>
  - [http://www.statybostaisykles.lt/katalogas/statybos\\_taisykles/visos](http://www.statybostaisykles.lt/katalogas/statybos_taisykles/visos)
- Visi statybos produktai (gaminiai ir medžiagos) bei įrenginiai privalo atitikti techninėse specifikacijose nurodytas savybes, bei rodiklius. Gali būti naudojami lygiaverčiai ir analogiški savybių (parametrų) gaminiai, medžiagos, įranga kaip yra apibūdinta šiose techninėse specifikacijose. Darbų metu naudoti tik Lietuvos Respublikoje sertifikuotus gaminius ir medžiagas. Būtinai statybos produktų (gaminų ir medžiagų), įrenginių kokybę įrodantys privalomieji dokumentai - atitikties sertifikatai ir atitikties deklaracijos.
- Statybos metu turi būti gautas raštiškas statytojo, techninio priežiūrėtojo sutikimas, kad siūlomų gaminių, medžiagų ir įrengimų techninės savybės atitinka projekto sprendinius.
- Statyboje naudojamos statybinės medžiagos turi atitikti išplėstinius aplinkos apsaugos kriterijus ir darniosios sritys statybos produktus, t. y. vadovaujantis 2011 m. kovo 9 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (ES) Nr. 305/2011, kuriuo nustatomos suderintos statybos produktų rinkodaros sąlygos ir panaikinama Tarybos direktyva 89/106/EEB (OL 2011 L 88, p. 5) (toliau – Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011), nuostatomis rinkai tiekiamus statybos produktus, turinčius darniąsias technines specifikacijas (darniuosius Europos standartus ir Europos vertinimo dokumentus, kurių pagrindu išduodami Europos techniniai įvertinimai)

LVN tinklų statybos darbus vykdyti pagal šios dalies techninių specifikacijų reikalavimus.

Projekto dalies parengimui naudota ši licencijuota programinė įranga:

- WINDOWS SVR STD 2003 ENGLISH OEM 5CLT,
- Geomap 2016,
- Programinė įranga „Profilis“,

PO-1056-TP-LVN – AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	7	0



- Adobe Acrobat Professional.

Projekto dalies suderinimų sąrašas:

- Užsakovo pritarimas-derinimas,
- UAB „Vilniaus vandenys“ derinimas,
- UAB „Grinda“ derinimas,
- ESO derinimas,
- Telia derinimas.

### 3. PROJEKTUOJAMO STATINIO STATYBOS VIETA

Paslaugų paskirties pastatas rekonstruojamas adresu Arsenalo g. 1, Vilniuje, (skl. kad. Nr.0101/0042:268 Vilniaus m. k.v.)

Teritorija yra saugoma - KVR objektas: 222044.00m<sup>2</sup>.

Vilniaus piliavietė, vad. Gedimino kalnu, Pilies kalnu, Aukštutine ir Žemutine pilimi (kodas 141);

Arkikatedros bazilikos, Žemutinės ir Aukštutinės pilių pastatų, jų liekanų ir kitų statinių kompleksas (kodas 642);

Vilniaus senamiestis (kodas 16073);

Vilniaus senojo miesto ir priemiesčių archeologinė vietovė (kodas 25504)

Pastatas Kultūros paskirties pastatas, u.nr.1094-0021-0017, plane pažymėtas 1C2p.

Žemės sklypo pagrindinė naudojimo paskirtis – konservacinė, žemės sklypo naudojimo būdas – kultūros paveldo objektų sklypas.

Žemės sklypo plotas – 51,0741 ha, suformuotas atliekant kadastrinius matavimus. Projektuojama sklypo dalis - 8419 kv.m. Apima Naujojo Arsenalo artimiausias prieigas, dalį iki Arsenalo gatvės ir palei rytų fasadą esantį akmens grindinį.

Projektuojamas pastatas yra Vilniaus piliavietėje, vad. Gedimino kalnu, Pilies kalnu, Aukštutine ir Žemutine pilimi unikalus kodas kultūros vertybių registre (KVR) 141, statusas – paminklas.

Pastatas yra Arkikatedros bazilikos, Žemutinės ir Aukštutinės pilių pastatų, jų liekanų ir kitų statinių komplekso KVR u.k. 642 dalis Naujasis arsenalas KVR u.k. 24704. Ir komplekso, ir Naujojo arsenalo statusas – paminklas, reikšmingumo lygmuo – nacionalinis.

Pilnas pavadinimas - Arkikatedros bazilikos, Žemutinės ir Aukštutinės pilių pastatų, jų liekanų ir kitų statinių komplekso Naujasis arsenalas (24704).

Didžioji projektuojamos teritorijos dalis, kurioje stovi projektuojamas pastatas, yra rajono dalyje SEN-19A-1. Tai yra specializuotų kompleksų zona, kurioje pagrindinė žemės naudojimo paskirtis yra konservacinė K, galimas žemės naudojimo būdas yra kultūros paveldo objektų žemės sklypai C2.

Nenumatoma keisti projektuojamo pastato paskirties, jį po rekonstrukcijos numatoma ir toliau naudoti kaip muziejų, tai yra, prioritetinės šioje senamiesčio zonoje kultūrinio turizmo paskirties objektą. Numatoma atlikti jo tvarkybos darbus ir pritaikymo kultūriniam turizmui pagal dabartinius funkcinis reikalavimus darbus. Numatomi pritaikymo darbai – rekonstravimas, nes išsaugant antžeminės pastato dalies tūrį numatoma įrengti dalį jo apleistų neregistruotų rūšių, tuo būdu padidinant požeminės dalies tūrį. Tai bus minimalūs tvarkomieji statybos darbai, kurie šioje vietoje galimi.

### 4. PROJEKTUOJAMO STATINIO STATYBOS VIETA

Klimatinės sąlygos (pagal RSN 156-94)

Vidutinė metinė oro temperatūra: +6,1-6,7°C;

Absoliutus oro temperatūros maksimumas: + 35,3 °C;

PO-1056-TP-LVN – AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	7	0

Šalčiausio penkiadienio oro temperatūra : -23 °C;

Absoliutus oro temperatūros minimumas : -32,8 °C;

Santykinis metinis oro drėgnumas: 80%;

Vidutinis metinių kritulių kiekis: 610-690mm;

Sniego apkrovos rajonas pagal STR 2.05.04:2003, Vilnius priskiriamas II-jam sniego apkrovos rajonui su sniego antžeminės apkrovos charakteristine reikšme – 1,6 kN/m<sup>2</sup> (120 kg/m<sup>2</sup>); Vėjo apkrovos rajonas pagal STR 2.05.04:2003, Vilnius priskiriamas I-jam vėjo apkrovos rajonui su pagrindine atskaitinė vėjo greičio reikšmė – 24 m/s

## 5. GEOLOGINĖS SĄLYGOS

Rekonstruojamo pastato konstrukcijoms žalą daro aukštas gruntinio vandens lygis. Centriniam rūsyje natūralus jo lygis yra apie 0.5 metro aukščiau esamų grindų lygio, o esant stipriems lietums arba tirpstant snigui jo lygis dar pakyla.

Detalus gruntų aprašymas ir geometriniai duomenys pateikti geologinių tyrimų ataskaitoje.

## 6. PROJEKTUOJAMŲ SPRENDINIŲ APRAŠYMAS

Projekto lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų LVN dalyje yra pateikti vandentiekio, ūkio-buities nuotekų, paviršinių nuotekų, drenažo tinklų sprendiniai.

Geriamasis vanduo numatytas tiekti į rekonstruojamo kultūros paskirties pastato santechninius prietaisus, pastato vidaus gaisrų gesinimo tinklus.

Vandens poreikiai ir skaičiuotiniai debitai pastato vartotojams priimti pagal vandens suvartojimo normas, projekto gaisrinės saugos dalies užduotis:

- išorės gaisrų gesinimui – 20l/s,
- vidaus gaisrų gesinimui – 2,7l/s (9,72m<sup>3</sup>/val.),
- vidutinis dienos ūkio-buities reikmėms – 11,6 m<sup>3</sup>/d,
- ūkio-buities reikmėms didžiausią vartojimo valandą - 3,25 m<sup>3</sup>/val.

Ūkio-buities nuotekų kiekiai iš rekonstruojamo kultūros paskirties pastato:

- vidutinis dienos – 11,6 m<sup>3</sup>/d.
- didžiausio vartojimo valandą – 3,25 m<sup>3</sup>/val..

Išleidžiamų į lauko tinklus ūkio-buities nuotekų teršalų koncentracijos bus:

- BDS<sub>7</sub> < 280 mg/l,
- Pakibusios medžiagos < 300 mg/l,
- Riebalai < 1,0mg/l
- pH - 6,5...8,0.

Paviršinės nuotekos bus surenkamos nuo dalies sklypo dangų, bei rekonstruojamo pastato stogo. Pastato (arsenalo) kiemo dangos ir skveras yra saugomos vertybės. Jos projekto SP dalies sprendiniais numatytos išsaugoti, bus panaikinami siauri ir nefunkcionalūs šaligatviai. Vietoj jų iš apvalių akmenų tipo grindinio bus suformuoti nauji, tame pačiame lygyje, kaip ir esamas takas. Važiuojamoji dalis projektuojama 2,75m-3,50m pločio ir atskiriama plyšiniais paviršinių nuotekų surinkimo latakais.

Lietaus (paviršinių) nuotekų debitas ir kiekiai nuo rekonstruojamo kultūros paskirties pastato stogo ir tvarkomos teritorijos dalies dangų:

PO-1056-TP-LVN – AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	7	0

- maksimalus momentinis nuo pastato stogo – iki 23,86 l/s

Skačiuotinis paviršinių nuotekų debitas nuo šlaitinio (nuolydžio, didesnio kaip 0,015) stogo gali būti apskaičiuojamas taip:

$$Q_{\max} = \frac{F \cdot I_5}{10000}, \text{ l/s, } = 23,86 \text{ l/s}$$

kai  $F=1520\text{m}^2$ ,

$I_5$  – kartą per metus pasikartojančio 5 min trukmės lietaus intensyvumas, l/(s·ha), apskaičiuojamas pagal 2.2 p., imant  $T = 5 \text{ min.}$ , 157 l/(s·ha).

- maksimalus momentinis nuo teritorijos dangų – iki 26,69 l/s

$$Q_{lt} = I \cdot F \cdot C_{vid}, \text{ l/s, } = 157 \times 0,2 \times 0,85 = 26,69 \text{ l/s}$$

kai:  $I$  – lietaus intensyvumas (l/s·ha), 157 l/(s·ha).;  $F$  – skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas (ha)=2020m<sup>2</sup>;  $C_{vid}$  – vidutinis svartinis nuotėkio koeficientas, 0,85.

- bendras maksimalus momentinis debitas – iki 50,55 l/s

- vidutinis dienos kiekis –

vidutinis dienos paviršinių nuotekų kiekis nuo teritorijos:

$$W_m = 10 \times H \times \Psi \times F = 10 \times 63 \times 0,9 \times 0,3537 = 222,8 \text{ m}^3/\text{d};$$

$W_m$  – dienos kritulių kiekis, m<sup>3</sup>/metus;

$\Psi$  – paviršinio nuotėkio koeficientas;

- Vidutinis metinis paviršinių nuotekų kiekis nuo teritorijos:

$$W_m = 10 \times H \times \Psi \times F = 10 \times 683 \times 0,9 \times 0,3537 = 2174,0 \text{ m}^3/\text{metus};$$

$W_m$  - metinis lietaus nuotekų kiekis, m<sup>3</sup>/metus;

$\Psi$  - paviršinio nuotėkio koeficientas;

Pastato dalies perimetru įrengiamas drenažas taip siekiant pagerinti fizinę pastato būklę, nes visas nuo Gedimino kalno tekantis vanduo geriasi į pamatus, drėksta pastato sienos. Gruntinio (drenažinio) vandens srauto debitas tiksliai nėra įvertintas dėl duomenų trūkumo. Planuojamas plotas iš kurio bus surenkami gruntiniai vandenys yra apie 6000m<sup>2</sup>.

Gruntinio (drenažinio) vandens maitinimo 10% tikimybės pritekėjimo debitas priimamas 0,5m<sup>3</sup>/s/km<sup>2</sup>. Skačiuotino srauto debitas bus iki 3,0l/s arba iki 10,8m<sup>3</sup>/val.

Vanduo ūkio-buities reikmėms ir gaisrų gesinimui pagal projekto sprendinius bus tiekiamas iš miesto vandentiekio tinklų pagal UAB „Vilniaus vandenys“ prisijungimo sąlygas. Šiuo metu pastato vandens apskaitos mazgas yra įrengtas kameroje Nr.208, esamas įvadas yra D50mm skersmens ir yra įrengtas plieniniais vamzdžiais, kurių būklė nėra patenkinama. Pastato vidaus gaisrų gesinimui įvadas turi būti įrengtas iš dviejų vamzdžių, todėl naujas įvadas suprojektuotas iš dviejų vamzdžių D110mm (PE100 slėginių vamzdžių PN10 slėgio klasės). Naujas įvadas bus prijungtas prie esamų vandentiekio tinklų D100mm Arsenalo g. Įvado prijungimo vietoje ant esamo vandentiekio tinklo numatyta stačiakampė kamera su uždaromąja armatūra. Naujo įvado įrengimas turi būti atliktas betranšėjiniais metodais. Esamas vandens apskaitos mazgas esantis kameroje eV208 lieka dėl kitų vartotojų (greta esančių pastatų) vandens apskaitos. Iš naujo vandens apskaitos mazgo vanduo esamais ir naujai suprojektuotais vamzdžiais bus tiekiamas esamo rekonstruojamo pastato (Arsenal) vartotojams. Sklendės VAM gaisrinio vandens tiekimo kryptimi numatytos su padėties indikacija.

Lauko (išorės) gaisrų gesinimas numatytas iš esamų gaisrinių hidrantų Arsenalo g. ir T. Vrublevskio g..

PO-1056-TP-LVN – AR	Lapas	Lapų	Laida
	5	7	0

Pastato vidaus VN tinklų, priešgaisrinio vandentiekio ir sistemų sprendiniai pateikiami atitinkamose pastato projekto vidaus tinklų dalyse.

Buitinių nuotekų išvadai D110mm-160mm iš pastato numatyti perkloti, taip pat numatyta įrengti naujus išvadus iki esamo nuotekų tinklo D200mm, kuris yra pastato vakarinėje pusėje. Išvadai turi būti įrengti iš PVC movinių savitakinių vamzdžių.

Buitinių nuotekų išvadų prijungimo vietose turi būti montuojami apžiūros šuliniai iš surenkamo gelžbetonio elementų D1,0m. Buitinių nuotekų tinklai numatyti montuoti savitakiniais N4 klasės vamzdžiais, esami išvadai turi būti išmontuoti.

Rekonstruoti pastato lietvamzdžiai turi būti perjungti į naujai įrengiamus ar esamus paviršinių nuotekų išvadus D160mm iš PVC movinių savitakinių vamzdžių. Paviršinių nuotekų tinklas suprojektuotas iš PVC arba PP movinių savitakinių vamzdžių.

Paviršinės nuotekos projektuojamų kietų dangų pastato rytinėje ir pietinėje pusėse numatytos surinkti plyšinių latakų sistema ir projektuojamu tinklu D250mm bus nutekinamos į esamą lietaus nuotekų tinklo šulinį L1Š8 (šulinio numeris projektinis).

Paviršinės ir lietaus nuo stogų nuotekos, drenažinis vanduo suprojektuotais nuotekų tinklais bus nuvedamas į naujai įrengtus tinklus D400mm (šulinį L1Š8) iš administracinio pastato (Pilių prižiūrėtojo namo), kurie įrengti pagal 2019m. UAB „EKSPLOIT“ „Administracinio pastato (Pilių prižiūrėtojo namo), paskirties keitimo į kultūros paskirties pastatą Arsenalo g. 1, Vilniuje, rekonstravimo projektą“.

Skačiuotinas paviršinių nuotekų debitas iš Pilių prižiūrėtojo namo sklypo yra 9,66 (l/s), tai skaičiuotinas bendras nuotekų debitas D400mm vamzdyne ties prisijungimo pjūviu (vieta) bus apie 110l/s. Nuotekų tinklas bus pralaidus nutekinti šiuos srautus, nes vamzdyno D400mm įrengto 0,007 nuolydžiu (atkarpa nuo L1Š8 iki e193) pralaidumas yra 175,7l/s.

Nuotekos surenkamos nuo stogo ir sąlyginai švarių dangų, todėl paviršinių nuotekų valymas nėra numatomas. Visos esamos dangos bus išardomos ir atstatomos pagal projekto SP dalies sprendinius.

Projekto sprendiniais turi būti įrengti pastato pamatų drenažo tinklai.

Dalies pastato perimetru įrengiamas drenažas taip siekiant pagerinti fizinę pastato būklę, nes visas nuo Gedimino kalno tekantis vanduo geriasi į pamatus, drėksta pastato sienos.

Dalyje išorinio Naujojo arsenalo pastato perimetru turi būti įrengta drenažo sistema, kurios gylis žemiau rūsių grindų lygio – siekia apie 3,75m nuo žemės paviršiaus. Kadangi esami lietaus nuotekų tinklai yra seklesni, nei projektuojami drenažo tinklai, yra suprojektuota cilindrinė drenažinių nuotekų siurblinė D1,6m skersmens su dviem panardinamais siurbliais drenažiniams srautams persiurbti. Siurblinės našumas 15,0m<sup>3</sup>/val., išvystomas slėgis iki 0,55bar, slėginio vamzdyno skersmuo D90mm. Bendras siurblinės gylis – 4.7m, siurblinės korpusas dvigubomis PE sienutėmis, siurblinė pagaminta ir pilnai sukomplektuota gamykloje, vietoje ji turi būti sumontuota kaip gaminys ir prijungta prie tinklų.

Drenažo tinklų, siurblinės statybos darbai numatyti vykdyti atviru būdu. Statybos metu iškastas gruntas numatytas sandėliuoti vietoje, griunto perteklius turi būti išvežtas iš statybvietės.

Drenažui įrengti naudoti PVC gofruotų perforuotų ( $\geq 24 \text{ cm}^2/\text{m}$ ) su geotekstilės filtru movinius drenažo vamzdžius, žiedinis standumas SN6.

Visi žemės kasimo darbai turi būti atliekami su archeologo priežiūra pagal Paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.13.01:2011 „Archeologinio paveldo tvarkyba“ ir PTR 3.06.01: 2007 „Kultūros paveldo tvarkybos darbų projektų rengimo taisyklės“ reikalavimus.

PO-1056-TP-LVN – AR	Lapas	Lapų	Laida
	6	7	0

Tiesiant naujus tinklus turi būti išlaikomi atstumai nuo kitų tinklų bei statinių pagal statybos taisyklių ST 2079337.04:2000 reikalavimus.

Dalis naujų nuotekų tinklų bus įrengiama kitų tinklų apsaugos zonoje. Darbai šioje zonoje turi būti derinami ir vykdomi išskviečiant atsakingus atitinkamų tinklų operatorių atstovus, o elektros tinklų zonoje turi būti vykdomi tik rankiniu būdu.

Visa darbų ir paslaugų apimtis numatyta šiame projekte yra:

- darbo brėžinių, kurie reikalingi Rangovui atlikimas,
- TP projekto laidos A ir kitų laidų parengimas keičiant ar koreguojant projekto sprendinius,
- tinklų, siurblinės statybos darbai, bei visi kiti darbai susiję su jais,
- paklotų tinklų hidrauliniai bandymai,
- išpildomosios nuotraukos atlikimas,
- kadastrinių matavimų atlikimas ir kadastrinių bylų parengimas,
- tinklų perdavimas eksploatacijai.

Rangovas privalo būti susipažinęs su tinklų statybai keliamais reikalavimais ir pilnai atsako už atliktų darbų kokybišką išpildymą. Tinklai turi būti statomi naudojant vamzdžius, šulinius, gaminius, kurie atitinka techninių specifikacijų, užsakovo reikalavimus, bei taikant tiek atvirus, tiek betranšėjinius metodus. Tinklai turi būti pastatyti iš tokių statybos produktų, kurių savybės per ekonomiškai pagrįstą pastato naudojimo trukmę užtikrintų esminius lauko nuotakyno tinklo, kaip inžinerinio statinio (inžinerinių tinklų), reikalavimus, kad veikiančios apkrovos nesukeltų šių pasekmių:

- jo suirimo (griūties);
- didesnių už leistinas jo deformacijų;
- žalos arti jo (viršuje, apačioje, greta) esamiems: pastatams (ar jų dalims) bei inžineriniams statiniams (ar jų dalims);
- žalos, kurios pasekmės yra neadekvačios jo suirimui (griūčiai) šalia jo esamų pastatų (ar jų dalių), inžinerinių statinių ar jų dalių deformacijos ar griūtys.

Suprojektuoti tinklai yra teritorijoje, kurioje yra esamų požeminių tinklų, todėl vykdant statybą reikia įvertinti saugius atstumus, kad nebūtų pažeistas esamų konstrukcijų stabilumas. Ten kur darbai planuojami vykdyti atviru būdu, darbų zona neturėtų būti platesnė kaip 3,0m nuo projektuojamo tinklo (vamzdžio) ašies į abi puses. Darbus vykdant tranšėjoje bus reikalinga naudoti tranšėjos kraštų išramstymo įrangą.

Suprojektuoti tinklai, jų statybos metodai atitinka aplinkos apsaugos reikalavimus ir yra darnūs su aplinka. Visi darbai bus atliekami pagal projektą, darbo brėžinius (jei būtina) ir vykdant darbus turi būti laikomasi medžiagų ir gaminių gamintojų instrukcijų, montavimo nurodymų, bei juose nurodytų reikalavimų.

**Bet kokie žemės judinimo darbai šioje teritorijoje turi būti vykdomi vadovaujantis 2011-08-16 LR Kultūros ministro įsakymu Nr. IV-538 patvirtinto PTR 2.13.01:2022 „Archeologinio kultūros paveldo tvarkyba“ nuostatomis. Archeologiniai tyrinėjimai yra statytojo atsakomybėje.**

PO-1056-TP-LVN – AR	Lapas	Lapų	Laida
	7	7	0

# TURINYS

<b>1.</b>	<b>Vandentiekio ir nuotekų sistemos.</b>	<b>2</b>
1.1.	Bendrosios sąlygos.	2
1.2.	Standartai ir normos.	2
<b>2.</b>	<b>Vandentiekio tinklai</b>	<b>3</b>
2.1	Bendrieji reikalavimai.	3
2.2	Lauko vandentiekio tinklų vamzdžiai.	3
2.3	Uždarojoji armatūra	3
2.4	Flanšinės fasoninės dalys.	3
2.5	Veržlės, sraigčiai, poveržlės ir varžtai	4
2.6	PE vandentiekio vamzdžių movinio suvirinimo jungiamosios dalys	4
2.7	Gelžbetoniniai šuliniai, sklendžių kameros	4
2.8	Liukai su dančiais	5
2.9	Šulinių žymėjimo ženklai	5
2.10	Vandentiekio vamzdžių montavimo darbai.	6
2.11	Bandymas.	6
2.12	Vamzdžių dezinfekcija.	6
2.13	Priėmimas.	6
<b>3.</b>	<b>Nuotekų šalinimo tinklai.</b>	<b>7</b>
3.1.	Bendroji dalis.	7
3.2.	Medžiagos.	7
3.3.	Vamzdžiai ir fasoninės dalys.	7
3.4.	Plastikiniai šuliniai.	8
3.5.	Gelžbetoniniai apvalūs šuliniai nuotekų tinklams.	9
3.6.	Šulinių žymėjimo ženklai nuotekų tinklams	10
3.7.	Ketiniai šulinių dangčiai	11
3.8.	Paviršinių nuotekų surinkimo latakai su plyšiniais cinkuoto plieno dangčiais	11
3.9.	Savitakinių ir slėginių nuotekų vamzdžių montavimas.	13
3.10.	Priėmimas.	14
<b>4.</b>	<b>Drenažo tinklai</b>	<b>14</b>
<b>5.</b>	<b>Drenažinė siurblinė.</b>	<b>15</b>
<b>6.</b>	<b>Vamzdžių tranšėjų kasimas, užpylimas ir tankinimas.</b>	<b>16</b>
6.1.	Paruošiamieji darbai.	16
6.2.	Tranšėjų kasimas.	17
6.3.	Tranšėjų užpylimas	17
6.4.	Užpylimo medžiaga.	17
6.4.1.	Bendras užpylimas.	18
6.4.2.	Užpylimas tose vietose, kur važiuoja transporto priemonės ar kur yra kitokia danga.	18
6.4.3.	Pirminis užpylimas.	18
6.4.4.	Vamzdžių pagrindas.	18
<b>7.</b>	<b>Vamzdžių klojimas betransėjiniais būdais.</b>	<b>18</b>
7.1.	Vamzdžių dėklų (futliarų) kalimas.	18
7.2.	Horizontalus valdomas gręžimas.	18
<b>8.</b>	<b>Išbandymas.</b>	<b>19</b>
8.1.	Bendroji dalis.	19
8.2.	Neslėginių vamzdžių išbandymas.	19
8.2.1.	Bendroji dalis.	19
8.2.2.	Neslėginių vamzdžių televizinė inspekcija (apžiūra).	19
<b>9.</b>	<b>Dangų atstatymas.</b>	<b>19</b>
<b>10.</b>	<b>Darbų vykdymas.</b>	<b>20</b>
<b>11.</b>	<b>Išpildomoji dokumentacija.</b>	<b>20</b>

0	2023 10	Statybos leidimui konkursui							
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)							
Kval. patv. dok.Nr	Processoffice				Statinio projekto pavadinimas:  KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO ARSENALO G. 1, VILNIUJE (u.k.24704) REKONSTRAVIMO PROJEKTAS				
	UAB „ATODANGOS“								
	A1014, A0817	PV,PDV	R.Zilinskas						
	UAB „PATVANKA“				Dokumentas:  Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklai. Techninės specifikacijos				
34828	PDV	G.Venclovas							
	Inž.	G.Kemzūra							
					Laida  0				
lt	Statytojas LIETUVOS NACIONALINIS MUZIEJUS Adresas: Arsenalo g. 1, LT-01143 Vilnius				Dokumento žymuo:  PO-1056-TP-LVN – TS			Lapas	Lapų
								1	20

# 1. Vandentiekio ir nuotekų sistemos.

## 1.1. Bendrosios sąlygos.

Techninio projekto dalis parengta vadovaujantis privalomaisiais dokumentais, LR galiojančiais statybos verslą tvarkančiais įstatymais, teisės aktais ir normatyviniais projekto rengimo dokumentais. Šios techninės specifikacijos yra neatskiriama šio techninio projekto dalis. Vandentiekio ir nuotekų tinklų statybos darbai turi būti vykdomi pagal įmonių statybos taisykles, konkrečių statybos darbų technologijų bei kokybės reikalavimų sistemas. Tinklai, įranga turi atitikti STR 2.07.01:2003 “Vandentiekis ir nuotekų šalintuvai. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai” reikalavimus.

Vykdam statybą, būtina laikytis Lietuvos Respublikoje galiojančių įstatymų, vyriausybinių nutarimų, statybinių organizacinių techninių reglamentų, statybos normų, ministerijų taisyklių, įsakymų, nurodymų, rekomendacijų, standartų, kurie yra skelbiami tinklalapiuose:

- <http://www.vtpsi.lt/>
- <http://www.lrs.lt/>
- <http://www.am.lt/VI/index.php>
- [http://www.statybostaisykles.lt/katalogas/statybos\\_taisykles/visos](http://www.statybostaisykles.lt/katalogas/statybos_taisykles/visos)
- <https://www.vv.lt/veikla/partneriams/>

Naudojamiems gaminiams (vamzdžiams, armatūrai, fasoninėms dalims ir įrenginiams) turi būti pateikti dokumentai ir kokybės sertifikatai, patvirtinantys, kad gaminyje atitinka nustatytus Lietuvos Respublikoje jam keliamus reikalavimus.

Rangovas turi garantuoti, kad visa įranga būtų tinkamos konstrukcijos, be defektų, teisingai surinkta ir sumontuota, pagaminta iš kokybiškų medžiagų ir neturėtų pratekėjimų, lūžimų ar gedimų. Naudojamos medžiagos turi būti tinkamos darbo sąlygomis.

Visa įranga turi būti suprojektuota, pagaminta ir surinkta pagal patvirtintus gamintojo nurodymus, skirta ilgalaikiam tarnavimui ir reikalaujanti minimalios techninės priežiūros. Atskiros detalės turi turėti standartinius matmenis, kad remonto metu jas būtų galima lengvai pakeisti naujomis atsarginėmis.

Visos techninės specifikacijose neaprašytos detalės kaip varžtai, guoliai, tarpikliai ir pan., bet reikalingos pilnam įrangos sukomplektavimui ir paleidimui, turi būti įtrauktos į pasiūlymą ir pateiktos. Visa įranga ir medžiagos, naudojamos įrenginiuose, turi būti nauji, nenaudoti produktai, pagaminti patyrusių gamintojų. Vienodo tipo įranga ir medžiagos, naudojamos projekto metu, turi būti pagamintos to paties gamintojo.

Visos panardinamos įrenginių dalys arba įrenginiai, veikiantys drėgnoje terpėje, arba panardinamų dalių ašys ir velenai arba kontaktai su jais turintys paviršiai turi būti pagaminti iš atsparių korozijai medžiagų. Visos dalys, turinčios tiesioginį kontaktą su įvairiomis cheminėmis medžiagomis, turi būti visiškai atsparios šių cheminių medžiagų koroziniam ar abrazyviniam poveikiui.

Ypatingas dėmesys turi būti skiriamas apsaugai nuo trinimos korozijos tose vietose, kur liečiasi du korozijai atsparūs metalai, parenkant tinkamo kietumo ir paviršiaus apdirbimo medžiagas bei naudojant tepimo priemones.

## 1.2. Standartai ir normos.

Visi vamzdiniai, jų fasoninės dalys, šuliniai, hidrantai ir kt. įrengimai bei jų dalys turi būti suprojektuotos, pagamintos, patikrintos ir sumontuotos pagal atitinkamą galiojantį standartą. Jeigu sutartyje ar techniniuose reikalavimuose nenumatyta kitaip, visur, kur duodama nuoroda į darbuose naudojamų medžiagų ir įrengimų atitikimą atskiriems standartams ir normoms, turi būti naudojami paskutiniai standartų ir normų leidimai arba jų pakeitimai.

Standartai, kuriais reikia vadovautis:

DOKUMENTO ŽYMUO PO-1056-TP-LVN – TS	LAPAS	LAPŲ
	2	20

Ten, kur Lietuvos nacionaliniai reglamentai, techniniai standartai, statybos ir aplinkos normos yra griežtesnės nei konkretūs šiose specifikacijose nurodyti standartai, pirmenybė suteikiama Lietuvos standartui ar normai.

Techninė specifikacija parengta nurodant standartus, techninius liudijimus ar bendrąsias technines specifikacijas. Techninėje specifikacijoje taikoma tokia pirmumo tvarka: pirmiausia Europos standartą perimantis Lietuvos standartas, Europos techninis liudijimas, bendrosios techninės specifikacijos, tarptautinis standartas, kitos Europos standartizacijos įstaigų nustatytos techninių normatyvų sistemos arba, jeigu tokių nėra, – nacionaliniai standartai, nacionaliniai techniniai liudijimai arba nacionalinės techninės specifikacijos, susijusios su darbų projektavimu, apskaičiavimu ir vykdymu bei produktų naudojimu. Jeigu nėra paminėta atskirai, tai kiekviena nuoroda suprantama kartu su žodžiais „arba lygiavertis“.

## 2. Vandentiekio tinklai

### 2.1 Bendrieji reikalavimai.

Visi įrenginiai, gaminiai, medžiagos naudojamos vandentiekio tinklų statybai turi būti sertifikuoti pagal Lietuvoje galiojančią tvarką ir atitikti šiose techninėse specifikacijose pateiktus reikalavimus. Geriamojo (ūkio-buities) vandentiekio gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos higienos normos HN 24:2023 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimus“ ir turi būti atitinkamai sertifikuoti pagal Lietuvoje galiojančią tvarką.

Ant visų gaminių, vamzdžių, fasoninių dalių, movų ir pan. turi būti nurodytas gamintojo pavadinimas ar firmos ženklas, skersmuo, slėgis, klasė, pagaminimo data, alkūnių kampas ir pan. bei visa kita informacija, reikalaujama pagal nustatytus gamybos standartus.

Medžiagos ir gaminiai turi atitikti UAB „Vilniaus vandenys“ techninės politikos reikalavimus.

### 2.2 Lauko vandentiekio tinklų vamzdžiai.

Vandentiekio tinklų įrengimui turi būti naudojami slėginiai PN10 slėgio klasės vamzdžiai.

Įvadų įrengimui turi būti naudojami slėginiai PE100 RC PN10 vandentiekio vamzdžiai skirti betransžėjiniam darbų metodui.

Vamzdžiai turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą, leidžiantį juos naudoti geriamojo vandentiekio sistemai, ir atitiktis sertifikata, išduotą Lietuvoje.

Vamzdžių jungimo būdas gali būti – movinis, flanšinis, elektriniu suvirinimo būdu bei atspariomis tempimui jungtimis.

Visų naudojamų vamzdžių slėgio klasė - PN10. Vamzdžiai turi turėti kilmės sertifikatus.

### 2.3 Uždaromoji armatūra

Įrengiant vandentiekio tinklus naudoti šią uždaromąją armatūrą (įrangą), kurios nominalus slėgis PN10:

1. Flanšines pleištinės sklendes su rankiniu valdymo ratu,
2. Sriegines ar movines pleištinės sklendes iki DN50mm skersmens,
3. Srieginius, movinius ar flanšinius rutulinius ventilius ar sklendes iki DN65mm skersmens.

Sklendės turi atitikti LST EN 1074-2 arba lygiaverčių standartų reikalavimus.

### 2.4 Flanšinės fasoninės dalys

Flanšinės fasoninės dalys turi būti PN16 slėgio klasės. Mažo skersmens vamzdynuose iki DN63mm gali būti naudojamos movinės ar srieginės PE fasoninės dalys PN16 slėgio klasės.

DOKUMENTO ŽYMUO PO-1056-TP-LVN – TS	LAPAS	LAPU
	3	20



## 2.5 Veržlės, sraigtai, poveržlės ir varžtai

Vamzdžių ir fasoninių dalių varžtiniai sujungimai turi atitikti LST, DIN reikalavimus. Nerūdijančio plieno varžtai, sraigtai, poveržlės ir veržlės turi būti pagaminti iš 316S31 markės plieno.

## 2.6 PE vandentiekio vamzdžių movinio suvirinimo jungiamosios dalys

Slėgio klasė PN16. Turi atitikti LST EN 12201-3:2011+A1:2013 standartą arba lygiavertį. Medžiaga – PE100. Jungties suvirinimo būdas - elektrinis, suvirinimo įtampa nuo 8V iki 48V.

## 2.7 Gelžbetoniniai šuliniai, sklendžių kameros

Vandentiekio šuliniai, sklendžių kameros turi būti montuojamos iš surenkamų gelžbetoninių elementų arba įrengiamos iš monolitinio gelžbetonio ir turi atitikti LST EN 1917+AC:2006, LST EN 13369:2013 arba lygiaverčių standartų, STR 2.07.01:2003 reikalavimus. Gelžbetoniniai apvalūs šuliniai montuojami pagal UAB „Ekoprojektas“ katalogo albumą LK 1 „Apvalių šulinių statybinės konstrukcijos“. Betono markė turi būti ne žemesnė kaip W12.

Nusileidimui į šulinį turi būti įrengtos ketinės arba plastifikuotos lipynės. Jos turi atitikti LTS EN 124 reikalavimus. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad galima būtų patekti į šulinį. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų - 350 mm vertikalioje padėtyje. Lipynės turi būti sumontuotos gamykloje arba sumontuotos monolitinėje konstrukcijoje. Lipynių medžiaga:

- Aliuminio lydiniai pagal LST EN 573-3 arba lygiavertį;
- Ketys pagal LST EN 1561 arba LST EN 1562 arba lygiavertį;
- Kalus ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertį;
- Plienai pagal LST EN 10025 arba LST EN 10080 arba lygiavertį;
- Nerūdijantis plienas ne žemesnės nei 1.4541 markės pagal LST EN 10088-1 arba LST EN 10088-3 arba lygiavertį;
- Plastiką (polietilenas, kurio tankis ne mažesnis nei 935 g/cm<sup>3</sup> arba lygiavertės savybės turintis polipropileno kopolimeras).

Lipynės turi būti pagamintos iš korozijai atsparios medžiagos arba padengtos antikorozine danga - karštai cinkuotos.

Kiti reikalavimai šuliniams ir kameroms:

1. Konstrukcija turi būti tokia, kad atlaikytų grunto, gruntinio vandens apkrovas, bei temperatūrų svyravimą.
2. Sumontuotų šulinių atsparumas apkrovoms turi būti daugiau kaip 40 t.
3. Šuliniai turi būti sandarūs ir vandeniui nepralaidūs.
4. Gelžbetoninių šulinių sienos esant poreikiui apdorjamos hidroizoliacija MAXSEAL SUPER arba alternatyvia hidroizoliacine danga. Jeigu patikrinimo metu šulinyje ar kameroje aptinkamas infiltraciniu būdu į šulinį patekęs vanduo, bus laikoma, kad šulinio hidroizoliacija atlikta netinkamai ir iš tiekėjo gali būti pareikalauta ištaisyti hidroizoliacijos defektus.
5. Vamzdynų pajungimas – per riebokšlius, pragręžiant šulinio sieną, arba per gamintojo įrengtas angas, sandarinimas su protarpiais iš PVC.
6. Žiedų sujungimui ir užtaisymui naudoti gamintojo nurodytą skiedinį.
7. Minimalus užpylimo aukštis virš šulinio perdengimo plokštės 0,5m.
8. Įrengiant šulinius ant judinto grunto turi būti pasiektas normatyvinis sutankinimas rodiklis. Negalima daužyti angų šulinių žieduose vamzdžių pajungimui, jos turi būti išgręžiamos arba išpjaunamos.
9. Drėgnuose gruntuose (kai gruntinių vandenų lygis aukščiau šulinio dugno) turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija, kurios viršus turi būti nežemiau kaip 0,5 m virš aukščiausio gruntinio vandens lygio.

DOKUMENTO ŽYMUO PO-1056-TP-LVN – TS	LAPAS	LAPU
	4	20

## 2.8 Liukai su dangčiais

Liuko elementai:

1. Liuko rėmas;
2. Dangtis;
3. Tarpinė.

Dangčiai turi atlaikyti mažiausiai 40 tonų apkrovą (klasė D400).

Gatvėje su grindinio danga naudoti kaliaus ketaus kvadratinis dangčius su D700 anga, plaukiojančio tipo, rakinamas, apkrovos klasei D400, gatvėse su asfalto danga naudoti kaliaus ketaus apvalius dangčius D700mm.

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 – 0,20m. Minimali laisva anga gelžbetoniniams šuliniams - 700 mm.

Šulinių liukų dangčiai (visų sistemų kameroms, bei šuliniams) – ketiniai, plaukiojančio tipo. Dangčiai turi atlaikyti apkrovas kaip paminėta aukščiau. Liuko ženklavimas: gaminio klasė, gamintoji identifikacija, sertifikavimo įstaigos žymuo, europinio standarto žymuo, medžiagos klasė. Gaminys yra sertifikuotas ir patvirtintas trečiosios šalies (sertifikatas išverstas į lietuvių kalbą).

Rėmas su liuku sujungtas lankstu, lanksto konstrukcijoje turi būti numatytas dangčio fiksavimas atidarytoje padėtyje, apsaugant jį nuo atsitiktinio uždarymo. Turi būti numatyti galimybė išimti dangtį iš rėmo. Rėmas su sandarinimo žiedu, užtikrinantis stabilumą ir tylumą, turi būti įrengtas mechaninis užraktas su nestandartiniu raktu.

Šulinio liuko konstrukcija ir dangčio masė turi garantuoti stabilumą ir nejudamą dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu. Konstrukcija turi užtikrinti, kad pravažiuojančio transporto oro srautas ar automobilio padangų trinties jėga nepakeltų dangčio ir užtikrintų saugų eismą.

Šulinių priežiūrai ir darbams juose atlikti, liko dangčio konstrukcijoje turi būti įrengtos nesudėtingos ir universalios priemonės saugiam ir efektyviam dangčio uždarymui, atidarymui ir iškėlimui (nenaudojant specialios konstrukcijos laužtuvo ar kablo skirto tik konkrečiam šulinių dangčių tipui).

Šulinio dangtis turi pilnai užsidaryti (dangtis viename lygyje su rėmu) veikiamas dangčio svorio, be papildomų mechaninių fiksacijų.

Dangčio uždarymui nereikalinga papildoma jėga dangčio prispaudimui. Dangčio rakinimui turi būti numatyta vieta su galimybe nesudėtingai įrengti mechaninį užraktą su nestandartiniu raktu.

Liuko ženklavimas: gaminio klasė, gamintojo identifikacija, sertifikavimo įstaigos žymuo, europinio standarto žymuo. Ant dangčio turi būti užrašas „Vanduo“ ir bendrovės logotipas. Užrašo formatą ir logotipo vietą bei dydį turi patvirtinti Inžinierius ir Užsakovas.

## 2.9 Šulinių žymėjimo ženklai

Šios lentelės skirtos vandentiekio tinklų, priešgaisrinių hidrantų, šulinių ir požeminių sklendžių žymėjimui. Lentelės gaminamos iš plastiko, atsparaus ekstremalioms oro sąlygoms, temperatūrų svyravimams ir smūgiams, UV spinduliams. Lentelės gaminamos iš matinio plastiko, kurio dėka užrašai yra lengvai įžiūrimi ir įskaitomi iš toli. Keturių varžtų pagalba, lentelės tvirtai prisukamos prie paviršiaus.

Lentelių spalvos:

- Vandentiekiai - Mėlyna lentelė su baltomis raidėmis
- Nuotekoms - Žalia lentelė su baltais užrašais
- Hidrantams - Balta lentelė, raudonu apvalu su juodais užrašais

Žymėjimo lentelių matmenys:

- 140 x 100 mm – vandentiekio tinklas.
- 140 x 100 mm– hidrantai

DOKUMENTO ŽYMUO PO-1056-TP-LVN – TS	LAPAS	LAPU
	5	20

Komunikacinių ženklų stovai gaminami iš apvalaus vamzdžio (išorinis diametras 32 mm), minimalus sienelės storis 2,9 mm. Tvirtinimo plokštelė gaminama iš plieno (minimalus storis 1,5mm), apačioje ir viršuje užlenktomis briaunomis, kurios apsaugo šulinių žymėjimo lentelę nuo išorinio fizinio poveikio. Užlenktos briaunos plotis yra 12 mm. Tvirtinimo plokštelė virinama prie stovo. Stovo apačioje (100 mm nuo vamzdžio apačios) privirinta armatūra (minimalus diametras 10 mm). Visas komunikacinių ženklų stovas yra karštai cinkuotas. Gaisrinių hydrantų stovai yra karštai cinkuoti ir dažomi UV (ultravioletiniams) spinduliams atspariais dažais, raudona spalva.

## **2.10 Vandentiekio vamzdynų montavimo darbai.**

Vamzdynas turi būti įrengtas betranšėjiniais metodais, iškasos galimos tik technologinėms klojimo reikmėms.

Vamzdžiai turi būti montuojami aplinkos temperatūrai esant ne mažesnei kaip + 5°C.

## **2.11 Bandymas.**

Prieš hidraulinį bandymą atliekami sistemos: išorinė apžiūra ir veikimo patikrinimas.

Hidrauliškai bandoma ir sistema paleidžiama eksploatuoti, esant ne žemesnei kaip + 5°C temperatūrai.

Bandoma iki vandens ėmimo armatūros pastatymo.

Bandymo slėgis turi būti 1,5 karto didesnis už didžiausią darbo slėgį (DDS – 4,0bar). Bandomasis slėgis – 6,0bar.

Bandomojo slėgio sistemoje palaikymo trukmė ne mažiau kaip 10 min. Jo metu slėgis sistemoje neturi sumažėti daugiau kaip 0,5 bar.

Bandymo metu apžiūrimi vamzdynai ir sandūros. Jei nepastebima vandens nutekėjimų ar kitų defektų, jis laikomas tinkamu eksploatuoti.

Bandymo atlikimui Rangovas sutelkia darbininkus, parūpina medžiagas ir įrangą. Rangovas pateikia vandenį praplovimui ir išbandymui ir apmoka laikinus vamzdžius, rezervuarus ir vandens gabenimą.

Rangovas turi pateikti visus prietaisus ir priemones vandeniui įleisti į vamzdžius juos praplaunant ir išbandant, reikiamas atramas, atraminius blokus, užtikrinančius vamzdžių stabilumą. Visas slėginis vamzdynas plaunamas ir išbandomas ne ilgesnėmis kaip 100 m atkarpomis tarp sužiedinimo. Apie bandymų atlikimo laiką Rangovas praneša Inžinieriui ir Užsakovui vadovaudfamas Sutarties bendrųjų ir koknkrečiųjų sąlygų nuostatomis.

## **2.12 Vamzdynų dezinfekcija.**

Sumontuoti, išbandyti ir išplauti geriamojo (ūkio-buities) vandens tiekimo vamzdynai turi būti praplaunami ir dezinfekuojami. Dezinfekavimo būdas ir priemonės turi būti suderinti su Inžinieriumi ir Užsakovu. Atlikus vandentiekio vamzdyno dezinfekciją atliekami transportuojamo vandens tyrimai ir surašomas atitinkamas aktas.

## **2.13 Priėmimas**

Vandentiekio tinklai priimami, vadovaujantis hidraulinio bandymo, išorinės apžiūros ir sistemų veikimo patikrinimo rezultatais.

Priimant sistemą turi būti pateikiama ši dokumentacija:

- Techninio projekto brėžinių (darbo brėžinių), techninių specifikacijų komplektas su statinio statybos techninio prižiūrėtojo / Inžinieriaus žyma „Pritariu, statyti“;
- darbo brėžinių komplektas, su specialiųjų statybos darbų vadovo ir statinio statybos techninio prižiūrėtojo / Inžinieriaus žymomis „Taip pastatyta“;
- išpildomoji dokumentacija;
- paslėptų darbų aktai;
- sistemų hidraulinio bandymo aktai.

DOKUMENTO ŽYMUO PO-1056-TP-LVN – TS	LAPAS	LAPU
	6	20

- Vamzdynų praplovimo ir dezinfekcijos atlikimo aktai;
- Laboratorinių tyrimų pažymos apie vamzdynais transportuojamo geriamo vandens kokybės atitikimą higienos normų reikalavimams.

Primant vandentiekio sistemas turi būti nustatoma:

- atliktų darbų ir pritaiktų medžiagų, armatūros, įrengimų atitikimas projektui ir veikiančių taisyklių reikalavimams;
- nuolydžių teisingumas, vamzdynų ir įrengimų tvirtinimų stiprumas;
- nebuvimas vamzdynuose skylių ir vandens nutekėjimų per vandens ėmimo armatūrą ir pan.;
- tinklų, armatūros, kontrolės-matavimo prietaisų ir kt. tinkamumas eksploatuoti.
- Vandentiekio sistemų priėmimo akte turi būti nurodyti:
- sistemos hidraulinio bandymo ir jos veikimo patikrinimo rezultatai;
- atliktų darbų kokybės įvertinimas.

### 3. Nuotekų šalinimo tinklai.

#### 3.1. Bendroji dalis.

Ant visų vamzdžių, fasoninių dalių, movų ir pan. turi būti nurodytas gamintojo pavadinimas ar firmos ženklas, skersmuo, slėgis, klasė, pagaminimo data, alkūnių kampas ir pan. bei papildoma informacija, reikalaujama pagal nustatytus gamybos standartus.

Visi vamzdžiai ir fasoninės dalys, tiekiamos išliekamiesiems darbams turi būti sertifikuoti pagal Lietuvoje galiojančią tvarką ir čia pateiktus reikalavimus.

#### 3.2. Medžiagos.

Jeigu šioje techninėje specifikacijoje, apibūdinant pirkimo objektą yra nurodytas konkretus modelis ar šaltinis, konkretus procesas ar prekės ženklas, patentas, tipai, konkreti kilmė ar gamyba, tai yra dėl vienintelės priežasties, kai pirkimo objekto yra neįmanoma tiksliai ir suprantamai apibūdinti nurodant standartą, techninį liudijimą ar bendrąsias technines specifikacijas, apibūdinant norimą rezultatą arba nurodant pirkimo objekto funkcinius reikalavimus. Šiuo atveju tokią nuorodą reikia suprasti kaip parašytą su žodžiais „arba lygiavertis“.

#### 3.3. Vamzdžiai ir fasoninės dalys.

Savitakiniai lauko nuotekų tinklai turi būti įrengti iš polietileno PE 100 RC ir PVC (polivinilchloridinių), kai diametras yra iki DN500, vamzdžių. Kai vamzdyno skersmuo yra nuo DN500 ir daugiau, nuotekų tinklai projektuojami iš PE 100 RC ir gofruotų PP (polipropileninių) vamzdžių.

Vadovaujantis gerąja inžinerine praktika savitakinis PE 100 RC vamzdynas tiesiamas tradiciniu atviros tranšėjos metodu arba taikant betranšėjos technologijas. PVC ir PP vamzdynas tiesiamas tradiciniu atviros tranšėjos metodu.

Vamzdžiai turi turėti ne maisto prekės higieninį pažymėjimą, leidžiantį juos naudoti nuotekų sistemai, ir atitiktis sertifikata, išduotus Lietuvoje.

Bendri reikalavimai nuotekų vamzdžiams :

- Vamzdyno medžiaga privalo atitikti išorės nuotekų sistemoms įrengti važiuojamoje kelio dalyje keliamus reikalavimus;
- Savitakinio vamzdyno medžiaga - vienasluoksnis polivinilchloridas (PVC), atitinkantis standartą LST EN 1401;
- PVC vamzdžiai kurių išorinis diametras 200 mm ir didesni turi būti gamykliškai identifikuojami iš vidinės pusės (gamintojas, diametras, sienutės storis, medžiaga, standumo klasė);
- Sujungimų sandarinimas guminės tarpinės;
- Slėginio vamzdyno medžiaga - PE100 RC (LST EN 12201-2) atitinkanti PAS 1075 standarto reikalavimus;

DOKUMENTO ŽYMUO PO-1056-TP-LVN – TS	LAPAS	LAPU
	7	20

- Vamzdžių sujungimo būdas – sandūrinis suvirinimas, elekromovinis suvirinimas, mechaninis sujungimas flanšais;
- Vamzdžio slėgio klasė - PN10;
- Naudojant betranšėjines arba tranšėjines vamzdžių klojimo technologijas reikia naudoti vamzdį, pagamintą iš polietileno PE100 RC. PE 100 RC vamzdžio tipas parenkamas pagal naudojimo paskirtį;
- Naudojant tranšėjines technologijas savitakiniais tinklams, galima naudoti gofruotus PP vamzdžius kurių žiedinis standumas nemažesnis kaip SN 8 kN/m<sup>2</sup> (SN8 klasės);
- Atliekant savitakinių nuotekų tinklų montavimo darbus 0,8 – 6,0 m gylyje turi būti naudojami PVC vamzdžiai, kurių žiedinis standumas SN 4 kN/m<sup>2</sup> (SN4 klasės), darbams iki 0,8 m arba giliau kaip 6,0 m vamzdžio žiedinis standumas SN 8 kN/m<sup>2</sup> (SN8 klasės).

### 3.4. Plastikiniai šuliniai

Savitakinių nuotekų tinklų plastikiniai šuliniai turi būti ne mažesnio skersmens, kaip 425 mm. Turi būti nelaidūs vandeniui (pagal LST EN 13598-2) ir turi atitikti LST EN 1917, STR 2.07.01:2003 reikalavimus.

Šuliniai gaminami iš Polipropileno. Šulinio žiedai (nuo d1000) turi turėti laiptus atsparius korozijai. Visos šulinio sudedamosios dalys sustiprintos standumo briaunomis, žiedinis stipris SN4 – 4kN/m<sup>2</sup>. Standartinio šulinio komplektą sudaro trys pagrindinės dalys: šulinio pagrindas su sandarinimo tarpine (kinetė), tarpiniais žiedais su laiptais ir sandarinimo tarpinėmis bei šulinio kūgio. Šulinio pagrindas turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu išformuotais latakais. Šulinius montuoti pagal montavimo taisyklės ST 121895674.09:2012 “Bendrieji ir specialieji statybos darbai”.

Dangčius naudoti hermetiško tipo (su ištisine gumine tarpine). Po asfaltuota važiuojama dalimi - sunkaus „plaukiojančio“, klasės D400, po nevažiuojama danga – B125 dangčiais (LST 124:1998). Dangčio užrakinimui turi būti mechaninis užraktas su nestandartiniu raktu. Ant dangčio turi būti užrašas „Vilniaus vandenys“ ir įmonės logotipas. Dangčio atidarymo mechanizmas turi būti paprastas ir nereikalaujantis specialios konstrukcijos laužtuvo ar kablo skirto tik konkrečiam dangčio modeliui. Liuko dangtis su rėmu sujungtas šarnyrine jungtimi. Šarnyro konstrukcija turi užtikrinti patikimą atidaryto dangčio fiksavimą.

Dangtis turi būti įrengtas:

- vienam lygyje su gatvės važiuojama dalimi;
- 50mm virš žaliosios vejos sutvarkytose gerbūvio vietose;
- 200mm virš pievos paviršiaus, kur gerbūvis neįrengtas.

Šuliniai yra skirti montuoti iki 6 m gylyje.

Ø 425 mm skersmens šulinių stovai turi būti įrengiami iš vidaus ir išorės gofruotų tamprių PP vamzdžių, kad būtų užtikrintas sukibimas su užpilamu gruntu. Šulinių dugnai yra su movomis. Vidinis šulinio diametras D 425 mm, žiedinis stipris SN4 – 4kN/m<sup>2</sup>. Šulinio pagrindas turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu išformuotais latakais.

Plastikinio šulinio DN425 konstrukcija susideda iš pagrindinių elementų:

- šulinio dugno su išformuotais hidrauliniams pralaidumui kanalais, vadinamas kinete,
- ID425 gofruoto vamzdžio, kuris yra šulinių šachta,
- šulinio dangtis, plaukiojantis arba su papildomu atraminiu žiedu.

Dangčio tipas parenkamas priklausomai nuo vietos, kur montuojamas gofruotas šulinys. Šulinių, kurie statomi nevažiuojamoje dalyje, dangčiai ketiniai, atlaikantys 1,5 - 25 tonų apkrovą. Šulinių, kurie statomi važiuojamoje dalyje dangčiai ketiniai, atlaikantys 40 t apkrovą.

DOKUMENTO ŽYMUO PO-1056-TP-LVN – TS	LAPAS	LAPU
	8	20

Visos šulinio elementų jungimo vietos sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo gruntinio vandens prasisunkimo į nuotekų tinklus ir nuo nutekamojo vandens prasisunkimo į gruntą. Visos šulinių jungtys turi atlaikyti 0,5 bar slėgį. Šuliniai turi prisiderinti prie grunto pokyčių esant temperatūros svyravimams. Šuliniai yra skirti montuoti iki 6 m gylyje, didžiausias leistinas gruntinio vandens lygis 5 m nuo šulinio dugno. Sumontuotas šulinys atitinka visus galiojančius standarto LST EN 476 saugos reikalavimus. Visos DN425 šulinio sudedamosios dalys atitinka standarto LST EN 13598-2 reikalavimus, šulinys yra tinkamas įrengti sunkaus transporto zonose ir giliai po žeme.

Ø600 mm skersmens šulinių stovai turi būti įrengiami iš vidaus ir išorės gofruotų tamprų PP vamzdžių, kad būtų užtikrintas sukibimas su užpilamu gruntu. Šulinių dugnai yra su integruotomis movomis. Vidinis šulinio diametras 600mm, žiedinis stipris SN4 – 4kN/m<sup>2</sup>. Šulinio pagrindas turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu išformuotais latakais.

Ø1000 mm skersmens šulinių dugnai gaminami iš PP (polipropileno) arba HDPE (didelio tankio polietileno). Šulinys turi pakabinamas kopėčias pagamintas iš nerūdijančių medžiagų. Ø1000 mm skersmens šulinių stovai turi būti įrengiami iš vidaus ir išorės gofruotų tamprų PP vamzdžių, kad būtų užtikrintas sukibimas su užpilamu gruntu. Šulinių dugnai yra su integruotomis movomis. Vidinis šulinio diametras 1000mm, žiedinis stipris SN2 – 2kN/m<sup>2</sup>. Šulinio kūgis yra iš PP (polipropileno), jis sumažina šulinio skersmenį nuo 1,0 m iki 0,6 m, kad galima būtų naudoti standartinių matmenų dangčius. Šulinio pagrindas turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu išformuotais latakais.

Plastikinio šulinio DN1000 konstrukcija susideda iš penkių pagrindinių elementų:

- šulinio dugno su išformuotais hidrauliniams pralaidumui kanalais, vadinamas kinete,
- ID1000 gofruoto vamzdžio, kuris yra šulinių šachta,
- kūgio, kuris sumažina šulinio skersmenį nuo 1,0 m iki 0,6 m, kad galima būtų naudoti standartinių matmenų dangčius,
- įlipimo kopėčios,
- šulinio dangtis, plaukiojantis arba su papildomu atraminiu žiedu.

Dangčio tipas parenkamas priklausomai nuo vietos, kur montuojamas gofruotas šulinys. Šulinių, kurie statomi nevažiuojamoje dalyje, dangčiai ketiniai arba plastikiniai, atlaikantys 1,5 - 25 tonų apkrovą. Šulinių, kurie statomi važiuojamoje dalyje dangčiai ketiniai, atlaikantys 40 t apkrovą. Visos šulinio elementų jungimo vietos sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo gruntinio vandens prasisunkimo į nuotekų tinklus ir nuo nutekamojo vandens prasisunkimo į gruntą. Visos šulinių jungtys turi atlaikyti 0,5 bar slėgį. Šuliniai turi prisiderinti prie grunto pokyčių esant temperatūros svyravimams. Šuliniai yra skirti montuoti iki 6 m gylyje, sunkiojo transporto zonoje (apkrovos klasė D400, 40 tonų), didžiausias leistinas gruntinio vandens lygis 5 m nuo šulinio dugno.

Sumontuotas šulinys atitinka visus galiojančius standarto LST EN 476 saugos reikalavimus. Visos DN1000 šulinio sudedamosios dalys atitinka standarto LST EN 13598-2 reikalavimus, šulinys yra tinkamas įrengti sunkaus transporto zonose ir giliai po žeme.

### 3.5. Gelžbetoniniai apvalūs šuliniai nuotekų tinklams

Šuliniai, statomi iš surenkamų gelžbetonio elementų, turi atitikti LST EN 1917, STR 2.07.01:2003 reikalavimus. Jei nenurodyta kitaip, jie turi būti tiekiami kartu su gelžbetonine perdengimo plokšte, kaliojo ketaus dangčiu ir ketiniu jo rėmu arba kaip nurodyta brėžiniuose. Įlipimo anga šviesoje nemažesnė kaip 600 mm skersmens. Dangčiai, esantys važiuojamoje dalyje turi atlaikyti mažiausiai 40 tonų apkrovą (klasė D400) ir mažiausiai 12,5 tonų apkrovą (klasė B125) nevažiuojamoje dalyje bei atitikti LST EN 124 reikalavimus. 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:

- Gatvėse ir šaligatviuose – 0,0 m;
- užstatytose teritorijose – 0,05 m;

DOKUMENTO ŽYMUO PO-1056-TP-LVN – TS	LAPAS	LAPU
	9	20

- neužstatytose teritorijose – 0,20 m.

Minimalus užpylimo aukštis virš šulinio perdengimo plokštės 0,5 m.

Visas betonas turi būti C20/25 klasės. Betonas turi būti atsparus vandeniui, storis ne mažiau 200mm.

Nusileidimui į šulinį turi būti įrengtos metalinės ketinės arba plastifikuotos lipynės. Jos turi atitikti LTS EN 124 reikalavimus. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad galima būtų patekti į šulinį. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų – 350 mm vertikaliajoje padėtyje.

Vamzdžių praėjimui per šulinio sienelę turi būti naudojamos tam skirtos kaliojo ketaus tiesiosios fasoninės dalys, plastikiniai protarpiniai ar plieniniai riebokšliai. Alternatyvios priemonės, turinčias apsaugoti nuo vandens patekimo, turi patvirtinti Inžinierius. Lanksti jungtis turi būti įrengiama kuo arčiau išorinės šulinio ar bet kurio kito įrenginio pusės.

Įrengiant šulinius ant judinto grunto turi būti pasiektas normatyvinis sutankinimas rodiklis. Negalima daužyti angų šulinių žieduose vamzdžių pajungimui, jos turi būti išgręžiamos arba išpjaunamos.

Drėgnuose gruntuose (kai gruntinių vandenų lygis aukščiau šulinio dugno) turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija, kurios viršus turi būti nežemiau kaip 0,5 m virš aukščiausio gruntinio vandens lygio.

Šulinių liukų dangčiai (visų sistemų kameroms, bei šuliniams) – ketiniai, plaukiojančio tipo. Dangčiai turi atlaikyti apkrovas kaip paminėta aukščiau. Liuko ženklavimas: gaminio klasė, gamintoji identifikacija, sertifikavimo įstaigos žymuo, europinio standarto žymuo, medžiagos klasė. Gaminys yra sertifikuotas ir patvirtintas trečiosios šalies (sertifikatas išverstas į lietuvių kalbą).

Rėmas su liuku sujungtas lankstu, lanksto konstrukcijoje turi būti numatytas dangčio fiksavimas atidarytoje padėtyje, apsaugant jį nuo atsitiktinio uždarymo. Turi būti numatyti galimybė išimti dangtį iš rėmo. Rėmas su sandarinimo žiedu, užtikrinantis stabilumą ir tylumą, turi būti įrengtas mechaninis užraktas su nestandartiniu raktu.

Intensyvaus eismo gatvėse su asfalto danga ketiniai dangčiai turi būti su papildomu užraktu ir specialia tarpine, užtikrinančia dangčio stabilumą ir tylumą. Tarpinės konstrukcija turi užtikrinti, kad liuko rėmo ir dangčio metaliniai paviršiai veikiami apkrovos nesiliestų nei horizontaliai, nei vertikalčiai ir nekeltų triukšmo. Tarpinės medžiaga turi būti ilgaamžė pagaminta iš PVC ir gumos mišinio, labai atspari trinčiai veikiant didžiausioms apkrovoms. Tarpinė turi užtikrinti, kad šulinių liukų dangčių naudojimo metu liukų dangtis būtų viename lygyje su rėmu. Tarpinė turi būti keičiama ir sumontuota ant dangčio. Turi būti galimybė papildomai įsigyti tarpinės po liukų dangčių garantinio laikotarpio pabaigos.

Šulinio liuko konstrukcija ir dangčio masė turi garantuoti stabilų ir nejudamą dangčio padėtį liuko rėmo atžvilgiu. Konstrukcija turi užtikrinti, kad pravažiuojančio transporto oro srautas ar automobilio padangų trinties jėga nepakeltų dangčio ir užtikrintų saugų eismą.

Šulinių priežiūrai ir darbams juose atlikti, liuko dangčio konstrukcijoje turi būti įrengtos nesudėtingos ir universalios priemonės saugiam ir efektyviam dangčio uždarymui, atidarymui ir iškėlimui (nenaudojant specialios konstrukcijos laužtuvo ar kablo skirto tik konkrečiam šulinių dangčių tipui).

Šulinio dangtis turi pilnai užsidaryti (dangtis viename lygyje su rėmu) veikiamas dangčio svorio, be papildomų mechaninių fiksacijų.

Dangčio uždarymui nereikalinga papildoma jėga dangčio prispaudimui. Dangčio rakinimui turi būti numatyta vieta su galimybe nesudėtingai įrengti mechaninį užraktą su nestandartiniu raktu.

### 3.6. Šulinių žymėjimo ženklai nuotekų tinklams

Šios lentelės skirtos vandentiekio, nuotekų tinklų, priešgaisrinių hidrantų, šulinių ir požeminių sklendžių žymėjimui. Lentelės gaminamos iš plastiko, atsparaus ekstremalioms oro sąlygoms, temperatūrų svyravimams ir smūgiams, UV spinduliams. Lentelės gaminamos iš matinio plastiko, kurio dėka užrašai yra lengvai įžiūrimi ir įskaitomi iš toli. Keturių varžtų pagalba, lentelės tvirtai prisukamos prie paviršiaus

DOKUMENTO ŽYMUO PO-1056-TP-LVN – TS	LAPAS	LAPU
	10	20

Lentelių spalvos:

- Vandentiekiai - Mėlyna lentelė su baltomis raidėmis;
- Nuotekoms - Žalia lentelė su baltais užrašais;
- Hidrantams - Balta lentelė, raudonu apvadu su juodais užrašais.

Žymėjimo lentelių matmenys:

- 140 x 100 mm - vandentiekis, nuotekos.
- 140 x 100 mm – hidrantai

Komunikacinių ženklų stovai gaminami iš apvalaus vamzdžio (išorinis diametras 32 mm), minimalus sienelės storis 2,9 mm. Tvirtinimo plokštelė gaminama iš plieno (minimalus storis 1,5mm), apačioje ir viršuje užlenktomis briaunomis, kurios apsaugo šulinių žymėjimo lentelę nuo išorinio fizinio poveikio. Užlenktos briaunos plotis yra 12 mm. Tvirtinimo plokštelė virinama prie stovo. Stovo apačioje (100 mm nuo vamzdžio apačios) privirinta armatūra (minimalus diametras 10 mm). Visas komunikacinių ženklų stovas yra karštai cinkuotas. Gaisrinių hydrantų stovai yra karštai cinkuoti ir dažomi UV (ultravioletiniams) spinduliams atspariais dažais, raudona spalva.

### 3.7. Ketiniai šulinių dangčiai

Visų nuotekų tinklų šulinių dangčiai ir landos turi atitikti LST EN 124 reikalavimus. Dangčiai, esantys važiuojamojoje dalyje turi atlaikyti mažiausia 40 t apkrovą (klasė D400), ir 12,5 t apkrovą (klasė B 125) nevažiuojamoje dalyje. Minimali laisva anga gelžbetoniniams šuliniams - 700 mm. Ketiniai šulinių dangčiai „plaukiojančio" tipo.

Šulinių liuko dangčio ir rėmo paviršius turi turėti vienodą ir nelygią struktūrą, kuri užtikrina šulinio liuko dangčio ir rėmo apsaugą nuo slydimo. Šulinių liukai įrengiami važiuojamoje dalyje su ilgaamžė PVC ir gumos mišinio keičiama tarpine (sumontuota ant dangčio), užtikrinančia triukšmo slopinimą. Tarpinės storis nemažiau kaip 10 mm. Dangtyje turi būti papildomo užrakto įrengimo vieta. Dangčio atidarymo mechanizmas turi būti paprastas ir nereikalaujantis specialios konstrukcijos laužtuvo ar kablo skirto tik konkrečiam dangčio modeliui. Liuko dangtis su rėmu sujungtas šarnyrine jungtimi. Šarnyro konstrukcija turi užtikrinti patikimą atidaryto dangčio fiksavimą ir apsaugą nuo atsiktinio užsidarymo.

Liuko ženklavimas: gaminio klasė, gamintojo identifikacija, sertifikavimo įstaigos žymuo, europinio standarto žymuo.

### 3.8. Paviršinių nuotekų surinkimo latakai su plyšiniais cinkuoto plieno dangčiais



Paviršinėms nuotekoms surinkti naudojami V skerspjūvio formos latakai, pagaminti iš polimerbetonio su įlietomis 4 mm storio cinkuoto plieno briaunomis. Paviršinių nuotekų surinkimo latakas turi atitikti E600 apkrovų klasę pagal LST EN 1433. Plyšiniai dangčiai pagaminti iš cinkuoto plieno, ir yra uždedami ant latakų. Dangčiai turi atitikti ne žemesnę nei C250 apkrovų klasę pagal LST EN 1433.

DOKUMENTO ŽYMUO PO-1056-TP-LVN – TS	LAPAS	LAPU
	11	20



Latakų linija komplektuojama kartu su galinėmis sienelėmis ir įtekėjimo dėžėmis, kurios jungiamos prie latakų. Įtekėjimo dėžė turi DN100 arba DN150 skersmens ištekėjimo angą su NBR tarpine vamzdžiui prijungti ir nešvarumų krepšį pagamintą iš PP.

#### Pagrindiniai matmenys

	Latakas	Įtekėjimo dėžė	Plyšinis dangtis
Statybinis ilgis, mm	≥500, 1000	≥500	≥500, 1000
Išorinis plotis, mm	≥135	≥135	≥123
Vidinis plotis, mm	≥100	≥100	-
Aukštis, mm	≥150 - 250	≥450, 600	105
Vamzdžio jungtis, DN	-	100, 150	-
Standumo briaunos, vnt./m	5	-	-
Angų plotas, cm <sup>2</sup> /m	-	-	100
Angų plotis, mm	-	-	10,0

#### Medžiagos:

1. **Polimerbetonis**, iš kurio išlietas **V** formos latakas ir į kurį įlietos **4 mm** storio cinkuoto plieno briaunos.

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
- lenkiamasis stipris: >22 N/mm<sup>2</sup>
- gniuždomasis stipris: >90 N/mm<sup>2</sup>
- elastiškumo modulis: ≈25 kN/mm<sup>2</sup>
- tankis: 2,1-2,3g/cm<sup>3</sup>
- vandens įgeriamumas: neįgeria vandens
- paviršiaus šiurkštumas: ≈25 μm

2. **Cinkuotas plienas**, iš kurio pagaminti latakų plyšiniai dangčiai ir latakų briaunos.

3. **Sandarinimo medžiagos**, skirtos latakų sandūrų (siūlių) užsandarinimui, turi būti gamintojo rekomenduotos, tinkamos polimerbetoniui.

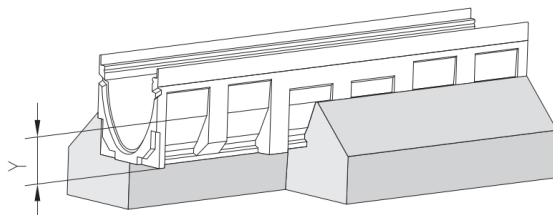
#### Atsparumas

1. Lataakai turi atitikti LST EN1433 normos reikalavimus ir turi būti priskiriami E600 apkrovų klasei.
2. Plyšiniai dangčiai turi atitikti LST EN1433 normos reikalavimus ir turi būti priskiriamos C250 apkrovų klasei.
3. Cheminis atsparumas: atsparūs naftos produktų, keliams naudojamų druskų cheminiam poveikiui.

#### Sandarinimas

Latakų linija turi būti nelaidi vandeniui. Kad tai būtų pasiekta, latakų sandūrose esantys specialūs grioveliai sumontavus liniją yra užpildomi gamintojo pateikta specialia aukšto cheminio atsparumo sandarinimo medžiaga.

#### Montavimas



DOKUMENTO ŽYMUO PO-1056-TP-LVN – TS	LAPAS	LAPU
	12	20

Rekomendacijose pateiktas matmuo „Y” nurodo atstumą tarp latako korpuso apatinės briaunos ir betono pamato viršinės briaunos. Jis priklauso nuo latako aukščio bei besiribojančios dangos stiprumo.

**Paruošiamieji darbai.** Lataakai yra klojami į iškastus griovius, įstatomi į cementbetoninį pagrindą ir aptaisomi betonu iš šonų, kad latako sienelių neveiktų horizontaliosios jėgos. Patartina, kad būtų garantuotas montavimo patikimumas, palei latakus iš abiejų pusių kloti bordiūrinius elementus (priklausomai nuo planuojamos apkrovų klasės ir paviršiaus dangos).

**Griovio kasimas.** Griovys turi būti iškastas tokių matmenų, kad po lataku ir iš latako šonų būtų 200 mm betono sluoksnis (įskaitant bordiūrus, jei jie naudojami).

Kasant griovį, reikia atsižvelgti į paties latako aukštį. Griovio centras turi sutapti su projekte numatytu latako linijos centru. Priklausomai nuo grunto tankio, rangovas gali padidinti cementbetonio pagrindo storį.

**Latakų išdėstymas ir prijungimas.** Latakų linija pradedama kloti nuo prijungimo prie lietaus kanalizacijos. Priklausomai nuo to, ar vandens išleidimas yra per latako dugną, ar per ištekėjimo dėžę, jie yra atitinkamai uždedami ant betono pagrindo (min. storis 200mm) ir sujungiami su vamzdžiu, o esanti aplink ertmė užpildoma cementbetonu (viršuje dar galima sudėti ir bordiūrinius elementus). Tada klojami likę lataakai priešinga vandens tekėjimui kryptimi. Kol lataakai nėra tvirtai įstatyti į cemenbetonio pagrindą, jie turi būti prilaikomi reikiamame aukštyje. Linija užbaigiama (uždaroma) polimerbetoninėmis sienutėmis.

**Plyšinių dangčių montavimas.** Montuojant latakus su plyšiniais dangčiais, būtina užtikrinti, kad į dangčių plyši nepatektų statybinių atliekų, atsijų ir kt. Plyšio apsaugai turi būti naudojama lipni juosta. Plyšiniai dangčiai uždedami ant latako taip, kad dangčio pradžia ir galas sutaptų su latakų sandūromis (siūlėmis).

Besiribojantis dangos paviršius turi būti 3-5 mm aukščiau nei dangčių paviršius su nedideliu nuolydžiu link dangčių.

### 3.9. Savitakinių ir slėginių nuotekų vamzdynų montavimas.

Vamzdynai montuojami, vadovaujantis paruošta technine dokumentacija, statybos reglamentais, laikantis darbo saugumo taisyklių ir vamzdžių įmonės gamintojos rekomendacijų bei nurodymų.

Prieš montavimą atliekama pirminė kontrolė – vizualiai patikrinama visa vamzdžių siunta.

Montuoti vamzdžius gali specialiai techniškai apmokytas personalas, turintis atitinkamus pažymėjimus ir žinantis vamzdžių darbo ir technologijos ypatumus.

Nuotekų horizontalūs vamzdžiai tiesiami su nuolydžiu vandens tekėjimo kryptimi. Kiekvienas vamzdyno ruožas tiesiamas vienodu nuolydžiu iki pat įsiliejimo į kitą vamzdyną.

Vamzdžių posūkiai ir sujungimai įrengiami iš standartinių fasoninių dalių. PVC vamzdžių ir fasoninių dalių jungtys sandarinamos minkštos gumos žiedais, atspariais agresyvioms medžiagoms.

PVC vamzdynai turi būti montuojami vadovaujantis įmonės gamintojos rekomendacijomis bei nurodymais.

Rangovas privalo pilnai parengti vamzdyną eksploatacijai, tai yra turi atlikti vamzdžių montavimą ir prijungimą, naudodamas reikalaujamo kokybės tvirtinamąsias bei izoliacines medžiagas ir fasonines dalis, vadovaudamasis darbo projekto brėžiniais.

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno, patikrinus pagrindo paruošimą, lygumą, atsparumą po sutankinimo.

Klojant plastmasinius vamzdžius svarbu tinkamai suplūkti gruntą. Suplūkimui galima naudoti įvairią įrangą. Esant gruntams su gruntiniais vandenimis, atvežtinis smėlis turi būti tankinamas ne mažiau 98%. Išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar supurenamas ir vėliau išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Užpildas iš šonų turi būti tinkama atrama vamzdžiams, todėl svarbu jį sutankinti, suminant kojomis. Vėliau plūktuvu. Išlyginimui ir užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus:

DOKUMENTO ŽYMUO PO-1056-TP-LVN – TS	LAPAS	LAPU
	13	20

- dalelių dydis neturi viršyti 16 mm;
- 8-16 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%;
- medžiaga neturi būti sušalusi;
- negalima naudoti aštrių nuolaužų, turinčių medžiagų.

Virš vamzdžių esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš vamzdyno (kelias, grindinys ar pan.).

Vamzdynai į tranšėją nuleidžiami po šulinių dugnų įrengimo. Nuleidimas privalo būti be atsitrengimų į tranšėjos kraštą. Atlaisvinti vamzdį nuo kėlimo mechanizmų tik patikrinus nuolydžio ir padėties tikslumą ir užtvirtinant grunte.

Lygių tarpų trasoje vamzdžiai turi būti centruoti, išlaikant koncentrinę movos apskritimo tarpelį. Prieš ir po tranšėjos užpylimo tiesūs tarpai tarp kontrolinių šulinių tikrinami veidrodžiu "prasišvietimui". Maksimalus leistinas nukrypimas nuo projektinių altitudžių  $\pm 5$  mm, nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę  $\pm 10$  mm.

Jungiant vamzdžius movomis, būtina saugoti, kad į sujungimo vietą nepatektų smėlio.

Svarbu, kad gruntas prie jungčių būtų gerai suplūktas.

### 3.10. Priėmimas.

Priimant nuotekų sistemas (tinklus), turi būti patikrinta, vamzdynų veikimo tinkamumas.

Priimant sistemą turi būti pateikiama ši dokumentacija:

- Darbo projekto ir/arba Techninio darbo projekto brėžinių (darbo brėžinių), Techninio projekto ir/arba Techninio darbo projekto Techninių specifikacijų komplektas su statinio statybos techninio priežiūrėtojo / Inžinieriaus žyma „Pritariu, statyti“
- darbo brėžinių komplektas, su specialiųjų statybos darbų vadovo ir statinio statybos techninio priežiūrėtojo / Inžinieriaus žymomis „Taip pastatyta“;
- išpildomoji dokumentacija;
- paslėptų darbų aktai;
- sistemų hidraulinio bandymo aktai.
- Priėmimo metu turi būti nustatyta:
- sumontuotų sistemų atitikimas projektui ir veikiančių taisyklių reikalavimams;
- nuolydžių teisingumas, vamzdynų patikimumas, tinklo darbo tvarkingumas, pratęsimų per sujungimus nebuvimas.
- Priėmimo akte turi būti nurodyti:
- bandymo rezultatai;
- duomenys apie atliktų darbų kokybę.

Pastaba: techninėje specifikacijoje aprašyti tik pagrindiniai vamzdynų, įrenginių montavimo ir bandymo reikalavimai. Transportuojant, sandėliuojant, montuojant, bandant vamzdynus ir įrenginius reikia vadovautis statybos taisyklėmis ir kitais teisiniais aktais bei normatyviniais dokumentais.

## 4. Drenažo tinklai

Projektuojamas pastato konstrukcijų drenažas iš PVC gofruotų perforuotų ( $\geq 24$  cm<sup>2</sup>/m) su geotekstilės filtru vamzdžių.

### BENDRI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

1.Klojant vamzdžius ant judinto grunto, jį sutankinti ne mažiau 0,95 max standartinio sutankinimo pagal SNiT 3.02.01–87 reikalavimus iki 24 MPa,

2.Klojant vamzdžius, aukštą gruntinio vandens lygį turinčiame grunte, pažeminti 30 cm žemiau klojamo vamzdžio.

3.Esamų inžinerinių komunikacijų zonoje po 3,0 m į abi puses žemes darbus vykdyti rankiniu būdu.

4.Drenažo plastikiniai vamzdžiai įrengiami pagal „MND – 29:2004 Plastmasinis drenažas ir jo įrengimas.Montavimo brėžiniai“ ir kitas statybos taisykles.

DOKUMENTO ŽYMUO PO-1056-TP-LVN – TS	LAPAS	LAPU
	14	20

5. Pagrindai po vamzdžiais įrengiami, prisilaikant reikalavimų, keliamų PVC, PE vamzdžiams, pagal galiojančias Lietuvoje normas.

6. Plastikiniai drenažo vamzdžiai ir fasoninės dalys yra sertifikuojami pagal EN ISO 9001:2000 standartą.

## 5. Drenažinė siurblinė.

Drenažinė siurblinė numatoma pilnai sukomplektuota su visa reikiama įranga ir yra parengta saugiam eksploatavimui. Siurblinė turi būti sukomplektuota ir kiek įmanoma pilniau surinkta gamykloje. Statybos vietoje siurblinė turi būti tik sujungta su nuotakyno, elektros, valdymo tinklais, bei jų sistemomis. Sertifikuota pagal Europos Sąjungos standartą EN 12050-1 bei ženklinamos CE ženklu.

Siurblinės korpusas pagamintas iš hermetiškų sandarių medžiagų ir atitinka visus konstruktyvinius reikalavimus, atsparus cheminiam poveikiui, nelaidus vandeniui. Korpuso gamybai naudojamas HD-PE dviguba sienele (pagal standartą EN 13476), dvigubas armuotas dugnas, žiedinis standumas SN4 kN/m<sup>2</sup> (montavimo gylis iki 7 m.).

Dangtis – kalaus ketaus, turi būti patogus atidaryti vienam darbuotojui.

Dangtis atidarytoje padėtyje neturi trukdyti naudoti kopėčias ir siurblio kreipiamuosius bėgelius. Dangčio vyriai neturi būti toje pačioje pusėje, kur yra kopėčios ir siurblio kreipiančiosios.

Dangtis turi turėti antivandalinius paslėptus lankstus.

Aptarnavimo landa iš polietileno (PE).

Siurblinėje turi būti du vėdinimo vamzdžiai. Oro paėmimo vamzdžiai turi būti su grotelėmis, kad į siurblinę netyčia nepatektų daiktai ir smulkūs gyvūnai.

Siurblinės kopėčios turi būti sertifikuotos pagal Europos Sąjungos standartą EN14396 ir pažymėtos CE ženklu. Reikalavimai kopėčioms:

- Rūgščiai atsparus nerūdijantis plienas (AISI 316).
- Kopėčių pakopos turi būti neslidžios, su šampuotomis skylutėmis.
- Kopėčių plotis yra 345 mm, o atstumas tarp laiptelių 300 mm.
- Pirmas kopėčių laiptelis neturi būti žemiau nei maks. 300 mm nuo viršutinio aptarnavimo landos krašto.
- Pirmojo laiptelio pėdos plotis turi būti ne mažesnis kaip 150 mm.
- Su plastikiniais galiniais dangteliais, kad būtų išvengta pažeidimų, atsiradusių dėl sąlyčio su metaliniu kraštu.

Reikalavimai siurblinės aptarnavimo aikštelei:

- Polietilenas HDPE (PE100) arba rūgštims atsparus nerūdijantis plienas (AISI 316).
- Turi dengti siurblinės skerspjūvį, išskyrus vamzdžius, siurblių kreipiančiasias ir jų galinę plokštę.
- Aikštelę laikančiosios sijos turi būti pagamintos iš rūgščiai atsparaus nerūdijančio plieno (AISI316).
- Aikštelės matmenys turi leisti laisvai judėti siurbliams.
- Aptarnavimo aikštelės paviršius turi būti perforuotas, kad ant jos nesusidarytų nuosėdos ir būtų užtikrintas neslidus paviršius.
- Įrengtos grandinės (AISI316) atidarymui ir uždarymui.

Siurblių kreipiančiosios:

- Rūgščiai atsparus nerūdijantis plienas (AISI 316).
- Su plastikiniais galiniais dangteliais, kad būtų išvengta pažeidimų, atsiradusių dėl sąlyčio su metaliniu kraštu.
- Siurblio kreipiančiosios turi būti pritvirtintos prie siurblio atramų- alkūnių su kniedėmis (AISI316), kad iškeliant siurblius kreipiančiosios nenuslinktų nuo atramų-alkūnių.
- Viršutinės kreipiančiųjų tvirtinimo detalės turi leisti kreipiančiosioms laisvai judėti aukštyn ir žemyn dėl siurblinės linijinio plėtimosi, kad nebūtų sulaužyti tvirtinimo elementai.

Sklendės ir rutuliniai atbuliniai vožtuvai

- Sertifikuoti pagal Europos Sąjungos standartą EN 558-2 S.14/DIN F4.

DOKUMENTO ŽYMUO PO-1056-TP-LVN – TS	LAPAS	LAPU
	15	20

- - Sklendės ir atbuliniai vožtuvai turi būti pagaminti iš kalus ketaus ir padengti epoksidine danga (pagal DIN30677). Sklendės pleištas turi būti padengtas EPDM arba NBR guma, o ašis – iš nerūdijančio plieno.

Siurblinės slėginiai vamzdžiai ir jungtys:

- - Polietilenas HDPE (PE100) arba rūgštims atsparus nerūdijantis plienas (AISI 316).

Laisvi flanšai, varžtai:

- - Polipropilenas (PP), 30% sustiprintas stiklo pluoštu, su plieniniu žiedu
  - Iš rūgštims atsparaus nerūdijančio plieno (AISI 316).

Nuotekų siurbliai

Siurblinėje montuojami du panardinami vertikalaus pastatymo siurbliai, kurių  $Q=15,0\text{m}^3/\text{val}$ ,  $H=0,55\text{bar}$ , (1 darbo, 1 atsarginis). Kokybiškam ir saugiam siurblio darbui užtikrinti atitekančiose nuotekose esančių dalelių frakcijų dydis neturi viršyti 50 – 80 mm, ištekančių dalelių frakcijų dydis neturi viršyti 10 mm. Siurbliai bus valdomi automatiškai. Siurblių medžiaga – ketus.

Prie kiekvieno siurblio slėginio flanšo pritvirtinama kreipiamoji šliūžė. Kreipiamoji šliūžė yra su specialaus išpildymo tarpikliu, kuris neiškrenta tiek nuleidinėjant, tiek pakeliant siurblių. Siurblys vertikalia kreipiančiąja gali būti lengvai iškeliamas ir nuleidžiamas.

Panardinamas nuotekų siurblys, kai variklis ir siurblys patiekiamas kaip vienas agregatas, montuojamas ant atramos alkūnės. Siurblys su adaptyviniu, atviru, savaime nusivalančiu darbo ratu..

Siurblio agregate turi būti įmontuota terminė apsauga statoriaus apvijose, drėgmės elektrodas riebokšlių tepimo kameroje bei drėgmės elektrodas variklio kameroje. Kartu su agregatu būtina tiekti prijungimo elektros kabelį ir minėtų apsaugų relę. Valdymo spinta komplektuojama ir gaminama pagal elektrotechnikos dalies ir procesų valdymo ir automatizacijos projekto dalių sprendinius.

Siurblio korpusas - ketus GG20, darbo ratas - ketus GG20, variklio izoliacijos klase - H, variklio apsaugos klasė- IP 68, kietų dalelių pralaidumas ne mažiau kaip 45 mm.

Variklis nuo siurblio sandarinamas dvigubu riebokšliu, montuojamu kaip vienas vienetas, dirbančiu nepriklausomai nuo siurblio sukimosi krypties. Riebokšlio sandarinimo paviršiai gaminami iš silicio karbido ir sumontuoti viename nerūdijančio plieno korpuse. Abu riebokšliai tepami ir aušinami tepalu.

Reikalavimai siurblinės montavimui -

Montuojant gaminį būtina vadovautis šiomis taisyklėmis:

- montavimas atliekamas paruoštos projektinės dokumentacijos pagrindu;
- apžiūros dangtis turėtų būti prieinamas nuolatiniam patikrinimui;
- iškasama duobė ir išlyginamas jos dugnas;
- įrengiamas G/B padas (G/B plokštė ar monolitinis betonas) 500mm didesnis negu talpos diametras, jame tvirtinami ankeriai ar įdėtinės detalės, atotamos;
- įleidus talpą, ji pritvirtinama prie G/B pado.

Tarpas tarp duobės kraštų ir gaminio palaipsniui užpilamas iš anksto į montavimo vietą atvežtu žvyru, kuris pilamas 20-30 cm. storio sluoksniais, juos kruopščiai sutankinant. Montavimo darbai atliekami vadovaujantis statybos taisyklėmis ST 4991093.01:2003.

## 6. Vamzdynų tranšėjų kasimas, užpylimas ir tankinimas.

### 6.1. Paruošiamieji darbai.

- buldozeriu išlyginti žemės paviršių ekskavatoriaus judėjimo zonoje;
- atlikti vamzdyno ašies ir tranšėjos ribų nužymėjimą, sukalant kuoliukus kas 10-15 m;
- išardyti esamas kelių dangas;

DOKUMENTO ŽYMUO PO-1056-TP-LVN – TS	LAPAS	LAPU
	16	20

- įtvirtinti kuoliukais kas 20 m ekskavatoriaus judėjimo ašį, jeigu ekskavatorius judės šalia tranšėjos;
- Atkasti (atšurfuoti) esamas komunikacijas ir sustatyti specialius ženklus;
- įrengti laikinus vandens nuvedimo latakus iki esamų griovių ar kanalizacijos tinklų;
- nivelyro pagalba ant tranšėjos šlaito pastatyti aptvarus kas 50 m vamzdžių nuolydžių nužymėjimui.

## 6.2. Tranšėjų kasimas.

Tranšėjų plotis vamzdžių lygyje turi būti mažiausiai tokio pločio, kaip išorinis vamzdžių skersmuo plius 0,6 m.

Tranšėjos turi būti kasamos tokio gylio, kad būtų galima minimaliai užpilti vamzdžius.

Iškastos tranšėjos turi būti tokio dydžio, kad jose tilptų vamzdžiai ir jų pagrindai ir kad tranšėjas būtų galima sutvirtinti, esant reikalui, panaudojant įtvirtinimus.

Jei, norint iškasti tranšėjas, reikia išardyti kelių, gatvių, šaligatvių paviršius, šalikeles ir vandens nuvedimo griovius ar latakus, Rangovas pirmiausia kerta paviršius tiesia linija, surenka ir išveža išardytos dangos medžiagas pagal Užsakovo reikalavimus.

Visi minėti paviršiai turi būti išardyti iki pilno tranšėjos pločio ir per visą dangos gylį tokiu būdu, kad nenukentėtų šalia esantys paviršiai. Paliktas paviršių kraštas turi būti aštrus, lygus, vertikalus ir atitikti liniją. Akmens luitai, organinės ir kitos trukdančios medžiagos, atsidūrusios tranšėjos dugne, turi būti pašalintos, kad paviršius atitiktų nustatytą liniją ir būtų lygus. Tranšėjos dugnas turi būti užpildas ne plonesniu nei 150 mm storio smėlio sluoksniu.

Tranšėjos vamzdžių klojimui nepradedamos kasti tol, kol į statyb vietę nesuvežamos visos vamzdyno statybai reikalingos medžiagos. Esant reikalui, likusios medžiagos tranšėjos dugne kaitaliojamos su persijotu smėliu arba žvyru. Toks užpylimas atliekamas horizontaliais sluoksniais, ne storesniais nei 150 mm. Kiekvienas sluoksnis gerai sutankinamas mechaniniais grūstuvais.

## 6.3. Tranšėjų užpylimas.

Tranšėjos neužpilamos tol, kol iš jų nepašalinamos visos atliekos ir kitos trukdančios medžiagos.

Sumontavus ir patikrinus vamzdžius, statinius ir pagrindą, aplink vamzdžius ir virš jų, 150 mm sluoksniais pilama pirminio užpylimo medžiaga.

Užpylimo medžiaga turi būti pilama vienu metu maždaug tokia pačia gylyje iš abiejų pusių vamzdžių, apžiūros šulinių, atramų, ramsčių ir sienų. Vamzdis arba apžiūros šulinys turi būti statomas nustatytame aukštyje ir vietoje. Užpilama atsargiai ir ne storesniais nei 150 mm sluoksniais. Kiekvienas sluoksnis atskirai sutankinamas iki tankio, kuris turi siekti ne mažiau, nei 95 % maksimalaus tankio, gauto modifikuotu Proctor'o testu ten, kur bus atstatomi kelių ir/ar gatvių važiuojamosios dalies dangos (vyro arba asfaltbetonio) ir ne mažiau, nei 90 % ten, kur viršuje eismo nėra. Pradinis užpylimas virš vamzdžio turi būti 300 mm.

Likęs užpylimas iki paviršiaus lygio turi būti pilamas ir tankinamas ne storesniais, nei 300 mm sluoksniais.

Sunkių tankintuvų negalima naudoti 300 mm atstumu virš tų vamzdžių, kurių skersmuo < 200 mm, ir 500 mm atstumu, kai vamzdžiai didesni. Po tomis teritorijomis, kur vyksta eismas, užpilama sluoksniais, ne storesniais už 200 mm.

Būtina užtikrinti, kad vamzdžiai vienodai gultų ant pagrindo. Su vamzdžiais jokių būdų negali liestis dideli akmenys ar kiti kieti daiktai. Po kiekvienu moviniu sujungimu, vamzdyno pagrinde padaromos iškasos, kad tinkamai atlikti vamzdžių sujungimą.

## 6.4. Užpylimo medžiaga.

DOKUMENTO ŽYMUO PO-1056-TP-LVN – TS	LAPAS	LAPU
	17	20

#### **6.4.1. Bendras užpylimas.**

Iškastas ar atvežtas bendram užpylimui naudojamas gruntas turi būti be šlakų, pelenų, organinių medžiagų, purvo ar kitų teršalų, ji turi būti granuliuota ir reikiamai susmulkinta, kad būtų įmanomas reikiamas sutankinimas, joje negali būti akmenų ar susmulkintų uolienu, kurių didžiausias skersmuo viršytų 75 mm. Papildomo tranšėjų užpylimo medžiaga turi atitikti šiuos reikalavimus:

Vientisumo koeficientas	6 min.
Plastiškumo indeksas	15max.
Skysčio riba	35 max.

Jeigu iškastas vietinis gruntas yra netinkamas tranšėjų užpylimui, jis turi būti išvežtas iš statyb vietės, o tranšėjos turi būti užpildytos tinkamu atvežtiniu gruntu.

#### **6.4.2. Užpylimas tose vietose, kur važiuoja transporto priemonės ar kur yra kitokia danga.**

Išardytas kelių, gatvių, šaligatvių ir pan. dangų paviršius baigus tranšėjų užpylimo darbus turi būti atstatytas, vadovaujantis statybos ir kelių techninių reglamentų reikalavimais ir projekto sprendiniais. Projekto dokumentacijoje privalo būti įvairių ardomų paviršių (asfaltbetonio, priklausomai nuo kelio ar gatvės kategorijos; žvyro dangos, kelkraščių vandens nuvedimo griovių/latakų ir vejų) atstatymo detalūs brėžiniai, kuriuose būtų nurodyti reikalingi atstatomų paviršių sudarantys sluoksniai ir jų sutankinimo dydžiai.

#### **6.4.3. Pirminis užpylimas.**

Pirminiam tranšėjų užpylimui naudojamas smėlis. Smėlis turi būti geras, švarus, neužterštas, vienodo smulkumo, max. dalelių dydis 20 mm. o mažesnių nei 0,02 mm dalelių - mažiau nei 10 %. Be to, smėlyje neturi būti kenksmingų ir žalingų medžiagų, jame negali būti daugiau nei 15 % molio ar dumblo pagal svorį (pavieniui ar kartu).

#### **6.4.4. Vamzdžių pagrindas.**

Pagrindas vamzdžiams turi būti 100-200 mm storio iš granuliuotos medžiagos pagal BS882 reikalavimus ar tolygus, grūdelių dydžiui nuo 0 iki 16 mm ir tankinimo frakcijai neviršijant 0,15. Tranšėjos dugnas turi būti nejudinto grunto ir 100-200 mm žemiau vamzdžio apačios.

### **7. Vamzdžių klojimas betranšėjiniais būdais.**

#### **7.1. Vamzdžių dėklų (futliarų) kalimas.**

Naudojamas įrengiant vamzdynų ir kabelių dėklus, vandentiekio arba nuotekų vamzdynus po keliais ar geležinkeliais, tvenkiniais. Atstumas: iki 60 m. Prakalamo vamzdžio medžiaga – plienas.

Technologijos aprašymas: iš įrengtos prieduobės, kurios gylis yra toks pats, kaip ir klojamo dėklo gylis, plieninis vamzdis atviru galu kalamas pneumatinio kalimo įrenginio pagalba link kitoje gatvės pusėje paruoštos prieduobės. Vamzdis kalamas 1–3 m ilgio atkarpomis, prie įkauto vamzdžio privirinant naujas atkarpas. Pasiekus numatytą pasijungimo vietą, iš vamzdžio išvalomas susikaupęs gruntas ir įkaltas vamzdis naudojamas kaip dėklas klojamoms komunikacijoms.

#### **7.2. Horizontalus valdomas gręžimas.**

DOKUMENTO ŽYMUO PO-1056-TP-LVN – TS	LAPAS	LAPU
	18	20

Naudojamas įrengiant slėginius ar savitakinius vamzdynus arba dėklus vamzdynams ir kabeliams po upėmis, tvenkiniais, keliais, gatvėmis ar geležinkeliais.

Valdomam gręžimui turi būti naudojama atitinkamos mašinos ir įrengimai, užtikrinantys vamzdžio paklojimo tikslumą pagal projekte nurodytus parametrus. Nustačius, kad vamzdis neleistinai nukrypo nuo projekte nurodytos krypties ir nuolydžio dėl ko vamzdynas negalės tinkamai funkcionuoti, ar pažeidė kitas inžinerines komunikacijas, Rangovas privalės savo sąskaita ištaisyti padarytą broką ir atstatyti sugadintas inžinerines komunikacijas bei susimokėti skirtas baudas ir padengti sugadintų inžinerinių komunikacijų savininkų nuostolius (jeigu tokių būtų).

Vykdam darbus netranšėjiniu būdu, laikytis šiems darbams nustatytų reikalavimų.

## **8. Išbandymas.**

### **8.1. Bendroji dalis.**

Bandymo atlikimui Rangovas sutelkia darbininkus, parūpina medžiagas ir įrangą. Rangovas pateikia vandenį praplovimui ir išbandymui ir apmoka laikinus vamzdžius, rezervuarus ir vandens gabenimą.

Rangovas turi pateikti visus prietaisus ir priemones vandeniui įleisti į vamzdžius juos praplaunant ir išbandant, reikiamas atramas, atraminius blokus, užtikrinančius vamzdžių stabilumą. Visas slėginis vamzdynas plaunamas ir išbandomas ne ilgesnėmis už 500 m atkarpomis. Apie bandymų atlikimo laiką Rangovas praneša Inžinieriui ir Užsakovui vadovaudfamas Sutarties bendrųjų ir koknkrečiųjų sąlygų nuostatomis.

### **8.2. Neslėginių vamzdžių išbandymas.**

#### **8.2.1. Bendroji dalis.**

Neslėginių vamzdžių, paklotų atviroje tranšėjoje, padėtis kontrolinėje geodezinėje nuotraukoje turi būti užfiksuojama po jų sujungimo prieš užpilant. Vykdam geodezinę paklotų vamzdžių fiksaciją patikrinama, ar pakloti vamzdžiai atitinka projekto sprendiniams.

Kiti bandymai atliekami po užpylimo gruntu.

#### **8.2.2. Neslėginių vamzdžių televizinė inspekcija (apžiūra).**

Naujai pakloti neslėginiai vamzdynai turi būti patikrinti iš vidaus juos apžiūrint TV kamera. Apžiūros video arba skaitmeninis vaizdo įrašas pateikiamas techninės priežiūros inžinieriui kartu su TV apžiūros (inspekcijos) ataskaita. Nustačius defektus Rangovas savo lėšomis turi juos pašalinti arba, jeigu kitais būdais defekto ištaisyti neįmanoma, turi iš naujo perkloti defektuotą vamzdyno ruožą. Ištaisęs nustatytus defektus rangovas savo lėšomis turi atlikti pakartotinę vamzdyno apžiūrą, ir pakartotinės apžiūros video arba skaitmeninį vaizdo įrašą pateikti techninės priežiūros inžinieriui kartu su pakartotinės TV apžiūros (inspekcijos) ataskaita.

## **9. Dangų atstatymas.**

Rangovas privalo numatyti ir įvertinti visų dangų išsaugojimo, išardymo ir atstatymo darbus: asfalto dangos ir įvažiavimai į gyventojų bei įstaigų kiemus ir teritorijas, numatant kelkraščių ir šaligatvių sutvarkymą, bortų atstatymą ir/ar pakeitimą naujais (jeigu jie yra susidėvėję), žvyro pagrindus, žaliųjų zonų išsaugojimą ir atsodinimą. Rangovas privalo išsamiai išnagrinėti ir įvertinti kelių ir dangų būklę, maksimaliai išsaugant esamas naujas dangas. Rangovas privalo įvertinti netinkamo grunto pakeitimo poreikį tranšėjų užpylimui, jeigu toks atsirastų.

Išardytų dangų atstatymui turi būti parengta reikalinga projektinė dokumentacija.

DOKUMENTO ŽYMUO PO-1056-TP-LVN – TS	LAPAS	LAPU
	19	20



Išardytas dangas Rangovas privalo atstatyti, vadovaujantis statybos ir kelių techniniais reglamentais ir kitais Lietuvos Respublikoje galiojančiais teisės aktais.

## 10. Darbų vykdymas.

Rangovas turi organizuoti darbų vykdymą taip, kad nebūtų pažeista privačių ir valstybinių įstaigų nuosavybė, privati gyventojų nuosavybė, tvoros ir saugotina augmenija, tai numatant techniniame darbo projekte. Pažeidus ar kitaip sugadinus tretiesiems asmenims priklausantį turtą, Rangovas jį privalo atstatyti ir sutvarkyti arba kompensuoti padarytus nuostolius.

Rangovas naujų tinklų klojimo vietose privalo nustumti augalinį derlingą grunto sluoksnį (jeigu yra) į laisvą statyb vietą. Trasų nužymėjimą Rangovas privalo vykdyti griežtai pagal Rangovo parengtą ir Užsakovo patvirtintą projektą.

Teritorijose, kur yra esamos požeminės komunikacijos, o ypač elektros, kontrolės kabeliai, kanalai, Rangovui reikėtų imtis visų atsargumo priemonių dirbant su žemės kasimo įrenginiais. Tose zonose, kur pavojus pažeisti tokius įrenginius yra realus, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur tie įrenginiai veikia, galimas tik leidus tų komunikacijų savininkams.

Vykdamas kasimo darbus šalia požeminių įrenginių, pamatų, šulinių, kanalų, komunikacijų ir kelių, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiosiomis laikinosiomis konstrukcijomis arba įrengti klojinius (įtvarus).

Tuo atveju, kai Rangovas, atlikdamas požeminius darbus, aptinka su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais arba inžinerinėmis komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti Inžinierių (statybos techninę priežiūros inžinierių) ir nurodytais būdais apsaugoti, išlaikyti arba pašalinti minėtus įrenginius arba komunikacijas. Tokių inžinerinių komunikacijų ir/ar įrenginių išsaugojimas arba pašalinimas turi būti atlikti Rangovo sąskaita, rangos sutarties kainos ribose. Darbai šioje zonoje bus tęsiami tik po to, kai bus įvykdyti visi Inžinieriaus nurodymai dėl aptiktų inžinerinių komunikacijų ir/ar įrenginių išsaugojimo arba pašalinimo.

Visos žemės darbų zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

Griaunant požeminius ir antžeminius objektus, kurie yra nurodyti brėžiniuose arba Rangovo paruoštuose darbų vykdymo projektuose, turi būti nurodytas minimalus jų pašalinimo gylis. Kai numatomi griauti objektai netrukdo būsimai statybai, tai požeminė jų dalis pašalinama apie 60 cm gylio nuo planuojamo paviršiaus. Kai statinys trukdo Darbų atlikimui, tai jis turi būti pašalintas pilnai arba 60 cm žemiau projektuojamo statinio dugno.

## 11. Išpildomoji dokumentacija.

Išpildomoji vandentiekio ir nuotekų tinklų dokumentacija apima inžinerinių sistemų brėžinius, požeminių inžinerinių tinklų kontrolines geodezinės nuotraukas, kadastrinius matavimus, siurblių eksploatavimo ir priežiūros instrukcijas ir kitą dokumentaciją atspindinčią paklotus naujus vandentiekio ir nuotekų tinklus, bei dokumentaciją, būtiną Statinio pripažinimui tinkamu naudoti. Rangovas turi gauti Inžinieriaus pritarimą dėl išpildomosios dokumentacijos turinio.

Prieš paslėptų darbų uždengimą Inžinieriui turi būti pateikta paslėptųjų darbų išpildomoji dokumentacija. Kita vandentiekio ir nuotekų tinklų dokumentacija turi būti pateikta Inžinieriui prieš pradedant baigiamuosius bandymus kaip nurodyta Sutartyje.

Kiekvienas išpildomosios dokumentacijos brėžinys bei techninės specifikacijos turi būti pasirašytas statinio statybų vadovo ir techninės priežiūros vadovo (Inžinieriaus) su žyma „TAIP PASTATYTA“.

DOKUMENTO ŽYMUO PO-1056-TP-LVN – TS	LAPAS	LAPU
	20	20

# PROJEKTO DALIES BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Teksto dokumentai:				
PO-1056-TP-VN	1	0	Titulinis lapas	
PO-1056-TP-VN -BSŽ-01	1	0	Projekto dalies bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	
PO-1056-TP-VN-AR-01		0	Aiškinamasis raštas	
PO-1056-TP-VN-TS-01		0	Techninės specifikacijos	
PO-1056-TP-VN-SŽ-01	2	0	Sąnaudų žiniaraštis –L1-	
PO-1056-TP-VN-SŽ-02	2	0	Sąnaudų žiniaraštis –BV1-	
PO-1056-TP-VN-SŽ-03	1	0	Sąnaudų žiniaraštis –F1-	
PO-1056-TP-VN-SŽ-04	1	0	Sąnaudų žiniaraštis NS	
PO-1056-TP-VN-SŽ-05	2	0	Sąnaudų žiniaraštis -LD1-	
Brėžiniai:				
PO-1056-TP-VN-B-01	1	0	Sklypo planas su lauko vandentiekio, nuotekų šalinimo ir drenažo tinklais, M1:500	
PO-1056-TP-VN-B-02	1	0	-BV1- tinklo išilginis profilis, Mh1:500, Mv1:100	
PO-1056-TP-VN-B-03	1	0	BV1-1 šulinio detalizacija, M1:50	
PO-1056-TP-VN-B-04	1	0	-L1- tinklo išilginis profilis, Mh1:500, Mv1:100	
PO-1056-TP-VN-B-05	1	0	-F1- tinklo išvadų profilis, Mh1:500, Mv1:100	
PO-1056-TP-VN-B-06	1	0	Drenažo siurblinė, Pjūvis 1-1, Planas, M1:50	
PO-1056-TP-VN-B-07	1	0	SS1 šulinio detalizacija, M1:50	
PO-1056-TP-VN-B-08	1	0	-L1- tinklo išilginis profilis, Mh1:500, Mv1:100	
PO-1056-TP-VN-B-09	1	0	Esamo šulinio eV208A detalizacija, M1:50	

0	2023 10	Statybos leidimui konkursui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok.Nr	<div>Processoffice</div> <div>UAB „ATODANGOS“</div>			Statinio projekto pavadinimas:
A1014, A0817	PV,PDV	R.Zilinskas		KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO ARSENALO G. 1, VILNIUJE (u.k.24704) REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
	UAB „PATVANKA“			
34828	PDV	G.Venclovas		Dokumento žymuo:
24020	PDV A	G.Kemzūra		Projekto dalies bylos dokumentų sudėties žiniaraštis
				Laida
				0
	Statytojas LIETUVOS NACIONALINIS MUZIEJUS Adresas: Arsenalo g. 1, LT-01143 Vilnius			Dokumento žymuo:
				PO-1056-TP-LVN-BSŽ-01
				Lapas
				1
				Lapų
				1

Poz. Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Kaina	
					Vnt.	viso kiekio

	<i>Medžiagų ir įrengimų parinkimas, tiekimas, montavimas, hidraulinis išbandymas ir perdavimas užsakovui (pagal TS reikalavimus)</i>					
	<b>-L1- TINKLAS</b>					
1.	Savitakiniai PVC vamzdžiai moviniai D250 SN4 kl. su visomis reikalingomis jungtimis ir jų paklojimas tranšėjoje iki 3,60m	TS-3.3/6/3.9	m	92,0		
2.	Savitakiniai PVC vamzdžiai moviniai D200 SN4 kl. su visomis reikalingomis jungtimis ir jų paklojimas tranšėjoje iki 1,70m	TS-3.3/6/3.9	m	95,0		
3.	Savitakiniai PVC vamzdžiai moviniai D160 SN4 kl. su visomis reikalingomis jungtimis ir jų paklojimas tranšėjoje iki 1,70m (latakų pajungimui)	TS-3.3/6/3.9	m	35,0		
4.	Surenkamas apvalus gelžbetoninis šulinys D1000mm, Hb-1,30-2,12 m su hidroizoliacija ir suformuotu latakų, L1-1,5,6,10,14,15	TS-3.5	vnt/m³	6/6,60		
5.	Kalaus ketaus šulinio dangtis D700, plaukiojančio tipo, rakinamas, apkrovos klasei D400 (gatvėje)	TS-3.7	vnt	6		
6.	Plastikinys šulinys iš polipropileno PP D425mm, H-1,37-1,59m, L1-2,3,12,13 susidedantys iš:	TS-3.4	kompl	4		
a)	<i>Kinetės vamzdžiui D200mm, su sandarinimo žiedu</i>	-,-,-	kompl	1		
b)	<i>Gofruoto vamzdžio D425mm, Lvid-</i>	-,-,-	m	0,95		
c)	<i>Betoninio apkrovos sumažinimo kūgio D425</i>	-,-,-	vnt	1		
d)	<i>Ketinio dangčio su teleskopiniu vamzdžiu ir sandarinimo tarpine D400 apkrovai</i>	-,-,-	kompl	1		
7.	Plastikinys šulinys iš polipropileno PP D425mm, H-1,44-2,10m, L1-4,7,8,9 susidedantys iš:	TS-3.4	kompl	4		

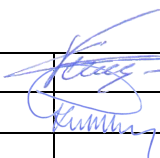
0	2023 07	Statybos leidimui konkursui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok.Nr	<b>Processoffice</b> UAB „ATODANGOS“			Statinio projekto pavadinimas: KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO ARSENALO G. 1, VILNIUJE (u.k.24704) REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
A1014, A0817	PV,PDV	R.Zilinskas			
	<b>UAB „PATVANKA“</b>				
34828	PDV	G.Venclovas		Dokumento žymuo: SAŃAUDŲ ŽINIARAŠTIS -L1-	
24020	PDV A	G.Kemzūra		Laida	
				0	
Statytojas LIETUVOS NACIONALINIS MUZIEJUS Adresas: Arsenalo g. 1, LT-01143 Vilnius			Dokumento žymuo: PO-1056-TP-LVN-SŽ-01		Lapas 1
					Lapų 2

Poz. Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Kaina	
					Vnt.	viso kiekio
a)	<i>Kinetės vamzdžiui D250mm, su sandarinimo žiedu</i>	-,-	kompl	1		
b)	<i>Gofruoto vamzdžio D425mm, Lvid-</i>	-,-	m	1,55		
c)	<i>Betoninio apkrovos sumažinimo kūgio D425</i>	-,-	vnt	1		
d)	<i>Ketinio dangčio su teleskopiniu vamzdžiu ir sandarinimo tarpine D400 apkrovai</i>	-,-	kompl	1		
8.	Paviršinių nuotekų polimerbetonio surinkimo latakai V100S (L-0,5-1,0m, h-0,15-0,25m) <u>Lb-137,0m</u> su plyšiniais cinkuoto plieno dangčiais, vandens nuvedimu D160mm per įtekėjimo dėžes, apkrovos klasei C250	TS-3.8	kompl	1		
9.	Betonas C25/30 markės latakų montavimui	-,-	m3	26,0		
10.	Savitakiniai PVC vamzdžiai moviniai D160 SN4 kl. su visomis reikalingomis jungtimis, fasoninėmis dalimis <u>kritimų įrengimui</u> latakų įtekėjimo dėžių pajungimui	TS-3.3/3.9	m	11,0		
11.	Surenkamas gelžbetoninis šulinėlis D700mm, Hb-2,0m su hidroizoliacija, sėsdinama dalimi h-0,6m	TS-3.5	vnt/m³	1/0,47		
12.	Kalaus ketaus šulinėlio dangtis –grotelės D700, rakinamas, apkrovos klasei B125	TS-3.7	vnt	1		
13.	Šulinių nužymėjimo ženklai ant stulpelio	TS-3.6	vnt	14		
14.	Lietvamzdžių pajungimas:					
a)	Savitakiniai PVC vamzdžiai moviniai D160 SN4 kl. su visomis reikalingomis jungtimis ir jų paklojimas tranšėjoje iki 1,40m	TS-3.3/6/3.9	m	37,0		
b)	Savitakiniai PVC vamzdžiai moviniai D160 SN4 kl. su visomis reikalingomis jungtimis, fasoninėmis dalimis <u>kritimų įrengimui</u>	TS-3.3/3.9	m	10,0		
c)	Esamų lietvamzdžių D160 pajungimas		vnt	15		
d)	Pasijungimas prie esamo šulinio	TS-3.5	vnt	5		
e)	Pasijungimas prie esamo tinklo	TS-3.5	vnt	6		
15.	Sutankinto smėlio pagrindas	TS-6	m³	19,10		
16.	Smėlis vamzdžių užpylimui	TS-6	m³	136,4		
17.	Sistemos hidraulinis išbandymas	TS-8.2	kompl	1		
18.	Pakloto vamzdyno D200-250mm sandūrų peržiūra televizine kamera	TS-8.2.2/3.10	kompl	1		
19.	Išardomi PE100/110 vamzdžiai elektros kabelių apsaugai L-3,0m		vnt	19		

Dokumento žymuo: PO-1056-TP-LVN-SŽ-01	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

Poz. Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Kaina	
					Vnt.	viso kiekio

	<i>Medžiagų ir įrengimų parinkimas, tiekimas, montavimas, hidraulinis išbandymas ir perdavimas užsakovui (pagal TS reikalavimus)</i>					
	<b>-BV1- TINKLAS</b>					
1.	Slėginiai PE100 RC PN10 vandentiekio vamzdžiai D110mm su reikalingomis fasoninėmis dalimis, jungtimis ir jų paklojimas betranšėjiniu būdu iki 2,0-2,25m	TS-2.1/2.6/2.10/7	m	320,0		
2.	Slėginiai PE100 RC PN10 vandentiekio vamzdžiai D110mm su reikalingomis jungtimis ir jų paklojimas betranšėjiniu būdu <u>dėkle</u>	TS-2.1/2.6/2.10/7	m	32,0		
3.	Slėginiai PE100 RC PN10 vandentiekio vamzdžiai 200mm su reikalingomis jungtimis ir jų paklojimas betranšėjiniu būdu <u>dėklui</u>	TS-2.1/2.6/2.10/7	m	31,0		
4.	Surenkamas stačiakampis g/b vandentiekio šulinys 2000/3000mm su hidroizoliacija, lipynėmis, šulinio aukštis Hd=1,80m, Hb=2,40m	TS-2.7	vnt/m <sup>3</sup>	1/ 9,80		
5.	Kalaus ketaus šulinio dangtis D700, rakinamas, apkrovos klasei B125	TS-2.8	vnt	1		
6.	Kalaus ketaus flanšinė sklendė Dn100mm, PN16 ilgo tipo, rankinio valdymo su valdymo ratu	TS-2.3	vnt	6		
7.	Flanšinis kalaus ketaus trišakis Dn100x100mm	TS-2.4/2.5	vnt	2		
8.	Flanšinis kalaus ketaus trišakis Dn100x50mm	TS-2.4/2.5	vnt	2		
9.	Kalaus ketaus flanšinis adapteris Dn100mm PN10 atsparus tempimui PE vamzdžiams D110mm su nerūdijančio plieno atraminėmis įvorėmis	TS-2.4/2.5	vnt	2		
10.	Universali, tempimui atspari jungtis flanšas-mova D100/110PE vamzdžiui su nerūdijančio plieno atraminėmis įvorėmis	TS-2.4/2.5	vnt	2		

0	2023 07	Statybos leidimui konkursui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. patv. dok.Nr	<b>Processoffice</b>				Statinio projekto pavadinimas:  KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO ARSENALO G. 1, VILNIUJE (u.k.24704) REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
	UAB „ATODANGOS“						
	A1014, A0817	PV,PDV	R.Zilinskas				
	UAB „PATVANKA“						
34828	PDV	G.Venclovas			Dokumento žymuo:  SAŃAUDŲ ŽINIARAŠTIS -BV1-	Laida	
24020	PDV A	G.Kemzūra				0	
	Statytojas LIETUVOS NACIONALINIS MUZIEJUS Adresas: Arsenalo g. 1, LT-01143 Vilnius				Dokumento žymuo:  PO-1056-TP-LVN-SŽ-02	Lapas 1	Lapų 2

Poz. Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Kaina	
					Vnt.	viso kiekio
11.	Flanšinė kaliaus ketaus aklė Dn50mm ( <u>sumontuojama, išmontavus statybos laikotarpiui numatomą laikiną debitomatį D15mm</u> )	TS- 2.4/2.5	vnt	2		
12.	Statybos laikotarpiui šulinyje V1-1 <u>sumontuojama ir baigus statybos darbus išmontuojama :</u>					
13.	<i>Ketinis flanšas Dn50/1“ su vidiniu sriegiu</i>	TS- 2.4/2.5	vnt	2		
14.	<i>Srieginis perėjimas D1“/ 1/2“</i>		vnt	2		
15.	<i>Slėginiai PE PN10 vandentiekio vamzdžiai D20mm su reikalingomis jungtimis ir sumontavimas šulinyje</i>		m	0,5		
16.	<i>Srieginis trišakis D15mm</i>		vnt	1		
17.	<i>Rutulinis ventilis D15mm</i>		vnt	2		
18.	<i>Debitomatis D15mm</i>		vnt	1		
19.	<i>Ištuštinimo ventilis D15mm</i>		vnt	1		
20.	<i>Vamzdinis profilis stačiakampis 40/40/4mm atramoms šulinyje su reikalingais tvirtinimo varžtais</i>		m	1,0		
21.	Protarpinis ilgo tipo D110mm	TS-2.7	vnt	4		
22.	Betonas atramoms šuliniuose C20/25	TS-2.7	m <sup>3</sup>	0,42		
23.	Prisijungimas prie esamo tinklo d100mm		vnt	2		
24.	Šulinių nužymėjimo ženklai ant stulpelio	TS-2.9	vnt	1		
25.	Sistemos hidraulinis išbandymas	TS- 2.11/2.13	kompl	1		
26.	Sistemos dezinfekavimas	TS-2.12	kompl	1		

Dokumento žymuo: PO-1056-TP-LVN-SŽ-02	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

Poz. Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Kaina	
					Vnt.	viso kiekio
	<i>Medžiagų ir įrengimų parinkimas, tiekimas, montavimas, hidraulinis išbandymas ir perdavimas užsakovui (pagal TS reikalavimus)</i>					
	<b>-F1- TINKLAS</b>					
1.	Surenkamas apvalus gelžbetoninis šulinys D1000mm, Hb-2,15-2,24 m su hidroizoliacija ir suformuotu lataku, F1-2,3	TS-3.5	vnt/m³	2/2,70		
2.	Kalaus ketaus šulinio dangtis D700, rakinamas, apkrovos klasei C250	TS-3.7	vnt	2		
3.	Šulinių nužymėjimo ženklai ant stulpelio	TS-3.6	vnt	2		
4.	Pasijungimas prie esamo šulinio	TS-3.5	vnt	2		
5.	Pasijungimas prie esamo tinklo	TS-3.5	vnt	2		
6.	Sistemos hidraulinis išbandymas	TS-8.2	kompl	1		
7.	Išardomi PE100/110 vamzdžiai elektros kabelių apsaugai L-3,0m		vnt	3		

**PASTABA:**

Išvadų vamzdynas spacificuojamas pastato vidaus VN dalyje.

0	2023 07	Statybos leidimui konkursui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. patv. dok.Nr	Processoffice				Statinio projekto pavadinimas:  KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO ARSENALO G. 1, VILNIUJE (u.k.24704) REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
	UAB „ATODANGOS“					
A1014, A0817	PV,PDV	R.Zilinskas				
	UAB „PATVANKA“					
34828	PDV	G.Venclovas			Dokumento žymuo:  SAŢAUDŲ ŹINIARAŠTIS -F1-	Laida
24020	PDV A	G.Kemzūra				0
					Dokumento Źymuo:  PO-1056-TP-LVN-SŹ-03	Lapas
	Statytojas LIETUVOS NACIONALINIS MUZIEJUS Adresas: Arsenalo g. 1, LT-01143 Vilnius					Lapų
						1
						1

Poz. Eil.Nr	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Kaina	
					vnt	viso kiekio

	<b>Medžiagų ir įrengimų parinkimas, tiekimas, montavimas, hidraulinis išbandymas ir perdavimas užsakovui (pagal TS reikalavimus)</b>					
1.	<b>Komplektinė drenažinė siurblinė NS:</b>	TS-5	kompl.	1		
	Siurblinės talpa iš HD-PE dviguba sienute, Dn*H=1600*4700mm su rakinamu dangčiu D400 apkrovai, lipynėmis, ventiliacijos vamzdžiais Dn110mm 2vnt, įtekėjimo 2D200mm ir spaudiminiu D90mm atvamzdžiais; atvamzdžiais el. kabeliams 2vnt; panardinamais nuotekų siurbliais Q=15,0m3/val, H=5,50m - 2vnt su kreipiamosiomis, tvirtinimo detalėmis, tvirtinimo padu; slėginiais vamzdynais, reikalinga armatūra, grandinėmis siurblių iškėlimui 2vnt (žiūr. tech.specifikacijas)					
2.	PP vamzdžiai D110mm ventiliacijos vamzdynui su reikalingomis fasoninėmis dalimis, jungtimis ir sumontavimas grunte	TS-3.3/6/3.9	m	3,0		
3.	Plastikinis šulinys iš polipropileno PP D425mm, H=2,02m, SS1 (slėgio gesinimui) susidedantis iš:	TS-3.4	kompl	1		
a)	Gofruoto vamzdžio D425mm, Lvid-	-,-	m	1,7		
b)	Betoninio apkrovos sumažinimo kūgio D425	-,-	vnt	1		
c)	Ketinio dangčio su teleskopiniu vamzdžiu ir sandarinimo tarpine D400 apkrovai	-,-	kompl	1		
d)	Gofruoto vamzdžio D425mm dugno-	-,-	vnt	1		
4.	Šulinių nužymėjimo ženklai ant stulpelio	TS-3.6	vnt	2		
5.						

0	2023 07	Statybos leidimui konkursui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. patv. dok.Nr	Processoffice				Statinio projekto pavadinimas:  KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO ARSENALO G. 1, VILNIUJE (u.k.24704) REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
	UAB „ATODANGOS“					
A1014, A0817	PV,PDV	R.Zilinskas				
	UAB „PATVANKA“					
34828	PDV	G.Venclovas			Dokumento žymuo:  SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS Drenažo siurblinė NS	Laida
24020	PDV A	G.Kemzūra				0
					Dokumento žymuo:  PO-1056-TP-LVN-SŽ-04	Lapas
	Statytojas LIETUVOS NACIONALINIS MUZIEJUS Adresas: Arsenalo g. 1, LT-01143 Vilnius					Lapų
					1	1



Poz. Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
-----------------	--	-------	--------------	--------	----------

	<i>Medžiagų ir įrengimų parinkimas, tiekimas, montavimas, hidraulinis išbandymas ir perdavimas užsakovui (pagal TS reikalavimus)</i>				
	<b>-LD1- tinklas</b>				
1.	Drenažo vamzdis su geotekstilės filtru D113/126 mm su reikalingomis jungtimis ir paklojimas 3,0-3,5m gylyje	TS-4/6	m	98,0	
2.	Drenažo vamzdis su geotekstilės filtru D145/160 mm su reikalingomis jungtimis ir paklojimas 3,5-3,8m gylyje	TS-4/6	m	29,0	
3.	Savitakiniai moviniai PVC vamzdžiai D200mm, „N“ klases ir jų paklojimas tranšėjoje iki 3,75m gylyje	TS-3.3/6/3.9	m	2,0	
4.	Plastikinis šulinys D425mm H-3,0-3,8m surenkamas iš: DR-1,2,3,6,7,8,9,10,11	TS-3.4	vnt	9	
1)	<i>gofruotų vamzdžių D425mm</i>	-,-,-	m	30,0	
2)	<i>gofruoto vamzdžio dugno su sandarinimo žiedu</i>	-,-,-	vnt	9	
3)	<i>jungčių, įstatomų montuojant D110mm</i>	-,-,-	vnt	14	
4)	<i>jungčių, įstatomų montuojant D145mm</i>	-,-,-	vnt	4	
5)	<i>Drenos jungtis D145/160mm</i>	-,-,-	vnt	2	
6)	<i>teleskopinio vamzdžio D425mm, H-375mm su sandarinimo žiedu</i>	-,-,-	vnt	9	
5.	PP dangtis D425mm su teleskopiniu vamzdžiu, tarpine, apkrova A15	TS-3.4	vnt	9	
6.	Surenkamas apvalus gelžbetoninis šulinys D1000mm, H-3,75 m su hidroizoliacija, 0,30m sėdinama dalimi, Hb-4,05m, DR-4, DR-5	TS-3.5	vnt/m³	2/3,08	
7.	Kalaus ketaus šulinio dangtis D700, rakinamas, apkrovos klasei C250	TS-3.7	vnt	2	
8.	Protarpinis trumpo tipo D160	TS-2.7	vnt	2	

0	2023 07	Statybos leidimui konkursui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. patv. dok.Nr	Processoffice			Statinio projekto pavadinimas:  KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO ARSENALO G. 1, VILNIUJE (u.k.24704) REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
	UAB „ATODANGOS“					
A1014, A0817	PV,PDV	R.Zilinskas				
	UAB „PATVANKA“					
34828	PDV	G.Venclovas		Dokumento žymuo:  SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS -LD1-	Laida	
24020	PDV A	G.Kemzūra			0	
	Statytojas LIETUVOS NACIONALINIS MUZIEJUS Adresas: Arsenalo g. 1, LT-01143 Vilnius			Dokumento žymuo:  PO-1056-TP-LVN-SŽ-05	Lapas 1	Lapų 2

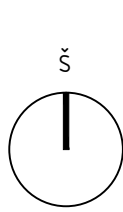
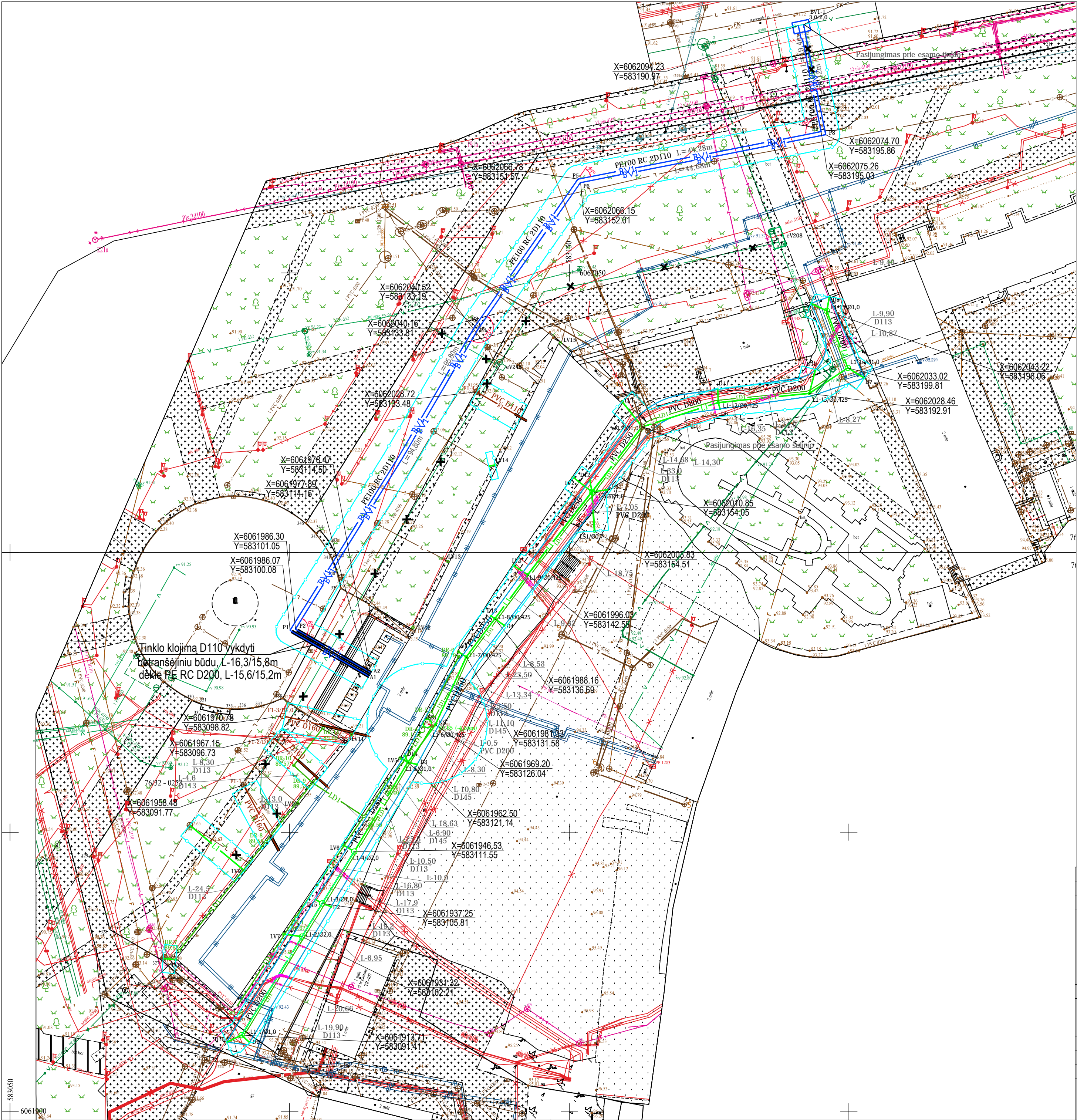
Poz. Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
9.	Protarpinis trumpo tipo D200	TS-2.7	vnt	2	
10	Sutankinto smėlio pagrindas	TS-6.4	m³	6,5	
11	Žvyras (8-32mm granulės) filtruojamajam drenažui įrengti	TS-6.4	m³	22,15	
12					

Pastabos:

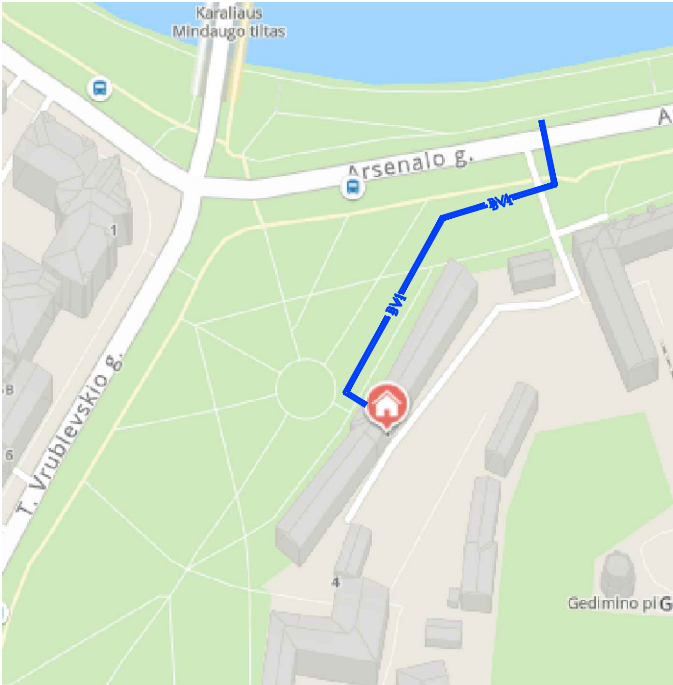
1. Šuliniai DR-4,DR-5,DR-9 numatomi su sėsdinama 0,3m dalimi.

Dokumento žymuo: PO-1056-TP-LVN-SŽ-05	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0






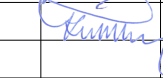
SITUACIJOS SCHEMA



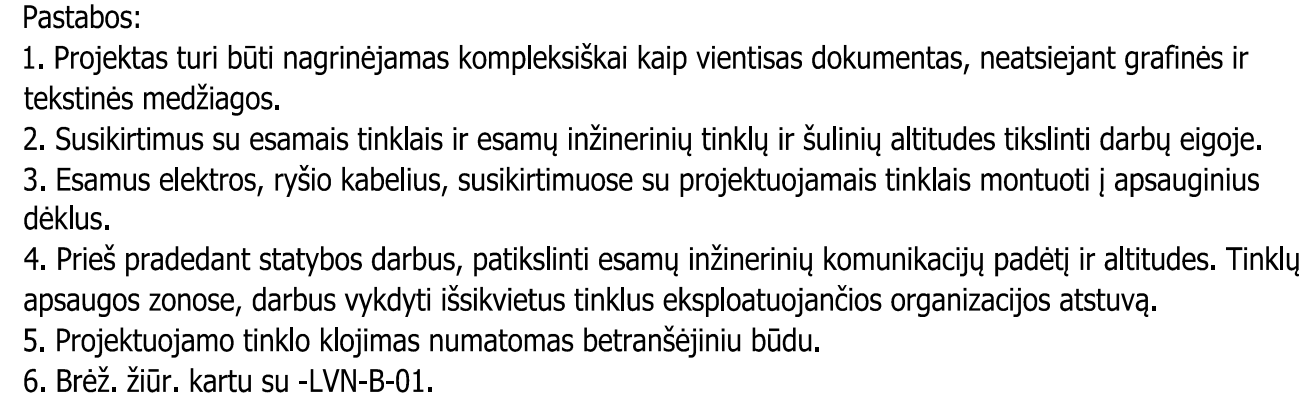
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:	
Žymuo	Pavadinimas
BV1	Projektuojami bendro naudojimo vandentiekio tinklai
L1	Projektuojami paviršinių nuotekų tinklai
F1	Projektuojami buitinių nuotekų tinklai
LD1	Projektuojami drenazų tinklai
BV1-1/ 3,0/2,0	Projektuojamas vandentiekio šulinys/šulinio matmenys
F1-3,0/1,0 L1-3,0/1,0 DR-3	Projektuojamas nuotekų šulinys/šulinio diametras
D7	Projektuojama plyšinių latakų nuvedimo dėžė
NS	Projektuojama požeminė drenazų siurblinė
	Projektuojami plyšiniai latakai
	Esami vandentiekio įvadai
X	Ardomos konstrukcijos, naikinami tinklai
	Projektuojamo tinklo apsaugos zona
	Projektuojamas apsauginis deklas PE100/D110 esamai 0.4kV linijai



- Pastabos:
1. Projektas turi būti nagrinėjamas kompleksškai kaip vientisas dokumentas, neatsiejant grafinės ir tekstinės medžiagos.
  2. Susikirtimus su esamais tinklais ir esamų inžinerinių tinklų ir šulinių altitudes tikslinti darbų eigoje.
  3. Esamus elektros, ryšio kabelius, susikirtimuose su projektuojamais tinklais montuoti į apsauginius dėklus.
  4. Prieš pradėdant statybos darbus, patikslinti esamų inžinerinių komunikacijų padėtį ir altitudes. Tinklų apsaugos zonose, darbus vykdyti išsikvietus tinklus eksploatuojančios organizacijos atstuvą.
  5. LŠ1 šulinėlis latakų pajungimui numatomas su 0,6m sėsdinama dalimi.
  6. Brėž. žiūr. kartu su -LVN-B-02-09.

Projektas parengtas pagal UAB "Grinda" 2022 12 21d. prisijungimo sąlygas Nr.22/507.  
Projektas parengtas pagal UAB "Vilniaus vandenys" 2023 09 15d. prisijungimo sąlygas Nr.PS23-2952.

0		2023-07			
LAIDA		IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PAT. DOK. NR.	<div>Processoffice</div> <div>Kražių g. 25, 01108, Vilnius, +370 5 261 0221, info@processoffice.lt</div>			Statinio projekto pavadinimas:	
	<div><div>ATA</div><div>GO</div><div>UAB "ATODANGOS"</div><div>Maironio 11 01 124 Vilnius +370618 80950 info@atodangos.lt</div></div>			KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO ARSENALO G. 1, VILNIUJE (u.k. 24704)REKONSTRAVIMO PROJEKTAS	
A1014, 0817	PV, PDV	R. Žilinskas		2023-07	
	<div>UAB "PATVANKA"</div> <div>Savanorių pr. 192, Kaunas 8-698-38296 info@patvanka.lt</div>				
34828	PDV	G.Vencovas		2023-07	
24020	PDV A	G.Kemžura		2023-07	
LT	Statytojas:			Dokumento žymuo:	LAPAS LAPŲ
	LIETUVOS NACIONALINIS MUZIEJUS			PO - 1056 - TP - LVN - B-01	
	Adresas: Arsenalo g. 1, LT-01143 Vilnius				



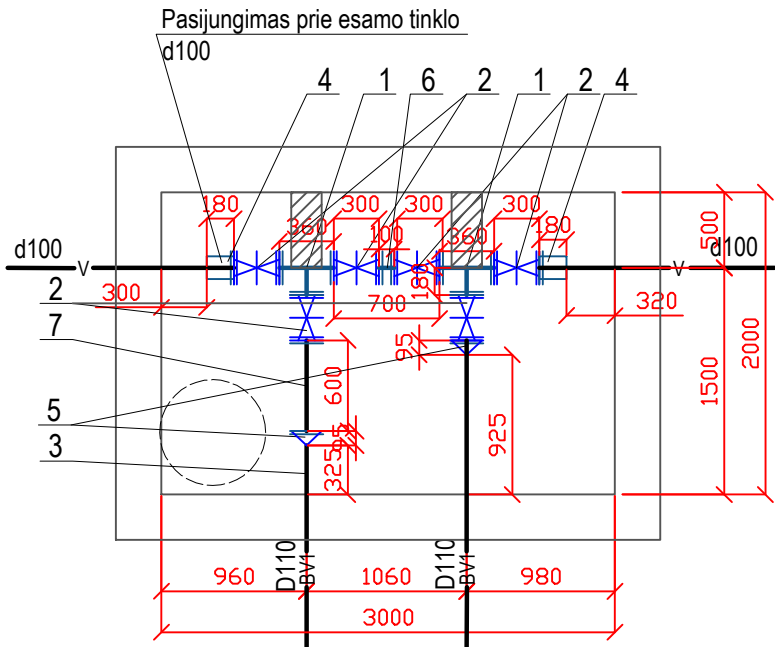


0	2023-07					
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PAT. DOK. NR.	<div>Processoffice</div> <div>Kražių g. 25, 01108, Vilnius, +370 5 261 0221, info@processoffice.lt</div>		Statinio projekto pavadinimas:  KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO ARSENALO G. 1, VILNIUJE (u.k. 24704)REKONSTRAVIMO PROJEKTAS			
	<div>ATODANGOS</div> <div>UAB "ATODANGOS"</div> <div>Maironio 11 01124 Vilnius +370 618 80950 info@atodangos.lt</div>					
A1014, 0817	PV, PDV	R. Zilinskas		2023-07		
	<div>UAB "PATVANKA"</div> <div>Savanorių pr. 192, Kaunas</div> <div>8-698-38296 info@patvanka.lt</div>					
34828	PDV	G.Venclovas		2023-07	Dokumento pavadinimas:	
24020	PDV A	G.Kemzūra		2023-07	-BV1- TINKLO IŠILGINIS PROFILIS, Mh 1: 500, Mv1:100	
LT	Statytojas: LIETUVOS NACIONALINIS MUZIEJUS Adresas: Arsenalo g. 1, LT-01143 Vilnius				Dokumento žymuo: PO - 1056 - TP - LVN-B-02	
					LAPAS	
					LAPŲ	
				1	1	

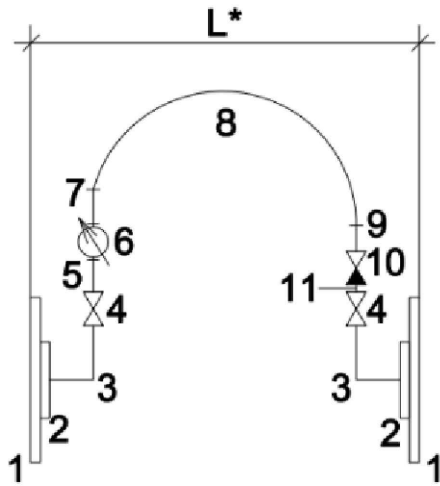
EKSPLIKACIJA

NR.	PAVADINIMAS
1	Kalaus ketaus flanšinis trišakis Dn100x100
2	Kalaus ketaus flanšinė sklendė Dn100 ilga
3	PE100 RC D110 vamzdis
4	Universali jungtis atspari tempimui flanšas-mova Dn100
5	Kalaus ketaus flanšinis adapteris atsparus tempimui Dn100 PE vamzdžiui D110
6	Kalaus ketaus flanšinis intarpas Dn100, L-100mm
7	Vandens apskaitos mazgas Dn15 statybos laikotarpiui / intarpas

BV1-1



VANDENS APSKAITOS MAZGO D15, STATYBOS LAIKOTARPIUI, ĮRENGIMO SCHEMA



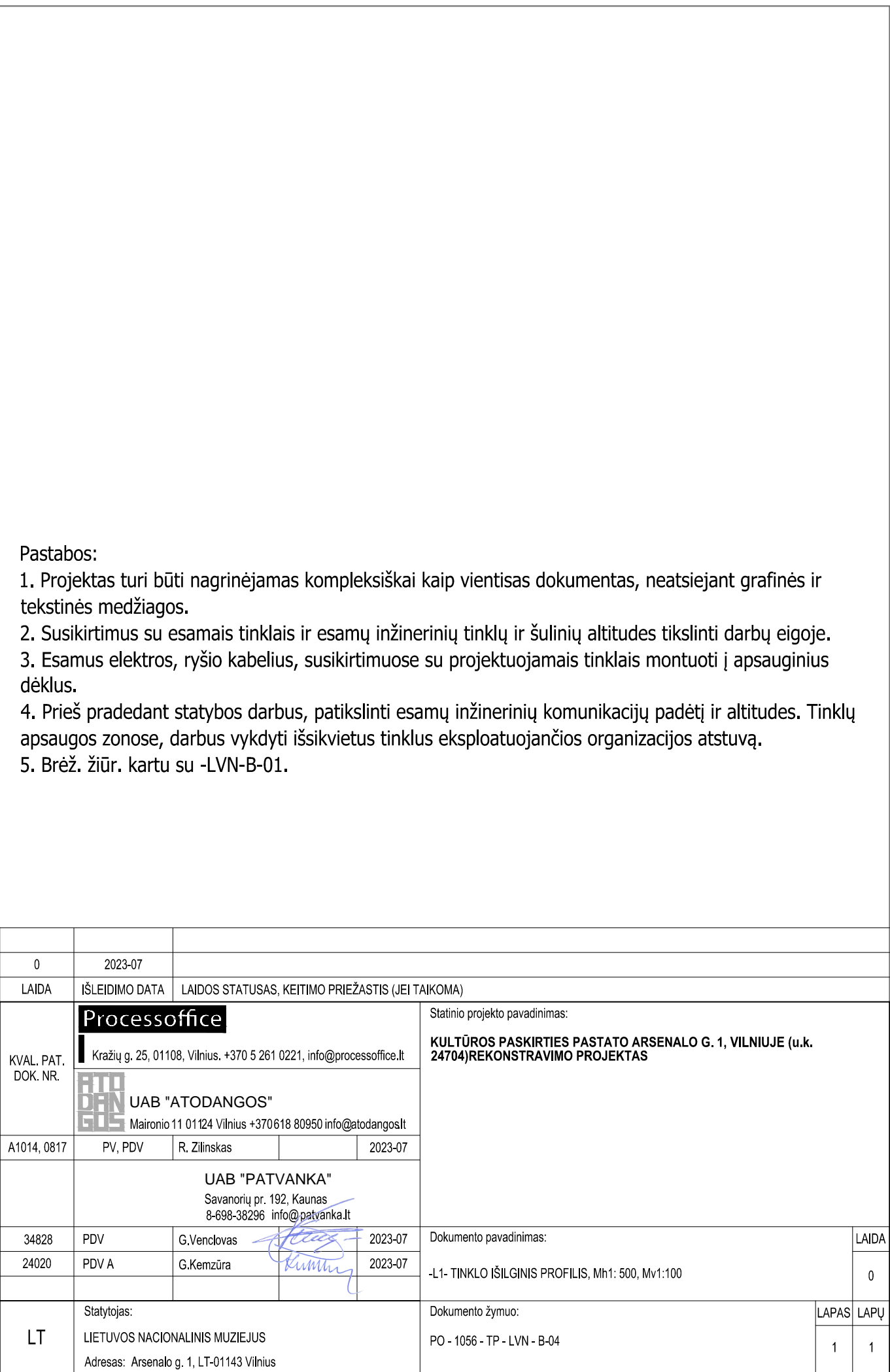
L\* - Atstumas parenkamas pagal būsimos detalės ilgį.

1. Flanšas-aklė su vid. sriegiu 1" (flanšo dydis parenkamas pagal esamą situaciją DN50-300mm) – 2 vnt.;
2. Žalvarinis nipelis 1"x ½" (išor./išor.) – 2 vnt.;
3. Žalvarinė alkūnė ½" x ½" (vidus/vidus) – 2 vnt.;
4. Rutulinis ventilis ½" (išorė/vidus) – 2 vnt.;
5. Žalvarinis prailgintuvas ½" L-50 mm - 1 vnt.;
6. Skaitiklis d15 mm su skaitiklio pajungimo antgaliais – 1 vnt.;
7. Užveržiama jungtis vamzdžiui d16 mm x ½" (vidus) – 1 vnt.;
8. Daugiasluoksnis vamzdis d16 mm – Pagal poreikį (~1 m).;
9. Užveržiama jungtis vamzdžiui d16 mm x ½" (išorinis) – 1 vnt.;
10. Atbulinis vožtuvas d15mm (vidus/vidus) – 1 vnt.;
11. Žalvarinis nipelis ½"x ½" (išor./išor.) – 1 vnt.;

Pastabos:

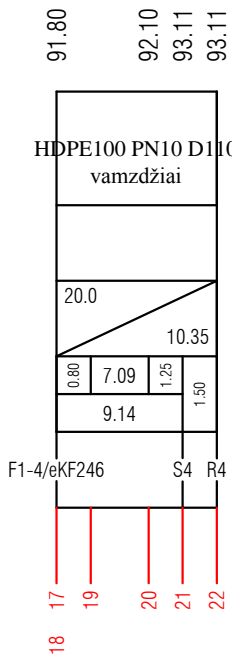
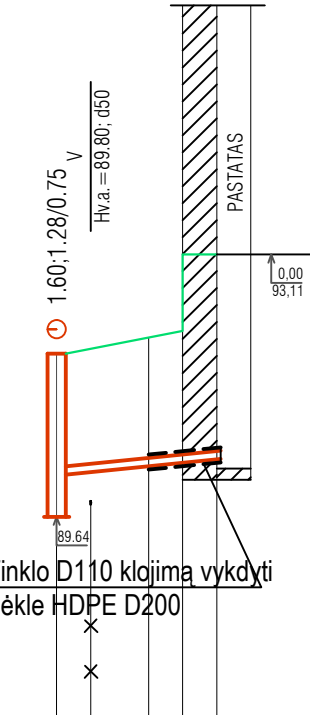
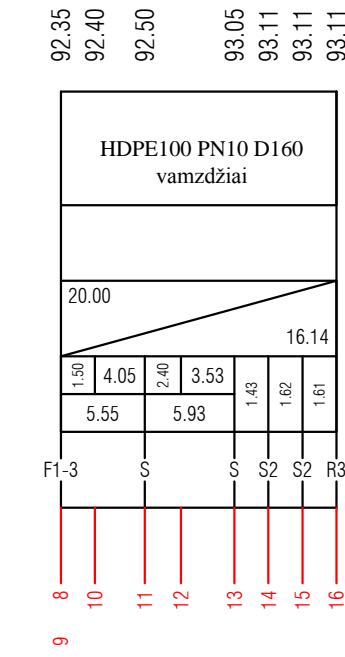
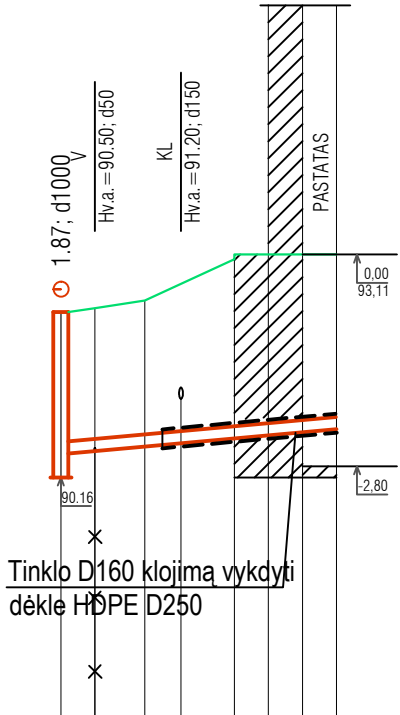
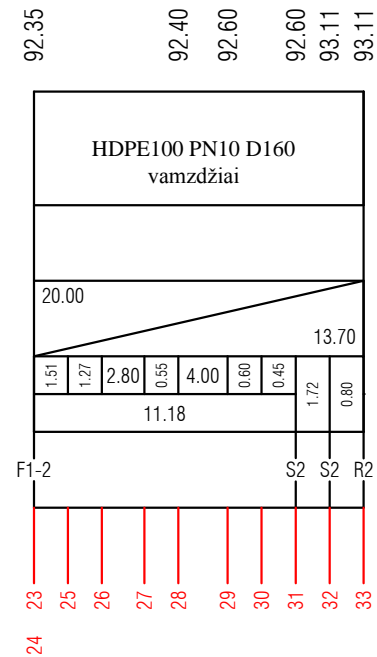
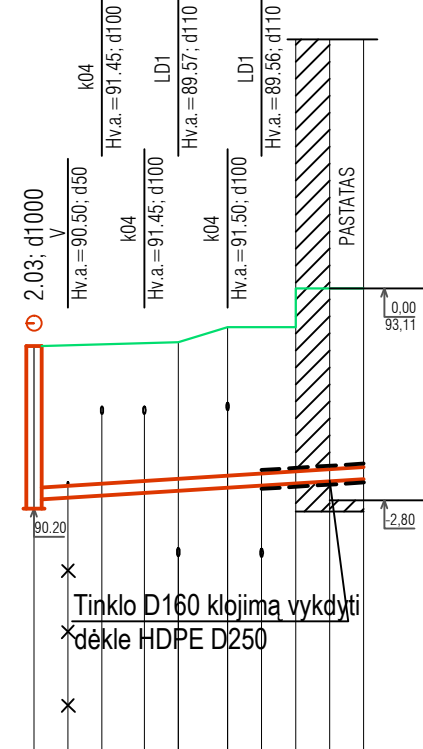
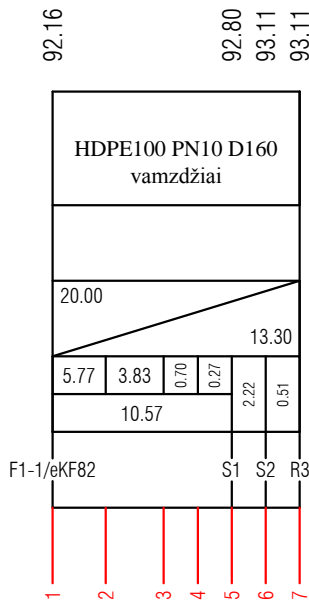
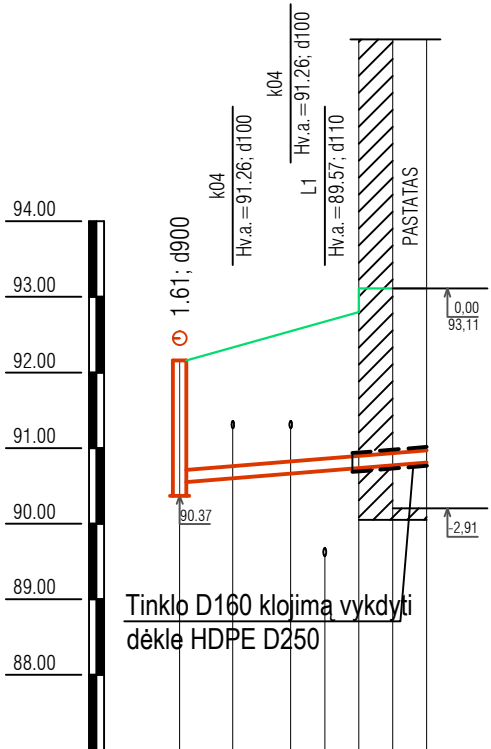
1. Pabaigus statybos darbus, vandens apskaitos mazgą išmontuoti, sumontuoti intarpą Dn100, L-600mm.
2. Šulinio konstruktyvinė dalis projektuojama pagal Ekoprojekto katalogą.

0	2023-07			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PAT. DOK. NR.	<b>Processoffice</b> Kražių g. 25, 01108, Vilnius. +370 5 261 0221, info@processoffice.lt		Statinio projekto pavadinimas: <b>KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO ARSENALO G. 1, VILNIUJE (u.k. 24704) REKONSTRAVIMO PROJEKTAS</b>	
	<b>ATODANGOS</b> UAB "ATODANGOS" Maironio 11 01124 Vilnius +370618 80950 info@atodangos.lt			
A1014, 0817	PV, PDV	R. Žilinskas	2023-07	
	<b>UAB "PATVANKA"</b> Savanorių pr. 192, Kaunas 8-698-38296 info@patvanka.lt			
34828	PDV	G.Vendovas	2023-07	Dokumento pavadinimas:
24020	PDV A	G.Kemzūra	2023-07	BV1-1 ŠULINIO DETALIZACIJA, M1:50
LT	Statytojas: LIETUVOS NACIONALINIS MUZIEJUS Adresas: Arsenalo g. 1, LT-01143 Vilnius		Dokumento žymuo: PO - 1056 - TP - LVN - B-03	
			LAPAS	LAPŲ
		1		1



IŠILGINIS PROFILIS  
M h 500  
v 100

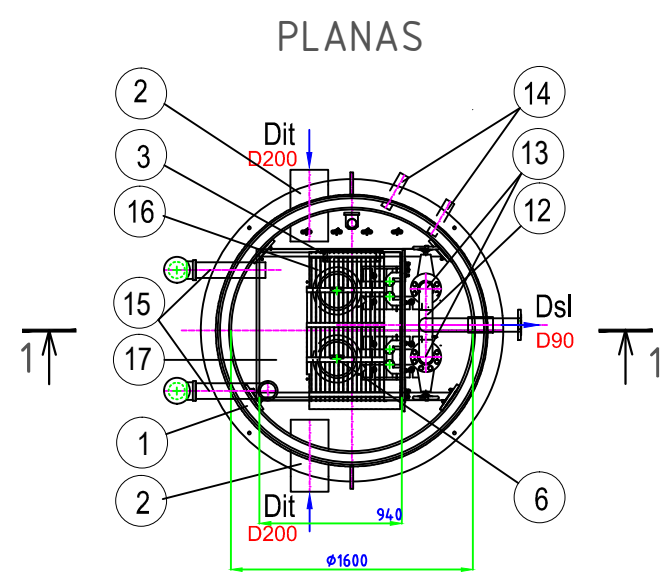
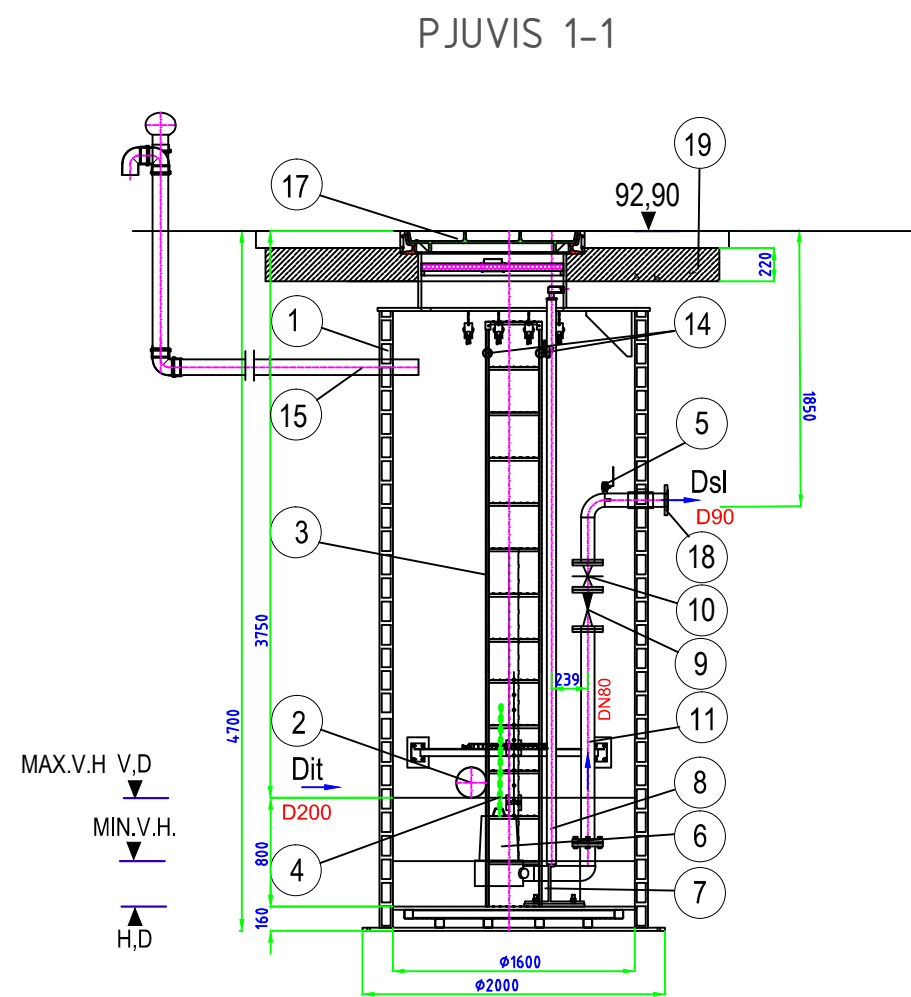
VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS
PAGRINDAS
NUOLYDIS ‰
ILGIS (m)
ATSTUMAI (m)
ŠULINIŲ NR. CHARAKTERINGI TAŠKAI



- Pastabos:
- Projektas turi būti nagrinėjamas kompleksiskai kaip vientisas dokumentas, neatsiejant grafinės ir tekstinės medžiagos.
  - Susikirtimus su esamais tinklais ir esamų inžinerinių tinklų ir šulinių altitudes tikslinti darbų eigoje.
  - Esamus elektros, ryšio kabelius, susikirtimuose su projektuojamais tinklais montuoti į apsauginius dėklus.
  - Prieš pradedant statybos darbus, patikslinti esamų inžinerinių komunikacijų padėtį ir altitudes. Tinklų apsaugos zonose, darbus vykdyti išsikvietus tinklus eksploatuojančios organizacijos atstuvą.
  - Brėž. žiūr. kartu su -LVN-B-01.
  - Išvadų vamzdyno specifikaciją žiūrėti pastato VN dalyje.

0	2023-07				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PAT. DOK. NR.	<b>Processoffice</b> Kražių g. 25, 01108, Vilnius. +370 5 261 0221, info@processoffice.lt		Statinio projekto pavadinimas: <b>KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO ARSENALO G. 1, VILNIUJE (u.k. 24704) REKONSTRAVIMO PROJEKTAS</b>		
	<b>ATODANGOS</b> UAB "ATODANGOS" Maironio 11 01124 Vilnius +370 618 80950 info@atodangos.lt				
A1014, 0817	PV, PDV	R. Zilinskas		2023-07	
	UAB "PATVANKA" Savanorių pr. 192, Kaunas 8-698-38296 info@patvanka.lt				
34828	PDV	G.Venclovas		2023-07	Dokumento pavadinimas: -F1- TINKLO IŠVADŲ PROFILIS, Mh1: 500, Mv1:100
24020	PDV	G.Kemzūra		2023-07	
LT	Statytojas: LIETUVOS NACIONALINIS MUZIEJUS Adresas: Arsenalo g. 1, LT-01143 Vilnius				Dokumento žymuo: PO - 1056 - TP - LVN - B-05
					LAPAS 1
				LAPŲ 1	





Siurblinės duomenys

Siurblinės Nr.	slėgis [m]	našumas [m³/h]	Altitudės, m			Siurblinės aukštis, m	max.v.h m	min.v.h m	Siurblinės rezervuaro darbinis turis Vdarb,m3	Vamzdžių skersmenys,mm	
			žemėspaviršius (ŽP-0,00)	kolektooriaus dugno(VD)	siurblinės dugno, Hd					savotekinio D it	slėginio D sl
NS	5,50	15,00	92,90	89,15/-3,75	88,36/-4,54	4,70	-3,75	-4,35	1,20(4,8min)	200	90

[RENGIMŲ EKSPLIKACIJA

Nr.	Pavadinimas	Kiekis, vnt.	Medžiaga	Pastabos
1	Siurblinės talpa D1600*4700mm	1	HD PE	
2	PE įtekėjimo vamzdis D200	2		
3	Lipynės H-m (siurblinės talpoje)	1	nerudij.plieno	AISI316
4	Grandinė siurblių iškėlimui	2	nerudij.plieno	AISI316
5	Nuorinimo ventilis	1		
6	Panardinami nuotekų siurbliai Q-15,0m3/h, H-5,5m, N-1,50kw	1+1		
7	Siurblio padas	2		
8	Siurblio kreipiamosios D1"	4	nerudij.plieno	AISI316
9	Atbulinis rutulinis flanšinis vožtuvas Dn80	2	kalaus ketaus	GGG50
10	Ketinė flanšinė sklendė Dn80	2	kalaus ketaus	GGG50
11	Nerudijančio plieno vamzdžiai D88,9*2,0		nerudij.plieno	AISI316
12	Nerudijančio plieno trišakis D88,9*2,5	1	nerudij.plieno	AISI316
13	Nerudijančio plieno alkunė D88,9*2,5	4	nerudij.plieno	AISI316
14	Dėklas el. kabeliams D75mm	2	PE	
15	Ventiliacijos vamzdynai iš PP vamzdžių D110			
16	Aptarnavimo aikštelė atverčiama	1	nerudij.plieno	AISI316
17	Siurblinės dangtis apšiltintas D900*900mm	1	kalaus ketaus	D400
18	Nerudijančio plieno flanšas Dn80	1	nerudij.plieno	AISI316
19	Monolitinė gelžbetoninė kelio plokštė	1	G/B	

Pastabos:

- Vamzdinių matmenis, atstumus tikslinti vietoje gavus fasonines dalis, armatūrą.
- Siurblinės korpusas iš HD polietileno.
- Siurblinės rezervuaro darbinis turis 1,20m3.
- Siurblinės montavimą vykdyti remiantis gamyklos-gamintojos rekomendacijomis.
- G/b plokštę siurblinės pagrindui žiūr. SK dalyje.

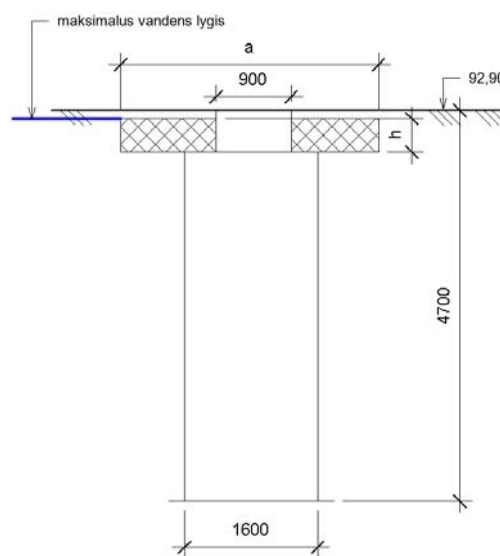
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Drenažo siurblinės talpos išplukdymo skaičiavimai:

Geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaitoje (32324-2021) pateikiamose išvadose nurodyta:

4. Tyrimų sklype požeminis vanduo buvo aptiktas maždaug 1,2 – 2,5 m gylyje (91,9-90,6 m alt.). Maksimalus šio vandens lygis gali pakilti apie 1,0 – 1,5 m ir būti arti žemės paviršiaus.



Vandens aukštis nuo siurblinės dugno:

$$h_v := 4.6 \text{ m}$$

Siurblinės dangčio plotas:

$$S_k := 0.9 \text{ m} \cdot 0.9 \text{ m} = 0.81 \text{ m}^2$$

Siurblinės tūris po vandeniu:

$$V_k := \frac{(1.6 \text{ m})^2 \cdot \pi}{4} \cdot h_v = 9.249 \text{ m}^3$$

Archimedo jėga:

$$F_a := 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \cdot V_k \cdot g = 90.7 \text{ kN}$$

Siurblinės masė:

$$V_s := 500 \text{ kg} \cdot g = 4.903 \text{ kN}$$

Gelžbetoninio pamato matmenys:

$$a := 3 \text{ m} \quad h := 0.45 \text{ m}$$

Gelžbetonio tankis:

$$\rho_{bet} := 2500 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

Siurblinės sunkio jėga:

$$B_p := \rho_{bet} \cdot g \cdot (a^2 - S_k) \cdot h + V_s = 95.259 \text{ kN}$$

Siurblinės išplugdymo sąlyga ir atsargos koeficientas:

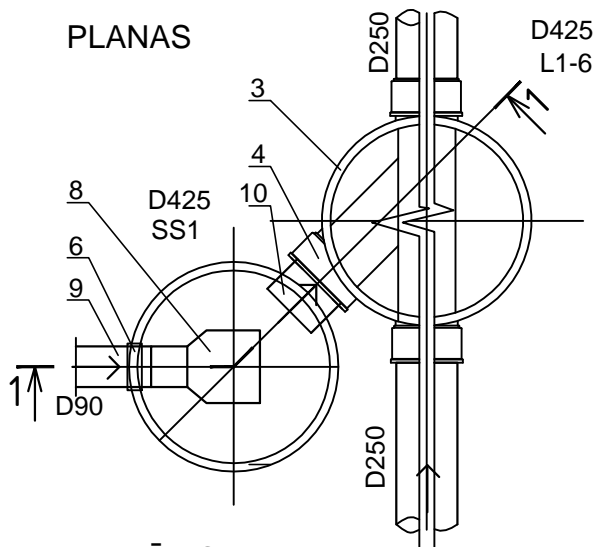
$$F_a < B_p = 1$$

$$\frac{B_p}{F_a} = 1.05$$

Apsaugai nuo išplukdymo numatomas monolitinė plokštė iš betono C35/37, armuoto S500 armatūra. Pagrindo matmenys  $a \times a$ , bendras aukštis  $h$ .

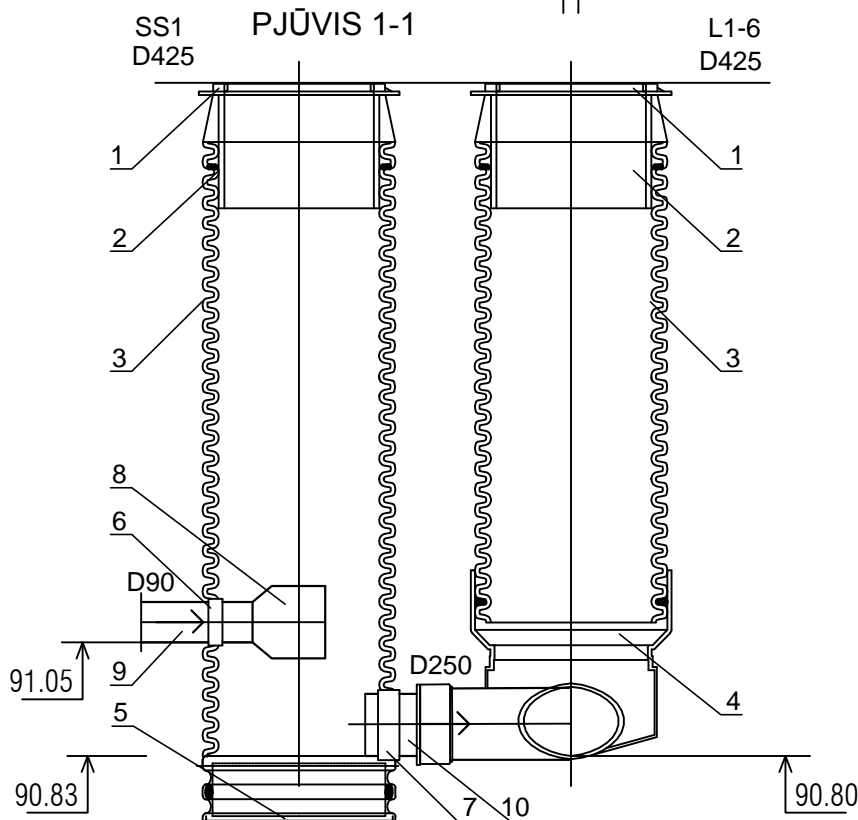
Bendras monolito tūris:  $(a^2 - S_k) \cdot h = 3.7 \text{ m}^3$

# PLANAS



## SPECIFIKACIJA

Nr.	Detalė
1	Šulinio dangtis apkrovai D400
2	Teleskopinis vamzdis
3	Gofruotas vamzdis D425
4	Kinetė iš PE arba PP
5	Šulinio dugnas
6	Jungtis "In Situ" D90 vamzdžiui
7	Jungtis "In Situ" D250 vamzdžiui
8	Perėjimas D200/90
9	Vamzdis PE D90
10	Vamzdis PVC 250
11	
12	

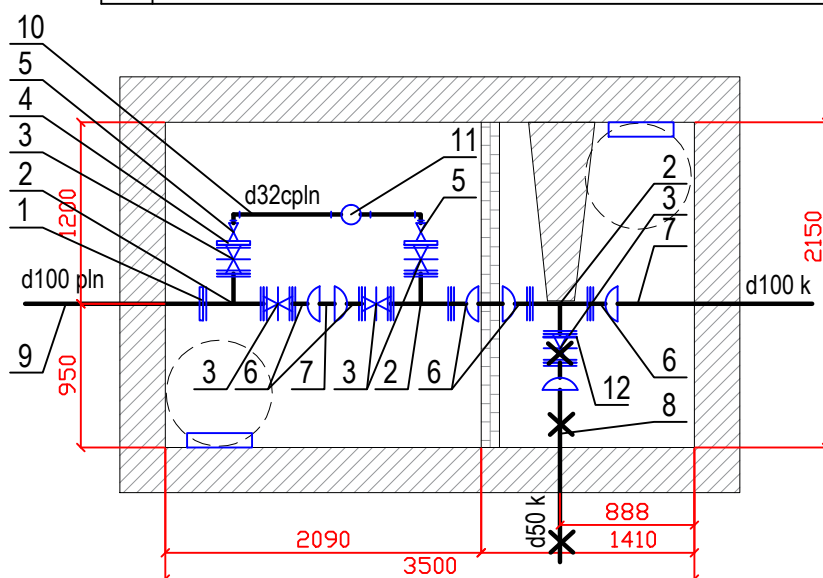


0	2023-07				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PAT. DOK. NR.	<b>Processoffice</b> Kražių g. 25, 01108, Vilnius, +370 5 261 0221, info@processoffice.lt		Statinio projekto pavadinimas: <b>KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO ARSENALO G. 1, VILNIUJE (u.k. 24704) REKONSTRAVIMO PROJEKTAS</b>		
	<b>ATODANGOS</b> UAB "ATODANGOS" Maironio 11 01124 Vilnius +370618 80950 info@atodangos.lt				
A1014, 0817	PV, PDV	R. Zilinskas		2023-07	
	UAB "PATVANKA" Savanorių pr. 192, Kaunas 8-698-38296 info@patvanka.lt				
34828	PDV	G.Venclovas		2023-07	Dokumento pavadinimas: SS1 ŠULINIO DETALIZACIJA, M1: 50
24020	PDV A	G.Kemzūra		2023-07	
LT	Statytojas: LIETUVOS NACIONALINIS MUZIEJUS Adresas: Arsenalo g. 1, LT-01143 Vilnius		Dokumento žymuo: PO - 1056 - TP - LVN - B-07		LAPAS 1
					LAPŲ 1



## EKSPLIKACIJA

NR.	PAVADINIMAS
1	Kalaus ketaus flanšas-vidinis sriegis Dn100/ 4"
2	Ketinis flanšinis trišakis Dn100x100
3	Ketinė sklendė Dn100
4	Kalaus ketaus flanšas-vidinis sriegis Dn100/ 5/4"
5	Bronzinis ventilis D32
6	Ketinis atvamzdis flanšas-mova Dn100
7	Ketinis vamzdis Dn100
8	Ketinis vamzdis Dn50
9	Nerūdijančio plieno vamzdis Dn100
10	Cinkuoto plieno vamzdis Dn32
11	Šalto vandens skaitiklis Dn32
12	Kalaus ketaus flanšinė aklė Dn100



Pastaba: Išmontuojamas esamas ketinis vamzdis D50, atvamzdis, sklendė ir trišakio atšakos gale sumontuojama flanšinė aklė Dn100.

0	2023-07						
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PAT. DOK. NR.	<div>Processoffice</div> <div>Kražių g. 25, 01108, Vilnius, +370 5 261 0221, info@processoffice.lt</div>		Statinio projekto pavadinimas:  <b>KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO ARSENALO G. 1, VILNIUJE (u.k. 24704)REKONSTRAVIMO PROJEKTAS</b>				
	<div>ATO DANGOS</div> <div>UAB "ATODANGOS"</div> <div>Maironio 11 01124 Vilnius +370618 80950 info@atodangos.lt</div>						
A1014, 0817	PV, PDV	R. Zilinskas					2023-07
	<div>UAB "PATVANKA"</div> <div>Savanorių pr. 192, Kaunas</div> <div>8-698-38296 info@patvanka.lt</div>						
34828	PDV	G.Venclovas		2023-07	Dokumento pavadinimas:	LAIDA	
24020	PDV A	G.Kemzūra		2023-07			
					ESAMO ŠULINIO eV208A DETALIZACIJA, M1:50	0	
LT	Statytojas:  LIETUVOS NACIONALINIS MUZIEJUS  Adresas: Arsenalo g. 1, LT-01143 Vilnius			Dokumento žymuo:  PO - 1056 - TP - LVN - B-09		LAPAS	LAPŲ
						1	1





ESAMA KAMERA NR.208





ESAMA KAMERA NR.208





ESAMA KAMERA NR.208



## PRISIJUNGIMO SĄLYGOS

Vandens tiekimui ir nuotekų šalinimui Vilniaus mieste

**Objekto pavadinimas:** Kultūros paskirties pastato (7.10) Arsenalo g. 1 (u.k. 24704), Vilniuje rekonstravimo projektas.

**Objekto adresas:** Arsenalo g. 1.

**Pareiškėjas:** Lietuvos nacionalinis muziejus.

**Naikinamos prisijungimo sąlygos:** 2022-12-06 Nr. PS22-2977, 2023-09-15 PS23-2294.

### I. REIKALAVIMAI GERIAMOJO VANDENS TIEKIMUI:

**Poreikis:** 11,6 m<sup>3</sup>/d.; 3,25 m<sup>3</sup>/h<sub>max</sub>.

**Vandens slėgis prijungimo vietoje:** abs. alt. ±0,00 - 125 m. (palaikomas tinkle) ir 130 m. (didžiausias galimas)

**Užsakovas privalo:**

- Atsijungti nuo esamų vandentiekio tinklų. Nereikalingus tinklus išmontuoti, užtikrinti nepertraukiamą vandens tiekimą esamiems vartotojams.
- Suprojektuoti ir pakloti vandentiekio įvadą, prisijungiant nuo esamų d100 mm vandentiekio tinklų Arsenalo g..
- Vandens apskaitos mazgą suprojektuoti ir įrengti, vadovaujantis STR 2.07.01:2003 XI skirsniu ir patvirtinta įmonės Techninė politika, kurią galima rasti <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.
- Poreikiui esant, suprojektuoti ir pastatyti slėgio pakėlimo stotelę. Projektuojant slėgio pakėlimo stotelę, vadovautis UAB „Vilniaus vandenys“ patvirtinta Techninė politika, kurią galima rasti <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.

### II. REIKALAVIMAI GAISRŲ GESINIMUI:

**Poreikis:** lauko 20 l/s; vidaus 2,7 l/s.

**Tiekiamas iš tinklo:** lauko 20 l/s; vidaus 2,7 l/s.

**Užsakovas privalo:**

- Lauko gaisrų gesinimą numatyti nuo esamų gaisrinių hidrantų Arsenalo g. ir T. Vrublevskio g., įvertinus atstumus iki jų.
- Jei pastato vidaus gaisrų gesinimas numatytas tik gaisriniais čiaupais – vidaus gaisrų gesinimą numatyti nuo esamų d100 mm žiedinių vandentiekio tinklų Arsenalo g..
- Jei pastato vidaus gaisrų gesinimui numatyta stacionari gaisrų gesinimo sistema – vidaus gaisrų gesinimui suprojektuoti ir įrengti priešgaisrines talpas.
- Techninis projektas bus derinamas tik pateikus gaisrinės dalies projektavimo užduotį ir brėžinius su priešgaisrinių sistemų sprendiniais.

### III. REIKALAVIMAI BUITINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMUI:

**Poreikis:** 11,6 m<sup>3</sup>/d.; 3,25 m<sup>3</sup>/h<sub>max</sub>; užterštumas BDS<sub>7</sub> 287,5 mg/l.

**Užsakovas privalo:**

- Panaudoti esamą (-us) privatų (-čius) nuotekų išvadą (-us). Poreikiui esant, išvadą (-us) rekonstruoti arba perkloti, užtikrinant nepertraukiamą nuotekų šalinimą esamiems vartotojams.
- Poreikiui esant, suprojektuoti ir pakloti papildomą (-us) nuotekų išvadą (-us), prisijungiant į esamus (perklojamus / rekonstruojamus) privačius nuotekų tinklus.
- Poreikiui esant, vidaus tinklus rekonstruoti.

### IV. BENDRIEJI REIKALAVIMAI:

- **Draudžiama lietaus nuotekas** nuleisti į buitinių nuotekų tinklus. Lietaus nuotekų nuleidimą ir drenažo vandens nuleidimą spręsti sklypo viduje arba kreiptis į UAB „Grinda“.
- Poreikiui esant, projekte turi būti numatyta **vieta vandens paėmimui** statybos reikmėms. Nenumačius vandens paėmimo vietos, vanduo statybos reikmėms nebus tiekiamas.
- Techninis projektas **bus derinamas tik pateikus** V dalyje nurodytas pasirašytas **sutartis**.
- Jeigu žemės sklypuose projektuojami bendro naudojimo tinklai ir/ar siurblinės, taip pat žemės sklypuose esamiems bendro naudojimo tinklams ir/ar siurblinėms, numatyti ir išskirti tinklą ir/ar



siurblių **apsaugos zonas** pagal LR Vyriausybės nutarimo Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo nuostatas ir apsaugos zonos dydžio **servitutus**, suteikiančius teisę prieiti ir privažiuoti prie tinklų ir/ar siurblių, šiuos objektus aptarnauti ir remontuoti, tiesti požemines komunikacijas, prijungti naujus vartotojus prie šių statinių.

- Siekiant vykdyti statybos darbus tinklų apsaugos zonoje, projekte turi būti atlikti apkrovų skaičiavimai ir, poreikiui esant, numatytos apsaugos priemonės tinklų išsaugojimui.
- Tinklų, įskaitant ir siurblių statybos projektai turi būti išskirti **į atskirus etapus**.
- Informuojame, kad UAB „Vilniaus vandenys“ eksploatuoja tik nuosavybės ar kitu teisėtu pagrindu valdomus ir / ar naudojamus tinklus. Bendrovė per privačius vandentiekio ir nuotekų tinklus **negarantuoja nepertraukiamo vandens tiekimo, gaisrų gesinimo ir nuotekų šalinimo**.
- Paruoštą projektą su visais pažymėtais inžineriniais (naujai projektuojamais (išskiriant bendro naudojimo tinklus ir įvadus / išvadus kaip atskirus statybos objektus), rekonstruojamais, naikinamais bei esamais) tinklais bei bendro naudojimo tinklų apsaugos zonoje numatomomis įrengti susisiekimo komunikacijomis ir dangomis **pateikti derinimui** teisės aktų nustatyta tvarka.
- Tinklus ir jų ženklinių projektuoti ir montuoti iš vamzdžių, armatūros ir fasoninių dalių pagal UAB „Vilniaus vandenys“ patvirtintą Techninę politiką ir **technines specifikacijas** (aktuali redakcija), kurias galima rasti <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>, patvirtintą projektą, prisijungimo sąlygas, pasirašytas sutartis ir galiojančių teisės aktų nuostatas.

#### V. REIKALAVIMAI STATYTOJUI:

- Jeigu projektuojami bendro naudojimo tinklai, pasirašyti Miesto (rajono) savivaldybės infrastruktūros plėtros sutartį arba Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros objektų statybos sutartį, patvirtintą Vilniaus miesto savivaldybės Nr. 1-486; 2020-04-17 d. sprendimu, kuria Bendro naudojimo tinklai (magistraliniai, skirstomieji, daugiabučių gyv. namų įvadai bei nuotekų išvadai nuo pirmo nuotekų šulinio iki tinklo), turi būti perduoti tinklų Valdytoji.
- Jeigu vykdomi statybos darbai tinklų apsaugos zonose, pasirašyti Susitarimą dėl darbų vykdymo infrastruktūros apsaugos zonoje.
- Daugiau informacijos apie sutarčių pasirašymą galite rasti: <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.
- Jeigu nustatomi servitutai, pasirašyti Servituto sutartį.
- Jeigu vykdomi tinklų rekonstrukcijos darbai, pasirašyti Geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros objektų rekonstrukcijos sutartį ir Panaudos sutartį.
- Dėl sutarčių pasirašymo kreiptis elektroniniu paštu: [info@vv.lt](mailto:info@vv.lt)
- Su sutarčių projektais ir būtina pateikti informacija sutartims pasirašyti, galima susipažinti adresu: <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.
- Jeigu Statytojas perleidžia objektą naujam statytojui iki visų pagal prisijungimo sąlygas ir projektą numatytų darbų atlikimo, tokiu atveju Statytojas privalo perleisti visas teises ir pareigas naujam statytojui pagal šias prisijungimo sąlygas ir V dalyje išvardintas sutartis, apie tai informuodamas UAB „Vilniaus vandenys“ elektroniniu paštu: [info@vv.lt](mailto:info@vv.lt) nurodydamas naująjį statytoją.
- Statytojas už suteiktas geriamojo vandens ir nuotekų paslaugas atsiskaito pagal apskaitos prietaiso esančio šulinyje parodymus iki bendro naudojimo tinklai bus perduoti tinklų Valdytoji.
- Tiesioginės sutartys su vartotojais bus sudaromos ir tiesioginis vartotojų atsiskaitymas už paslaugas bus galimas, kai bendro naudojimo tinklai bus perduoti tinklų Valdytoji.

#### VI. REIKALAVIMAI DARBAMS:

- Gatvių važiuojamojoje dalyje, asfaltbetonio dangoje ant inžinerinių komunikacijų šulinių pastatyti plaukiojančio tipo šulinių liukus su dangčiais pagal Bendrovės patvirtintą techninę specifikaciją, kurią galima rasti <http://www.vv.lt/lt/partneriams/>.
- Jeigu suderintame projekte, nebuvo numatyta tinklų apsaugos zonose įrengti viršutinių dangų (asfalto, trinkelų ir kita), tokiu atveju po galutinės tinklų apžiūros iki pažymos išdavimo tinklų liukai, kapos ir pan. turi būti užpildyti 30 cm storio žvyro danga, siurblių įvažiavimai turi būti užbaigti įrengiant sutankintą žvyro dangą ir pateikti grunto tankinimo laboratoriniai duomenys. Įrengiant viršutines dangas (asfaltą, trinkeles ir kita) tinklų apsaugos zonose, šulinių liukų, kapų ir/ar hidrantų aukštis turi būti sureguliuotas Statytojo sąskaita pagal Miesto (raj.) savivaldybės žemės darbų vykdymo ir gatvių dangų apsaugos taisykles ir STR reikalavimus.
- **Atlikus statybos darbus, Statytojas privalo gauti UAB „Vilniaus vandenys“ pažymą, kad tinklai yra prijungti prie centralizuotų vandentiekio ir nuotekų tinklų pagal prisijungimo sąlygas, projektą bei galiojančias teisės aktų nuostatas.**
- Prieš vykdant tinklų perklojimo ir pertvarkymo darbus pagal rekonstrukcijos sutartį, Statytojas privalo suderinti konkrečią datą, laiką ir gauti raštišką sutikimą iš UAB „Vilniaus vandenys“ dėl

eksploatuojamų vandentiekio ir nuotekų tinklų atjungimo ir esamų vartotojų perjungimo darbų (dėl suderinimo Statytojas turi kreiptis el. paštu: [info@vv.lt](mailto:info@vv.lt) arba tel.: [19118](tel:19118)). Jeigu Statytojas nesilaiko šios tinklų atjungimo tvarkos, tokiu atveju Statytojas įsipareigoja atlyginti visus UAB „Vilniaus vandenys“ patirtus nuostolius.

**VII. GALIOJIMAS:**

- Prisijungimo sąlygos galioja tol, kol galioja statybą leidžiantis dokumentas. Jei per 5 metus nuo sąlygų išdavimo datos nebus gautas statybą leidžiantis dokumentas, būtina gauti naujas prisijungimo sąlygas.
- Daugiau aktualios informacijos dėl prisijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų UAB „Vilniaus vandenys“ teikiamų paslaugų galite rasti [http://www.vv.lt/lt/namams/kaip\\_tapti\\_klientu/](http://www.vv.lt/lt/namams/kaip_tapti_klientu/) arba [http://www.vv.lt/lt/imonems/tapti\\_klientu/](http://www.vv.lt/lt/imonems/tapti_klientu/).

**VIII. ASMENS DUOMENŲ TVARKYMAS:**

- Pažymima, kad asmenys, teikiantys skelbti duomenis (dokumentus) Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinėje sistemoje „Infostatyba“ yra atsakingi už fizinių asmenų duomenų nuasmeninimo užtikrinimą (Statybos įstatymas 27 str. 151 d.).
- UAB „Vilniaus vandenys“, įgyvendindama Bendrojo duomenų apsaugos reglamento reikalavimus, informuoja Jus, kaip geriamojo vandens tiekimo ir / arba nuotekų tinklų statytoją, kad Jūsų asmens duomenys (vardas ir pavardė) gali būti pateikti kitiems asmenims, kurių prisijungimo sąlygose bus nurodyta jungtis prie Jūsų projektuojamų / statomų / pastatytų tinklų. Jeigu nesutinkate su nurodytu Jūsų asmens duomenų pateikimu, prašome kreiptis laisvos formos prašymu į bendrovę dėl nesutikimo. Plačiau apie bendrovės vykdomą asmens duomenų tvarkymą galite sužinoti bendrovės interneto svetainės [www.vv.lt](http://www.vv.lt) skiltyje „Privatumas“.

Sąlygas ruošė: A. Rokaitė

(V. Pavardė)



TVIRTINU:

Paviršinių nuotekų tvarkymo  
departamento vadovas

(Parašas)

Vilius Ankėnas

2022-12-21

Objekto pavadinimas: Naujasis arsenalas (rekonstravimas)

Objekto adresas: Arsenalo g. 1, Vilnius

Užsakovas / Statytojas: Lietuvos Nacionalinis Muziejus

**TECHNINĖS SĄLYGOS Nr. 22/507****LIETAUS VANDENS, STATYBINIO DRENAŽO NUVEDIMUI  
(PRIJUNGIMUI) VILNIAUS MIESTE**

Lietaus vandens, statybinio drenažo nuvedimui (prijungimui) užsakovas / statytojas privalo:

Projektuojant paviršinių nuotekų tvarkymo sistemą būtina vadovautis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007.04.02 įsakymu Nr. 1D-193 patvirtintu „Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento“ (toliau - Reglamentas) ir statybos techninio reglamento STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ galiojančių suvestinių redakcijų reikalavimais.

Vadovaujantis Reglamento 7 punkto reikalavimais, projektuojant paviršinių nuotekų tvarkymo sistemą pirmiausiai turi būti išnagrinėti ir taikomi paviršinių nuotekų susidarymą ir (ar) surinkimą (vandeniui laidžių dangų ar švorių paviršinių nuotekų sugerdinimo į gruntą įrenginių įrengimas), centralizuotai į aplinką išleidžiamų paviršinių nuotekų kiekį bei užterštumą mažinantys techniniai sprendiniai.

Tuo atveju, jei dėl tam tikrų vietos aplinkos, grunto sąlygų ar planuojamos ūkinės veiklos ypatumų negalima ar netikslinga taikyti Reglamento 7 punkte nurodytų priemonių, pateikus argumentuotą pagrindimą, paviršines nuotekas galima nuvesti į šalia rekonstruojamo pastato esančius paviršinių nuotekų tinklus.

Būtina įvertinti esamų tinklų pralaidumą ir, esant poreikiui, jį padidinti.

Darbų vykdymo ribose visi šuliniai bei kameros turi atitikti UAB „Ekoprojektas“ LK 2 projektinius sprendinius ir turi būti hidroizoliuoti.

Požeminių inžinerinių komunikacijų šulinių dangčių ženklavimui vadovautis Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2005.02.14 įsakymu Nr. 30-222 patvirtintais reikalavimais.

Komunikacinių ženklų stovai turi būti nudažyti ar cinkuoto metalo, lentelės – plastiko, jų spalva turi būti atspari aplinkos poveikiui.

Gatvėse lietaus tinklų šulinius projektuoti gelžbetoninius ne mažesnio kaip 1000 mm skersmens (atskiru sutarimu gali būti projektuojami ir kito medžiagiškumo gamykliniai šuliniai), lietaus surinkimo šulinėlius – gelžbetoninius 700 mm skersmens su 30 – 50 cm sėsdinamąja dalimi. Šulinių ir šulinėlių liukus projektuoti plaukiojančio tipo, 700 mm skersmens, su užraktais. Gali būti projektuojamos ir bortinio tipo lietaus surinkimo grotelės. Gatvės raudonųjų linijų ribose projektuoti lietaus nuotekų tinklus ne mažesnio diametro kaip 315 mm.

Parengtus paviršinių nuotekų tvarkymo sprendinius pateikti peržiūrėjimui į UAB „Grinda“.

Paviršinių nuotekų tinklams projektuojamiems bendro naudojimo teritorijoje iki statybos leidimo išdavimo sudaryti trišalę sutartį su UAB „Grinda“ ir Vilniaus miesto savivaldybės administracija. Dėl sutarties sudarymo kreiptis el. p.: [trisaletutartis@grinda.lt](mailto:trisaletutartis@grinda.lt).

Vykdant paviršinių nuotekų tinklų statybą kviesti UAB „Grinda“ atstovą paviršinių nuotekų tinklų statybos priežiūrai atlikti. Naujai paklotiems tinklams būtina atlikti televizinę diagnostiką.

Statybos laikotarpiu užsakovas yra atsakingas, kad į paviršinių nuotekų tinklus šalia statyb vietės išleidžiamų nuotekų koncentracija neviršytų reglamento reikalavimų bei statybinis gruntas ir medžiagos nepatektų į paviršinių nuotekų tinklus. Užteršus paviršinių nuotekų tinklą jį išvalyti savo lėšomis.

Pažyma apie paklotų tinklų tinkamumą eksploatuoti bus išduota įvykdžius šiuos reikalavimus.

Liet. nuot. tinkl. dren.  
(Komunikacija)

Lietaus nuoteku drenazo šulinys  
(Inginio pavadinimas)

Vilnius  
(Miestas)

Katedros A. 4  
(Gatvė)

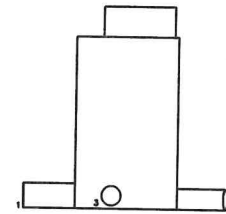
Nr. (131-D-6) 135 KORTELĖ

76/32-0253  
(Planšto nomenklatura)

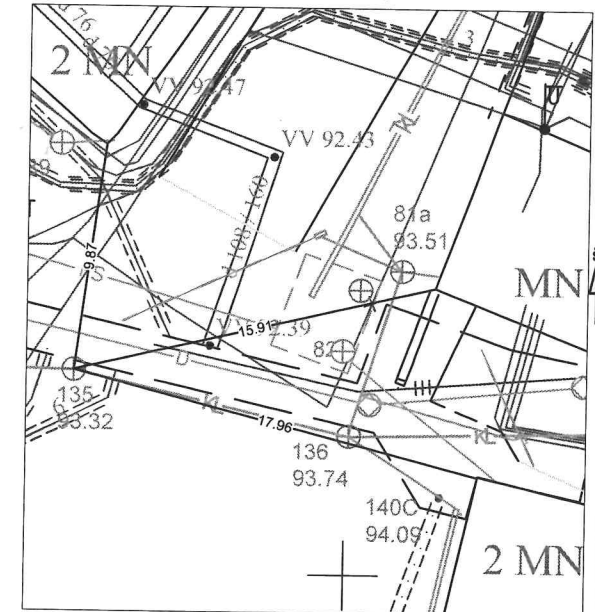
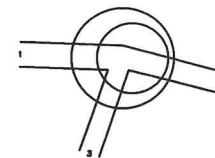
ŠULINIO PJŪVIAI (Matmenys duoti m)

PRIRIŠIMO BRĖŽINYS

Vertikalis



Horizontalinis



Pavadinimas	Medžiaga	Diametras	Atstumas nuo dangčio		Altitudės	Lipynės Nėra (medžiaga, kiekis)	
Dangtis	Ketus	560			93.32	Ar yra vandens Nėra	
Žemė	Plyt.		0.00		93.32	Ar yra dujų Nėra	
Sienos	PVC					Pastabos X = 6061908.83; Y = 583088.33	
Dugnas	PVC	560	3.63		89.69		
Vamzdžiai	Nr. 1	PVC	315	Viršus	3.33	89.99	J. Rapcevič II
				Apačia	3.65	89.68	
	Nr. 2	PVC	315	Viršus	3.33	89.99	
				Apačia	3.65	89.68	
	Nr. 3	PVC	315	Viršus	3.31	90.01	Objekto nr.
				Apačia	3.63	89.70	
	Nr. 4			Viršus			Sudarė
				Apačia			
	Nr. 5			Viršus			Patikrino
				Apačia			
	Nr. 6			Viršus			Parašas
				Apačia			
	Nr. 7			Viršus			Pavardė
				Apačia			
	Nr. 8			Viršus			2017-12-04 (Inginio tyrinėjimo data)
				Apačia			



245

131-D-2

Forma 55 GS

<b>VANDENTIEKIS</b>	Šulinys Nr. <u>4-195</u>	Miestas <u>Vilnius</u>	Planšeto no menklatūra <u>3879</u>	Byla Nr. _____	19 <u>62</u>						
<p style="text-align: center;">Šulinio brėžinys M 1:50</p> <p style="text-align: center;">89.70 91.65 0.65 2.10 1.64 89.38 89.47</p>		<p style="text-align: center;">ALTITUDES</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Dangčio</th> <th>Dugno</th> <th>Vamzdžių</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">91,65</td> <td style="text-align: center;">89,38</td> <td style="text-align: center;">89,47</td> </tr> </table>		Dangčio	Dugno	Vamzdžių	91,65	89,38	89,47	<p style="text-align: center;">ŠULINIO KROKI <u>K. Pozeļos 8-ve</u></p> <p style="text-align: center;">14.58 16.58 19.46 2MN</p>	
Dangčio	Dugno	Vamzdžių									
91,65	89,38	89,47									
<b>A P R A Š Y M A S</b>											
Šulinto medžiaga ir stovis		Tinklas	Vamzdžiai ir medžiaga	Dalių forma	Sklendė št.	Hidranto tipas					
Dangčiai	Ketaus	Magistralin.	d= 50 ket. gelež.		d=	Naujas H=					
Sienos	Plytų, betono										
Dugnas	Betono plytų	Prijungiamas	d= 50 ket. gelež.		d=	Senas H=					
Lipynės	Ketaus 4										
Pastatymo metal	19	Paskirstomas	d=		d=	Maskvos H=					
Šulinys yra	vandens		ket. gelež.								
	dujų		d=		d=	Vandens kolonėlė					
			ket. gelež.								
			Pramoninės statybos projektavimo institutas			Tyrinėjimų skyrius					
			Objektas Nr. <u>Neries upės krantinė Vilniuje</u>			1185					
Inv. Nr.	Skyriaus virš.										
	Grupės vadovas										
	Vykdytojas										
	Braižė										
	Tikrinio										
Date	62.09.19										




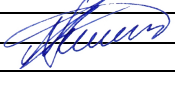


## GAISRINĖ SAUGA

PROJEKTO GAISRINĖS SAUGOS DALIES VADOVO UŽDUOTYS (SPECIFIKACIJOS) <sup>27</sup> U(S)

Pavadinimas	Kultūros paskirties pastato Arsenalo g. 1, Vilniuje (u.k. 24704) rekonstravimo projektas	
1.	Statybos rūšis	Rekonstrukcija
2.	Projektavimo etapas	Techninis projektas
3.	Pastatas priskiriamas statinių grupei	P.2.10 Kultūros paskirties pastatai kultūros tikslams
4.	Gaisrinių skyrių skaičius	1
5.	Statinio atsparumo ugniai laipsnis	I
6.	Statinio gaisro apkrovos kategorija	3
7.	Pastato kategorija pagal sprogo ir gaisro pavojų	neskirstoma
8.	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai, nurodytas	Aiškinamojo rašto (AR) skyriuje „6. Konstrukcijų elementų atsparumas ugniai“ ir brėžiniuose <sup>28</sup> . Taip pat žr. TS 1, 2 skyrius
9.	Angų užpildų priešgaisrinėse užtvartose atsparumo ugniai reikalavimai pateikti	AR skyriuje „7. Gaisro plitimo iš gaisrinio skyriaus ribojimas“ ir brėžiniuose. Taip pat žr. TS 3 sk., 2 psl.
10.	Statybos produktų, naudojamų vidinėms sienoms, luboms ir grindims įrengti, degumo klasės nurodytos	AR skyriuje „8. Gaisro plitimo ribojimas pastato konstrukcijų elementais. Konstrukcijų degumas“
11.	Žmonių evakavimui(is) keliami reikalavimai įvardinti	AR skyriuje „10. Žmonių evakavimas(is)“ ir brėžiniuose. Taip pat žr.: TS 10.2, 10.3, 10.4 posk.
12.	Priemonės gaisro gesinimo ir gelbėjimo darbams atlikti detalizuotos	AR skyriuje „11. Gaisro gesinimas ir gelbėjimo darbai“ ir brėžiniuose
	12.1. Gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių privažiavimai prie pastato	1. Turi būti įrengiami ne didesniu nei 25 m atstumu iki Pastato. 2. Jei privažiavimas baigiasi aklakeliu, apsisukimui turi būti suprojektuota 12 x 12 m aikštelė. Plačiau žr. AR 11.1 posk.
	12.2. Vidaus gaisrinis vandentiekis Žr. AR. 11.2, 11.4 posk.; TS 4 sk.	1. Turi užtikrinti 2 čiuurkšlių po 1,33 l/s vandens tiekimą į bet kurią pastatų vietą. 2. Vandeniui tiekti naudojamos pusiau standžių žarnų ritės. 3. Projektuojamas žiedinis vidaus gaisrinis vandentiekis su ne mažiau kaip 2 įvadais. Vandens tiekimas turi būti užtikrintas iš miesto vandentiekio tinkluose




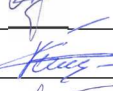


<sup>27</sup> Užduotys techninio projekto metu gali kisti, pasikeitus statinio architektūrai ar keičiantis pradiniais projektavimo duomenims.<sup>28</sup> Čia ir toliau nuoroda į sprendinių detalizaciją Gaisrinės saugos dalies aiškinamajame rašte, brėžiniuose ir techninėse specifikacijose.

0	2023	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	 <b>UAB "Atodangos"</b> Į.k.: 221591590 A. Maironio g. 11, 01124 Vilnius tel.: + 370 618 80950 el. p.: info@atodangos.lt		Statinio projekto pavadinimas Kultūros paskirties pastato Arsenalo g. 1, Vilniuje (u.k. 24704) rekonstravimo projektas	
A1014, 0817	PV	Robertas Zilinskas		
	 <b>MB „Soroka“</b> Į. k.: 303048590, tel.: + 370 612 85777, el. p.: biuras@soroka.lt		GAISRINĖ SAUGA	
29581	PDV	Nerijus Tautvaišas		
Kalba	Statytojas ir (arba) užsakovas:		UŽDUOTYS (SPECIFIKACIJOS)	Laida
LT	LIETUVOS NACIONALINIS MUZIEJUS		PO-1056-TP-GS-U(S)	0
			Lapas	Lapų
			1	3

	12.3. Lauko gaisrinio vandentiekio sistema Žr.: AR 11.3, 11.4 posk.; TS 4 sk.	Pastato gaisrų gesinimui iš išorės turi būti numatytas <b>20 l/s</b> vandens tiekimo debitas.  Vandens tiekimas turi būti užtikrintas iš miesto vandentiekio tinkluose įrengtų esamų gaisrinių hydrantų.  Iki statinio pridavimo eksploatacijai numatomas gaisrui gesinti numatyti gaisriniai hydrantai turi būti patikrinti ir išbandyti.	
13.	13.1. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema	Projektuojama Žr.: AR 13.1. posk.; TS 8 sk.	1. Pastate turi būti įrengta <b>adresinė (A tipo)</b> , gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema. 2. Ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisų vietos nurodytos brėžiniuose. 3. GAS turi automatiškai valdyti DŠVS elektros imtuvus (viršslėgį N2 tipo laiptinėse).
	13.2. Perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema	Projektuojama Išsamiau žr. AR 14. posk.; TS 9 sk.	1. Pastate turi būti suprojektuota <b>3 tipo (ne kalbinė)</b> pranešimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemą, kuri gali būti integruota į gaisro aptikimo sistemą.
14.	Stacionarios gaisrų gesinimo sistemos	14.1. Neprojektuojama	-
15.	Vėdinimo ir dūmų šalinimo sistemos Žr. AR 15 sk.; TS 5 sk., 4 psl.	15.1. Mechaninė dūmų ir šilumos valdymo sistema (DŠVS)	neprojektuojama
		15.2. Natūrali DŠVS	neprojektuojama
		15.3. DŠVS oro pritekėjimo angos	neprojektuojama
		15.4. Tiekiamoji priešdūminė vėdinimo sistema	Projektuojama N2 tipo (gaisro metu laiptinėje sudaromas oro viršslėgis) laiptinėse
		15.5. Priešdūminis vėdinimas	Projektuojamas. Rankomis atidaromos angos numatytos šiose patalpose: 1.1, 1.5, 1.8, 1.10, 2.1, 2.10, 2.11, 3.5 (šioje patalpoje angos atidaromos ir paspaudžiant mygtuką)
16.	Apsauga nuo žaibo	16.1. Projektuojama Žr.: AR 16 sk.; TS 7 sk.	1. Apsauga nuo žaibo turi būti suprojektuota ir įrengta pagal LST EN 62305 reikalavimus ir kitas Lietuvoje galiojančias normas.
17.	Elektros energijos tiekimas Žr.: AR sk. 17; TS 6 sk.	Gaisrinės saugos inžinerinė sistema	Nepertraukiamo elektros energijos tiekimas užtikrinamas:
		17.1. Avarinis - evakuacinis apšvietimas	Akumuliatoriai
		17.2. Gaisro aptikimo ir signalizavimo	Akumuliatoriai
		17.3. Perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo	Akumuliatoriai
		17.4. tiekiamajai priešdūminei vėdinimo sistemai – viršslėgio ventiliatoriams N2 tipo laiptinėse	Dyzelinis generatorius
		17.5. elektrifikuotiems angų dūmams ir šilumai išleisti 3 a. ekspozicijų salėje (3.5 patalpa) atidarymo mechanizmams, jų aktyvavimo mygtukams	Dyzelinis generatorius
		17.6. liftams	Akumuliatoriai
		17.7. vidaus gaisrinio vandentiekio siurbliams	Dyzelinis generatorius
		17.8. Evakuacijos keliuose esantiems elektromagnetiniams užraktams	Nutrūkus elektros energijos tiekimui užraktai atsirakina automatiškai
		17.9. Kiti reikalavimai	Kabeliai, kertantys perdangas, turi būti klojami metaliniuose vamzdžiuose arba komunikacijos šachtose, atskirtose statybinėmis konstrukcijomis.

18.	Kiti reikalavimai	Ženklimas	Žr. TS 10.1, 10.2 posk.
19.	GS dalies techninės specifikacijos	GS dalies priedo žymuo „PO-1056-TP-GS-TS“	Techninėse specifikacijose nustatomi techniniai ir kokybės reikalavimai statybos produktams ir statybos (montavimo) darbams. Šiais reikalavimais papildomos atitinkamų projekto dalių techninės specifikacijos. ([3] 41.3 p.)

Su gaisrinės saugos užduotimi susipažinau:

Nr.	Projekto dalis	PDV	Atestato Nr.	Parašas
1.	Bendroji dalis, Statinio architektūra	Robertas Zilinskas	KM 0817, LAR A1014	
2.	Statinio konstrukcijų	Kęstutis Ablačinskas	24327, 0865	
3.	Šildymas, vėdinimas, oro kondicionavimas	Algimantas Rudaitis	31335	
4.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	Algimantas Rudaitis	20773	
5.	Lauko vandentiekis	Gytis Venclovas	34828	
6.	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis	Vytautas Martinkėnas	12533	
7.	Elektrotechnikos dalis, procesų valdymas ir automatizacija	Einius Šatrauskas	38510	