




ISO 9001:2008 ISO 14001:2005
BS OHSAS 18001:2007



UAB „Duventa“
LR Aplinkos ministerijos atestatas Nr. 3053


Projekto užsakovas (statytojas)	Nuasmeninta M. Š.
Objektas	IGNALINOS R. SAV. LINKMENŲ SEN., RIPELIALAUKIO K. 5.
Statinio rūšis	NAUJA STATYBA
Stadija	PROJEKTINIAI PASIULYMAI
Kategorija	NESUDĖTINGAS STATINYS
Projekto pavadinimas	KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO (NUOTEKŲ VALYKLOS) IGNALINOS R. SAV. LINKMENŲ SEN. RIPELIALAUKIO K. 5 PRIEŠ PROJEKTINIAI PASIULYMAI
Dalis	LAUKO NUOTEKU ŠALINIMAS (LN)
Laida	0
Byla	D-22-2-2-PP-VN

Pareigos	Varas , pavardė Kvalifikacijos atestato Nr.	Data	Parašas
Statinio projekto dalies vadovas	Aleksandr Nevdach At. Nr. 40024	2022-09	 Parašas

Vilnius, 2022 m.

BYLOS BRĖŽINIŲ IR DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

DOKUMENTAI				
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPŲ SK.	LAIDA	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAPAS
	1	0	Titulinis	1
D-22-2-2-PP-LN-BDŽ	1	0	Bylos brėžinių ir dokumentų žiniaraštis	2
D-22-2-2-PP-LN-AR	5	0	Aiškinamasis raštas	3-7
BRĖŽINIAI				
D-22-2-2-PP-LN-Br.01	1	0	Sklypo planas su nuotekų šalinimo tinklais M 1:500	8
D-22-2-2-PP-LN-Br.02	1	0	Buitinių nuoteku valymo įrenginio montavimo schema	9

ATESTATO NR.	Projektuotojas:  UAB „DUVENTA“ Pramonės g. 17, LT-28216, Utena Tel. (8 389) 61758, fak. (8 389) 69052 El. paštas: info@duventa.lt Vilniaus filialas: Viršuliškių g. 34, LT-05110, Vilnius Tel/Faks.: (8 5) 246 06 03				Kompleksas: KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO (NUOTEKŲ VALYKLOS) IGNALINOS R. SAV. LINKMENŲ SEN. RIPELIAUKIO K. 5 PRIEŠ PROJEKTINIAI PASIULYMAI						
3053	Atestatas	Pareigos	V., Pavardė	Parašas	Data	Dalis: LAUKO NUOTEKU ŠALINIMO DALIS (LN)					
	40024	SPDV	Aleksandr Nevdach		2022-09	Pavadinimas: BYLOS BRĖŽINIŲ IR DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS				LAIDA	
										0	
Etapas:	Statytojas:					Žymuo:				LAPAS	LAPŲ
PP	Nuasmeninta M.Š.					D-22-2-2-PP-VN-BT				1	1
ŠIAME RAŠTE PATEIKTĄ INFORMACIJĄ KOPIJUOTI IR NAUDOTI BE UAB „DUVENTA“ IR UŽSAKOVO SUTIKIMO DRAUDŽIAMA											

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Objektas ir statybos vieta:

KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO (NUOTEKŲ VALYKLOS) IGNALINOS R. SAV. LINKMENŲ SEN. RIPELIALAUKIO K. 5 PRIEŠ PROJEKTINIAI PASIULYMAI

Norminiai dokumentai

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

RSN 26-90 - Vandens vartojimo normos;

STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“; STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;

STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

LAND 4-99 "Gręžinių vandeniui tiekti ir vandens šiluminei energijai vartoti projektavimo, įrengimo, konservavimo bei likvidavimo tvarka". LIETUVOS RESPUBLIKOS STATYBOS ĮSTATYMAS.



Ir visais kitais dokumentais, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtiniais ir tinkamais statybinių medžiagų ir sistemų rengimui bei eksploatavimui, nepriklausomai nuo to ar jie apibūdinti šiame dokumente ar ne

Buitinė nuotekynė – projektuojami tipiniai gamykliniai valymo įrenginiai, valytos nuotekos išleidžiamos į infiltracinius šulinius, valytos nuotekos infiltruojamos per dirbtinai supiltą inertinės filtruojančios medžiagos (smėlio, žvyro) sluoksnį.

Buitinės nuotekos bus surenkamos ir transportuojamos PVC d110 savitakiniais vamzdžiais. Nuotekos klojamos 0,8-2,0 m gylyje.

Statinys yra priskiriamas nesudetingas statinių kategorijai ir užsakovo projektavimo užduotis nenumato vidaus inžinerinių dalių projektavimo, taigi vidaus inžinerinių dalių projektai neprivalomi ir nerengiami. Vidaus inžinerinių dalių projektai bus rengiami atskiru projektu.

Statybos metų susidarys buitinės jos bus rūšiuojamos ir išvežamos atliekų tvarkytojui.

ATESTATO NR.	Projektuotojas:				Kompleksas:		
	3053	 UAB „DUVENTA“ Pramonės g. 17, LT-28216, Utena Tel. (8 389) 61758, fak. (8 389) 69052 El. paštas: info@duventa.lt Vilniaus filialas: Viršuliškių g. 34, LT-05110, Vilnius Tel/Faks.: (8 5) 246 06 03				KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO (NUOTEKŲ VALYKLOS) IGNALINOS R. SAV. LINKMENŲ SEN. RIPELIALAUKIO K. 5 PRIEŠ PROJEKTINIAI PASIULYMAI	
Atestatas	Pareigos	V., Pavardė	Parašas	Data	Dalis:		
40024	SPDV	Aleksandr Nevdach		2022-09		LAUKO NUOTEKU ŠALINIMO DALIS (LN)	
					Pavadinimas:	LAIDA	
						AIŠKINAMASIS RAŠTAS	0
Etapas:	Statytojas:				Žymuo:	LAPAS	LAPŲ
PP	Nuasmeninta M. Š.					D-22-2-2-PP-VN-AR	1
ŠIAME RAŠTE PATEIKTĄ INFORMACIJĄ KOPIJUOTI IR NAUDOTI BE UAB „DUVENTA“ IR UŽSAKOVO SUTIKIMO DRAUDŽIAMA							

Statybinių atlekų objekte nesusidaro, iškasta žeme bus atgal užkasami vamzdynai ir įrenginis likusia žeme bus išberta ir išliginta esamame sklype.

Vandentiekio, buitinės nuoteku tinklų ir įrenginių apsaugos zona, kai vandentiekio, buitinių nuoteku tinklai ir įrenginiai įrengiami iki 2,5 metro gylyje, yra žemės juosta po 2,5 metro nuo vamzdyno ašies.

Kito inžinerinio statinio vizualizacija atlikti neįmanoma statinys požemėje.

Buitinės nuotekos

Atsižvelgus į tai, kad rajone, kuriame numatoma nauja statyba, dar nėra nutiesti centralizuoti nuotekų surinkimo tinklai, lauke projektuojamas buitinių nuotekų valymo įrenginiai 0,8m³/d našumo. Išvalytas iki norminių dydžių vanduo bus infiltruojamas į gruntą.

Buitinių nuotekų tinklas F1 suprojektuotas iš „PVC“ d110 – d160 vamzdžių. Vamzdžiai montuojami su nuolydžiu valymo įrenginių link min. 1,0 m max 2,0 m gylyje.

Buitinės nuotekos patenka į biologinio valymo įrenginį. Nuotekų valymo įrenginys sudarytas iš dviejų kamerų, esančių vienoje talpoje. Nuotekos, įtekėjusios į įrenginį, pirmiausia patenka į vidinę kamerą, kur maišosi su aktyviuoju dumbly oro pagalba. Aktyvaus dumblo gyvybės ir valomų nuotekų vidinės recirkuliacijos palaikymui būtinas suspaustas oras. Oras tiekiamas kompresoriaus (orapūtės) pagalba. Biologinis valymas – valymas aktyviuoju dumbly paremtas mikroorganizmų veikla. Proceso tikslas – surišti tirpias, koloidines ir biogenines medžiagas iš nuotekų į aktyvųjį dumblą ir atskirti aktyvųjį dumblą. Dribsnius formuojantys mikroorganizmai dauginasi, suformuoja grupes, prie kurių prikimba protozootai ir kiti gyviai. Mikroorganizmai metabolizuoja („suėda“ ir suskaido) bei biologiškai suardo organines medžiagas. Aeracinėje zonoje vyksta organinių medžiagų skaidymas ir aktyvaus dumblo susidarymas. Iš aeracinės kameros aktyvaus dumblo mišinys patenka į išorinę kamerą (antrinę nusodintuvą), kur aktyvusis dumblas dėl gravitacijos jėgų atsiskiria ir leidžiasi žemyn į apatinę įrenginio dalį, o atsiskyres valytas vanduo kyla aukštyn ir išteka. Didėjant mikroorganizmų masei, didėja aktyvaus dumblo kiekis. Kai aktyvaus dumblo koncentracija yra daugiau nei 50 %, dalis dumblo išsiurbiamą. Aeracijai užtikrinti naudojama orapūtė, kuri statoma šalia įrenginio. Išvalytos nuotekos patenka į filtravimo sistemą. Iki orapūtės turi būti privestas elektros tinklas.

Biologinio valymo įrenginys – stikloplasčio talpa.

Orapūtė EL 150 (galingumas – 0,221 kW).

Išvalyto nuotekos iki reikalaujamo našumo iš biologinių valymo įrenginių išleidžiamos filtracinį šulinį, sanitarine apsaugos zona 5,0m.

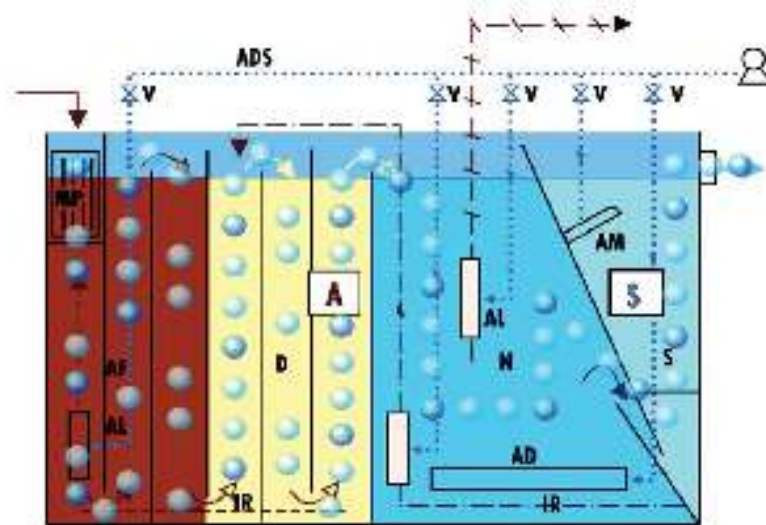
Nuotekų valymo technologijos schemą ir aprašymas

Žymuo:	D-22-2-2-PP-VN-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
		2	5	0

Nuotekų valymas filtravimo skendinčiame dumblo sluoksnyje (toliau) FSDS nuotekų tvarkymo sistemose vyksta biologiniu būdu, naudojant heterogeninę aktyvuotą dumblo suspensiją. FSDS proceso technologija apima visus pažangiausius prailginto aeravimo aktyviojo dumblo procesus, įskaitant nitrifikaciją, denitrifikaciją, fosforo šalinimą, dumblo tankinimą, filtravimą per skendintį sluoksnį vienoje kompaktiškoje talpoje (reaktoriuje). Tame pačiame reaktoriuje taip pat yra mechaninės grotos (shemoje pažymėta - MP), aktyvacijos sekcija (A), kuri susideda iš trijų zonų (anaerobinė s-fermentacijos (AF), denitrifikacijos (D) ir nitrifikacijos (N), sujungtų per tam tikras ertmes ir latakus, vidinį recirkuliacijos vamzdyną ir antrinę nusodintuvą (atskyrimo arba separacijos) (S). Aktyvacijos sekcijoje aktyviojo dumblo, kurio koncentracija turi būti nuo 1,5 iki 5 g/l, mišinys pašalina azotą ir fosforą. Maišymas, aktyviojo dumblo mišinio cirkuliacija ir recirkuliacija vyksta suslėgto oro pagalba, tiekama orapūte, kuri yra vienintelė besisukanti mechaninė sistemos dalis. Antriniame nusodintuve iš išvalytų nuotekų yra atskiriamas aktyvusis dumblas.

Nuotekos, įtekėjusios į įrenginius, pirmiausia prateka per grotas, skirtas sulaikyti mechanines, plastikines ar kitas galimas priemaišas. Toliau nuotekos patenka į anaerobinės fermentacijos zonos ertmę, maišosi su aktyviuoju dumblu, pakeltu iš antrinio nusodintuvo erlifto pagalba ir įteka į denitrifikacijos zoną, kur vyksta denitrifikacijos procesai. Iš denitrifikacijos zonos nuotekos persipila į aeracijos zoną. Aeracija vyksta per vieną ar kelis difuzorius, šios zonos apačioje ir padeda išlaikyti dumblą suspensijos pavidale. Oras tiekiamas kompresoriaus (orapūtės) pagalba, kuris yra vienintelis įrenginiuose besisukantis prietaisas. Aeracijos zonoje vyksta ir nitrifikacijos procesai. Iš aeracijos zonos sumaišytas skystis patenka ant atskyrimo (antrinio nusodintuvo) zonos dugno. Piltuvo pavidalo atskyrimo zona užtikrina, kad greitai bekylantys dumblo dribsniai sustotų būtent tada, kai dribsniai virsta nejudančia/stacionaria dumblo mase, kai gravitacinės ir pakėlimo jėgos pasiekia pusiausvyrą. Nuotekos prabėga pro dumblo sluoksnį, kuris yra gerai susispaudęs, vientisas ir išfiltruotos nuotekos kyla į viršų ir išteka iš įrenginio. Didėjantis dumblo dribsnių kiekis nusileidžia į antrinio nusodintuvo dugną ir erlifto pagalba grįžta atgal į denitrifikacijos zoną.

Žymuo:	D-22-2-2-PP-VN-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
		3	5	0



Technologinės schemos paaiškinimai:

A	Aktivacijos kamera	IR	Vidinė recirkuliacija
MP	Mechaninis valymas	AD	Aeracijos difuzorius
AF	Anaerobinės fermentacijos zona	AM	Aeracijos ir maišymo įtaisas
D	Denitrifikacijos zona	ADS	Oro paskirstymo sistema
N	Nitrifikacijos zona	V	Sklandės
S	Seperacijos kamera	AL	Erliftas

Valytų nuotekų filtravimo sistema

Vlytos nuotekos išleidžiamos į filtravimo šulinius, kurių numatyta 1 vnt.

Paskaičiuosime kokio debito hidraulinį apkrovimą gali priimti vienas infiltracinis šulinys:

$$F = \pi R^2 + 2\pi R \cdot H = 3,14 \cdot 1^2 + 2 \cdot 3,14 \cdot 1 \cdot 2,2 = 16,96 \text{ m}^2$$

1 m² priims ~ 80 l/d (0,08 m³/p) valytų nuotekų.

$$Q_{\text{par}} = 0,08 \cdot 16,96 = 1,36 \text{ m}^3/\text{d}$$

Taigi infiltracinis šulinis galės priimti 1,36 m³/d valytų nuotekų.

Atlikus pirminę Lietuvos geologijos tarnybos fonde pateiktos informacijos apie apylinkių geologines sąlygas analizę galima teigti, jog sklype realu aptikti geologinį sluoksnį tinkamą vandens (biologiškai išvalytų nuotekų) infiltracijai.

Valytų nuotekų mėginius BDS7 ir SM nustatymui paimti iš infiltracinio šulinio. Už

Žymuo:	D-22-2-2-PP-VN-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
		4	5	0

valymo įrenginių darbą, tinkamai juos eksploatuojant atsako įrenginius platinanti ir montuojanti firma. Bet kokios firmos pasirinkti valymo įrenginiai turi turėti AAM leidimą, SPSC sertifikatą.

Valytų nuotekų filtravimo sistema

Vamzdynų klojimas vykdomas vadovaujantis plastikinių vamzdžių projektavimo ir montavimo taisyklėmis ST 1073435.04:2000. Prieš pradėdant vykdyti darbus statybinė organizacija privalo parengti statybos darbų organizavimo projektą, vadovaujantis galiojančiais normatyviniais dokumentais.

Darbus vykdyti vadovaujantis STR 1.06.01:2016 “STATYBOS DARBAI. STATINIO STATYBOS PRIEŽIŪRA”

Licenzijuotų kompiuterinių programų naudojimas - Projekto nuotekų šalinimo dalis atlikta naudojant kompiuterines programas Microsoft office paketų (word) 2016; Autodesk Autocad 2020.

Projektas atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentus, projektavimo užduotį bei esminius statinio reikalavimus. Visi šio projekto sprendimai yra suderinti su užsakovu.

Žymuo:	D-22-2-2-PP-VN-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
		5	5	0

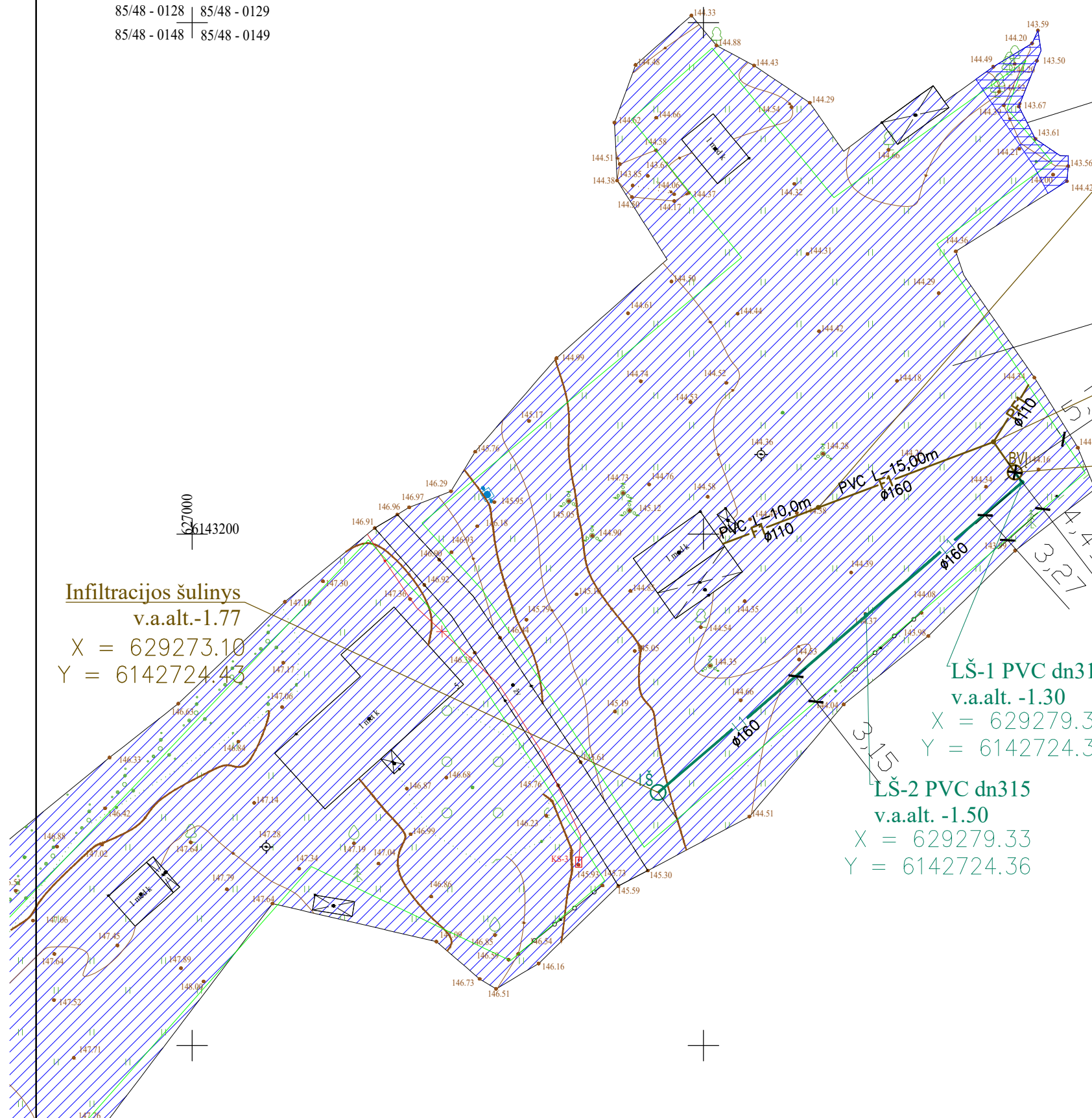
85/48 - 0128 | 85/48 - 0129
85/48 - 0148 | 85/48 - 0149

Situacijos planas (objekto vieta)



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

ŽENKLINIMAS	PAVADINIMAS
	Projektuojami biologinio valymo įrenginiai
	Projektuojama savitakinė buitinė nuotekynė
	Projektuojamas išvalytų buitinių nuotekų tinklas
	Infiltracijos šulinys
	Sklypo ribos
	Planuojama savitakinė buitinė nuotekynė
	Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juosta
	Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos zona



Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juosta

NŠ-1 PVC dn315
v.a.alt. -1.10
X = 627061.243
Y = 6143202.591

Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos zona

NŠ-2 PVC dn315
v.a.alt. -1.25
X = 629279.33
Y = 6142724.36

Nuotekų valymo įrenginys 0,8 m³/d
v.a.alt. -1.28
X = 629279.33
Y = 6142724.36

Infiltracijos šulinys
v.a.alt.-1.77
X = 629273.10
Y = 6142724.43

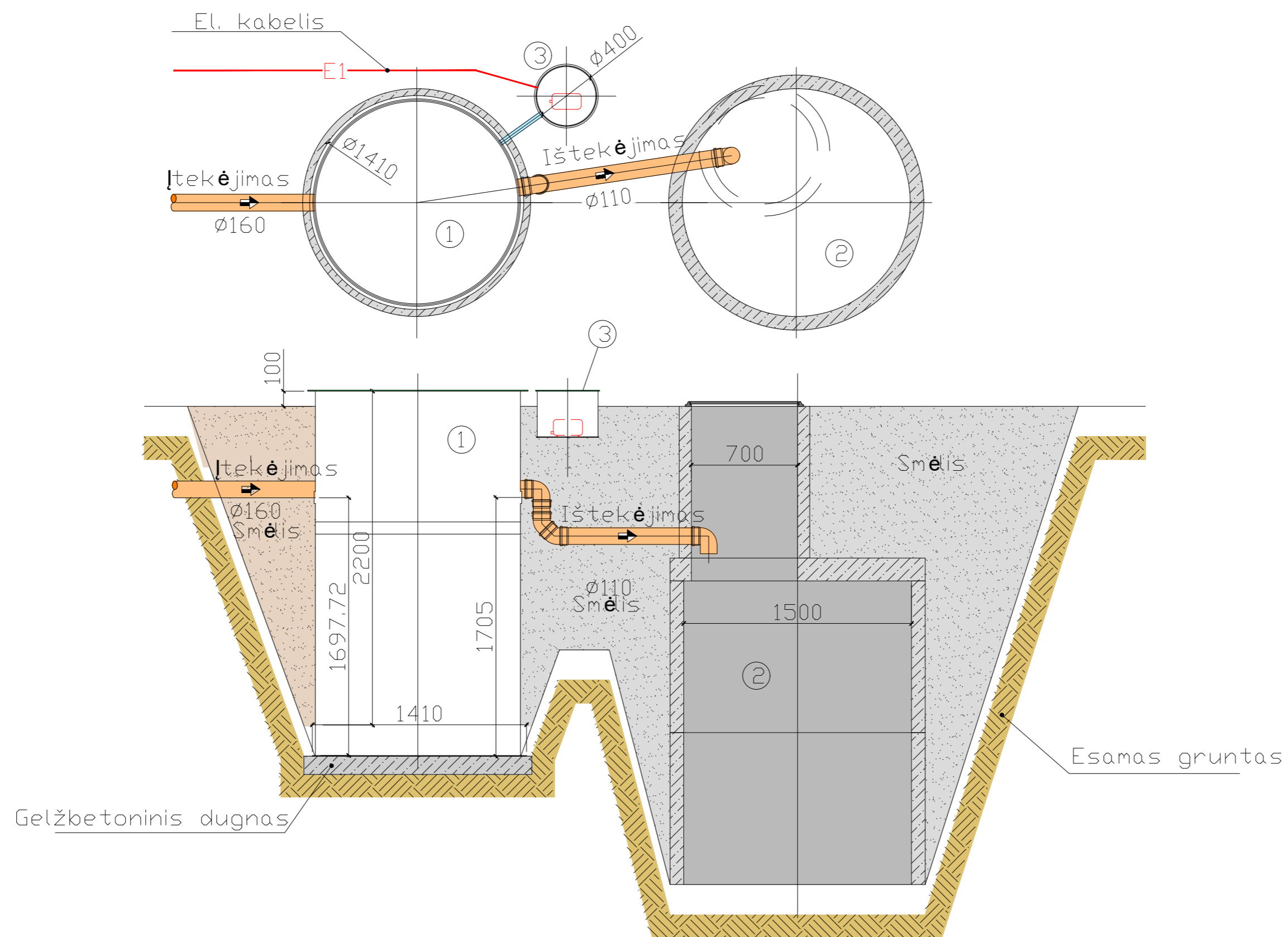
LŠ-1 PVC dn315
v.a.alt. -1.30
X = 629279.33
Y = 6142724.36

LŠ-2 PVC dn315
v.a.alt. -1.50
X = 629279.33
Y = 6142724.36

Geodezinis pagrindas – LitPOS Lietuva


Topografinio plano tipas		Pilnas turinys	
Matavimų tikslumas		0.10 m	
OBJEKTAS	Ignalinos raj. sav., Ripeliakaukio k. 5		Topografinis planas
KOORDINAČIŲ SISTEMA: LKS-94		AUKŠČIŲ SISTEMA: LAS07.	
GEODEZININKAS	Kvalifikacijos pažymėjimo Nr. 1GKV-1607		
	VARDAS IR PAVARD?	PARAŠAS	DATA
	Mantas Čižinauskas		2022-01-
Atestato Nr.	Pramonės g. 17 Utena, LT-28216 tel. 3-389-69052		Objektas: KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO (NUOTEKŲ VALYKLOS) IGNALINOS R. SAV. LINKMENŲ SEN. RIPELIAUKIO K. 5 PRIEŠ PROJEKTINIAI PASIŪLYMAI
40024	SPDV	A. Nevdach	2022-09
Sklypo planas su nuotekų šalinimo tinklais M 1:500			Laida
			O
LT	Statytojas: Nuasmeninta M. Š.		Lapas
D-22-2-2-PP-LN-BR.01			Lapų
			1
			1

- Pastabos:
- Kai statybos aikštelėje požeminių inžinerinių statinių vietos tiksliai nežinomos, turi būti iškviešti šių statinių savininkai (naudotojai, valdytojai) ar jų atstovai, kurie privalo būti žemės darbų vykdymo vietoje, kol bus nustatyta tiksli šių statinių vieta.
 - Iškviešti žemės darbų vykdymo vietoje esančių požeminių statinių, susisiekimo komunikacijų savininkus (naudotojus, valdytojus) ar jų atstovus ne vėliau kaip prieš 5 dienas iki darbų pradžios pranešdamas jiems tikslų žemės darbų pradžios laiką ir vietą, taip pat, jei žemės darbus reikia vykdyti kelių (gatvių) bei kelio statinių apsaugos zonoje [3.44], informuoti teritorines policijos įstaigas;
 - Jei kasant gruntą aptinkami brėžiniuose ar plane (topografinėje geodezinėje nuotraukoje) nenurodyti inžineriniai statiniai, archeologinis paveldas ar kultūros paveldo objekto vertingosios savybės, darbai laikinai sustabdomi. Rangovas ar statantis ūkio būdu statytojas (užsakovas) išsiaiškina, kam priklauso inžineriniai statiniai, pareikalauja iš naudotojų juos užfiksuoti brėžiniuose, suderina tolesnės žemės darbų vykdymo priežiūros tvarką ir leidžia tęsti darbus. Jei atliekant žemės darbus aptinkamas archeologinis paveldas ar kultūros paveldo objekto vertingųjų savybių, rangovas ar statantis ūkio būdu statytojas (užsakovas) apie tai privalo pranešti savivaldybės paveldosaugos padaliniiui, o šis informuoja Kultūros paveldo departamentą. Šiuo atveju žemės darbai gali būti tęsiami Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo [3.7] nustatyta tvarka.
 - Prisijungimas prie vandentiekio ir buitinių nuotekų centralizuotų tinklų nenumatomas kadangi centralizuoti tinklai labai toli bus įrengiami vetiniai nuoteku valymo įrenginiai.
 - Vandentiekio, buitinių nuotekų tinklų ir įrenginių apsaugos zona, kai vandentiekio, buitinių nuotekų tinklai ir įrenginiai įrengiami iki 2,5 metro gylyje, yra žemės juosta po 2,5 metro nuo vamzdžio ašies.



EKSPLIKACIJA:

1. Nuotekų valymo įrenginys
2. Infiltracijos šulinys (turi būti projektuojamas atsižvelgiant į esamų gruntų filtracines savybes)
3. Orapūtės gaubtas (Ø400mm)

Atestato Nr.	 Pramonės g. 17 Utena, LT-28216 tel. 3-389-69052			Objektas:	KITOS PASKIRTIES INŽINERINIO STATINIO (NUOTEKŲ VALYKLOS) IGNALINOS R. SAV. LINKMENŲ SEN. RIPELIAUKIO K. 5 PRIEŠ PROJEKTINIAI PASIŪLYMAI	
40024	SPDV	A. Nevdach	2022-09	Buitinių nuotekų valymo įrenginio montavimo schema		Laida 0
LT	Statytojas: Nuasmeninta M. Š.			D-22-2-2-PP-LN-BR.02		Lapas 1
						Lapų 1