
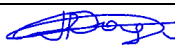



AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Projektinis pasiūlymas

0	2021-08			
LAIDA	DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)		
ATESTATŲ NR.			Verkių g 34B, LT-08221, Vilnius Telefonas (8 5) 211 14 31 Faksas: (8 5) 211 14 32, www.infestecnologijos.lt	
26409	PV	R. Dagelis		
	Projekt.	D.Dunauskas		
			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: Vandens gerinimo įrenginių Parko g 8., Kurtuvėnų mstl., Šiaulių r. sav., statybos projektas	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: XX – Visi statiniai	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS: Aiškinamasis raštas	
			LAIDA	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: UAB „Kuršėnų vandenys“		Indeksas: IT177-XX-PP-BAR	LAPAS 1
			LAPŲ	11

Turinys

1. Bendrieji duomenys	3
2. Projekto pažintiniai duomenys	4
3. Projektiniai sprendiniai	8
3.1. Inžineriniai tinklai	8
3.2. Vandens kokybės gerinimo įrenginių pastatas	8
3.3. Švaraus ir plovimo vandens rezervuaras	8
3.4. Vandens gerinimo įrenginiai	10
4. Vandentiekio ir nuotekų tinklai	10
5. Vandenvietės teritorija.....	11

IT177-XX-PP-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	11	0

1. Bendrieji duomenys

Projektuojamo statinio pavadinimas – Vandens gerinimo įrenginių Parko g 8., Kurtuvėnų mstl., Šiaulių r. sav., statybos projektas.

Projekto Nr.: IT177

Statybos adresas: Parko g 8., Kurtuvėnų mstl., Šiaulių r. sav..

Užsakovas ir statytojas – UAB „Kuršėnų vandenys“. Adresas: Gergždelių g. 44, Kuršėnų m., LT-81140 Šiaulių r. Telefonas: 841582004

Projekto etapas: Projektinis pasiūlymas.

Statinio projektuotojas – UAB „Infes technologijos“. Projekto vadovas – Kšyštof Rasimovič, kval. atest. Nr. 37709 Tel.:85 2111431

Statinio kategorija – nesudėtingas I kategorijos statinys.

Statinio paskirtis – kitos paskirties inžinerinis statinys.

Statybos rūšis: supaprastintas projektas

Finansavimo šaltiniai: UAB „Kuršėnų vandenys“ bei Šiaulių rajono savivaldybės administracijos lėšos.

Statinių sąrašas

Statinys:	Vandens gerinimo įrenginių pastatas
Statinio žymuo:	1
Statybos rūšis:	Nauja statyba
Naudojimo paskirtis:	Kiti inžineriniai statiniai. Kitos paskirties inžinerinis statinys
Statinio kategorija:	Nesudėtingas statinys, I grupės
Pažymėjimas sklypo plane	1

Statinys:	Filtrų plovimo paplavų nusodintuvas
Statinio žymuo:	2
Statybos rūšis:	Nauja statyba
Naudojimo paskirtis:	Kiti inžineriniai statiniai. Kitos paskirties inžinerinis statinys
Statinio kategorija:	Nesudėtingas statinys, I grupės
Pažymėjimas sklypo plane	2

Statinys:	Infiltracinis baseinas
Statinio žymuo:	3
Statybos rūšis:	Nauja statyba
Naudojimo paskirtis:	Kiti inžineriniai statiniai. Kitos paskirties inžinerinis statinys
Statinio kategorija:	Nesudėtingas statinys, I grupės
Pažymėjimas sklypo plane	4

IT177-XX-PP-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	11	0

Statiny:	Tvora
Statinio žymuo:	4
Statybos rūšis:	Nauja statyba
Naudojimo paskirtis:	Kiti inžineriniai statiniai. Kitos paskirties inžinerinis statinys
Statinio kategorija:	Nesudėtingas statinys, I grupės
Pažymėjimas sklypo plane	4

Statiny:	Vandentiekio tinklai
Statinio žymuo:	V
Statybos rūšis:	Nauja statyba
Naudojimo paskirtis:	Inžineriniai tinklai. Vandentiekio tinklai
Statinio kategorija:	Nesudėtingas statinys, I grupės
Pažymėjimas sklypo plane	V1; V11

Statiny:	Nuotekų tinklai
Statinio žymuo:	F
Statybos rūšis:	Nauja statyba
Naudojimo paskirtis:	Inžineriniai tinklai. Nuotekų šalinimo tinklai
Statinio kategorija:	Nesudėtingasis statinys, I grupės
Pažymėjimas sklypo plane	F21

2. Projekto pažintiniai duomenys

Kurtuvėnai – miestelis Šiaulių rajono savivaldybės teritorijos pietvakariuose, 20 km į pietvakarius nuo Šiaulių. Kurtuvėnų gyvenvietės 2011 metų surašymo duomenimis, gyvena 256 gyventojai. Projektuojamas maksimalus vandens poreikis per valandą 7,0 m³. Gyvenvietėje vandentiekio tinklas šakotinis, gaisrinių hidrantų nėra, todėl vandens tiekimas gaisrų gesinimui nenumatomas. Vandenvietė randasi Kurtuvėnų regioniniame parke ir patenka į saugoma teritoriją ir į kultūros paveldo teritoriją, todėl yra atlikinėjami archeologiniai tyrinėjimai. Šiuo metu vandenvietės teritorijoje yra vienas eksploatuojamas vandens gręžinys, kuris randasi sename namuke. Namukas, bus naikinamas, o gręžinys kuris buvo namuke, bus patalpinamas į apšildintą šulinį. Taip pat bus projektuojamas naujas gręžinys. Siurbliai veiks su dažnio pavara, pagal užduotą slėgį tinkle. Numatomas palaikomas slėgis tinkle apie 25 m.v.st. Eksploatuojamo gręžinio vandens cheminė sudėtis neatitinka HN 24:2017 reikalavimų, geležies yra 0,81 mg/l, amonio 0,489 mg/l. Pagal higienos normą HN 24:2017 geriamame vandenyje geležies turi būti ne daugiau kaip 0,2 mg/l, o amonio ne daugiau negu 0,5 mg/l. Žemiau pateikiami požeminio vandens cheminės analizės rezultatai:

IT177-XX-PP-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	11	0

1 lentelė. Vandenvietės požeminio vandens cheminės analizės rezultatai.

Eil. Nr.	Rodikliai	Vandens kokybės rodiklio vertė	Leidžiama didžiausia analizės vertė pagal LR HN 24:2017
		Gręžinio vanduo	
1	Savitas elektros laidis, $\mu\text{S}/\text{cm}^{-1}$, 20°C	630	≤ 2500
2	Amonis, mg/l	0,816	0,5
3	Boras, mg/l	0,18	1
4	Fluoridas, mg/l	0,78	1,5
5	Bendroji geležis, $\mu\text{g}/\text{l}$	550	200
6	Manganas, $\mu\text{g}/\text{l}$	< 0,01	50
7	Permanganato indeksas, mg/l O ₂	2,41	5,0

Pagrindinis principas, kuriuo vadovaujama projektuojant vandens gerinimo įrenginius – galimybė patiekti reikalingą vandens kiekį maksimalaus vartojimo valandą, esant maksimaliam paros suvartojimui. Numatant vandens ruošyklos pajėgumą atsižvelgiama į prognozuojamus vandens debitus, netolygų vandens suvartojimą, įrenginių plovimo ypatumus ir darbo režimą. Žemiau pateikiamos lentelės su vandens našumo duomenimis.

2 lentelė. Vandens ruošyklos pajėgumas.

Technologinė grandis	Maksimalus valandos debitas m ³ /h	Paros debitas m ³ /d
Vandens ruošimo įrenginių našumas	7,0	56,0

Projektuojami vandens gerinimo įrenginiai ir jiems aptarnauti skirti statiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų. Projektuojami inžineriniai tinklai turi savo apsaugos zonas. Vandentiekio ir nuotekų tinklai po 2,5 m į abi puses, ryšio tinklai po 2 m į abi puses, o elektros tinklai po 1 m į abi puses.

Ruošiant statinio projektą buvo naudojamos AutoCad ir Microsoft Office kompiuterinės programos.

Kadangi vandens kokybė neatitinka higienos reikalavimų, projekte numatomi nauji vandens gerinimo įrenginiai su jiems skirtasi aptarnauti inžineriniais statiniais.

Pagal STR 2.05.04:2003:

- Sniego apkrovos rajonas I, sniego antžeminės apkrovos charakteristinė reikšmė $S_k = 1,2 \text{ kN}/\text{m}^2$;

IT177-XX-PP-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	5	11	0

- Vėjo apkrovos rajonas I, vėjo greičio pagrindinė ataskaitinė reikšmė $v_{ref,0}=24$ m/s, atskaitinis vėjo slėgis $q_{ref}=1,25/2*24^2=0,36$ kN/m², vietovės tipas B.

Kiti klimatiniai duomenys nustatyti remiantys RSN 156-94. Remiamasi leidinyje pateikiamais arčiausiai Šiaulių m., esančių meteo stočių duomenimis.

- vidutinė metinė oro temperatūra (2.1 lent.) – +6,0°C;
- absoliutus oro temperatūros maksimumas (2.2 lent.) – +34,3°C;
- absoliutus oro temperatūros minimumas (2.3 lent.) – -36,4°C;
- metinis santykinis oro drėgnumas (3.2 lent.) – 80%;
- vidutinis kritulių kiekis per metus (6.1 lent.) – 600 mm;
- maksimalus paros kritulių kiekis (6.2 lent.) – 63,1 mm;
- maksimalus žemės išalo gylis 1 kartą per 10 metų (9.1 lent.) – 83 cm;
- maksimalus žemės išalo gylis 1 kartą per 50 metų (9.1 lent.) – 115 cm

Saugomos teritorijos

Tinklų projektavimo ir statybos vieta papuola į saugomų teritorijų zona, todėl keliami papildomi statybos reikalavimai. Vadovaujantis teritorijų planavimo dokumentais (**Kurtuvėnų regioninio parko apsaugos reglamentas, dokumento nr.:418**), yra nustatomos galimos žmogaus veiklos kryptys.

Vykdamas planuojamą ūkinę veiklą, t.y. vandens gerinimo įrenginių statyba aplinkinių teritorijų kraštovaizdis nebus pažeistas. Prieš vykdamas bent kokius statybos darbus- projektinė dokumentacija turi būti susiderinta su atitinkamomis saugomomis teritorijomis. Vandenvietėje numatoma statyti vandens gerinimo įrenginius. Vandenvietės teritorija patenka į Kurtuvėnų regioninio parko teritoriją į Kurtuvėnų dvaro sodybos teritoriją.

Planuojamos ūkinės veiklos vieta patenka į šias saugomas teritorijas:

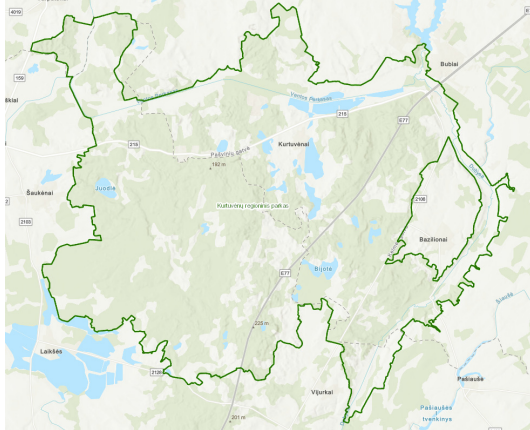
- ✓ Kurtuvėnų regioninis parkas (kodas NP2);
- ✓ Kurtuvėnų dvaro sodyba (kodas 614)

Reikalavimai atliekant darbus saugomose teritorijose

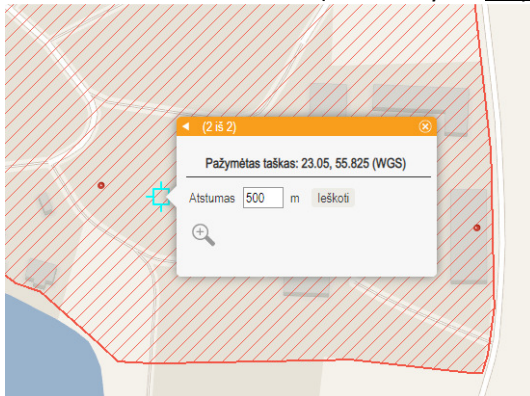
Iki statybos darbu pradžios yra atliekami žvalgomieji archeologiniai darbai, Kurtuvėnų dvaro sodybos teritorijoje (kodas 614) esančioje vandenvietėje.

IT177-XX-PP-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	6	11	0

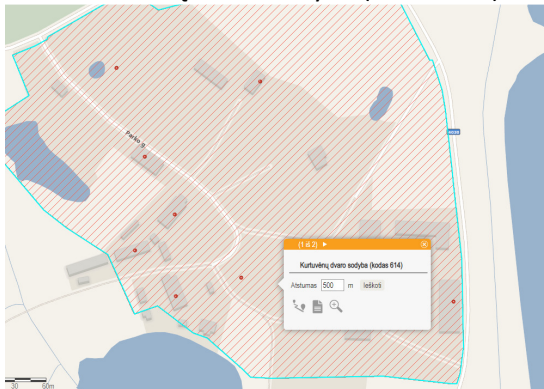
1. **Pav.** Kurtuvėnų regioninio parko vietovė. (Duomenys iš <https://www.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=94a09f8870424caf9d7d964281956b63>)



2. **Pav.** Vietovės koordinatė. (Duomenys iš <https://kvr.kpd.lt/>)



3. **Pav.** Kurtuvėnų dvaro sodyba (kodas 614)teritorija. (Duomenys iš <https://kvr.kpd.lt/>)



IT177-XX-PP-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	7	11	0

Planuojamų vandens gerinimo įrenginių poveikis Natura 2000 teritorijai nenagrinėjamas, nes VGI teritorija nepatenka ir nesiriboja su Natura 2000 teritorijomis. Nei VGI statybos, nei eksploatacijos metu neigiamo poveikio Natura 2000 teritorijai nebus.

3. Projektiniai sprendiniai

3.1. Inžineriniai tinklai

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Diametras
1. Vandentiekio tinklas vandenvietės sklype			
Vandentiekio tinklas iš gręžinio	m	8,8	D50
Vandentiekio tinklas į gyvenvietės tinklus		4,1	D50
VISO		12,9	
2. Paplavų tinklas vandenvietės sklype			
Paplavų tinklas iš vandens gerinimo įrenginių pastato	m	8,0	D110
Nuskaidrintų paplavų tinklas		2,0	D110
VISO		10,0	

3.2. Vandens kokybės gerinimo įrenginių pastatas

Vadovaujantis statybos techniniu reglamentu STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ pastatas priskiriamas prie kitos paskirties inžinerinis statinys: aukštis - 5 m, didžiausias plotas (visų aukštų, rūšio (pusrūšio), antstatų, pastogės patalpų ir naudojamo paskirtimi susietų priestatų plotų, apskaičiuotų tarp išorinių sienų išorinių paviršių, suma) - neviršija 50 m². Statant tokį statinį, taikomi I grupės nesudėtingiems statiniams keliami reikalavimai. Vandentiekio tinklo skersmuo taip pat patenka į I kategorijos nesudėtingus statinius, todėl statant tokį statinį, taikomi I grupės nesudėtingiems statiniams keliami reikalavimai. Vandens ruošimo patikimumo kategorija III. Pagal gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų 3 priedo 1 lentelę, statinio naudojama paskirtis yra kita (P.3). Taip pat pagal 1 priedo 1 ir 2 lenteles pastato ir jo patalpos kategorija priskiriama prie E_g kategorijos. Tokio statinio atsparumo ugniai laipsnis yra III, todėl pastato sienos ir lubos pagal statybos produktų degimo klasę nenormuojamos. Taip pat pagal elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės elektros kabeliai turi atitikti ne žemesnę negu E_{ca} klasę.

Pagal gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų 6 lentelę mažiausias leidžiamas atstumas tarp III ugniai atsparumo laipsnio pastatų yra 15 m. Šiuo atveju artimiausias pastatas iki vandens ruošyklos pastato yra už 50 metrų, todėl jokie papildomi reikalavimai VGĮ pastatui nekeliami.

IT177-XX-PP-AR	LAPAS	LAPŲ	LADA
	8	11	0

Pagrindinės pastato charakteristikos:

- lengvų konstrukcijų konteinerinio tipo paviljonas. Galvanizuota ir dengta plieno danga iš abiejų pusių. **Pastatas yra gaminys, atvežamas į vietą ir pastatomas ant paruoštu pamatu.**

- pastato vidaus matmenys pagal išorės sienas 2,5 m x 5,0 m, aukštis 2,95 m;
- numatomos viena patalpa: 1. Vandens gerinimo įrenginių patalpa;
- pastato sienų ir stogo plokščių klasė B-s2, d0;
- naudojama elektros instaliacija pastate atitinka E_{ca} ugniai atsparumo klasę
- plieninis karkasas, gruntuotas ir nudažytas ;
- sienos pagamintos iš 80 mm storio sieninių daugiasluoksnių plokščių (plienas/putų poliuretanas/plienas), šiluminė varža 3,45;
- išorinių sienų spalva pilka RAL 9006 paviršius linijinio profiliavimo;
- vidaus sienų ir lubų spalva balta RAL 9016, paviršius linijinio profiliavimo;
- lauko durys numatomos vien vėrės, metalo karkaso su termoizoliacija .
- stogas pagamintas iš 120 mm storio stoginės daugiasluoksnės plokštės (plienas/putų polistirolas/plienas). Rengiant plokščią stogą turi būti išlaikomas reikiamas 4° nuolydis;
- pamatai juostiniai, monolitiniai, kurių išorės išmatavimai 2660mm x 5160mm. Pamato plotis 200 mm., gylis apie 600 mm. Betonas monolitiniams pamatams C16/20. Pamatai iš vidaus visu perimetru šiltinami 50 mm. storio polistirolu putplasčiu EPS 100, h-50 cm. Po pamatais įrengiamas sutankintas smėlio sluoksnis, kurio storis 200 mm.

- projekte numatomos betoninės grindys. Grindų danga – akmens masės plytelės yra klijuojamos prie betoninio pagrindo. Grindų plytelių standartiniai išmatavimai, iki 8 mm storio, paviršius matinis. Visi išmatavimai, išskyrus storį, taip pat kraštinių tiesumas, kampų statusas bei plokštumos gali turėti $\pm 0,2 \% \Delta$ max. nuokrypas. Vandens sugeriamumas ne daugiau 0,05 %. Atsparios šilumai, šalčiui ir šviesai, be paviršiaus pakitimų. Grindys turi būti įrengiamos ant gerai sutankinto žvyro ir smėlio pagrindo. Sutankinimo koef. – 0,96. Betonuojamos armuotos 80 mm storio grindys iš betono C16/20. Armavimas numatytas tinku 150x150x6.

-Įrengiama hidroizoliacija-stabilizuota plėvele 200mk

Prieš betonuojant grindų plokštę turi būti baigti inžinerinių komunikacijų įrengimo darbai, jos turi būti išbandytos. Visos konstrukcijos, trapas, vamzdynai, kertantys grindų plokštę, atskiriami nuo grindų konstrukcijos deformacinėmis 10 mm putinto polietileno tarpinėmis.

- Aplink pastatą įrengiama betoninė nuogrinda 80 mm x 300 mm, betonas armuojamas 150 x 150 x 6 mm vielos tinklu. Prieš įrengiant nuogrindą turi būti sutankinamas vietinis ir smėlio-žvyro pagrindo sluoksnis. Ties įėjimu į pastatą įrengiamas betoninis laiptas, kurio išmatavimai 1500 x 1200 x 100 mm iš betono C16/20.

Vandens gerinimo įrenginių pastate nebus naudojami įrenginiai, kurie gali skleisti garsą viršijantį higienos normų reikalavimus, bei aplink vandenvietę nėra gyvenamųjų pastatų, todėl numatyti papildomų priemonių garso slopinimui nereikia.

Stogas suformuotas šlaitinis. Stogo konstrukcija – daugiasluoksnės stogo plokštės. Lietaus nuvedimas nuo stogo – latakais ir lietvamzdžiais ant laidžių paviršių. Kadangi lietaus nuotakos nuo stogo nėra užterštos kenksmingomis medžiagomis, jos gali būti išleidžiamos į aplinką be valymo.

IT177-XX-PP-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	9	11	0

3.3. Vandens gerinimo įrenginiai

Vandenvietėje yra projektuojami vandens gerinimo įrenginiai, paplavų skaidrintuvai, infiltracinis baseinas, bei jiems aptarnauti skirti inžineriniai tinklai. Projektinis vandens gerinimo įrenginių našumas 7,0 m³/h.

Geležies ir amonio šalinimo iš požeminio vandens technologija parenkama remiantis naudojamu vandeningojo sluoksnio vandens savybių analitėmis ir panašios sudėties vandenį apdorojančių įrenginių eksploataavimo patirtimi.

Geležies šalinimas iš vandens grindžiamas oksidacijos būdu, pavertimu ne tirpiaisiais junginiais ir jų išfiltravimu iš vandens. Amonio pašalinimas iš vandens grindžiamas taip pat oksidacijos būdu, paverčiant jį nitrata. Oksidavimui reikalingo deguonies gaunama aeruojant ruošiamą vandenį kompresoriumi. Oksidavimo produktai nusikošia valomam vandeniui tekant pro košiamąją terpę. Numatomas vienas darbinis oro kompresorius su oro valymo filtrais. Oro kompresoriaus efektyvus našumas 220 l/min, slėgis iki 10 bar, galia 1,5 kW oro rinktuvo talpa 50 l.

Vandens ruošimui taikomas kontaktinis katalitinis geležies šalinimo būdas.

Žalias vanduo iš artezinio gręžinio paduodamas į vandens gerinimo įrenginių pastatą, kur vanduo slėginiuose aeratoriuose yra prisotinamas oro deguonimi, kuris įterpiamas prieš slėginius aeratorius. Po slėginių aeratorių vanduo toliau tiekiamas į slėginius filtrus.

Pratekėjęs vandens valymo filtrus vanduo toliau tiekiamas į gyvenvietės tinklus. Tiekiamas nevalytas ir valytas vanduo apskaitomas impulsiniu skaitikliu. Taip pat numatoma vieta vandens dezinfekavimo įrenginiui pajungti.

Filtrai, priklausomai nuo geležies ir amonio koncentracijos ruošiamame vandenyje praplaunami du – tris kartus per savaitę. Sudariusios paplavos išleidžiamos į projektuojamą šulinį-sėzdintuvą. Po šulinio-sėzdintuvo nuskaidrintas švarus vanduo savitaka nuteka projektuojamą infiltracinį baseiną. Vandens gerinimo įrenginių eksploatacijos metu nusodintuve susikaups geležies nuosėdos, kurios bus išpumpuojamos asenizacine mašina ir bus išvežamos į nuotekų valymo įrenginius.

Vandens gerinimo įrenginių pastate numatomi įrengti ant nevalyto ir tiekiamo vandens į tinklus skaitiklius su impulso išėjimu. Taip pat įrengiami vandens mėginių paėmimo čiaupai (prieš valymą neruoštam vandeniui ir paruošto vandens po gerinimo įrenginių), manometrai bei kiti prietaisai (žiūr. filtrų technologinę schemą).

4. Vandentiekio ir nuotekų tinklai

Šiuo metu vandenvietės teritorijoje yra vienas vandens gręžinys.

Projektuojamas vandentiekio tinklas nuo esamo gręžinio tinklo iki vandens gerinimo įrenginių pastato, kuriuo bus tiekiamas nevalytas gręžinio vanduo. Po vandens gerinimo įrenginių išvalytas vanduo bus tiekiamas į esamus tinklus. Išvalyto vandens tinklas bus prijungtas prie esamų tinklų ir valytas vanduo toliau bus tiekiamas į gyvenvietės tinklus. Projektuojami valyto ir nevalyto vandentiekio tinklai iš PE100 PN10 d50 vamzdžių.

Filtrų (koštuvų) plovimo metu susidarančios nuosėdos PVC D110 vamzdžiais bus nuvedamos į projektuojamą paplavų vandens šulinį-skaidrintuvą. Projektuojamas nusodintuvai iš gelžbetoninių šulinių žiedų, šulinio skersmuo 1,5 m, gylis apie 2,5 m. Iš šulinio-skaidrintuvo nuskaidrintas švarus vanduo PVC D110 vamzdžiu bus išleidžiamas į projektuojamą infiltracinį baseiną.

IT177-XX-PP-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	11	0

Filtrų plovimo dažnis yra 2 – 4 kartus per savaitę. Tikslus plovimo ciklą skaičius bus nustatomas įrenginių paleidimo – derinimo metu. Nuskaidrintos paplavos bus išleidžiamos į projektuojamą infiltracinį baseiną, kur vanduo infiltruosis į gruntą. Susikaupusios nuosėdos nusodintuve, periodiškai bus išpumpuojamos asenizacine mašina ir bus išvežamos į nuotekų valymo įrenginius.

Vandens kokybės gerinimo įrenginiai dirbs autonominiame-automatiniame režime, todėl pastoviai dirbančio personalo nebus. Įrenginių priežiūra vykdoma periodiškai 1-2 kartus per savaitę.

5. Vandenvietės teritorija

Pradedant statybos darbus bus nukasamas derlingasis dirvožemio sluoksnis. Šis sluoksnis turi būti išsaugomas, ir panaudojamas sklypo atstatymo darbams. Statybos metu pažeistos dangos atstatomos į pirminę padėtį.

Vandenvietės teritorija nėra aptverta, todėl numatomas naujas aptvėrimas. Numatomas vandens gerinimo įrenginių, gręžinio ir infiltracinio baseino aptvėrimas, taip pat įrengiant 4 m pločio privažiavimo vartus. Numatoma 1,5 m aukščio žalios spalvos, cinkuota ir miltelinis dažymu padengta segmentinė tvora. Atstumas tarp tvoros stulpelių ne didesnis kaip 2,5 m. Vandens gerinimo įrenginių aptarnavimui ir priežiūrai bus naudojamas esamas privažiavimas prie vandenvietės teritorijos.

IT177-XX-PP-AR	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	11	0