PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

TETAS

Statytojas/Užsakovas	**LITGRID AB**
Projekto rengėjas	**UAB "TETAS"**
Statinio projekto pavadinimas	**KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ, KITOS PASKIRTIES STATINIŲ - 110 KV TP SKIRSTYKLOS STATINIŲ MARGIRIO G. 38, GRIŠKONIŲ K., ALYTAUS R. SAV. REKOSTRAVIMO IR PASKIRTIES KEITIMO Į ELEKTROS TINKLŲ PASKIRTĮ PROJEKTAS**
Statinio naudojimo paskirtis	**ELEKTROS TINKLAI**
Statinio adresas	**MARGIRIO G. 38, GRIŠKONIŲ K., ALYTAUS R. SAV.**
Statinio projekto Nr.	**637-1**
Investicinio projekto Nr.	**PPRK24191**
Statinio kategorija	**YPATINGASIS STATINYS**
Statybos rūšis	**REKONSTRAVIMAS**
Statinio projekto etapas	**PROJEKTINIAI PASIŪLYMAI (PP)**
Statinio projekto dalis	**LAUKO NUOTEKŲ**

Byla (segtuvas)	**LN**
Bylos laida	**0**
Bylos išleidimo data	**2025-07-28**

KAUNAS

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų. sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4	5
TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS				
637-1-XX-PP-LN.BSŽ	1	0	Bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis	
637-1-XX-PP-LN.PTR	1	0	Projekto dalies techniniai rodikliai	
637-1-XX-PP-LN.AR	4	0	Aiškinamasis raštas	
637-1-XX-PP-LN.TS	11	0	Techninės specifikacijos	
637-1-XX-PP-LN.SŽ	2	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ IR PRIEDŲ ŽINIARAŠTIS				
Atestato Nr. 20465	1		D. Janulionio kvalifikacijos atestatas	
BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS				
637-1-XX-PP-LN.B-01	1	0	Sklypo planas su nuotekų tinklais M 1:500	
637-1-XX-PP-LN.B-02	1	0	Lietaus nuotekų tinklo išilginis profilis Mv1:100, Mh1:500	
637-1-XX-PP-LN.B-03	1	0	Drenažo tinklo išilginis profilis Mv1:100, Mh1:500	
637-1-XX-PP-LN.B-04	1	0	Infiltracinių kasečių schema	

0	2026.03.24	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.
Laida	Data	Pakeitimo šifras Pižyti

ATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
itų inžinerinių statinių, kitos paskirties statinių – 110 kV TP skirstyklos statinių Margirio g. 38, Griškonių k., Alytaus r. sav. rekonstravimo ir paskirties keitimo į elektros tinklų paskirtį projektas

ATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
itų inžinerinių statinių, kitos paskirties statinių – 110 kV TP skirstyklos statinių Margirio g. 38, Griškonių k., Alytaus r. sav. rekonstravimo ir paskirties keitimo į elektros tinklų paskirtį projektas

ATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS:		LAIDA
BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		0
OKUMENTO ŽYMUO:	Lapas	Lapų
637-1-XX-PP-LN.BSŽ	1	1

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

PROJEKTO DALIES TECHNINIAI RODIKLIAI

Pavadinimas	Vamzdyno skersmuo, mm	Kiekis, m	Pastabos
IV. INŽINERINIAI TINKLAI			
4. **bendras inžinerinių tinklų ilgis***		**146,9**	**Visų tinklų klojamų ilgis**
4.3.1 Lietaus nuotekų [9.5]	110	110,0	Nesudėtingi I grupės
4.5.1 Drenažo	50/60	36,9	Nesudėtingi I grupės

* Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų.

** Griaunamų tinklų kiekis į bendrą ilgį neįskaičiuojamas.

Laida	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis
0	2026.03.24	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
Kitų inžinerinių statinių, kitos paskirties statinių – 110 kV TP skirstyklos statinių Margirio g. 38, Griškonių k., Alytaus r. sav. rekonstravimo ir paskirties keitimo į elektros tinklų paskirtį projektas

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
Kitų inžinerinių statinių, kitos paskirties statinių – 110 kV TP skirstyklos statinių Margirio g. 38, Griškonių k., Alytaus r. sav. rekonstravimo ir paskirties keitimo į elektros tinklų paskirtį projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS:
PROJEKTO DALIES TECHNINIAI RODIKLIAI

LAIDA: 0

DOKUMENTO ŽYMUO:
637-1-XX-PP-LN.PTR

Lapas	Lapų
1	1

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. ĮVADAS

Šių techninių specifikacijų paskirtis – nurodyti pagrindinius reikalavimus projektuojamų vandentiekio bei nuotekų tinklų tiesimui, montavimui ir perdavimui eksploatuoti.

2. NUMATOMI DARBAI

Šiuo projektu numatomi pagrindiniai darbai:

1. Savitakinių nuotekų tinklų statyba,

3. BENDROS NUOSTATOS

Projektuojant nuotekų tinklus užtikrinama nuotekų surinkimas ir vandens tiekimas į pastatus.

Rangovas turi atkreipti ypatinga dėmesį ir tai įvertinti, kad klojant naujus tinklus būtina išsaugoti ir panaudoti esamą dirvožemio sluoksnį.

Visi šulinių liukai su dangčiais yra “plaukiojančio” tipo, šuliniu pastatymo vietos žymimos informacinėmis lentelėmis.

Visi žemės darbai turi būti atliekami pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. statinio statybos priežiūra„ ir DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“.

1. Klojant vamzdžius ant judinto grunto, jį sutankinti ne mažiau 0,95 max standartinio sutankinimo pagal STR 1.06.01:2016 reikalavimus.
2. Naudojamiems importiniams gaminiams (vamzdžiams, armatūrai, fasoninėms dalims ir prietaisamams) turi būti pateikti dokumentai ir kokybės sertifikatai, patvirtinanatys, kad gaminys atitinka LR jam keliamus reikalavimus.
3. Esamų inžinerinių komunikacijų zonoje, po 3.0 m į abi puses, žemės darbus vykdyti rankiniu būdu.
4. Vamzdžių perėjimui per pastato statybines konstrukcijas ir šulinių sienutes vietose, numatyti futliarus pagal alb. ser. 3.901-5.
5. Nuotekynės išleidėjų praėjimų per statybines konstrukcijas užsandarinimas turi būti vykdomi medžiagomis, sertifikuotomis Lietuvoje.
6. Prieš pradedant statybinius darbus, veikiančių elektros kabelių zonoje, patikslinti požeminių komunikacijų padėtį plane. Darbus pradėti vykdyti dalyvaujant elektros tinklų atstovui.
7. Prieš pradedant vamzdynų montavimo darbus, būtina sutikrinti esamų komunikacijų padėtį plane.
8. Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai. Techniniai reikalavimai pagal tip. alb. UZ-LI-77.
9. Pagrindai po vamzdžiais įrengiami prisilaikant reikalavimų, keliamų PVC vamzdžiams, pagal galiojančias Lietuvoje normas.

Laida	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis
0	2026.03.24	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
Kitų inžinerinių statinių, kitos paskirties statinių – 110 kV TP skirstyklos statinių Margirio g. 38, Griškonių k., Alytaus r. sav. rekonstravimo ir paskirties keitimo į elektros tinklų paskirtį projektas

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
Kitų inžinerinių statinių, kitos paskirties statinių – 110 kV TP skirstyklos statinių Margirio g. 38, Griškonių k., Alytaus r. sav. rekonstravimo ir paskirties keitimo į elektros tinklų paskirtį projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS: **TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS**		LAIDA
		0
DOKUMENTO ŽYMUO: **637-1-XX-PP-LN.TS**	Lapas	Lapų
	1	11

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

10. Vykdant inžinerinių tinklų klojimo darbus lietingu metų periodu ar pavasario potvynio metu, paviršinio vandens lygį pažeminti 0.3m žemiau klojamo vamzdžio dugno adatiniais filtrais surbliais.

4. LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAI

4.1 Vamzdynai

4.1.1 PVC nuotekų vamzdžiai.

PVC savitakos vamzdžiai tinklams ir atšakoms, klojamiems atviru būdu - turi būti pagal LST EN 1401-1:2004, LST EN 13476, ISO 4435 ar ekvivalentiniai: paskirtis – nuotekos; klasė – N; išorinis skersmuo – 110, 200, 160, 250 mm; jungtis – movinė; guminės tarpinės – NBR.

Savitakinis nuotakynas montuojamas iš beslėgių PVC movinių vamzdžių. Būdingi PVC vamzdžių techniniai duomenys:

- tankis – 1410 kg/m^3;
- elastingumo modulis – 3000 MPa;
- šiluminė talpa – 1,0 J/g ºC.

Vamzdžiai sertifikuoti pagal kokybės tarptautinį standartą ISO 9002.

Vamzdžiai gaminami su movomis ir komplektuojami su guminiais žiedais.

PVC savitakiniai nuotekų vamzdžiai turi būti klojami ne mažesniame, kaip 0,8 m gylyje. “N” klasės vamzdžiai klojami nuo 0,8 m iki 6,0 m gylyje, o sustiprinti vamzdžiai (“S” arba “T” klasė) giliau kaip 6,0 m gylyje. Renkant PVC vamzdžių klasę, atsižvelgiama į sunkiasvorio transporto apkrovas.

Klojant ir montuojant plastmasinius vamzdžius būtina laikytis ST 1073435.04:2000 montavimo taisyklių.

4.1.2 PVC drenažo vamzdžiai ir fasoninės dalys.

Gofruoti PVC drenažo vamzdžiai, skirti drėgnų ir šlapių dirvožemių sausinimui. Sausinant dirvą, vandens perteklius turi lengvai patekti į drenažo vamzdžius. Vamzdžio pralaidumas priklauso nuo kiaurymių tankumo ir aprišant vamzdžius sintetiniais ar organinės medžiagos filtrais. Tokie filtrai saugo vamzdžius nuo uždumblėjimo. Vamzdžiai turi būti sertifikuoti Lietuvoje, turėti CE ženklinimą ir atitikti normatyviniams reikalavimams LST EN 13257 ir LST EN 13265.

PVC gofruotas drenažo vamzdis su 1,5x5mm arba 2,5x5mm kiaurymėmis, ritiniuose. Naudojamas visur, kur į vamzdį nepatenka smėlis ar dumblas. Vamzdžių skersmenys (vidus/išorė) 50/60, 65/75, 80/92, 113/126, 145/160, 180/200mm.

PVC gofruotas drenažo vamzdis su geotekstilės filtru, ritiniuose. Naudojamas visur, kur į vamzdį gali patekti smėlis. Vamzdžių skersmenys (vidus/išorė) 50/60, 65/75, 80/92, 113/126, 145/160, 180/200mm.

PVC gofruotas drenažo vamzdis su kokoso plaušo filtru, ritiniuose. Naudojamas molingiems ir durpingiems dirvožemiams sausinti. Filtras gerai praleidžia vandenį ir sulaiko dirvos daleles, galinčias užkimšti vamzdį. Vamzdžių skersmenys (vidus/išorė) 50/60, 65/75, 80/92, 113/126, 145/160mm.

Reikalavimai medžiagoms

Vamzdžio žaliava – polivinilchloridas (PVC)
Nominalūs matmenys, mm – 50, 65, 80, 113
Perforacija, mm – 1,5x2,5; 2,5x5,0

Geotekstilės filtras – F22UV polipropilenas (PP)
Geometriniai rodikliai – masė 120 g/m²; storis prie 2kPa – 0,7mm
Techniniai rodikliai – Tempimo stipris – 8,0kN/m pagal LST EN ISO 10319; pralaidumas prie 50mm – 0,07m/s pagala LST EN ISO 11058; perforacijos kiaurymių plotis – 0,07mm pagal LST EN ISO 12956.

Fasoninės dalys

Su drenažo vamzdžiais gali būti komplektuojamos šios PVC fasoninės dalys: sujungimo vamzdis, sujungimo mova, antgalis, perėjimas, drenos jungtis lygiems PVC nuotekų vamzdžiams, balninė atšaka 90°, trišakis 90°, jungtis įsikirtimui į šulinį.

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

Sandėliavimas ir transportavimas

Sandėliuojant būtina atkreipti dėmesį, kad vamzdžiai gulėtų ant lygaus plokščio pagrindo; negalima krauti didesnės negu 4 ritinių rietuvės; jei vamzdžiai bus sandėliuojami ilgiau negu 12 mėnesių, juos reikia uždengti nuo tiesioginių saulės spindulių; vamzdžiai su geotekstilės filtru sandėliuojami ne ilgiau kaip 12 mėnesių; vamzdžiai su kokoso plaušo filtru sandėliuojami ne ilgiau kaip 6 mėnesius.

Transportuojant vamzdžius reikia: parinkti tinkamą transporto priemonę; nevilkti vamzdžių žeme ar kitu paviršiumi; keliant kranu, naudoti tekstilines virves; saugoti nuo smūgių; vamzdžių neturi liesti aštrūs daiktai; išvyniojant ritinius, neleisti vamzdžiams susisukti spirale. Esant neigiamai temperatūrai vamzdžius transportuoti ir kloti reikia ypač atsargiai, nes šaltyje vamzdžiai būna trapūs.

Vamzdžių klojimas

PVC gofruoti drenažo vamzdžiai klojami įprastame gylyje. Po sunkiasvorio transporto keliais vamzdžiai turi būti klojami ne mažesniame kaip 1 m gylyje. Paprastai nuolydis daromas 3 ‰, jei galima – didesnis. Drenažo vamzdžiai turi būti klojami ant maždaug 50 mm išlyginamojo sluoksnio be akmenų. Paklotą vamzdį reikia užpilti ne didesniais kaip 32 mm skersmens akmenimis. Akmenys pilami kaip filtras ir vamzdžio apsauga nuo irimo.

Vamzdžių užpylimas

Filtrui galima naudoti smėlį ar pjuvenas, arba apvynioti vamzdį vandeniui laidžia medžiaga. Galima naudoti ir vieną, ir kitą variantą kartu.

4.2 Sujungimai

Vamzdžių sujungimų būdai gali būti įvairūs, priklausomai nuo naudojamų vamzdžių rūšies, skersmens ir pan. Plastikiniai PVC vamzdžiai jungiami movomis su guminiais žiedais. Klijuojami PVC vamzdžių sujungimai leistini tik pastatų viduje, gavus atitinkamą užsakovo leidimą.

4.3 Nuotekų plastikiniai šuliniai.

Projektuojamose lietaus kanalizacijos linijose, statomi surenkami plastikiniai d315, d600 apžiūros šuliniai. Slėgio gesinimo ir didelių sankirtų vietose ęsantys šuliniai, turi būti statomi ne mažesnio kaip Ø1000 mm skersmens ir atitikti LST EN 13598-2, STR 2.07.01:2003 reikalavimus. Apžiūros šuliniuose, kurių skersmuo d1000mm ir didesnis, nusileidimui į šulinį turi būti įrengtos stikloplasčio lipynės. Jos turi atitikti LST EN 14396 reikalavimus. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad galima būtų patekti į šulinį. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų - 350 mm vertikalioje padėtyje. Šuliniai ant savitakinių vamzdynų turi būti statomi tose vietose, kur yra nuolydžio, skersmens ar krypties pasikeitimai. Didžiausias šulinių išdėstymo intervalas nurodytas STR 2.07.01:2003.

Šulinių liukai vejose ir gazonuose pakeliami aukščiau žemės paviršiaus:

- užstatytose teritorijose – 0,05m;
- neužstatytose teritorijose – 0,20m.
- stadionuose įrengiami lygiai su žemės paviršiumi.

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

Ø425 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 integruotomis specialios konstrukcijos movomis, kurios leidžia pasukti nuotėkų vamzdį 7,5 laipsnio kampu visomis kryptimis. Vidinis šulinio diametras D 425mm; išorinis D 476mm, žiedinis stipris SN4 – 4kN/m2.

Šulinio pagrindas turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu išformuotais latakais.

Plastikinio šulinio DN425 konstrukcija susideda iš penkių pagrindinių elementų:

šulinio dugno su išformuotais hidrauliniam pralaidumui kanalais, vadinamas kinete,
ID425/OD476 gofruoto vamzdžio, kuris yra šulinių šachta,
šulinio dangtis, plaukiojantis arba su papildomu atraminiu žiedu.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Dangčio tipas parenkamas priklausomai nuo vietos, kur montuojamas gofruotas šu... 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 DN425 šulinio sudedamosios dalys atitinka standarto LST EN 13598-2 reikalavimus, šulinys yra tinkamas įrengti sunkaus transporto zonose ir giliai po žeme.

Ø315 mm skersmens šulinių stovai turi būti įrengiami iš vidaus ir išorės gofruotų tamprių PVC vamzdžių, kad būtų užtikrintas sukibimas su užpilamu gruntu. Vidinis skersmuo 315mm, išorinis skersmuo 355mm, gofruotos šachtos sienelės storis s = 20 mm, žiedinis stipris SN4 –4kN/m^2. Šulinių dugnai turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu suformuotais latakais.

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.

Plastikiniai šuliniai turi atitikti LST EN 13598-2 standarto reikalavimus, tam pateikiamos tai patvirtinančios gamintojo atitikties deklaracijos.

4.4 Šulinių žymėjimas

Rangovas turi visiems šuliniams patiekti ir įrengti standartinio tipo emaliuotus šuliniu žymeklius – informacines lenteles.

Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai statomi vandentiekio, buitinės nuotekynės tinklams ir įrenginiams pažymėti vietoje. Ženklai gali būti pritvirtinami prie pastatų sienos, elektros tinklų atramos ar tvoros. Ženklai tvirtinami 1,5-2,2 m aukštyje. Tais atvejai, kai nėra pastatų ir atramų, jie montuojami ant g/b ar metalinių stulpelių. Tada ženklai statomi 0,75 m aukštyje. Ženklai turi būti kvadratinių plokštelių formos, 120x120 mm dydžio, suapvalintais kampais. Plokštelių kampuose turi būti padarytos skylutės ženklui pritvirtinti. Ženkle turi būti pavaizduota:

kairiajame viršutiniame kampe – požeminės komunikacijos sumontuotos armatūros arba įrenginio (šulinio) ženklas

dešiniajame viršutiniame kampe – armatūros, vamzdyno skersmuo

viduryje – krypties rodyklė, po rodykle nurodomas nuotolis nuo įrenginio iki ženklo.

Prie priešgaisrinių vandens tvenkinių turi būti rodyklės užrašytos fliuoroscenciniais dažais arba nakties metu apšviestos. Ant rodyklių turi būti nurodyta rezervuaro talpa ir maksimalus gaisrinių automobilių privažiavimo vienu metu skaičius.

4.5 Lietvamzdžio trapas

Lietvamzdžio trapas turi būti pagamintas iš kaliojo ketaus ir skirtas lietvamzdžiu DN100 prijungti. Tokio trapo eksploatacija ypač patogi ir paprasta, nes lietvamzdžio trapas turi revizinį dangtelį, kurį nukėlus galima prieiti prie lietaus kanalizacijos.

Gaminio techninės charakteristikos:

- Korpusas pagamintas iš kaliojo ketaus
- Vamzdžio jungtis DN 100

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

- K3 apkrovos klasė
- Integruotas nešvarumų sietelis iš PVC
- Revizija su kaliojo ketaus dangčiu 158 x 158 mm
- Pralaidumas: 2,8 l/s

4.6 Infiltracinės kasetės

Lietaus valdymo sistema, kuri susideda iš atskirų elementų ir sudaro vieną infiltracinę talpą. Infiltracinių montavimas numatomas po važiuojamąja dalimi. Vandens infiltravimo talpą sudaro:

- **Moduliai** su angomis viršuje ir šoninėse sienelėse, jungiami tarpusavyje horizontaliai ir vertikaliai į modulių sistemą, tvirtinami apkabomis. Dedami į tranšėją ant tinkamai paruošto žvyro pagrindo iškloto geotekstile. Jei gruntas mažai laidus vandeniui, lietaus vandens talpykla iš modulių iš visų pusių užpilama žvyru. Grunto sutankinimas pagrindui ir aplink dėžes: ne mažiau kaip 95% standartinio Proktoro tankio.
- **Pagrindo plokštės** jungiamos prie modulių ir tik prie apatinio jų sluoksnio;
- **Apkabos**, skirtos vertikaliai ir horizontaliai jungti modulius į talpyklas;
- **Geotekstilės**, kuria apvyniojamos dėžės, tipas yra parenkamas atsižvelgiant į dėžių išdėstymą bei numatomas apkrovas. Jei geotekstilė liečiasi su žvyru, rekomenduojama pasirinkti tą, kurios tempimo stiprumo riba yra virš 8 kN/m, o atsparumas statiniam pradūrimui viršija 1,2 kN.;
- **Apžiūros ir prijungimo kameros** DN160-315 ir DN160-400;
- **Adapteriai.**

Esminės modulio charakteristikos:

- Žaliava – polipropilenas (PP-B)
- Matmenys – 1200x600x300 mm
- Angų skaičius – 8
- Talpa bruto – 216 dm³
- Naudinga talpa – 95,5 %;
- Talpa neto – 206 dm³
- Spalva – žalia.

Esminės pagrindo plokštės charakteristikos:

- Žaliava – polipropilenas (PP-B)
- Matmenys – 1200x600x20 mm.

Didžiausias atsparumas trumpalaikėms apkrovoms:

- Vertikalioms apkrovoms – 579 kN/m²
- Šoninėms apkrovoms – 134 kN/m²

Didžiausias atsparumas ilgalaikėms apkrovoms:

- Vertikalioms apkrovoms – 100 kN/m²
- Šoninėms apkrovoms – 23 kN/m²

Kasant tranšėjas, montuojant dėžes ir klojant vamzdžius reikia laikyti standartuose EN 1610 ir EN 1046 nurodytų reikalavimų.

5. Vamzdžių klojimas

5.1.1 Bendrieji nuostatai

5.1.1.1 Vamzdžiai

Išskyrus, kai nurodyta kitaip, visi iš bet kurios vienos medžiagos pagaminti vamzdžiai ir fasoninės dalys gaunami iš vieno gamintojo.

Gaunamos gamintojo rekomendacijos dėl gabenimo, tvarkymo, sandėliavimo ir vamzdžių klojimo bei jų laikomasi.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

5.1.1.2 Vamzdžių gabenimas ir tvarkymas

Gabenant vamzdžius iš gamintojo į objektą, jie apsaugomi taip, kad nebūtų pažeisti nei vamzdžiai, nei fasoninės dalys.

Visi vamzdžiai rūpestingai iškraunami, sudedami ir tvarkomi pagal gamintojo nurodymus. Vamzdžių negalima mėtyti, braižyti ir trankyti.

Vamzdžių ir fasoninių dalių su pažeistu paviršiumi ar su kitais pažeidimais, užsakovas turi teisę nepriimti.

Vamzdžiai keliami ne mažiau negu 300 mm pločio iš lygaus brezento, sintetinio pluošto, tinklo, džiuto, sizalio arba sintetinio pluošto virvės pagamintomis (jokiu būdu ne plieninėmis) stropomis. Negalima naudoti grandinių ir virvių, kablių ir kitų priemonių, veikiančių žirklių arba sugriebimo principu.

5.1.1.3 Vamzdžių sandėliavimas

Objekte vamzdžiai kraunami tik lygioje vietoje. Jokia rietuvė negali būti aukštesnė negu 2 metrai arba 2 vamzdžiai, priklausomai nuo to, kas yra daugiau. Vamzdžiai kraunami taip, kad movų galai būtų išdėstyti pakaitomis, o išplatėjantys galai turi būti išsikišę taip, kad vamzdžių korpusai susiliestų visu ilgiu. Taip pat vamzdžius galima krauti skersai, kiekvieną sluoksnį kaip nurodyta aukščiau ir vieną sluoksnį kito atžvilgiu stačiu kampu, apatinį sluoksnį užfiksuojant trinkelėmis, kad vamzdžiai nenuriedėtų šalin.

Klojant vamzdžius eile, jie dedami ant žemės nededant ant akmenų ar jų nuolaužų, neleidžiant vamzdžiui nukarti ar išlinkti.

5.1.2 Vamzdžių pagrindo įrengimas ir vamzdžių klojimas

5.1.2.1 Tiesumas ir lygumas (linija ir lygis)

Rangovas vamzdyną įrengia visiškai tiesiai (tiesia linija) ir lygiai (nustatytu lygiu) pagal projekte pateiktus vamzdžių išilginių profilių ir vamzdžių pagrindo brėžinius. Bet koks nukrypimas nuo tiesios linijos arba lygio, turi būti iš anksto suderintas prieš pradedant darbus.

Kai vamzdžiai turi būti klojami nuožulniai, rangovas patiekia ir deramai įtvirtina dažytus kryžiokus, ne mažesnius negu 100×20 mm dydžio; kiekvieno kryžioko lygis ir padėtis ištiriama ir patikrinama prieš jį naudojant.Kiekvienoje vamzdžio ilgio ar linijos atkarpoje visuomet turi būti trys arba daugiau kryžiokų ir kilnojamas vizyras, kol ši ilgio atkarpa yra patikrinama ir priimama. Galima naudoti ir kitokias reikiamo nuolydžio užtikrinimo priemones (pvz., lazerį), tačiau prieš tai būtina gauti leidimą.

5.1.2.2 Vamzdžių pjovimas

Visi vamzdžiai pjaunami pagal gamintojo nurodymus, naudojant specializuotą įrangą.

5.1.2.3 Vamzdžių sujungimas – bendrieji nuostatai

Sujungimai atliekami griežtai pagal gamintojo nurodymus. Rangovas turi naudotis gamintojų teikiamomis techninėmis konsultacijomis, nurodydamas vamzdžių montuotojams sujungimų montavimo metodus.

Prieš sujungiant visos jungiamosios dalys gerai nuvalomos, išdžiovinamos ir taip laikomos panaudojus gamintojo rekomenduotą sujungimų tepimo priemonę, kol sujungimas sumontuojamas.

Nors vamzdžių sujungimai ir gali būti kažkiek lankstūs, vamzdžiai turi būti tvirtai įtaisyti, kad sujungiant bei sujungus jie nejudėtų, jei šio judėjimo galima išvengti. Nuokrypis sujungimuose negali viršyti 50% gamintojų rekomenduotos didžiausios reikšmės.

5.1.2.4 Įmoviniai sujungimai

Lanksčiai sujungtų vamzdžių sujungime tarpas tarp įmaunamojo vamzdžio galo ir kito vamzdžio išplatėjančio galo atbrailos turi būti toks, kokį rekomendavo arba nurodė gamintojas. Visi 600 mm ir mažesnio skersmens vamzdžiai prieš klojant tiksliai paženklinami, kad paklojus sujungimuose liktų tiksliai tokie, kokie reikalingi, tarpai.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

5.1.2.5 Užpylimas

Užpylimas atliekamas pagal vamzdžių gamintojo reikalavimus, papildomai taikant šiuos nuostatus:

siekiant apsaugoti vamzdžius nuo naudojamos įrangos poveikio, kol nesudaromas pakankamai storas vamzdį dengiantis sluoksnis (ne mažiau negu 500 mm virš vamzdžio keteros), sunkioji mechaninio plūkimo įranga nenaudojama;

į perkasą, kuriose yra vandens, jokia užpildomoji medžiaga nepilama;

lankstūs vamzdžiai užpilami pradedant nuo vamzdžio atvirojo galo tam, kad sujungimas nebūtų vykdomas, kai vamzdis yra deformuotas (nukrypęs).

5.1.2.6 Baigiamasis vamzdynų apžiūrėjimas

Prieš išduodant vamzdžių klojimo darbų baigimo pažymėjimą, visi vamzdynai ir šuliniai patikrinami vizualiai.

Vamzdynai, neišlaikę hidraulinių bandymų ir vizualinio patikrinimo, išardomi bei perklojami.

5.1.2.7 Kasimo darbai vamzdžiams tranšėjose

Nepriklausomai nuo to, ar tranšėjos vamzdžiams kloti formuojamos su vertikaliais, nuožulniais arba laiptuotais kraštais, ta tranšėjos dalis, kuri yra nuo struktūros lygio ne mažiau nei 300 mm virš teisingoje padėtyje pakloto vamzdžio viršutinio taško, ši tranšėjos dalis, jei nėra nurodyta kitaip specifikacijoje arba nurodyta Inžinieriaus, formuojama su vertikaliais kraštais išlaikant mažiausią praktiškai galimą atstumą.

Minimalus tranšėjos plotis turi būti pagal standarto LST EN 1610 1 lentelėje nurodytus reikalavimus. Jei tranšėjos gylis didesnis nei 1,5 metrai, naudojama sutvirtintos tranšėjos sistema.

Vamzdžių tranšėjose, kiek tai įmanoma, neturi būti paviršinio ar gruntinio vandens.

Keliuose, pėsčiųjų takuose ar 5 m nuo esamų arba planuojamų statinių ar kitų įrenginių neturi būti vykdomi jokie kasimo darbai su šlaitiniais kraštais.

Iš tranšėjų iškastos medžiagos rūpestingai tvarkomos, atskirai supilant žemes su asfalto, akmenų blokais, nuolaužomis ir akmenimis, likusiais nuo kelių statymo ar ardymo bei medžiagas iš natūralaus grunto.

5.1.3 Išbandymas ir apžiūrėjimas

5.1.3.1 Nuotekų ir šulinių išbandymas – bendrieji nuostatai

Išbandymas vykdomas nuo šulinio iki šulinio. Tarp šulinių nuo magistralės atsišakojančios trumpos drenos išbandomos vienu metu drauge su magistraliniu kolektoriumi. Ilgos atšakos išbandomos atskirai.

Visi kolektorių vamzdžiai gerai išvalomi ir išbandomi. Rangovas nustatyta tvarka praneša apie savo ketinimą vykdyti vamzdžių išbandymus.

Net, jeigu išbandymas atliktas sėkmingai, pastebėjus tekant vandenį iš bet kokio vamzdžio ar sujungimo, vamzdis pakeičiamas, o sujungimas sujungiamas iš naujo, nustatyta tvarka, išbandymas kartojamas, kol tekėjimas sustabdomas.

5.1.3.2 Savitakinių nuotekų vamzdynų išbandymas

Savitakinių nuotekų vamzdynų išbandymas atliekamas vadovaujantis STATYBOS TECHNINIU REGLAMENTU STR 2.07.01:2003, „VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINTUVAS. PASTATO INŽINERINĖS SISTEMOS. LAUKO INŽINERINIAI TINKLAI“ ir standartu: LST EN 1610:2000 Nuotakyno tiesimas ir bandymas.

Žemutinis nuotakyno galas ir reikiamos prijungtosios atšakos užkemšamos tinkamais vandeniui nelaidžiais kamščiais ir vamzdžių sistema užpildoma vandeniu. Mažuose vamzdžiuose aukštutiniame gale galima laikinai prijungti alkūnę ir prie jos statmeną vamzdelį, pakankamo ilgio išbandymui reikalingai patvankai sudaryti.

Bandomojo slėgio vandens patvankos dydis yra 1,2 m virš nuotekų vamzdžio viršaus vidinio paviršiaus aukštutiniame gale ir ne daugiau negu 6 m žemutiniame gale (naudojant statmeną

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

vamzdį). Jeigu išbandant visą statesnio nuolydžio nuotakyno atkarpą būtų viršyta aukščiau nurodytoji didžiausia patvanka, jis išbandomas mažesnėmis atkarpomis.

Susigerti leidžiama vieną valandą. Išmatuojamas vandens nuostolis per 30 minučių: iš matavimo indo kas 10 min. įpilama vandens, pasižymint, kiek vandens reikia įpilti, kad statvamzdyje atsistatytų pradinis vandens lygis. Vidutinis įpilamo vandens kiekis negali viršyti norminiuose dokumentuose nurodytų reikšmių.

Iki 450 mm skersmens nuotakynus galima prieš tai išbandyti oru, tačiau visą vamzdyną, prieš jį priimant, būtina išbandyti vandeniu.

5.1.3.3 Nuotekų vamzdynų infiltracinis išbandymas

Visi kolektoriai, šuliniai ir apžiūros kameros užbaigus darbus išbandomos ar į jas neįsiskverbia vanduo arba oras (kaip nurodyta); patikrinama viso kolektoriaus ilgio konstrukcija ir užpylimas. Visi įvadai į sistemą sandariai uždaromi. Infiltracija neturi viršyti 2,5 l/h 1-am m' tenkančio metrui sąlyginės angos dydžio, o bendrasis kiekis neturi viršyti 1 l/h viename tiesiniame metre vienam metrui sąlyginės angos dydžio, matuojant visame vamzdyno ilgyje.

Bandymas atliekamas, kai vandens horizontas yra aukštas, tačiau kai nelyja.

5.1.3.4 Nuotekų vamzdynų paklojimas, kontrolė

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto dugno, remiantis projekte pateiktais nuolydžiais, bei patikrinus pagrindo paruošimą, jo lygumą, atsparumą po sutankinimo, remiantis pagrindų po vamzdžiais detalėmis.

Vamzdynai į tranšėją nuleidžiami įrengus šulinių dugną. Nuleidimas privalo būti netrūkčiojantis, be atsitrenkimų į tranšėjos kraštą, nepažeidžiant vamzdžių sienelių sluoksnių.

Didžiausias nukrypimas nuo projektinių altitudžių ±5 mm, nukrypimai nuo trasos pagal horizontalę ±10 mm.

5.1.3.5 Nuotekų vamzdynų valymas

Baigus visi vamzdynai, šuliniai ir pan., gerai išvalomi ir išplaunami švariu vandeniu. Vamzdžiai, į kuriuos žmogus negali patekti, gerai išvalomi stūmokliu su guminiu antgaliu, kurio skersmuo yra lygus vamzdžio kiaurymės vidiniam skersmeniui, užtikrinant, kad vamzdyje neliktų jokių pašalinių daiktų.

5.2 Žemės darbai

1. Žemės darbų kontrolė turi būti vykdoma, griežtai prisilaikant STR 1.06.01:2016 nuostatų.
2. Teritorijoje, kur yra esamos požeminės komunikacijos, rangovas turi imtis visų atsargumo priemonių, dirbant su žemės kasimo įrengimais. Tose vietose, kur yra pavojus pažeisti esamas komunikacijas, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur yra veikiančios komunikacijos, galimas tik su tas komunikacijas eksploatuojančių šeimininkų leidimu. Vykdant kasimo darbus tose zonose, kur negalima išlaikyti atstumo tarp komunikacijų, pamatų, šulinių, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiomis laikinomis konstrukcijomis vadovaujantis DT 5_00 ‘‘Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje‘‘ reikalavimais.
3. Prieš pradedant statybos darbus veikiančių elektros kabelių zonoje, patikslinti jų padėtį plane. Darbus pradėti vykdyti, tik dalyvaujant elektros tinklų atstovui.
4. Tuo atveju, kai rangovas, atlikdamas požeminius darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais ar komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą ir jos nurodytais būdais apsaugoti arba pašalinti minėtus įrenginius ar komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje.
5. Visos darbų vykdymo zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.
6. Paruošiamieji darbai :
   -- buldozeriu išlyginti žemės paviršių ekskavatoriaus judėjimo zonoje;
   -- atlikti vamzdyno ašies ir tranšėjos ribų nužymėjimą, sukalant kuoliukus kas 10-15m;
   -- išardyti esamas kelių dangas;

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

-- įtvirtinti kuoliukais kas 20m ekskavatoriaus judėjimo ašį, jeigu ekskavatorius judės šalia tranšėjos;
-- 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 50m vamzdžių nuolydžių nužymėjimui.

7. Tranšėjų, skirtų požeminiams vamzdynams, šuliniams gyliai nurodyti brėžiniuose. Tranšėjos plotis tame gylyje, kur klojami vamzdžiai, turi būti lygus išoriniam vamzdžio diametrui plius 0.6m.

8. Prieš pradedant kasti tranšėją, rangovas turi labai tiksliai pažymėti tranšėjos trasą ir patikrinti natūralų žemės paviršiaus lygį.

9. Tranšėjų kasimą galima pradėti tik tada, kai visos reikalingos medžiagos jau atvežtos į objektą. Didžiausias leistinas iškasos šlaito nuolydis nustatomas pagal DT 5_00 "Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje" reikalavimus ir STR 1.06.01:2016.

10. Mechanizuotai tranšėja kasama iki projektinės altitudės, neiškasus +10cm. Iki proj. altitudės kasimas atliekamas rankiniu būdu, išsaugant natūralų pagrindą po vamzdžiais. Pastatoma įranga vandens atsiurbimui iš tranšėjų. Gruntas, iškastas iš tranšėjų, verčiamas ant tranšėjos šlaito ne<0.5m atstumu nuo šlaito briaunos. Prieš leidžiant dirbti darbininkams tranšėjoje, gilesnėje negu 1.30m, turi būti patikslintas šlaitų ar tvirtinimo sienelių pastovumas.

11. PVC ir PE vamzdžiams išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar supurenamas ir paskui išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Užpildas iš šonų taip pat bus atrama vamzdžiams, todėl svarbu jį sutankinti, suminant kojomis.

12. Išlyginimui ir užpildui naudojamos medžiagos turi atitikti šiuos kriterijus :
-- dalelių dydis neturi viršyti 20mm;
-- 8-20mm dalelių kiekis neturi viršyti 10%;
-- medžiaga neturi būti sušalusi;
-- negalima naudoti aštrių nuolaužų turinčių medžiagų.

13. Virš vamzdžių esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš vamzdyno (kelias, grindinys ar pan.). Grunto sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip 0.6m, jei vamzdyną veiks transporto apkrova, išskyrus atvejus, kai imamasi specialių priemonių. Todėl, jei užšalusiame grunte klojami, pavyzdžiui, geriamojo vandentiekio vamzdynai, jie užpilami 1.8m grunto sluoksniu iki vamzdžio viršaus.

14. Baigus kasimo darbus iki nurodytos altitudės, pagrindas patikrinamas ar nėra silpnų gruntų, išmirkusio, išmušų. Tokie gruntai turi būti pašalinti iki statybos techninės priežiūros nurodyto gylio ir užpilami tinkamu gruntu, jį sutankinant iki koeficiento ne mažiau 0.95 max standartinio sutankinimo.

15. Rekomenduojami įvairūs grunto suplūkimo būdai.

Suplūkimas. Įrengiant plastmasinių vamzdžių sistemą, svarbu suplūkti gruntą, nes taip gaunama reikiama šoninė atrama (sutankinimo laipsnis). Suplūkimui galima naudoti įvairią įrangą, galima plūkti žemes kojomis.

Suplūkimas modifikuotu Proctor (MP) iki maždaug 85%. Vieną kartą pervažiavus plokšteliniu vibratoriumi (nuo 50 iki 100 kg) per 20cm storio grunto sluoksnį, jis iš karto sutankinamas iš abiejų pusių. 15cm storio grunto sluoksnį vibratoriumi (nuo 50 iki 100kg) galima tankinti vieną kartą. 20cm storio grunto sluoksnį vibratoriumi (nuo 100 iki 200kg) galima tankinti vieną kartą.

Suplūkimas Standart Proctor (SP) iki maždaug 95%.. Keturis kartus pervažiavus plokšteliniu vibratoriumi (nuo 50 iki 100kg) per 20cm storio grunto sluoksnį, jis iš karto sutankinamas iš abiejų vamzdžio pusių. 15cm storio grunto sluoksnį plūkiame keturis kartus. 20cm grunto sluoksnį vibratoriumi (nuo 100 iki 200kg) plūkiame keturis kartus.

16. Gruntas, naudojamas vamzdžių užpylimui, turi būti nurodytas projekte. Negalima naudoti gruntų, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų. Tranšėjas užpilti galima po to, kai išbandyti vamzdynai, patikrinti pagrindai. Tada aplink ir ant vamzdynų pilamas pirmas užpylimo sluoksnis. Gruntas sutankinimui pilamas sluoksniais, kurių storis nuo 250-600mm, priklausomai nuo naudojamo grunto, tankinimo mechanizmo. Vamzdžiai ir šuliniai užpilami vienu metu iš abiejų pusių. Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį tik tada, kada yra sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis. Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę. Sutankinto grunto kokybė nustatoma su statybos technine priežiūra suderintais prietaisais.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

17. Siekiant tiksliai užfiksuoti naujai nutiestas požemines komunikacijas plane ir [illegible]yje, vykdant statybos darbus iki tranšėjų užpylimo, daromos požeminių komunikacijų geod[illegible] nuotraukos

18. Požeminių komunikacijų dengtų darbų aktus pasirašo rangovo bei užsakovo atstovai ir pateikia pasirašyti geodezinę nuotrauką atlikusios organizacijos atstovui, kad atlikti geodezinės nuotraukos lauko darbai. Neatlikus geodezinės nuotraukos lauko darbų ir be pasirašyto dengtų darbų akto, tranšėjas užpilti draudžiama.

5.3 Darbų sauga

Statybos darbų vykdymas turi užtikrinti saugaus darbo sąlygas.

Kasant duobes valymo įrenginiams, siurblinėms, būtina sutvirtinti šlaitus, kai jų gylis yra virš 2 m. Jų sutvirtinimams naudoti inventorines išramstymo priemones (skydus ir statramsčius), taip pat vadovautis gamintojo instrukcija:

-nustatyti grunto slėgio apkrovą.
-šiuo atveju šlaitų išramstymai duobėse atliekami laiptuotu būdu.
-skydai į iškasą nuleidžiami nuo jos krašto. Nesutvirtintos iškasos dalyje darbininkams būti neleidžiama.
-sujungiamosios ramsčių dalys turi būti sujungtos jungėmis.
-ramstomieji skydai turi išsikišti virš grunto paviršiaus ne mažiau 10 cm.
-atstumas tarp ramstomojo skydo krašto ir iškasto grunto turi būti ne mažesnis kaip 60 cm.
-nesutvirtintos iškasos dalyje darbininkams būti neleidžiama.
-lipti į duobes leidžiama ne siauresnėmis kaip 0.6m lipynėmis su turėklais arba atremiamomis kopėčiomis.
kasti gruntą pasikasant draudžiama.
-iškastą gruntą laikyti ne arčiau 0.5m nuo iškasos krašto.
-iškasos turi būti aptvertos inventoriniais aptvarais, pastatyti draudžiamieji ženklai. Tamsiu paros metu žemės darbų vietos apšviečiamos elektriniais šviestuvais.
-statinio statybos vadovas būtinai turi vadovauti ir kontroliuoti kasant duobes aukščiau nurodytiems statiniams (įrengimams). Jis turi ypač kontroliuoti darbus kasant labai šlapią ir drėgną gruntą, nes keičiantis grunto drėgnumui kinta ir grunto natūralaus byrėjimo kampas, o dėl iškasos šlaitas gali nuslinkti ir užgriūti iškasoje dirbančius žmones. Todėl darbų vadovas privalo apžiūrėti iškasą ir nustatyti grunto būseną. Prireikus jis turi imtis priemonių apsaugoti darbininkus nuo galimų nelaimingų atsitikimų darbo metu. Būtina nedelsiant sustabdyti darbus, jei kasant žemę aptinkama brėžiniuose ar geodezinėje nuotraukoje nenurodytų inžinerinių tinklų ar statinių.

Ekskavatoriumi leidžiama dirbti ne jaunesniam kaip 18 metų asmeniui. pasitikrinusiam sveikatą, apmokytam saugių darbo metodų ir turinčiam pažymėjimą, leidžiantį valdyti ekskavatorių .Jis turi žinoti ekskavatoriaus naudojimo instrukcijos reikalavimus ir jų laikytis. Instrukcija turi būti laikoma kabinoje arba kitoje lengvai prieinamoje vietoje.

Statybos vadovas turi pateikti mašinistui žemės kasimo technologinę schemą.

Mažiausias ekskavatoriaus judančių dalių atstumas iki statybvietėje esančių objektų -0.5m.

Kasant gruntą ekskavatoriumi darbininkams leidžiama dirbti ne arčiau kaip 5 m nuo ekskavatoriaus strėlės kasimo spindulio. Jeigu pavojingos zonos matomumas yra ribotas, turi būti paskirtas signalininkas. Per darbo pertraukas ekskavatorius turi stovėti ne arčiau kaip 2 m nuo iškasos krašto su nuleistu kaušu ant žemės. Kelias kuriuo statybvietėje važiuoja ekskavatorius, turi būti išlygintas, silpname grunte –sustiprintas. Važiuojančio vienakaušio ekskavatoriaus strėlė turi būti tiksliai nukreipta jo važiavimo kryptimi, o kaušas pakeltas nuo žemės 0.5-0.7 m. Važiuoti ekskavatoriumi su grunto pilnu kaušu draudžiama. Be to, neleidžiama kelti ekskavatoriaus kaušu negabaritinius grunto gabalus, rąstus, skydus, lentas.

Vykdant montavimo darbus autokratu leidžiama tik susipažinus su darbo apsauga, praėjusiems medicininę komisiją, ne jaunesniems, kaip 18 metų darbininkams.

Keliant autokratu biologinius valymo įrenginius jie turi būti prilaikomi atotampomis, kad nesiūbuotų ir nesisuktų.

Kranininkui signalinius ženklus turi duoti krovinių kabinėtojas. STOP ženklą gali duoti bet kuris darbuotojas, pastebėjęs pavojų.

Draudžiama:|

-montuoti kranu velkant konstrukcijas;

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

-palikti pakabintas konstrukcija;
-atkabinti konstrukcijas kol jos nėra įtvirtintos;
-perstumti atkabintas ir pastatytas konstrukcijas;
-nuimti laikinus konstrukcijų įtvirtinimus, kol konstrukcijos nesutvirtintos pagal projektą.

Darbo pertraukų metu negalima palikti krovinio, pakabinto ant krano kablių. Montavimo darbai atvirose vietose, pučiant stipresniam kaip 15m/s vėjui, lijundros, perkūnijos arba rūko metu turi būti nutraukti.

Betonmaišė ir automobilinis betono siurblys turi būti pastatytas ant lygaus kieto pagrindo. Automobilio atramos turi remtis į inventorinius padėklus. Atstumas nuo iškasos krašto turi būti ne mažesnis kaip 6m. Betonavimo darbus naudojant automobilinį betono siurblį galima atlikti tik dalyvaujant statinio statybos ar statinio statybos bendrųjų darbų vadovui.

Kiekviename naujame darbe dirbantieji turi būti papildomai instruktuojami saugos ir sveikatos klausimais. Instruktavimas įforminamas instruktavimų darbo vietoje registracijos žurnale.

Statyboje dirbantys darbuotojai turi būti aprūpinti ir nešioti apsauginius šalmus atitinkančius Lietuvos standarto LST EN 397 reikalavimus. Naudoti pirštines atitinkančias vykdomo darbo pobūdį. Dėvėti spec. rūbus ir mūvėti avalynę pagal darbuotojų kvalifikaciją.

Statybvietės buitinėse patalpose turi būti pirmosios pagalbos rinkinys, taip pat indas su geriamuoju vandeniu ir vienkartiniais puodukais.

5.4 Statybos užbaigimo dokumentacija.

Baigęs visus statybos darbus Rangovas turi parengti dokumentus, reikalingus statinio statybos užbaigimo procedūroms vadovaujantis 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“ įvykdyti. Rangovas atsakingas už pastatyto statinio kadastrinių matavimų dokumentacijos parengimą bei pateikimą Užsakovui. Tuo atveju, jei pajungiamo būsto nuotekų išvadas įrengiamas ir privačioje žemėje (valdoje) ir valstybinėje žemėje, turi būti parengtos dvi atskiros statinio kadastrinių matavimų bylos, t. y. viena statinio daliai, įrengtai privačioje žemėje (valdoje), kita statinio daliai, įrengtai valstybinėje žemėje. Užsakovui turi būti pateiktos po 1 (vienas) egzempliorių kadastrinių matavimų bylų kiekvienam statybos objektui (nuotekų išvadui) popierinėje ir bylų komplektas skaitmeninėje laikmenoje. Kadastrinių matavimų bylos Užsakovui turi būti pateiktos su išankstine VĮ „Registrų centras“ patikra.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. ĮVADAS

Šio projekto apimtyje yra numatomi lietaus nuotekų tinklų statybos darbai. Statybinėms medžiagoms ir gaminiams, naudotiems statyboje, taikomi iki šiol galiojantys valstybiniai standartai.

Projektiniai sprendiniai atitinka privalomus projekto rengimo dokumentus ir esminius statinio reikalavimus.

2. Projektui parengti naudotos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas

Programinės įrangos tiekėjas	Programinės įrangos pavadinimas	Licencija
1	2	3
Microsoft	MS Office Home and Business 2016 EN	Yra
BricsCAD	BricsCAD V18 Platinum - Lietuviškai	Yra
Instal Soft	NetSystem LT Net-San	Yra
Nuance	Power PDF 2 Advanced	Yra

3. NORMINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Vandentiekio ir nuotekų dalies techninis projektas atliktas vadovaujantis galiojančiomis statybos normomis ir taisyklėmis (žiūrėti normatyvinių dokumentų sąrašą), bei išduotomis techninėmis prisijungimo sąlygomis.

- STR2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ (aktuali redakcija nuo 2023-07-25)
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“; (aktuali redakcija nuo 2025-05-01)
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“; (aktuali redakcija nuo 2024-11-01)
- „Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas“ 2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-216 (aktuali redakcija 2025-07-01)
- STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ (aktuali redakcija nuo 2025-05-21)
- Vandentiekio ir kanalizacijos tinklus montuoti ir įrengti pagal plastmasinių vamzdžių montavimo taisykles, įregistruotas 1998-06-29 Nr. 109.

Laida	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis
0	2026.03.24	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
Kitų inžinerinių statinių, kitos paskirties statinių – 110 kV TP skirstyklos statinių Margirio g. 38, Griškonių k., Alytaus r. sav. rekonstravimo ir paskirties keitimo į elektros tinklų paskirtį projektas

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
Kitų inžinerinių statinių, kitos paskirties statinių – 110 kV TP skirstyklos statinių Margirio g. 38, Griškonių k., Alytaus r. sav. rekonstravimo ir paskirties keitimo į elektros tinklų paskirtį projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS:	LAIDA	
AIŠKINAMASIS RAŠTAS	0	
DOKUMENTO ŽYMUO:	Lapas	Lapų
637-1-XX-PP-LN.AR	1	4

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

4. LIETAUS VANDENS KIEKIŲ SKAIČIAVIMAS

Paviršinių (lietaus) nuotekų debitas skaičiuojamas vadovaujantis STR 2.07.01:2003 "Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai." 9 priedą.

Visas paviršinių (lietaus) nuotekų debitas nuo sklypo:

$$Q_{bendr} = Q_{lt} + Q_{st} = I \cdot (C_d \cdot F_d + C_v \cdot F_v) + F_{st} \cdot I; \; [l/s]$$

Skaičiavimas:

$$Q_{bendr} = I_{p5} \cdot (0{,}95 \cdot F_d + 0{,}22 \cdot F_v) + F_{st} \cdot I_{p1} = \quad \mathbf{0{,}8} \quad \text{l/s}$$

Rekomenduojami parametrai:

I_{p1} - lietaus intensyvumas (l/s·ha), prie p=1 priimtas 157,9 (l/s·ha);

Skaičiuojamos teritorijos duomenys:

Visas plotas Fsk -	**0,0054**	ha; arba	**53,7** m²	
Kietos dangos Fd -	0,0000	ha; arba	m²	0,0 l/s
Vejos plotas Fv -	0,0000	ha; arba	m²	0,0 l/s
Stogo plotas Fst -	0,0054	ha; arba	53,7 m²	0,8 l/s

Pastaba. Nuotekos yra renkamos ir tik nuo stogo.
Nuo kitų paviršių lietaus nuotekos susigeria į apželdintas teritorijas.

2.7. Skaičiuotinis paviršinių (lietaus) nuotekų debitas nustatomas atsižvelgiant į lietaus nuotakyno kaupiamąją gebą ir spūdinį tekėjimą tvinstančiame nuotakyne:

$$Q_{max} = \beta \cdot Q_{lt} = 1 \cdot Q_{lt} \quad , \text{l/s}$$

kai:

Q_{lt} – lietaus nuotekų debitas, apskaičiuojamas pagal 2.1. p.;

β - koeficientas, įvertinantis kaupiamąją gebą ir spūdinį tekėjimą. Priimta $\beta = 1$;

2.1. Lauko paviršinių (lietaus) nuotekų debitas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_{lt} = I \cdot F \cdot C_{vid} \quad , \text{l/s},$$

kai:

I - lietaus intensyvumas (l/s·ha), apskaičiuojamas pagal formulę;

F - skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas (ha);

C_{vid} - vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas.

2.2. Lietaus intensyvumas apskaičiuojamas iš lygties:

$$I = \frac{A}{T + B} + c = \quad \mathbf{157{,}9} \quad \text{l/(s·ha), prie p=1 ir } \mathbf{106{,}9} \quad \text{l/(s·ha), prie p=5}$$

kai:

A, B, c – lietaus parametrai, priklausantys nuo vietos geografinių – klimatinių sąlygų ir nuotakyno ištvinimo retmenis dydžio; STR 2.07.01:2003 "Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai." 10 priede.

kai ištvinimo retmuo p=1;	**A=**	2788	**; B=**	12	**; c=**	-6,1
kai ištvinimo retmuo p=5;	**A=**	2780	**; B=**	7,7	**; c=**	6,5
T – lietaus trukmė, min;	5 min	stogui;		20 min	kietoms dangoms	

2.6. Vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas C_{vid} apskaičiuojamas pagal formulę:

$$C_{vid} = \frac{\sum C_i \cdot F_i}{F}$$

kai:

C_i – būdingų nuotėkio baseino paviršių nuotėkio koeficientai. Kai kurių paviršių nuotėkio koeficientų ribinės reikšmės nurodytos 9 priedo, 4 lentelėje; Priimtas koeficientas stogams **0,95**;

F_i – tam tikromis paviršiaus savybėmis pasižyminti (jai priskiriamas nuotėkio koeficientas C_i) nuotėkio baseino dalis;

F - skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas (ha).

Paviršinių (lietaus) nuotekų projektinis srautas skaičiuojamas vadovaujantis "PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TVARKYMO REGLAMENTU" D1-193.

8.1. Vidutinis metinis **nuo stogų** kritulių kiekis apskaičiuojamas pagal formulę:

$$W_f = 10 \cdot H_f \cdot p_s \cdot F \cdot K = \quad \mathbf{30 \; m^3/metus}$$

kur:

Hf – *vid. metinis kritulių kiekis, mm*	651 mm
F – *skaičiuotinas nuotekio baseino plotas, ha*	0,0054 ha
ps – *paviršinio nuotekio koeficientas, ψ=*	0,85

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

K – *paviršinio nuotekio koeficiento pataisa, k=* 1

8.2. Maksimalus paros **nuo stogų** kritulių kiekis apskaičiuojamas pagal formulę:

$$W_f = 10 \cdot H_f \cdot p_s \cdot F \cdot K =$$ **4 m³/parą**

kur:

Hf – *maksimalus paros kritulių kiekis, mm*	82,9	mm
F – *skaičiuotinas nuotekio baseino plotas, ha*	0,0054	ha
ps – *paviršinio nuotekio koeficientas, ψ=*	0,85	
K – *paviršinio nuotekio koeficiento pataisa, k=*	1	

8.5. PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ INFILTRACINIAI BEI DEBITO REGULIAVIMO ĮRENGINIAI:

8.5.1. Paviršinių nuotekų infiltracinių įrenginių tūris skaičiuojamas pagal formulę:

$$V_{lt} = \frac{I \cdot F \cdot C \cdot t}{1000}, m^3;$$ **Vį=** **0,97 m³**

kur:

I – *lietaus intensyvumas, l/s·ha*	158	l/s·ha
F – *skaičiuotinas nuotekio baseino plotas, ha*	0,0054	ha
C – *pvidutinis svertinis nuotėkio koeficientas*	0,95	
t – *lietaus eigos intervalo ilgis sekundėmis, s*	1200	s

Skaičiuotinis gruntinio vandens kiekis nuo projektuojamo drenažo tinklo apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Q_a = q*L = 0,008 * 36,9 = 0,30\ l/s$$

čia: *L* – atrankinių drenų ilgis, m.

Mineraliniuose gruntuose drenų lyginamasis debitas gali būti imamas (l/s)/m[1]:

– priesmėlio dirvožemiuose – 0,008,

– lengvo ir vidutinio priemolio dirvožemiuose – 0,006,

– sunkaus priemolio ir molio dirvožemiuose – 0,003.

5. VIETOVĖS HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai

Atlikus lauko tyrimų medžiagos analizę, pagal gruntų sudėtį, amžių ir stiprumines savybes išskirti 5 inžineriniai geologiniai sluoksniai (IGS):

IGS-1 Blogai išrūšiuotas smėlis vidutinio rupumo, rudas, drėgnas, labai purus. Paplitęs gręžiniuose Nr.1, 3 nuo 0,3 – 1,6 m gylio, o pado gylis siekia 1,2 – 3,8 m.

IGS-2 Blogai išrūšiuotas smėlis vidutinio rupumo, rudas, drėgnas, vidutinio tankumo. Paplitęs visuose gręžiniuose nuo 0,3 – 1,2 m gylio, o pado gylis siekia 1,6 – 6,5 m.

IGS-3 Blogai išrūšiuotas smėlis vidutinio rupumo, rudas, drėgnas, tankus. Paplitęs gręžiniuose Nr.1, 3 nuo 2,6 – 3,8 m gylio, o pado gylis siekia 5,5 – 7,6 m.

IGS-4 Dulkingas smėlis smulkus, rudas, vandeningas, tankus. Slūgso gręžinyje Nr.2, 3 nuo 5,5 – 6,5 m gylio, o pado gylis gręžiniais nebuvo pasiektas.

IGS-5 Molingas smėlis smulkus, rudas, vandeningas, su dulkio tarpsluoksniais, labai tankus. Slūgso gręžinyje Nr.1 nuo 7,6 m gylio, o pado gylis nebuvo pasiektas.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Hidrogeologinės sąlygos.

Požeminis gruntinis vanduo lauko darbų metu sutinkamas visuose 7,5 – 7,8 m gylyje. Lietingais laikotarpiais ir pavasarinių atlydžio metu virš smulkių gruntų gali kauptis podirvio vanduo.

6. TRUMPAS PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ APRAŠYMAS

6.1 Lietaus vandens ir drenažo tinklai

Statybos darbai bus atliekami valstybinės žemės sklype, kurį AB Litgrid naudoja nuomos teisės pagrindais, adresu Margirio g. 38, Griškonių k., Alytaus m. sav.

Nuo projektuojamo Pastotės valdymo pulto lietaus vanduo nuo stogo nuvedamos išoriniu lietvamzdžiu, kuris sujungiamas su lietaus nuotekų projektuojamu tinklu. Įrengiamas lietvamzdžio trapas su pravala. Lietaus nuotekas numatoma išleisti į gruntą, lietaus vandenį infiltruojant plastikinių filtracijos kasečių su geotekstilės filtru pagalba. Infiltracinių kasečių talpos tūris 1,30 m³. Likusioje teritorijoje įrengiama vandeniui laidi danga ir paviršinės nuotekos filtruosis tiesiogiai į gruntą.

Lietaus vandens surinkimo vamzdžiai projektuojami iš PVC lygiasienių, movinių nuotekų savitakinių vamzdžių Ø110 mm diametro. Vamzdžiai klojami su nuolydžiais, užtikrinančiais savaiminį tinklo prasivalymą. Tinklas klojamas tranšėjoje ant 10cm smėlio pagrindo ir užpilamas vietiniu biriu gruntu. Pasijungimo aukščius ir tinklų altitudes tikslinti darbų metu. Įrengus nuotekų tinklus atliekamas hidraulinis išbandymas.

Šuliniai projektuojami iš polipropileno gofruoto vamzdžio, dugno (kinetės) ir lengvo tipo ketaus šulinių dangčių, įrengiamų žalioje vejoje. Šulinių diametras Ø425mm. Žalioje vejoje šuliniai uždengiami ketiniais dangčiais 12,5t su užraktu, kurie įrengiami 5cm virš žolės. Įrengiami šulinių žymekliai ant metalinių stulpelių.

Aplink statinį jo perimetru įrengiamas drenažas. Iš drenažo vanduo nuvedamas į lietaus nuotekų tinklus. Drenažas klojamas iš PVC d50/60 mm gofruotų drenažo vamzdžių su geotekstile. Drenažas klojamas 0,7-0,9 m gylyje, įrengiant drenažinį sluoksnį iš skaldos arba žvyro. Įrengiami plastikiniai Ø315mm šuliniai. Šuliniai uždengiami ketiniais dangčiais 40t su užraktu, kurie įrengiami lygiai su danga. Įrengiami šulinių žymekliai ant metalinių stulpelių.

Vykdant darbus būtina prisilaikyti darbų saugos reikalavimų. Plastmasinius melioracijos vamzdžius numatyta vykdyti pagal katalogą „Plastmasinis drenažas ir jo statiniai". G/b šuliniai įrengiami pagal UAB ,,Ekoprojektas” tipinius albumus LK2, LV1, LK1.

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

Sąnaudų kiekių žiniaraštis

Medžiagos, įranga, žemės, dangų atstatymo ir kiti darbai, įskaitant vamzdynų praplovimą, dezinfekavimą, hidraulinį bandymą ... tinklų tiesimui

Poz. Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos, papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
A	**LIETAUS NUOTEKOS -L1-**				
1	PVC nuotekynės N kl. vamzdžiai **Ø110mm** su fasoninėmis dalimis, sandarinimo tarpinėmis ir jų paklojimas tranšėjiniu būdu	TS 4.1.1	m	6,4	Tranšėjoje
2	Smėlio pagrindas po vamzdžiais ir šuliniais	TS 5.2	m3	0,3	
3	Tranšėjos kasimas, vamzdžių užpylimas biriu gruntu ir sutankinimas	TS 5.2	m³	6	
4	Savitakinio vamzdyno hidraulinis išbandymas	TS 5.1.3	m	6,4	
5	Plastikinis **Ø425mm** valymo ir apžiūros šulinėlis iki 3,0m gylio: PP dugnas su prabėga Ø425 (kinetė) Gofruotas Multiflex vamzdis Ø425x3000 Ketinis dangtis be užrakto B125 Teleskopinis adapteris Ø425	TS 4.3	kompl	1	
6	Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai	TS 4.4	vnt.	1	
7	Lietvamzdžio pajungimo trapas su pravala DN100	TS 4.5	vnt	1	
8	Infiltracinė kasetė 1200x600x300mm	TS 4.6	vnt	6	
9	Kasetės dugnas 1200x600x20mm	TS 4.6	vnt	6	
10	Sąvaržos	TS 4.6	vnt	82	
11	Geotekstilė 80g/m²	TS 4.6	m²	12,1	
12	Skaldos drenuojantis sluoksnis		m³	1,0	
13	Plastikinis ventiliacijos vamzdis Ø110 su oro vožtuvu ir mova	TS 4.6	vnt	1	
14	Plastikinis apžiūros šulinėlis Ø400	TS 4.3	vnt	1	
15	Ketinis plaukiojančio tipo liukas G/B šuliniui B125	TS 4.3	vnt	1	

Laida	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis
0	2026.03.24	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
Kitų inžinerinių statinių, kitos paskirties statinių – 110 kV TP skirstyklos statinių Margirio g. 38, Griškonių k., Alytaus r. sav. rekonstravimo ir paskirties keitimo į elektros tinklų paskirtį projektas

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
Kitų inžinerinių statinių, kitos paskirties statinių – 110 kV TP skirstyklos statinių Margirio g. 38, Griškonių k., Alytaus r. sav. rekonstravimo ir paskirties keitimo į elektros tinklų paskirtį projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS:	LAIDA	
SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	0	
DOKUMENTO ŽYMUO:	Lapas	Lapų
637-1-XX-PP-LN.SŽ	1	2

PDF-XChange Editor Click to BUY NOW! www.pdf-xchange.com

B	PASTATO DRENAŽAS -LD1-				
1	PVC drenažo vamzdis **Ø50/60mm** su geotekstilės filtru ir jo klojamas 0,6-1,0m gylyje	TS 4.1.2	m	36,9	
2	Granito-žvyro skalda fr.11/16	TS 5.2	m³	4,6	
3	Granito-žvyro skalda fr.5/8 pagrindui po vamzdžiais	TS 5.2	m³	1,8	
4	Geotekstilė Tipptex-170 arba analogas	TS 5.2	m²	27,7	
5	Vamzdžių užpylimas smėliniu gruntu ir sutankinimas	TS 5.2	m³	6,5	
6	Tranšėjos kasimas	TS 5.2	m³	12,9	
7	Grunto išvežimas iki 10km	TS 5.2	m³	12,9	
8	Plastikinis **Ø315mm** valymo ir apžiūros šulinėlis iki 3,0m gylio: PP dugnas Ø315 (sėsdinimas) Gofruotas Multiflex vamzdis Ø315x3000 Plastikinis dangtis be užrakto A15 Teleskopinis adapteris Ø315	TS 4.3	kompl	2	
9	Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai	TS 4.4	vnt.	2	

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

SPSC
STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; inžineriniai tinklai: vandentiekio, šilumos tiekimo, nuotekų šalinimo; kiti statiniai.
Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šilumos gamybos (iki 1,5 MW galios) ir tiekimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo.

02725

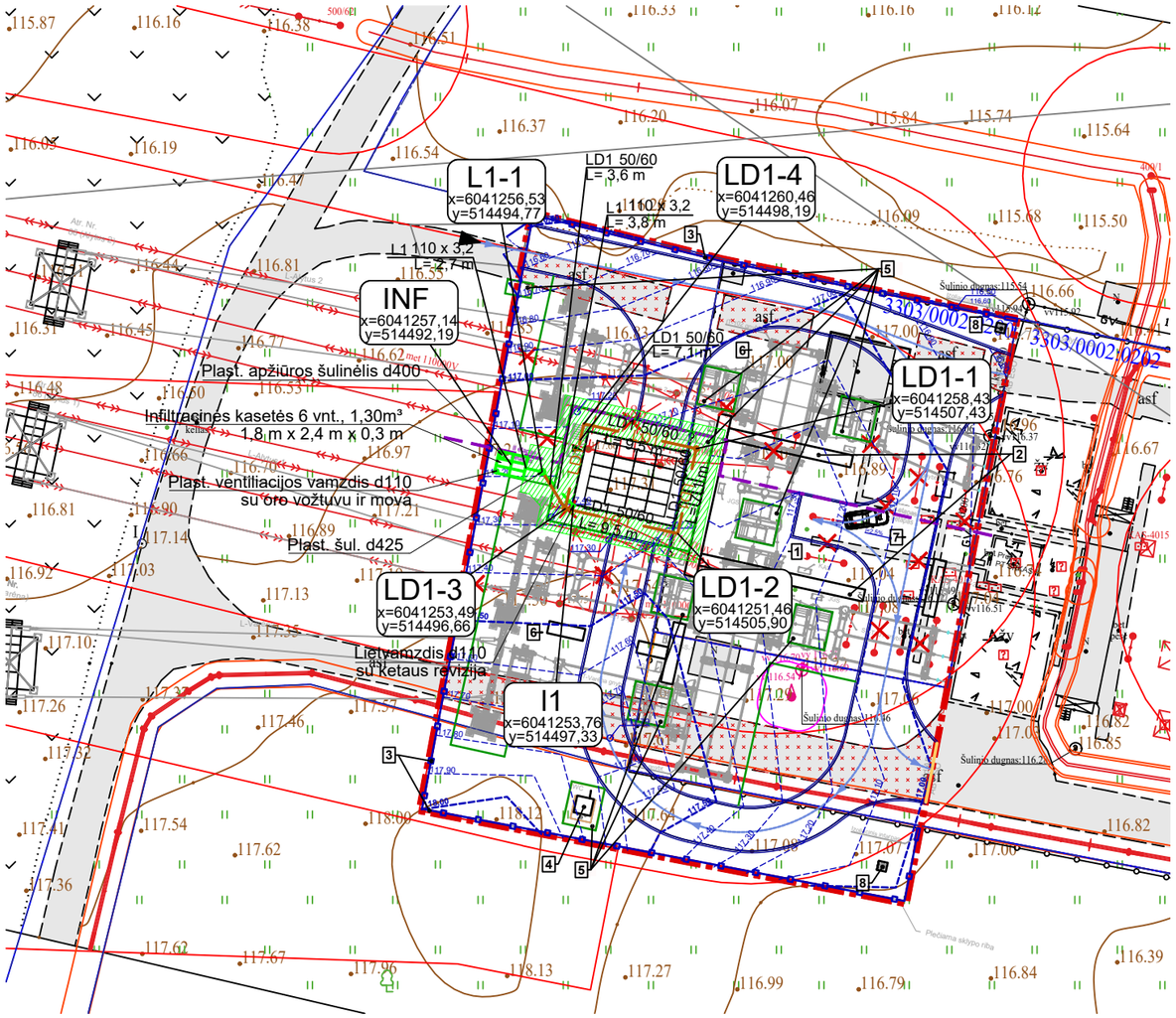
Išduotas 2012 m. lapkričio 30 d.
Pirmą kartą išduotas 2007 m. gruodžio 20 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

2012 UAB „GRAFIJA" 01329

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

Š
V R
P



EKSPLIKACIJA	
Nr.	Statinio pavadinimas
1	Elektros tinklai
2	110kV skirstyklos kabeliniai kanalai
3	Tvora (su varteliais ir mūriniais intarpais), 138,1 m
4	Tualetas (gelžbetoninis)
5	Beton. trinkelių pėsčiųjų takai 127,3 m²
6	Žvyro/skaldos dangos aikštelė 776,1 m²
7	Asfalto dangos aikštelė, 550,8 m²
8	Žaibosaugos bokštas (2 vnt.) h=19,3 m

SUTARTINIAI INŽINERINIŲ TINKLŲ ŽYMĖJIMAI:

Projektuojami tinklai	
L1	*L1 lietaus vandens tinklas
LD1	*LD1 drenažo (žemės, lauko ar statinio sausinimo) tinklas
	Nuotekų tinklų infrastruktūros apsaugos zona

Sutartiniai žymėjimai

	Sklypo riba
	Proj. tvora
	Proj. kelio bortas 1000x300x150
	Proj. vejos bortas 1000x20x80
129,90 / 130,00	Proj. horizontalės
129,60 / 129,58	Proj. dangos aukštis / esamas aukštis
±0.00=131.20	Proj. statinio nulinė altitudė
i=2,5%	Proj. dangos nuolydis
	Proj. pėsčiųjų įėjimas
	Proj. įvažiavimas per vartus

PASTABOS:

1. Už atlikto inžinerinio topografinio plano tikslumą, atitikimą veikiantiems normatyviniams dokumentų reikalavimams atsako inžinerinio topografinio plano vykdytojas.
2. Prieš pradedant statybos/ montavimo darbus atliekamas žemės sklypo ribų ženklinimas.
3. Projekto įgyvendinimo metu visos sugadintos dangos atstatomos į pradinę padėtį arba pagal projekto sprendinius.
4. Vamzdžius kloti ant nejudinto grunto, o klojant vamzdžius ant judinto pamato, jį sutankinti ne mažiau 0,95 max standartinio sutankinimo.
5. Klojant vamzdžius polaidžio metu gruntinio vandens lygį sumažinti siurbliais.
6. Plastikinius šulinius montuoti pagal ST 1073435.03:2000.
7. Visas naujai statomų šulinių dangčių altitudes tikslinti vietoje pagal esamą situaciją, šulinių dangčiai turi būti viename lygyje su gatvės arba šaligatvio danga, 50-70mm virš žaliosios vejos gyvenamuose kvartaluose ir > 200mm virš žemės paviršiaus neužstatytose teritorijose.
8. Tinklų ilgiai duoti tarp šulinių centrų.

MASTELIS

0 5m 10m 25m 5

Laidos Nr.	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis
0	2025-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:

Kitų inžinerinių statinių, kitos paskirties statinių - 110 kV TP skirstyklos statinių Margirio g. 38, Griškonių k., Alytaus r. sav. rekonstravimo ir paskirties keitimo į elektros tinklų paskirtį projektas

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
Kitų inžinerinių statinių, kitos paskirties statinių - 110 kV TP skirstyklos statinių Margirio g. 38, Griškonių k., Alytaus r. sav. rekonstravimo ir paskirties keitimo į elektros tinklų paskirtį projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, BRĖŽINIO PAVADINIMAS:

Sklypo planas su nuotekų tinklais
M1:500

LAIDA: 0

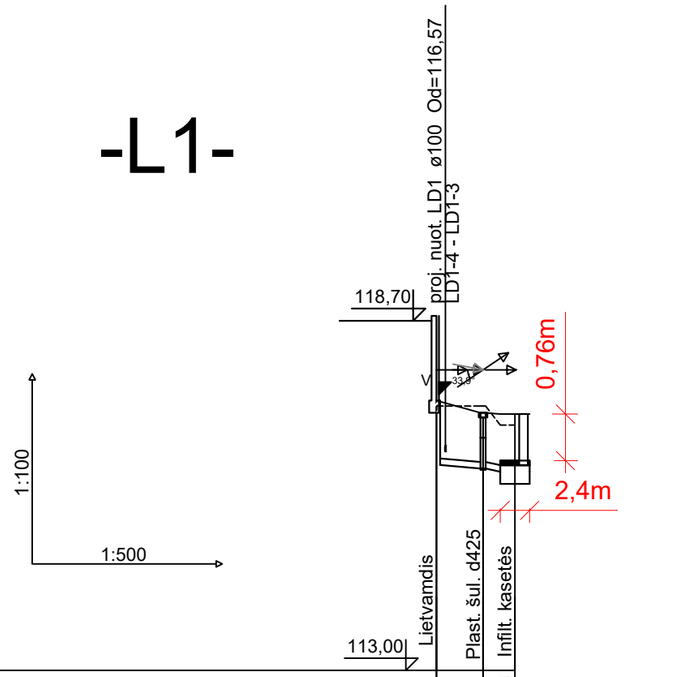
DOKUMENTO ŽYMUO: 637-1-XX-PP-LN.B-01

LAPAS: 1 LAPŲ: 1

BRĖŽINIO KEITIMAS IR PANAUDOJIMAS BE PROJEKTAVIMO ĮMONĖS SUTIKIMO DRAUDŽIAMAS

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

-L1-



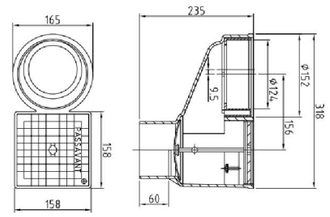
Latako apačios altitudė	116,49	116,29	116,24
Projektuojamo žemės paviršiaus altitudė	117,40	117,20	117,18
Esama žemės paviršiaus altitudė	117,31	117,31	117,00
Latako apačios įgilinimas [m]	0,91	0,91	0,94
Šulinio dugno altitudė		116,29	116,04
Šulinio dugno įgilinimas [m]		0,91	1,14
Vamzdžių skersmuo, tipas, ilgis [m]		110×3,2 PVC N kl. L=6,4 m	
Pagrindas		Smėlis 10cm	
Nuolydis ‰ / Atstumai [m]		L=6,4 20,0 ‰	
Trasos ilgis [m]	0,0	3,8	6,4
Atstumai [m]		3,8	2,6
Šulinių Nr.		I1 L1-1	INF

Lietvamzdžio pajungimo detalė

Produkto privalumai

- Skirtas jungti prie lietvamzdžio
- Korpusas pagamintas iš kaliojo ketaus
- Su PVC nešvarumų sieteliu
- K3 apkrovų klasė
- Su kaliojo ketaus pravala
- DN100 jungtis







0	2025-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.
Laidos Nr.	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:

Kitų inžinerinių statinių, kitos paskirties statinių - 110 kV TP skirstyklos statinių Margirio g. 38, Griškonių k., Alytaus r. sav. rekonstravimo ir paskirties keitimo į elektros tinklų paskirtį projektas

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
Kitų inžinerinių statinių, kitos paskirties statinių - 110 kV TP skirstyklos statinių Margirio g. 38, Griškonių k., Alytaus r. sav. rekonstravimo ir paskirties keitimo į elektros tinklų paskirtį projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, BRĖŽINIO PAVADINIMAS:

Lietaus nuotekų tinklo išilginis profilis
Mh1:500, Mv1:100

LAIDA: 0

DOKUMENTO ŽYMUO:

637-1-XX-PP-LN.B-02

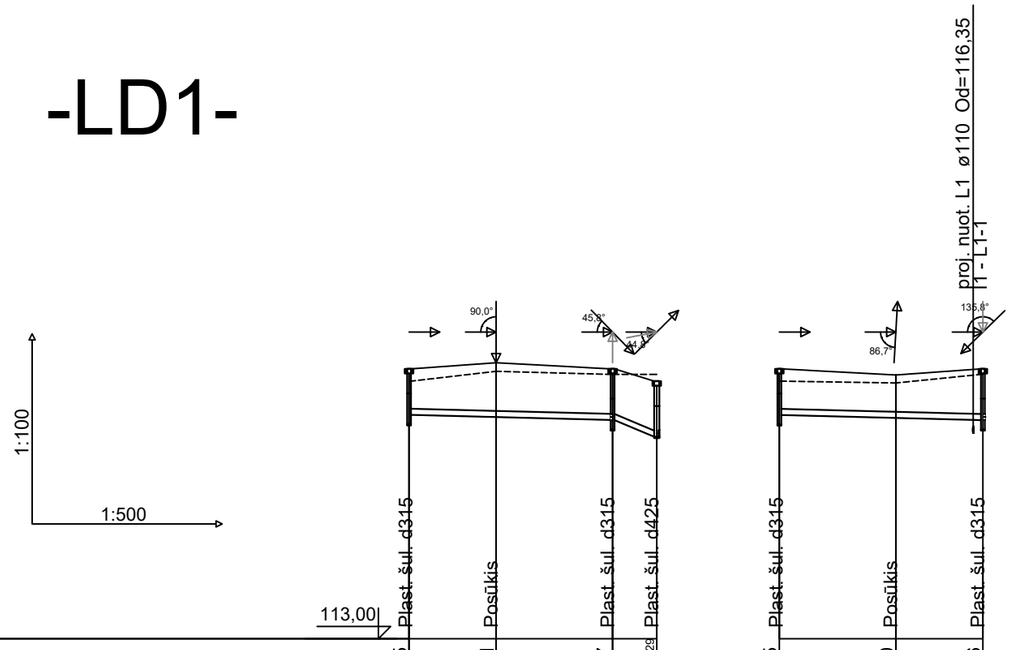
LAPAS: 1

LAPŲ: 1

BRĖŽINIO KEITIMAS IR PANAUDOJIMAS BE PROJEKTAVIMO ĮMONĖS SUTIKIMO DRAUDŽIAMAS

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

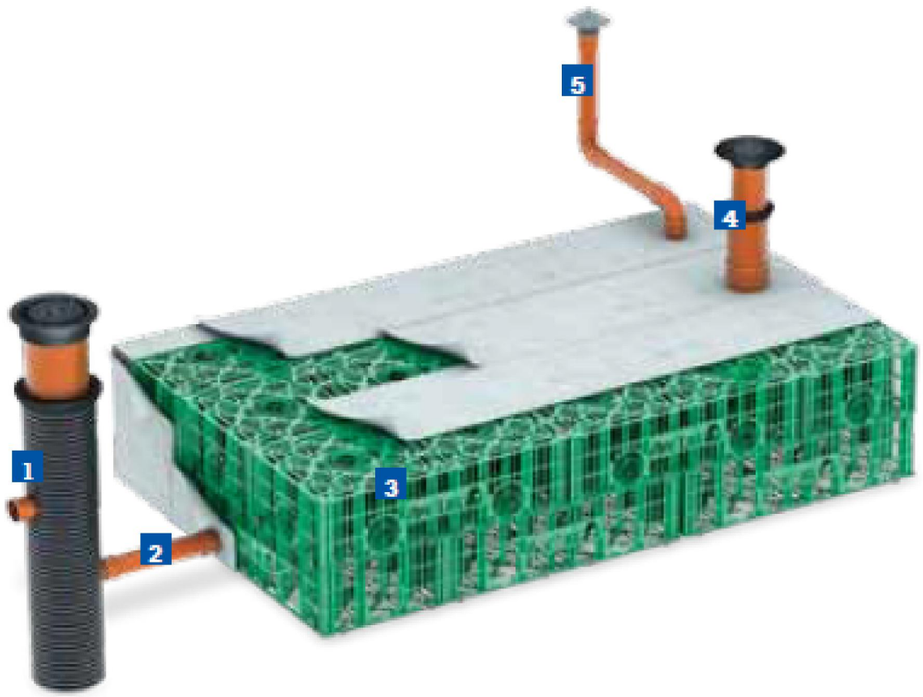
-LD1-



| | | |

PDF-XChange Editor
Click to BUY NOW!
www.pdf-xchange.com

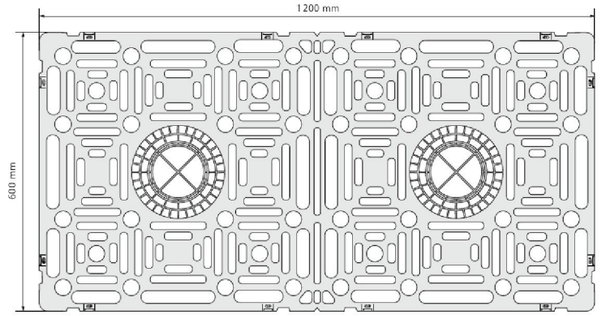
Infiltracinės sistemos įrengimo schema



Infiltracinių kasečių specifikacija:

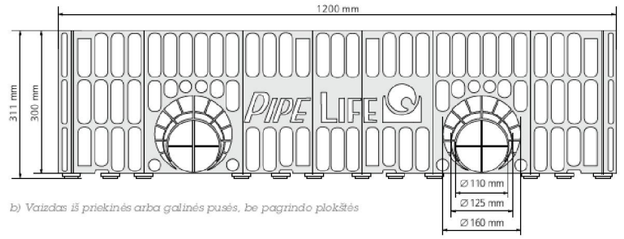
1. Šulinys - sėsdintuvas
2. Ø200 mm nuotekų vamzdis
3. Infiltracinis modulis
4. Ø400 mm apžiūros šulinys su A15 (1.5t) dangčiu
5. Ø110 mm ventiliacijos vamzdis su oro vožtuvu

Vandens infiltravimo ir kaupimo dėžės matmenys

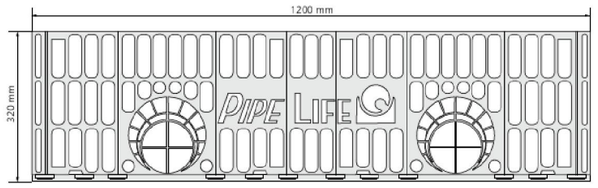


a) vaizdas iš viršaus

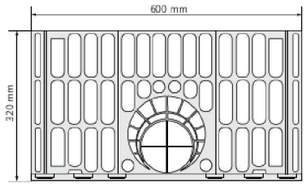
Vandens infiltravimo ir kaupimo dėžės matmenys



b) Vaizdas iš priekinės arba galinės pusės, be pagrindo plokštės



c) Vaizdas iš priekinės arba galinės pusės, su pagrindo plokšte



d) Vaizdas iš kairės ar dešinės puses, su pagrindo plokšte

0	2025-06	Statybos leidimui, konkursui ir statybai.
Laidos Nr.	Data	Pakeitimo aprašymas. Priežastis

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:

Kitų inžinerinių statinių, kitos paskirties statinių - 110 kV TP skirstyklos statinių Margirio g. 38, Griškonių k., Alytaus r. sav. rekonstravimo ir paskirties keitimo į elektros tinklų paskirtį projektas

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
Kitų inžinerinių statinių, kitos paskirties statinių - 110 kV TP skirstyklos statinių Margirio g. 38, Griškonių k., Alytaus r. sav. rekonstravimo ir paskirties keitimo į elektros tinklų paskirtį projektas

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, BRĖŽINIO PAVADINIMAS:	LAIDA	
Infiltracinių kasečių schema	0	
DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ
637-1-XX-PP-LN.B-04	1	1

BRĖŽINIO KEITIMAS IR PANAUDOJIMAS BE PROJEKTAVIMO ĮMONĖS SUTIKIMO DRAUDŽIAMAS