Projekto rengimo etapas	**TECHNINIS DARBO PROJEKTAS**
Projekto laida	**A**
Kompleksas	**NOA/1-SU-378-TDP**
Projektuotojas	**UAB „NOARCHITECTS“, Kalvarijų g. 1, LT-09310 VILNIUS**
Projekto pavadinimas	**KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS (KITOS PASKIRTIES STATINIAI) Ž. SKLYPE KAD. NR. 3403/0009:10 ir A. VIENUOLIO G., ANYKŠČIŲ M., ANYKŠČIŲ R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS**
Statybos adresas	**Anykščių m., Anykščių r. sav.**
Statinio kategorija	**Nesudėtingieji statiniai (II grupė)**
Statybos rūšis	**REKONSTRAVIMAS**
Projekto dalis	**PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ TINKLŲ (LVN)**
Teritorija	**ANYKŠČIŲ SENOJO MIESTO VIETA (17147) ANYKŠČIŲ MIESTO ISTORINĖ DALIS (17071) ANYKŠČIŲ REGIONINIS PARKAS (947) PAMINKLAS A. VIENUOLIUI - ŽUKAUSKUI (15283) NATURA 2000**

Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
PROJEKTUOTOJAS	**UAB NOARCHITECTS**	
PROJEKTO VADOVAS	**MARIJA NEMUNIENĖ** Atest. Nr. A 976, 0267	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	**JULIJA ČABYTĖ** Atest. Nr. 30978	
PROJEKTUOTOJA	**RŪTA JAKUBKIENĖ**	
STATYTOJAS	**ANYKŠČIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA**	

Vilnius, 2025 m. lapkričio mėn.

PROJEKTO DALIES TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastaba
1.	-	1	0	Antraštinis lapas	
2.	NOA/1-SU-378-TDP-LVN.PDSŽ	2	0	Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	
3.	NOA/1-SU-378-TDP-LVN.AR	3	0	Aiškinamasis raštas	
4.	NOA/1-SU-378-TDP-LVN.TS	12	0	Techninės specifikacijos	
5.	NOA/1-SU-378-TDP-LVN.SKŽ	1	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	

PROJEKTO DALIES BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas
1.	NOA/1-SU-378-TDP-LVN-B.01	1	0	Sklypo planas su lietaus nuotekų tinklais
2.	NOA/1-SU-378-TDP-LVN-B.02	1	0	Lietaus nuotekų tinklų išilginis profilis
3.	NOA/1-SU-378-TDP-LVN-B.03	1	0	Filtracijos šulinių schema
4.	NOA/1-SU-378-TDP-LVN-B.04	2	0	Latakų montavimo schema

PRIEDAI

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas
1.	Nr. SP 25-77	3		UAB „Anykščių vandenys“ prisijungimo sąlygos
2.		14		Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai

A	2025 11		A laidos korekcijos pagal patikslintą Užsakovo užduotį
0	2020 12		Statybą leidžiančio dokumento gavimui
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas ir išleidimo priežastis

architects
UAB Noarchitects
ĮK 302806477
Kalvarijų g. 1
LT-09310, Vilnius
Info@noarchitects.lt, +37060415920

Objektas: KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS (KITOS PASKIRTIES STATINIAI) Ž. SKLYPE KAD. NR. 3403/0009:10 ir A. VIENUOLIO G., ANYKŠČIŲ M., ANYKŠČIŲ R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

Vieta: Anykščių rajono sav. Anykščių m.

PV. A976,0267	M. NEMUNIENĖ		2025 11
PDV 30978	J. ČABYTĖ		2025 11
Projekt.	R. JAKUBKIENĖ		2025 11

PROJEKTO BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

LAIDA: A

LT	**ANYKŠČIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA**	NOA/1-SU-378-TDP-LVN.PBSŽ	LAPAS: 1	LAPŲ: 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. BENDRIEJI DUOMENYS

Projekto „Kitų inžinerinių statinių paskirties grupės (kitos paskirties statiniai) ž. sklype Kad. Nr. 3403/0009:10 ir A. Vienuolio g., Anykščių m., Anykščių r. sav., rekonstravimo projektas“ vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis parengta vadovaujantis šiais dokumentais:

1. Topografine sklypo nuotrauka.

Techninio darbo projekto darbų kiekių žiniaraščiuose, brėžiniuose, aiškinamajame rašte ir techninėse specifikacijose nurodyti medžiagų ir gaminių pavadinimai (susiję su firmų pavadinimais) yra priimti kaip analogai skaičiuojant statybos kainą ir jie gali būti keičiami į analogiškos paskirties ne blogesnės kokybės medžiagas ir gaminius, suderinus su projekto vadovu.

2. NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

1. STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“
2. STR 1.01.04:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“.
3. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.
4. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.
5. STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“.
6. STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. bendrieji reikalavimai“.
7. D1-193 „Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės“.
8. I-891 „Lietuvos Respublikos kelių įstatymas“.
9. I-1240 „Lietuvos Respublikos statybos įstatymas“.
10. LST 1516:2015 „Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“.
11. STR 1.01.04:2015 “Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas”.

A	2025 11		A laidos korekcijos pagal patikslintą Užsakovo užduotį
0	2020 12		Statybą leidžiančio dokumento gavimui
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas ir išleidimo priežastis

UAB Noarchitects
ĮK 302806477
Kalvarijų g. 1
LT-09310, Vilnius
Info@noarchitects.lt, +37060415920

Objektas: KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS (KITOS PASKIRTIES STATINIAI) Ž. SKLYPE KAD. NR. 3403/0009:10 ir A. VIENUOLIO G., ANYKŠČIŲ M., ANYKŠČIŲ R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

Vieta: Anykščių rajono sav. Anykščių m.

PV. A976,0267	M. NEMUNIENĖ		2025 11
PDV 30978	J. ČABYTĖ		2025 11
Projekt.	R. JAKUBKIENĖ		2025 11

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

LAIDA: A

LT	**ANYKŠČIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA**	NOA/1-SU-378-TDP-LVN.AR	LAPAS: 1 / LAPŲ: 1

3. RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
IV. SKYRIUS INŽINERINIAI TINKLAI			
4.1 Lietaus nuotekų tinklų ilgis*			
4.1.1 160 mm	m	52	
4.1.2 200 mm	m	47	

* 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 [5.39]

4. LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAI

Lietaus vandens surinkimui nuo projektuojamų kietų dangų yra projektuojami lietaus surinkimo latakai. Aikštėje trinkelių dangoje numatomi dvigubo plyšio latakai, o palei dviračių taką - latakai su grotelėmis. Plyšiniais latakais surinktas lietaus vanduo pirmiau bus nuvedamas į gb d2000 infiltracinius šulinius. Gruntai yra kintantys ir matyti, kad yra ir molio, ir vienam gręžiny rasta gruntinio vandens, tad infiltracija gali būti ir negalima. Tačiau siekiant tvariai tvarkyti lietaus vandenį, projektuojami du infiltraciniai šuliniai ir juose numatomas persipylimas į tinklą, kuriuo tekėtų į esamą šulinį EŠ. Į esamą šulinį papuls ir vanduo surinktas lataku su grotelėmis palei dviračių taką.

Projektuojami nuotekų vamzdynai d160-200 mm diametro ir beslėgių PVC vamzdžių.

Vamzdynus klojant atviru būdu, tranšėjos dugne paruošiamas smėlio sluoksnio S = 10 cm pagrindas, ant kurio reikiamu nuolydžiu klojami nuotekų vamzdynai. Lietaus nuotekų tinklams pažymėti statomi požeminių komunikacijų ženklai. Prieš vykdant vamzdynų montavimo darbus, būtina patikslinti esamų inžinerinių tinklų altitudes.

Prieš pradedant vykdyti darbus, visos esamų komunikacijų bei inžinerinių tinklų altitudes turi būti tikslinamos vietoje, atliekant šurfavimą. Patikslinus altitudes, esant neatitikimams, turi būti peržiūrimi projektuojamų tinklų sprendiniai. Visi veikiantys inžineriniai tinklai, patenkantys į kasamos tranšėjos zoną, laikinai pakabinami, panaudojant plieninius vamzdžius, profilius arba rąstus. Esami inžineriniai tinklai ir komunikacijos negali būti pažeistos. Visi žemės darbai prie esamų komunikacijų ir tinklų vykdomi tik rankiniu būdu ir dalyvaujant atitinkamų žinybų atstovams. Susidūrus su planuose nepažymėtais tinklais kreiptis į žinybas, kurioms pastarieji inžineriniai tinklai priklauso.

Susidarančių lietaus nuotekų kiekiai

Skaičiuojamas **bendras** susidarantis lietaus kiekis nuo projektuojamų dangų papuolantis į latakus/į šulinį EŠ:

Skaičiavimai atlikti pagal STR 2.07.01:2003 9 ir 10 priedo metodiką (toliau - 9, 10 priedas).

Lauko paviršinių nuotekų debitas:

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

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

F - skaičiuotinis nuotėkio baseino plotas, ha (F = 0,063 ha-kietos dangos)

C_{vid} - vidutinis svertinis nuotėkio koeficientas.

Lietaus intensyvumas apskaičiuojamas iš lygties:

$$I = \frac{A}{T + B} + c \quad [l/(s \cdot ha)]$$

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. (retmuo p-5, A 14382, B 44, c -77); T – lietaus trukmė, min.

$$I = \frac{A}{T + B} + c = \frac{14382}{20 + 44} - 77 = 147{,}72 \ (l/s \cdot ha)$$

Ci – būdingų nuotėkio baseino paviršių nuotėkio koeficientai. Fi – tam tikromis savybėmis pasižyminti nuotėkio baseino dalis , ha; F – skaičiuotinas nuotėkio baseino plotas, ha.

T - lietaus trukmė, min;

$$Q_{lt} = I \cdot F \cdot C_{vid} = 147{,}72 \cdot 0{,}063 \cdot 0{,}80 = 7{,}44 \quad [l/s]$$

Bendras lietaus tinklais surenkamas debitas – 7,44 l/s.

Į lataką su grotelėmis papuls 1,20 l/s;

Į FLŠ1 šulinį papuls 2,95 l/s;

Į FLŠ2 šulinį papuls 3,30 l/s.

Kiti vandens kiekiai infiltruosis žaliojoje vejoje.

Infiltraciniai šuliniai nebus pajėgus suinfiltruoti visą lietaus vandenį dėl netinkamų infiltracijai gruntų, tad reikalingi šulinių tūriai nėra skaičiuojami, šulinių gyliai/akumuliaciniai tūriai priimami pagal galimybes, nesusiinfiltravęs vanduo persipils į lietaus tinklą. Žr. filtracijos šulinių brėžinį.

6. APSAUGOS ZONOS

1. Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo vamzdynų, įrengiamų iki 2,5 metro gylyje, apsaugos zona – išilgai vamzdyno trasos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po 2,0 metro į abi puses nuo vamzdyno ašies.

2. Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo vamzdynų, įrengiamų didesniame kaip 2,5 metro gylyje, apsaugos zona – išilgai vamzdyno trasos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po 3 metrus į abi puses nuo vamzdyno ašies.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. Bendrosios techninės specifikacijos

Šiose techninėse specifikacijose aprašoma požeminių vamzdžių paruošimas, tiekimas, bei pastatymas, įskaitant visus kasybos ir tranšėjų užpylimo darbus.

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

Rangovas vykdantis vandentiekio ir nuotekų tinklų statybos darbus, turi turėti apmokytą brigadą ir atestatą šių darbų vykdymui. Standartai, kuriais Rangovas privalo vadovautis:

1. Lietuvoje galiojančiais standartais;
2.Europos Sąjungoje galiojančiais standartais;
3.Tarptautiniais standartais (ISO, ir kt.);

Techninio projekto darbų kiekių žiniaraščiuose, brėžiniuose, aiškinamajame rašte ir techninėse specifikacijose nurodyti medžiagų ir gaminių pavadinimai (susiję su firmų pavadinimais) yra priimti kaip analogai skaičiuojant statybos kainą ir jie gali būti keičiami į analogiškos paskirties ne blogesnės kokybės medžiagas ir gaminius, suderinus su projekto vadovu.

Medžiagų kiekiai gali būti tikslinami, vadovaujantis statybos techninių reglamentų ir kitų statybos darbus reglamentuojančių teisės aktų reikalavimais. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais montavimo, klojimo, žemės bei kt. darbų užbaigimui ir tinkamam statinio eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne. Visi inžinerinių tinklų techniniai sprendiniai turi būti tikslinami darbo projekte.

Techninio projekto rengimo etape sąnaudų kiekių žiniaraščiai rengiami pagal sustambintus sąnaudų rodiklius. Darbo projekto rengimo etape šie rodikliai yra tikslinami (STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė").

2. Medžiagos

Visi vamzdžiai, sklendės, kita armatūra ir technologinė įranga bei sujungiamosios vamzdyno dalys turi atitikti atitinkamus Lietuvos ar tarptautinius standartus ir normas.

Kad sumažinti sujungimų skaičių, vamzdžiai turi būti užsakomi didžiausių galimų ilgių. Rangovas atsako už visų medžiagų tiekimą pakankamais kiekiais ir nedelsiant, prieš pateikdamas bet kokį užsakymą, ypač importuojamiems gaminiams, pasitikrina būtinus jų kiekius.

Importuojamos medžiagos ir komponentai turi atitikti tarptautinius ISO, EN, DIN ar kitus standartus, su sąlyga, kad jie adekvatūs reikalaujamiems standartams.

3. Vamzdžiai

Monolitiniai polivinilchloridiniai (PVC) vamzdžiai

Medžiagos tipas ir paskirtis	PVC-U SW vamzdžiai ir fasoninės dalys lietaus ir buitinei kanalizacijai
Standartas	LST EN 1401-1
Elastomeriniai tarpikliai	LST EN 681-1
4 kN/m^2, N stiprumo klasės vamzdžių skersmenys x sienelės storis	160x4,0; 200x4,9; 250x6,2; 315x7,7; 400x9,8; 500x12,3
8 kN/m2, S stiprumo klasės vamzdžių skersmenys x sienelės storis	110x3,2; 160x4,7; 200x5,9; 250x7,3; 315x9,2; 400x11,7; 500x14,6
PVC vamzdžių ilgiai, m	0,5; 1; 2; 3; 6
Spalva	Ruda
Darbinė temperatūra	60°C
Maks. trumpalaikė (2 min.) temperatūra	100°C (≤ 30 l/min.)
Maks. slėgis	0,5 bar
Sujungimo tipas	Movinis
Šiurkštumo koeficientas	0,02 mm
Žaliavos tankis	1410 kg/m^3
Tamprumo modulis	3000 MPa
Linijinis šiluminio plėtimosi koeficientas	0,07 mm/(m*K)
Savitoji šiluminė talpa	1,0 J/(g*K)
Šiluminis laidumas	0,15 W/(m*K)
Mažiausias lenkimo spindulys	300*DN

4. Apsauga ir pakuotė gabenant ir sandėliuojant

Rangovas turi užtikrinti visų naudojamų detalių apsaugą nuo galimo mechaninio, fizinio, cheminio ar kitokio nepageidaujamo poveikio pristatant į statybvietę ir sandėliuojant joje. Detalės turi būti gamintojo pakuotėje. Pakuotė negali būti pažeista ypač jei transportuojama detalę planuojama sandėliuoti. Detalė gali būti išpakuojama tik prieš ja montuojant taip siekiant užtikrinti detalės apsaugą nuo pažeidimo ir užteršimo. Jei ant pakuotės yra nurodymas kaip ši detalė turi būti transportuojama ar sandėliuojama Rangovui privalu laikytis šios rekomendacijos. Nesant tokiems nurodymams Rangovas privalo laikytis gamintojo pateikiamų rekomendacijų.

Ypatingas dėmesys turi būti skiriamas apsaugai nuo trynimosi ir smūgių transportavimo metu. Dėl šių veiksnių gali sumažėti medžiagos atsparumas korozijai, sumažėti darbinis slėgis atsirasti skilimai.

5. Vamzdžių transportavimas

Vamzdžiams transportuoti skirta technika turi turėti tokio ilgio kėbulą, kad transportuojant vamzdžius jie nekabėtų ore. Kėbulas turi būti su šoninėmis atramomis ir negali turėti aštrių briaunų galinčių pažeisti vamzdžio vientisumą. Jei tik yra galimybė vamzdžiai turi būti transportuojami gamykliniame įpakavime ar ant gamyklinių padėklų. Jei nėra tokios galimybės turi būti užtikrinta, kad transportavimo metu nebus pažeistas vamzdžio galas, jo paviršius nebus įbrėžtas ar įlenktas. Patartina naudoti tarpinius vamzdžių surišimus ir kur įmanoma medinius rėmus.

Pakraunant ar iškraunat vamzdžius turi būti naudojamos plokščios virvės, kurių plotis turi būti ne mažesnis kaip 300 mm (jei gamintojas nenurodo kitaip). Draudžiama vamzdžių krovos darbams naudoti metalines grandines, lynus, griebtuvus ar kitus prietaisus, kurie gali pažeisti vamzdžio vientisumą.

Atliekant krovos darbus vamzdžiai turi būti nuleidžiami ant pagrindo švelniai, kad nesusidarytų smūgis, kuris paveiktų vamzdžio savybes. Draudžiama vamzdžius mėtyti juos iškraunant ar pakraunant. Taip pat negalima juos ridenti ar vilkti žeme.

Vamzdžių ar fasoninių dalių su pažeistais paviršiais ar kitokiais defektais Užsakovas gali nepriimti.

6 Vamzdžių sandėliavimas

Rangovas turi užtikrinti tinkamą laikiną vamzdžių sandėliavimą. Vamzdžiams sandėliuoti turi būti skirta teritorijos dalis, kurioje nebūtų laikomi jokie kiti įrenginiai ar medžiagos. Sandėliavimo vietos pagrindas turi būti tinkamas (kietas) vamzdžių sandėliavimui. Jis turi būti atsparus mechaniniam vamzdžių poveikiui ir neturi turėti neigiamo poveikio vamzdžiams. Vamzdžių saugojimo vieta turi turėti pastogę jei vamzdžiai bus saugojami vasarą. Pastogė reikalinga vamzdžiams apsaugoti nuo saulės spindulių ir karščio. Šie veiksniai gali turėti neigiamą įtaką vamzdžių medžiagai.

Vamzdžiams sandėliuojamiems ne gamintojo pakuotėje turi būti įrengtos medinės atramos, kurios turi būti išdėstytos pagal gamintojo rekomendacijas. Jei vamzdžiai kraunami vienas ant kito apatinė dalis turi būti įtvirtinta taip, kad sukrauta rietuvė neišsiskleistų. Bet kokia rietuvė privalo atitikti gamintojo, vamzdžių sandėliavimui keliamus reikalavimus, bet negali viršyti 2 m arba 2 vamzdžių aukštį, pasirenkant didesnę reikšmę.

Vamzdžiai turi būti sukrauti taip, kad jų movos niekur nesiremtų, jos turi būti išsikišusios. Nuostoliai patirti dėl vamzdžių sandėliavimo taisyklių nesilaikymo priskiriami Rangovui.

7. Ženklinimas

Šulinių žymėjimo lentelės

Pagal EN 4067

Lentelės pagrindas nuotekoms yra žalios spalvos, skaičiai ir raidės baltos spalvos. Visi elementai lieti po spaudimu iš ASA Thermoplast (Luran S) plastiko. Šis plastikas yra atsparus ekstremalioms oro sąlygoms, temperatūrai, smūgiams ir UV (ultravioletiniams spinduliams).

Lentelių liejimas po spaudimu užtikrina papildomą kietumą ir ilgaamžiškumą, o aptaki forma apsaugo nuo purvo kaupimosi ir erozijos, taip pat apsunkina lentelių vagystes.

Lentelės gaminamos iš neblizgaus matinio paviršiaus, kurio dėka užrašai lengvai įžiūrimi ir įskaitomi iš toli.

Lentelės patikimai pritvirtimamos prie plokštumos keturiais tvirtinimo elementais.

Plastikinis kaištis paslėpia (uždengia) tvirtinimo elementą.

Lentelių tipai:

Standartinės lentelės išmatavimai 140 x 100mm atitinka EN 4067. Viršuje dešinėje numatyta vieta diametrų ir papildomos informacijos žymėjimui (šeši simboliai 10mm aukščio). Viršuje kairėje numatytos dvi vietos papildomos informacijos žymėjimui.

Komunikacijų ženklų stovai

- Pagamintas iš vandens-dujų apvalaus plieninio vamzdžio, kurio išorinis diametras d=32mm;
- Minimalus sienelių storis 2.9mm;
- Tvitinimo plokštelė pagaminta iš plieno storis min 1.5mm. Tvirtinimo plokštelės apačioje ir viršuje užlenktos briaunos, kurios apsaugo šulinių žymėjimo lentelę nuo išorinio fizinio poveikio. Užlenktos briaunos plotis yra 15mm. Tvirtinimo lentelė yra privirinta prie stovų;
- Stovo apačioje (100mm nuo vamzdžio apačios) privirinta armatūra min 10mm diametro;
- Tvirtinimo plokštelėje padarytos 4 skylės 5mm diametro šulinių žymėjimo lentelėms pritvirtinti;
- Po to visas komunikacinių ženklų stovas yra karštai cinkuojamas užtikrinant antikorozines sąvybes;

8.Žemės darbai vamzdžiams transėjose

8.1 Bendrieji nuostatai

Visi žemės darbai, naujos statybos ar rekonstravimo metu, turi tenkinti statybos techninio reglamento STR 1.07.02:2005 ir kitų Lietuvoje galiojančių techninių liudijimų ir teisės aktų reikalavimus. Žemės darbai teritorijose, kurioms yra nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos turi būti atliekami vadovaujantis reikalavimais (žemės naudojimo apribojimais), nustatytais:

- Lietuvos Respublikos žemės įstatyme;

- Lietuvos Respublikos kelių įstatyme;
- Lietuvos Respublikos geležinkelių transporto kodekse;
- Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992m. gegužės 12d. nutarime Nr.: 343 “Dėl specialiųjų žemės ir miško sąlygų patvirtinimo”;
- kituose teisės aktuose.

Rangovas turi teisę pradėti žemės darbus teritorijoje, kuriai yra nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, tik tada kai:

- Gautas statybą leidžiantis dokumentas arba įgaliotų savivaldybės ir valstybės tarnautojų pritarimai- kai šie dokumentai yra privalomi;
- Gautas žemės savininko arba valdytojo raštiškas pritarimas (sutikimas, sutartis) (kai šie dokumentai yra reikalingi);
- Gauta su žemės darbų vykdymo vietoje esančių požeminių statinių, susisiekimo komunikacijų ir žemės savininkų (naudotojų, valdytojų) suderintas žemės darbų aprašas ir schema- kai nereikalingas statinio projektas.

8.2 Žvalgomosios įkasos

Prieš pradedant žemės kasimo darbus ir toliau juos vykdant pagal sutartį, Rangovas laikas nuo laiko privalo daryti žvalgomąsias įkasas, kurių metu turi būti nustatomos tikslios susikirtimo su esamais inžineriniais tinklais vietos. Prieš pradedant vykdyti žvalgomąsias įkasas ar žemės kasimo darbus iš Rangovo gali būti reikalaujama papildomų derinimų su inžinerinius tinklus (su, kuriais galimas, numatomas susikirtimas) eksploatuojančia įmone.

Žvalgomosios įkasos atliekamos rankiniu būdu nenaudojant mechaninės kasimo technikos.

8.3 Žemės kasimo darbų sąlygos

Rangovui gali tekti vykdyti kasimo darbus žvyre, skalūne, molyje, minkštoje uolienoje ar purioje žemėje, akmenuotoje ar uolėtoje dirvoje, biriame smėlyje, įmirkusioje žemėje ar kitokiomis sąlygomis.

Rangovui gali tekti kasti išilgai inžinerinių komunikacijų, tinklų juos kirsti arba kasti pakartotinai užpiltoje žemėje, ar kitoje panašioje atsakingo požiūrio reikalaujančioje vietoje.

Rangovui draudžiama viršyti brėžiniuose nurodytą kasimo lygį. Toks nesuderintas kasimo perviršis, nesvarbu dėl kokios priežasties, turi būti užpiltas, pagal šioje specifikacijoje pateikiamus reikalavimus.

Grunto kasimas naudojant techniką turi būti sustabdytas prieš pasiekiant projektinį gylį, tam, kad nebūtų perkasų. Siekiant suformuoti kokybišką vamzdžio pagrindą, pagrindo kasimo ir lyginimo darbai turi būti užbaigiami rankiniu būdu. Jei buvo viršytas projektinis gylis, tai ši perkasa turi būti užpilama, tinkamu vamzdžių pagrindui gruntu ir sutankinama Dpr≥95% standartinio reikalaujamo tankio.

Pagrindas vamzdžiui turi atitikti projekte numatytos kokybės pagrindą ir gamintojo rekomendacijas, pasirenkant griežtesnes normas.

8.4 Žemės kasimo darbai

Žemės kasimo darbai susideda iš:

- Viršutinio derlingo sluoksnio pašalinimo;
- Grunto kasimo darbų;
- Grunto išvežimo į laikinus sandėlius.

Nepriklausomai nuo atliekamų darbų etapų ar medžiagų pobūdžio Techninis prižiūrėtojas turi patvirtinti Rangovo žemės kasimo darbų metodus.

Žemės kasimo darbai apibrėžiami kaip natūraliai slūgsančių, žmogaus padarytų arba supiltų medžiagų, kurias galima pašalinti rankomis arba naudojant kaušinį ekskavatorių, buldozerį ar purentuvą, kasimas.

Jei žemės kasimo darbų vietos dėl ribotos darbo erdvės, eismo ar kitų priežasčių yra neprieinamos žemės pašalinimo įrangai, žemės kasimo darbai atliekami rankiniu būdu.

Rangovas registruoja kiekvienos požeminės komunikacijos ar kitokios kliūties padėtį ir apimtį, su

kuriomis bus susidurta atliekant kasimo darbus, o taip pat paimtus pavyzdžius ir tokių pavyzdžių tyrimo rezultatus.

Ten, kur susiduriama su komunikacijomis ar kliūtimi, Rangovas apie susidariusią padėtį turi nedelsiant informuoti Projekto vykdymo priežiūros vadovą, kuriam pateikia ir smulkią informaciją, įskaitant komunikacijos tipą ar kliūtį, jos matmenis, gylį žemiau žemės lygio ir pan. Tuomet projekto vykdymo vadovas patars, kokių veiksmų derėtų imtis.

Žemės kasimo darbai turi būti organizuoti, atsižvelgiant į vietines sąlygas, apie jas galima spręsti iš pridėtų grunto tyrimų ar papildomų tyrimų, kuriuos atliks Rangovas.

8.5 Tranšėjų kasimas

Tranšėjos plotis turi būti pagal standarto LST EN 1610 1 lentelėje nurodytus reikalavimus. 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.

Iškastos tranšėjos turi būti tokio dydžio, kad jose tilptų vamzdžiai ir jų pagrindai ir kad tranšėjas būtų galima sutvirtinti, esant reikalui, panaudojant įtvirtinimus. Visi minėti paviršiai turi būti išardyti iki pilno tranšėjos pločio ir per visą dangos gylį tokiu būdu, kad nenukentėtų šalia esantys paviršiai. Paliktas paviršių kraštas turi būti aštrus, lygus, vertikalus ir atitikti liniją. Akmens luitai, organinės ir kitos trukdančios medžiagos, atsidūrusios tranšėjos dugne, turi būti pašalintos, kad paviršius atitiktų nustatytą liniją ir būtų lygus. Tranšėjos dugnas turi būti užpildytas mažiausiai 100 mm smėlio sluoksniu.

8.6 Tranšėjų užpylimas

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

Sumontavus ir patikrinus vamzdžius, statinius ir pagrindą, aplink vamzdžius ir virš jų, 150 mm sluoksniais pilama pirminio užpylimo medžiaga. Užpylimo medžiaga turi būti pilama vienu metu maždaug tokiame pačiame gylyje iš abiejų pusių vamzdžių, apžiūros šulinių, atramų, ramsčių ir sienų.

Vamzdis arba apžiūros šulinys turi būti statomas nustatytame aukštyje ir vietoje. Užpilama atsargiai ir ne storesniais nei 150 mm sluoksniais. Kiekvienas sluoksnis atskirai sutankinamas iki tankio, kuris turi siekti $D_{pr} \geq 95$ %. Pradinis užpylimas virš vamzdžio turi būti 300 mm.

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

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

Būtina užtikrinti, kad vamzdžiai vienodai gultų ant pagrindo. Su vamzdžiais jokiu būdu negali liestis dideli akmenys ar kiti kieti daiktai. Pagrindas turi būti toks, kad po kiekvienu moviniu sujungimu būtų tinkamos duobės.

Iškasta ar atvežta medžiaga bendram užpylimui turi būti be šlakų, pelenų, organinių medžiagų, purvo ar kitų teršalų, ji turi būti granuliuota ir reikiamai susmulkinta, kad būtų įmanomas reikiamas sutankinimas, joje negali būti akmenų ar susmulkintų uolienų, kurių didžiausias skersmuo neturi viršyti 75 mm.

Kelių, gatvių, šaligatvių ir pan. dangų paviršius nuėmus vėl turi būti atstatytas, išlaikant pirminį ar Užsakovo atstovo nurodytą gylį.

8.7 Išlyginamasis sluoksnis ir pagrindas

Po vamzdžiu pilamo išlyginamo sluoksnio storis yra ne mažiau kaip 100mm (jei nenurodyta kitaip), matuojant nuo tiesios vamzdžio atkarpos išorinio paviršiaus. Tranšėjos dugnas ir išlyginamasis sluoksnis negali būti įšalę. Išlyginamojo sluoksnio tankumo laipsnis turi būti Dpr≥97%. Gruntas tankinamas mechaniniu būdu jei dėl pagrindo sąlygų nėra kokių nors apribojimų.

Numatant tankinimo poveikį, reikia atminti, kad gruntui praradus keliamąją galią, įdubos gali būti gerokai didesnės ir įvairesnės nei atsargiai ir tolygiai sutankintame grunte.

8.8 Pirminis užpylimas

Aplink ir virš vamzdžio pilamo grunto kokybė ir tankumas tiesiogiai įtakoja vamzdžio deformaciją ir atsparumą. Užpylimo tikslas tai kuo tolygiau sutvirtinti vamzdį iš šonų ir išilgine kryptimi, apsaugant nuo išorinės apkrovos bei neleidžiant atsirasti taškinei apkrovai.

Gruntas naudojamas užpylimui turi būti švarus, neužterštas, vienodo smulkumo. Grunte neturi būti

kenksmingų ir žalingų medžiagų.

Pirminio užpylimo sluoksnis turi siekti bent 150mm nuo vamzdžio viršaus, jei vamzdžio skersmuo <160mm. Didesniems vamzdžiams nustatytas 300mm atitinkamas užpylimo lygis.

Vamzdžių tranšėjų pirminis užpylimas paskirstomas kiek galima tolygiau išilgine kryptimi ir abiejuose vamzdžio pusėse. Itin didelį dėmesį reikia skirti užpylimui prie apatinės vamzdžio dalies.

Vamzdžio skersmens pločio juostą virš vamzdžio mechaniškai galima tankinti tik tada, kai užpylimo storis siekia bent 300mm. Jei gruntas blogai praleidžia vandenį, vandens tėkmė išilgine kryptimi sulaikoma 1m pločio molio barjerais, daromais bent 50m tarpais. Barjeras turi bent 0,3m iškilti virš vamzdžio.

8.9 Galutinis užpylimas

Urbanizuotoje teritorijoje ir žalioje zonoje galutiniam užpylimui keliami skirtingi reikalavimai.

Urbanizuotoje vietovėje struktūrinėms dalims naudojamos tokios pat sudėties medžiagos kaip ir kitur. Tarp pirminio užpylimo ir struktūrinių sluoksnių pilamas gerai tankinamas gruntas iš tranšėjos, atsižvelgiant į sąlyginius veiksnius. Medžiagos tinkamumas tikrinamas kiekvienoje vietoje, tikrinat įšalo, įdubų ir keliamosios galios savybes.

Neurbanizuotoje vietovėje galutiniam užpylimui naudojama iš tranšėjos iškastas gruntas.

Galutinio užpylimo grūdėtumo reikalavimai:

- 1,0 m storio sluoksnyje virš vamzdžio negali būti didesnio nei 300 mm skersmens akmenų ar nuolaužų;
- didžiausias leistinas sudėtinės dalelės dydis atitinka 2/3 tankinamo sluoksnio storio;
- medžiaga turi būti įvairaus (mišraus) grūdėtumo, kad užpilde neliktų tuščių ertmių.

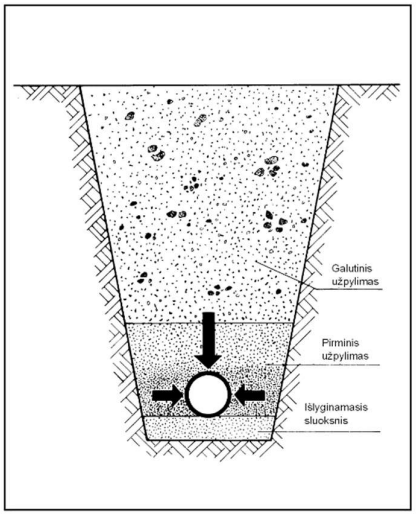
Įvairūs vamzdžių tranšėjos užpylimo sluoksniai parodyti paveiksle.

8.10 Užpilo patikrinimas ir išbandymas

Grunto sutankinimo tikrinimą atlieka kompetentingi asmenys. Tankinimo rezultatas kontroliuojamas tankumo bandymais, darbo metodų priežiūra.

Pakankamą tankumą galima užtikrinti ir plokščiu apkrovos bandymu.

Įvairūs vamzdžių tranšėjos užpylimo sluoksniai parodyti paveiksle.



Vamzdžio užpylimas

Grunto sutankinimo bandymai atliekami pagal LST L ENV 1997-2:2001 ir LST L ENV 1997-3:2001.

Jei kitaip nenurodyta, joks užbaigtų žemės kasimo darbų paviršiaus lygis neturėtų būti aukštesnis nei +0,05 m ir žemesnis nei –0,05 m atstumu nuo nurodyto paviršiaus lygio.

Šios tolerancijos ribose paviršius turi būti lygus, toks koks tenkina Inžinierių.

Vamzdžių klojimo pagrindų lygiai turi būti neaukštesni už nurodytus (tolerancija 0) arba nedaugiau nei 0,20 m žemesni nei projektinis lygis. Visos per daug iškastos vietos užpilamos smėliu.

Rangovas privalo taikyti tokią tankinimo įrangą ir metodą, kad sutarties pabaigoje tolerancija užpylimui neviršytų leistinių ribų.

8.11 Vandens šalinimas

Rangovas pateikia visas medžiagas ir įrangą, atlieka visus darbus, būtinus gruntinio vandens lygio ir hidrostatinio slėgio sumažinimui, paviršinio vandens, atsirandančio darbo vietoje, nukreipimui, surinkimui ir pašalinimui, gruntinio vandens pašalinimui iš tranšėjų, kad visus kasimo ir statybos darbus būtų galima vykdyti sausomis sąlygomis.

Rangovas padengia visas vandens pašalinimo sistemos išlaidas. Jis taip pat apmoka visas išlaidas, susijusias su požeminio drenažo, pastatų, statinių ir komunikacijų, pažeistų vandens pašalinimo procese, atstatymu.

Prieš pradedant žemės kasimo darbus turi pradėti veikti vandens šalinimo sistema, sumažinanti vandens lygį pagal reikalavimus. Ši sistema turi būti eksploatuojama be pertraukos 24 valandas per parą, 7 dienas per savaitę, kol bus sumontuoti vamzdynai ir baigti užpylimo darbai.

Rangovas turi pasirūpinti, kad į kasimo vietas nepatektų vanduo, įskaitant gruntinį vandenį, upės, ežero ar griovių vandenį, paviršines nuotekas ir pan., nepriklausomai nuo šaltinio. Taip pat neleidžiama patvenkti griovių bei teritorijos. Rangovas turi atkreipti ypatingą dėmesį ir imtis atitinkamų techninių saugumo priemonių, siekiant užtikrinti, kad dirbant šalia didelių vandens telkinių (pvz. ežero), šių telkinių vandenys nepaplautų (nepraspaustų) sankasos ir neužpiltų iškasų (tranšėjų ir statybinių duobių).

Vienas iš galimų būdų pažeminant vandenį yra adatiniai filtrai. Pažeminant gruntinio vandens lygį adatiniais filtrais, tranšėjos šonuose įkalami adatiniai filtrai, kurie sujungiami su vakuuminiais siurbliais. Įjungus vakuuminius siurblius, filtruose esantis oras praretinamas ir gruntinis vanduo ištraukiamas. Iš adatinių filtrų vanduo surenkamas į kolektorius, o iš jų patenka į siurblius. Kolektoriai daromi iš besiūlių vamzdžių ar sujungiami flanšais ar spec. guminėmis movomis. Adatiniai filtrai prie kolektorių atsišakojimų jungiami lanksčiomis guminėmis žarnomis.

9. Šuliniai

9.1 Gelžbetoniai šuliniai

Šuliniai turi būti surenkami iš gelžbetonio. Šulinio dugno latakai nuotekų vamzdžiams turi būti formuojami iš C20/25 klasės betono, išlaikant tokį patį nuolydį ir skersmenį, kaip ir prijungiama vamzdyno sistema, glotniai atliekant jų apdailą.

Nusileidimui į šulinį turi būti įrengtos metalinės lipynės. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad galima būtų patekti į šulinį. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų - 350 mm vertikalioje padėtyje.

Drėgnuose gruntuose (kai gruntinių vandenų lygis aukščiau šulinio dugno) turi būti atlikta šulinio dugno ir sienų hidroizoliacija.

Gelžbetoniniai apvalūs šuliniai montuojami pagal UAB „Ekoprojektas“ katalogo albumą LK 1 „Apvalių šulinių statybinės konstrukcijos“.

10.Išbandymas ir apžiūrėjimas

10.1 Nuotakynų ir šulinių išbandymas - bendrieji nuostatai

Išbandymas vykdomas nuo šulinio iki šulinio.

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.

Visi užbaigti šuliniai išbandomi vandeniu visus vamzdžius uždarius ir šulinį pripildžius vandens iki 0,5 m že-miau dangčio lygio. Jie manomi esą sandarūs, jeigu vandens paviršiaus lygis, atsižvelgus į garavimą ir susigėri-mą, per 24 val. nukrenta ne daugiau negu 3 mm. Jeigu vandens sandarumo išbandy-mas būtų sėkmingai išlaiky-tas, vis tiek turi būti pašalinti matomi ištekėjimai ir kiti statybos defektai.

10.2 Savitakinių nuotekų vamzdynų išbandymas

Neslėginiai vamzdžiai, patiesti atviroje tranšėjoje, turi būti išbandomi po jų sujungimo prieš užpilant, išskyrus atvejus, kai užpylimas reikalingas stabilumui palaikyti bandymų metu.

Vamzdynai turi būti išbandomi vandeniu ir oru bei apžiūrint tokiomis atkarpomis, kokias apsprendžia statybos eiga, suderinus su statybos Techniniu prižiūrėtoju.

Kiti bandymai atliekami užpylus tranšėją gruntu.

Išbandant vandeniu, neslėginiams vamzdynams bandomasis slėgis turi būti min. 1,2 m vandens stulpas virš vamzdžio viršaus ar gruntinio vandens lygio, žiūrint, kuris iš jų aukštesnis, aukščiausiame taške

ir ne žemesnis nei 6 m žemiausiame atkarpos taške. Didelio nuolydžio vamzdynas turi būti bandomas etapais tais atvejais, kai didžiausias slėgis, kaip nurodyta aukščiau, būtų viršytas bandant visą atkarpos ilgį.

Vamzdynas turi būti pripiltas vandens ir mažiausiai 2 valandoms paliktas, tada vanduo papildomas iš matavimo indo 5 min. intervalais, registruojant vandens kiekį, reikalingą pirminiam vandens lygiui palaikyti. Jei nenurodyta kitaip, vamzdyno tarpas tampa išbandytu ir priimamas, jei po 30 min. užpildytas vandens kiekis yrmažesnis nei 0,5 l vienam tiesiniam metrui ir vienam nominalaus skersmens metrui.

Išbandant oru neslėginius vamzdžius, tinkamomis priemonėmis pumpuojamas oras, kol prie sistemos prijungtame “U” vamzdyje parodomas 100 mm vandens stulpo slėgis. Vamzdynas bus priimtas, jei oro slėgis minučių, toliau nepumpuojant, po stabilizavimosi, išlieka 75 mm vandens stulpo.

Bandymas vykdomas pagal LST EN 1610 „Nuotakyno tiesimas ir bandymas“ (Construction and testing of drains and sewers) reikalavimus.

Po užpylimo gruntu neslėginiai vamzdžiai ir šuliniai turi būti išbandomi, patikrinant infiltraciją. Visi įleidsistemą turi būti uždaryti ir bet koks likutinis įtekėjimas laikomas infiltracija.

Vamzdynas su šuliniais priimamas, jei infiltracija, įsk. infiltraciją į šulinius, po 30 min. neviršija 0,5 l vienam linijiniam metrui ir vienam nominalaus skersmens metrui.

Nežiūrint sėkmingo šio bandymo atlikimo, jei yra koks nors pastebimas vandens įtekėjimas į vamzdyną taške, kurį galima nustatyti vizualiai ar TV diagnostikos patikrinimo būdu, Rangovas imasi reikiamų priemonitokiai infiltracijai sustabdyti.

11. Nuotekų vamzdyno patikrinimas TV diagnostika

Atlikus vamzdynų išbandymą, Rangovas pateikia Inžinieriui ir Užsakovui užbaigto nuotekų vamzdyno vidaus būklės TV diagnostikos medžiagą. Televizinė vamzdynų diagnostika turi būti vykdoma pagal Lietuvos STR 2.07.01:2003.

Reikalavimai televizinei vamzdynų diagnostikai (TVD):

1. Darbai vykdomi įmonės, turinčios šioje srityje darbo patirtį ir televizinės diagnostikos darbų atlikimui atestatą.
2. Naudojama mobili televizijos studija, skaitmeninės vaizdo kameros.
3. Duomenys surašomi naudojant programinę įrangą.
4. Vamzdyno defekto objektyvaus įvertinimo būdas - lazerinė defekto dydžio nustatymo sistema - tikslumas +/- 0,1mm;
5. Atkarpoje tarp šulinių patikrinamas nuolydis ir nubraižomas grafikas (procentinis ir absoliutinis).
6. Video įrašas pateikiamas įrašytas į CD arba DVD kompaktinius diskus VMF arba AVI formatais.
7. Nufilmuota medžiaga protokoluojama, pateikiama televizinės vamzdynų apžiūros ataskaita.
8. Personalas turi būti apmokytas įmonėje gaminančioje TVD įrangą ir turėti tai patvirtinantį dokumentą.

Telediagnostika turi būti atliekama paklojus tinklus, Inžinieriui pateikiama:

- spalvoto vaizdo įrašas elektroniniame formate DVD laikmenoje;
- darbo ataskaita pagal Lietuvos ir ES standartus, pateikiant nustatytų defektų vietų spalvotas nuotraukas;
- tinklo nuolydžio grafikai.

Priimami naudojimui tinklo ruožai, kuriuose nenustatyta žymių nukrypimų nuo projektinio nuolydžio ir nėra esminių montavimo defektų.

12. Paviršinio vandens surinkimo latakai

su tinklelio formos ketaus grotelėmis

Paviršinėms nuotekoms surinkti naudojami **V** skerspjūvio formos latakai, pagaminti iš polimerbetonio su įlietomis **4 mm** storio cinkuoto plieno briaunomis. Paviršinių nuotekų surinkimo latakas turi atitikti E600 apkrovų klasę pagal LST EN 1433.

Tinklelio formos grotelės pagamintos iš kaliojo ketaus, ir latake yra fiksuojamos bevaržčiu tvirtinimo mechanizmu (4 tvirtinimo taškai 1,0 m). Grotelės turi atitikti ne žemesnę nei C250 apkrovų klasę pagal LST EN 1433.

Latakų linija komplektuojama kartu su galinėmis sienelėmis ir įtekėjimo dėžėmis, kurios jungiamos prie latakų. Įtekėjimo dėžė turi DN150 arba DN200 skersmens ištekėjimo angą su NBR tarpine vamzdžiui prijungti ir nešvarumų krepšį pagamintą iš PP.

Pagrindiniai matmenys

	Latakas	Įtekėjimo dėžė	Grotelės
Statybinis ilgis, mm	≥500, 1000	≥500	≥500
Išorinis plotis, mm	≥185	≥185	≥173
Vidinis plotis, mm	≥150	≥150	-
Aukštis, mm	≥210 - 310	≥610	-
Vamzdžio jungtis, DN	-	150, 200	-
Standumo briaunos, vnt./m	5	-	-
Angų plotas, cm^2/m	-	-	514
Angų plotis, mm	-	-	29 x 12

Medžiaga

1. ***Polimerbetonis***, iš kurio išlietas **V** formos latakas ir į kurį įlietos **4 mm** storio cinkuoto plieno briaunos. Pagrindinės polimerbetonio charakteristikos:
    - susideda iš mineralinio užpildo (kvarcinis smėlis, granitas ir t.t.) - apie 85% svorio - ir rišamosios medžiagos (t.y. ortoftalio rūgšties dervų) - apie 15% svorio
    - lenkiamasis stipris: >22 N/mm^2
    - gniuždomasis stipris: >90 N/mm^2
    - elastiškumo modulis: ≈25 kN/mm^2
    - tankis: 2,1-2,3g/cm^3
    - vandens įgeriamumas: neįgeria vandens
    - paviršiaus šiurkštumas: ≈25 µm

2. ***Kalusis ketus***, iš kurio pagamintos latako grotelės.

3. ***Cinkuotas plienas,*** iš kurio pagamintos latako briaunos.

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

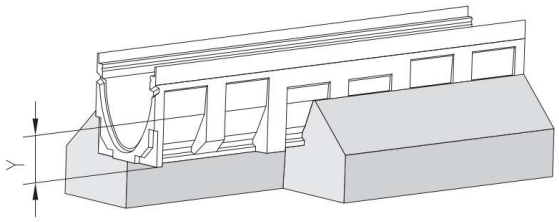
Atsparumas

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

Sandarinimas

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

Montavimas



Rekomendacijose pateiktas matmuo ,,Y" nurodo atstumą tarp latako korpuso apatinės briaunos ir betono pamato viršunės briaunos. Jis priklauso nuo latako aukščio bei besiribojančios dangos stiprumo.

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

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

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

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

Grotelių montavimas. Kad latako sienelės ir sandūros nebūtų pažeistos, betono klojimo ir tankinimo metu grotelės turi būti latake. Pageidautina groteles užkloti, kad jos nebūtų užterštos cementbetoniu.

Montavimo pabaiga. **Besiribojantis dangos paviršius turi būti 3-5mm aukščiau nei grotelių paviršius su nedideliu nuolydžiu link grotelių.**

13. Paviršinio vandens surinkimo latakai su dvigubais plyšiniais dangčiais

Latako trumpas aprašymas

Paviršinėms nuotekoms surinkti naudojami **V** skerspjūvio formos latakai, pagaminti iš polimerbetonio su įlietomis **4 mm** storio nerūdijančiojo plieno briaunomis. Paviršinių nuotekų surinkimo latakas turi atitikti E600 apkrovų klasę pagal LST EN 1433.

Dvigubi plyšiniai dangčiai pagaminti iš nerūdijančio plieno, ir yra uždedami ant latakų. Dangčiai turi atitikti ne žemesnę nei C250 apkrovų klasę pagal LST EN 1433. Plyšinių dangčių plieno storis 1,5 mm. Plyšio viršuje plienas užlenktas – šioje vietoje bendras plieno storis 3 mm. Dangčiai yra sutivirtinti plyšio standumo profiliais (5 vnt. / 1 m) ir apkrovas laikančiais skersiniais profiliais iš apačios (5 vnt. / 1 m). Plyšiniai dangčiai tarpusavyje jungiami kištukinėmis jungtimis. Dangčiai komplektuojami su reviziniais elementais su iškeliamomis dalimis latakų eksploatacijai.

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

Pagrindiniai matmenys

	Latakas	Įtekėjimo dėžė	Plyšinis dangtis
Statybinis ilgis, mm	≥500, 1000	≥500	≥500, 1000
Išorinis plotis, mm	≥185	≥185	≥173
Vidinis plotis, mm	≥150	≥150	-
Aukštis, mm	≥150 - 250	≥450, 600	105
Vamzdžio jungtis, DN	-	100, 150	-
Standumo briaunos, vnt./m	5	-	-
Angų plotas, cm^2/m	-	-	160
Angų plotis, mm	-	-	2 x 8
Plyšio standumo profiliai, vnt./m	-	-	≥5
Apkrovas laikantys skersiniai profiliai, vnt./m	-	-	≥5
Plieno storis, mm	≥4	≥4	≥1,5

Medžiaga

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

Pagrindinės polimerbetonio charakteristikos:

- susideda iš mineralinio užpildo (kvarcinis smėlis, granitas ir t.t.) - apie 85% svorio - ir rišamosios medžiagos (t.y. ortoftalio rūgšties dervų) - apie 15% svorio
- lenkiamasis stipris: >22 N/mm^2
- gniuždomasis stipris: >90 N/mm^2
    - elastiškumo modulis: ≈25 kN/mm^2
    - tankis: 2,1-2,3g/cm^3
    - vandens įgeriamumas: neįgeria vandens
    - paviršiaus šiurkštumas: ≈25 µm

Nerūdijantysis plienas, iš kurio pagamintos latako plyšiniai dangčiai ir latako briaunos.

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

Atsparumas

Latakai turi atitikti LST EN1433 normos reikalavimus ir turi būti priskiriami E600 apkrovų klasei.

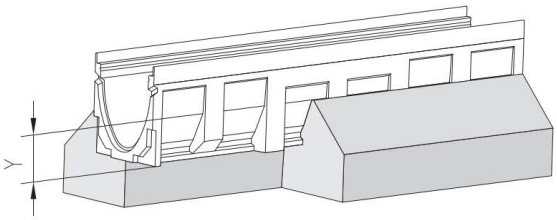
Plyšiniai dangčiai turi atitikti LST EN1433 normos reikalavimus ir turi būti priskiriamos C250 apkrovų klasei.

Cheminis atsparumas: atsparūs naftos produktų, keliams naudojamų druskų cheminiam poveikiui.

Sandarinimas

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

Montavimas



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

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

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

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

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

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

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

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAI					
Eil.Nr.	**Pavadinimas**	**Pastabos**	**Mato vnt.**	**Kiekis**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1.	PVC savitakiniai vamzdžiai Ø 160 mm, su sujungimo detalėmis, įskaitant visus reikalingus žemės darbus, kai tinklų klojimo gylis Hvid-1,60 m, įskaitant gruntinio vandens šalinimą, montavimo darbus, sistemos išbandymą, praplovimą, televizinę diagnostiką		m	52	
2.	PVC savitakiniai vamzdžiai Ø 200 mm, su sujungimo detalėmis, įskaitant visus reikalingus žemės darbus, kai tinklų klojimo gylis Hvid-1,60 m, įskaitant gruntinio vandens šalinimą, montavimo darbus, sistemos išbandymą, praplovimą, televizinę diagnostiką		m	47	
3.	Kontrolinis plastikinis d425 mm kanalizacijos šulinys ir jo įrengimas (su įmontuotos dangos dangčiu, šulinių žymėjimo ženklais)		kompl.	1	
4.	G/b filtracijos šulinys d2000, Hvid=2,60m (su ketiniais dangčiais, visomis reikalingomis jungtimis, protarpiniais, šulinių žymėjimo ženklais, su visa reikiama šulinių hidroizoliacija, su skaldos sluoksniu, su gatvės bordiūru atramai (4vnt., L-2,50 m).), su įrengimu		kompl.	2	
5.	Lietaus surinkimo latakas su grotelėmis L=22.00m, su betono pagrindu (C20/25, 2,2 m^3), su montavimu		kompl.	1	
6.	Lietaus surinkimo dvigubas plyšinis latakas L=3,50 m, su betono pagrindu (C20/25, 0,35 m^3), su montavimu		kompl.	1	
7.	Lietaus surinkimo dvigubas plyšinis latakas L=24,50 m, su betono pagrindu (C20/25, 2,45 m^3), su montavimu		kompl.	1	
8.	Lietaus surinkimo dvigubas plyšinis latakas L=27,50 m, su betono pagrindu (C20/25, 2,75 m^3), su montavimu		kompl.	1	
9.	Pasijungimas į esamą šulinį vamzdžiu d200 (protarpinis, skylės prakalimas)		kompl.	1	

Pastabos:

1. Sąnaudų žiniaraštį žiūrėti kartu su brėžiniais.
2. Pateikti darbų kiekių žiniaraščiai skirti įvertinti numatomas statybos darbų sąnaudas, tačiau vykdant statybos darbus, kai kurios darbų kiekių žiniaraščių pozicijų vertės gali būti patikslintos ar atsirasti naujų, jei tai yra reikalinga įgyvendinant projekto techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose ar brėžiniuose numatytus sprendinius vadovaujantis STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ V sk. 37 p.
3. Vykdant statybos darbus realioje aplinkoje Rangovas gali susidurti su neesminiais sprendinių ir/ar kiekių neatitikimais. Pastebėjęs neatitikimus Rangovas privalo nedelsiant kreiptis į techninės priežiūros vadovą (Inžinierių) išsamiai išaiškinant situaciją. Inžinieriaus pavedimu Projektuotojas įvertina gautą informaciją ir motyvuotai atsako Inžinieriui ar Rangovo pastebėti neatitikimai yra galimi.
4. Rangovas turi įvertinti visus darbus, įrenginius ir medžiagas reikalingas projektui įgyvendinti ir išlaikyti ne prastesnes, nei techninėse specifikacijose numatytus reikalavimus. Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksiškai, kartu su visais palydinčiais darbais.
5. Statybos metu susidariusios nereikalingos medžiagos (įranga, gruntas, dirvožemis, asfaltas, betonas ir bet kokie kiti elementai) yra Statytojo nuosavybė ir turi būti perduotos jo žinion arba gali būti utilizuotos tik tokiu atveju, jei Statytojas atsisako jas pasilikti.

A	2025 11		A laidos korekcijos pagal patikslintą Užsakovo užduotį
0	2020 12		Statybą leidžiančio dokumento gavimui
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas ir išleidimo priežastis

UAB Noarchitects
ĮK 302806477
Kalvarijų g. 1
LT-09310, Vilnius
Info@noarchitects.lt, +37060415920

Objektas: KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS (KITOS PASKIRTIES STATINIAI) Ž. SKLYPE KAD. NR. 3403/0009:10 ir A. VIENUOLIO G., ANYKŠČIŲ M., ANYKŠČIŲ R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

Vieta: Anykščių rajono sav. Anykščių m.

PV. A976,0267	M. NEMUNIENĖ		2025 11	**SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS**	LAIDA
PDV 30978	J. ČABYTĖ		2025 11		A
Projekt.	R. JAKUBKIENĖ		2025 11		

LT	**ANYKŠČIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA**	NOA/1-SU-378-TDP-LVN.SKŽ	LAPAS	LAPŲ
			1	1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

L1	Projektuojamas lietaus nuotekų tinklas
LŠ	Projektuojamas lietaus nuotekų kontrolinis šulinys
FLŠ	Projektuojamas lietaus nuotekų filtracijos šulinys
	Projektuojamas lietaus nuotekų surinkimo latakas
V	Esamas vandentiekio tinklas
FK	Esamas buitinių nuotekų tinklas
LK	Esamas lietaus nuotekų tinklas
	Esamas ryšių kabelis
	Esamas aukštos įtampos kabelis
	Esamas aukštos įtampos kabelis
	Esami šilumos tinklai

Pastabos
1. Aukščių sistema - LAS07, koordinačių LKS-1994, matmenys nurodyti metrais.
2. Esamų inžinerinių tinklų altitudes būtina tikslinti statybų metu.

A	2025 11		A laidos korekcijos pagal patikslintą Užsakovo užduotį
0	2020 12		Statybą leidžiančio dokumento gavimui
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas ir išleidimo priežastis

no architects
UAB Noarchitects
ĮK 302806477
Kalvarijų g. 1
LT-09310, Vilnius
860415920, info@noarchitects.lt

Objektas: KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS (KITOS PASKIRTIES STATINIAI) Ž. SKLYPE KAD. NR. 3403/0009:10 ir A. VIENUOLIO G., ANYKŠČIŲ M., ANYKŠČIŲ R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

Vieta: ANYKŠČIŲ R. SAV., ANYKŠČIŲ M.

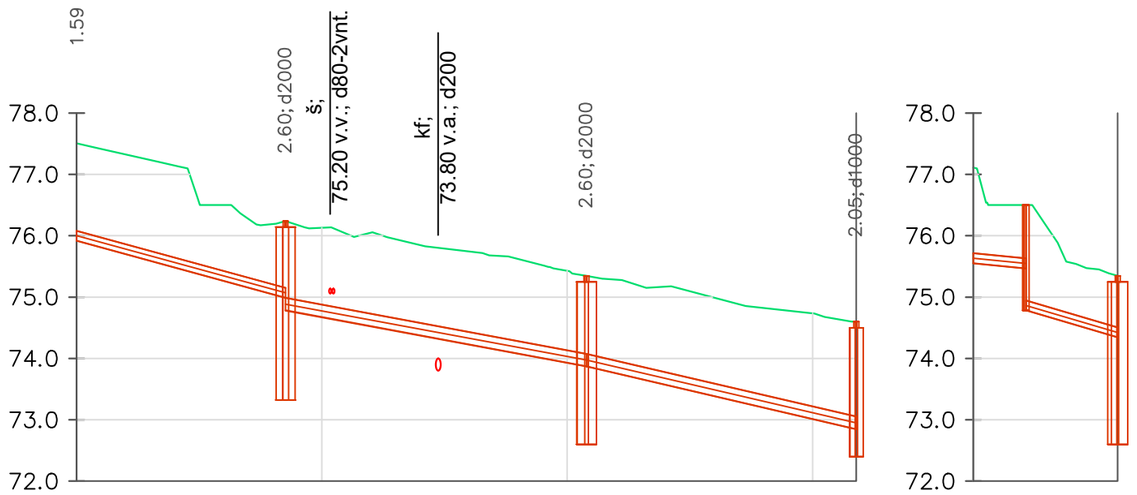
PV. A976,0267	M. NEMUNIENĖ		2025 11	
PDV 30978	J. ČABYTĖ		2025 11	
Projekt.	R. JAKUBKIENĖ		2025 11	

Sklypo planas su lietaus nuotekų tinklais

Laida
A

LT	ANYKŠČIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	NOA/1-SU-378-TDP-LVN-B.01	Lapas: 1	Lapų: 1

Mh 1:500
Mv 1:100



VAMZDŽIO/LATAKO DUGNO ALTITUDĖ	75.92	74.99 74.79	73.87 73.87	72.85 72,55	75.55 75.47 74.79 74.35
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	77.51	76.24	75.35	74.60	77.11 76.50 75.35
ESAMA ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	77.51	76.24	75.35	74.60	77.11 76.50 75.35
VAMZDŽIŲ ŽYMĖJIMAS IZOLIACIJOS TIPAS	PVC d160	PVC d200	PVC d200		PVC d160
PAGRINDAS	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm	Smėlio pasl. 10 cm		Smėlio pasl. 10 cm
NUOLYDIS % / ILGIS (m)	5.46% / 17.06	3.72% / 24.55	4.65% / 22.03		2.00% / 4.28 5.88% / 7.50
ATSTUMAI (m)	17.06	24.55	22.03		4.28 7.50
ŠULINIŲ, TAŠKŲ, KAMPŲ IR POSŪKIŲ NUMERIAI	Latakas	FLŠ1	FLŠ2	EŠ	Lat. LŠ1 FLŠ2

Pastabos
1. Aukščių sistema - LAS07, koordinačių LKS-1994, matmenys nurodyti metrais.
2. **Esamų inžinerinių tinklų altitudes būtina tikslinti statybų metu.**

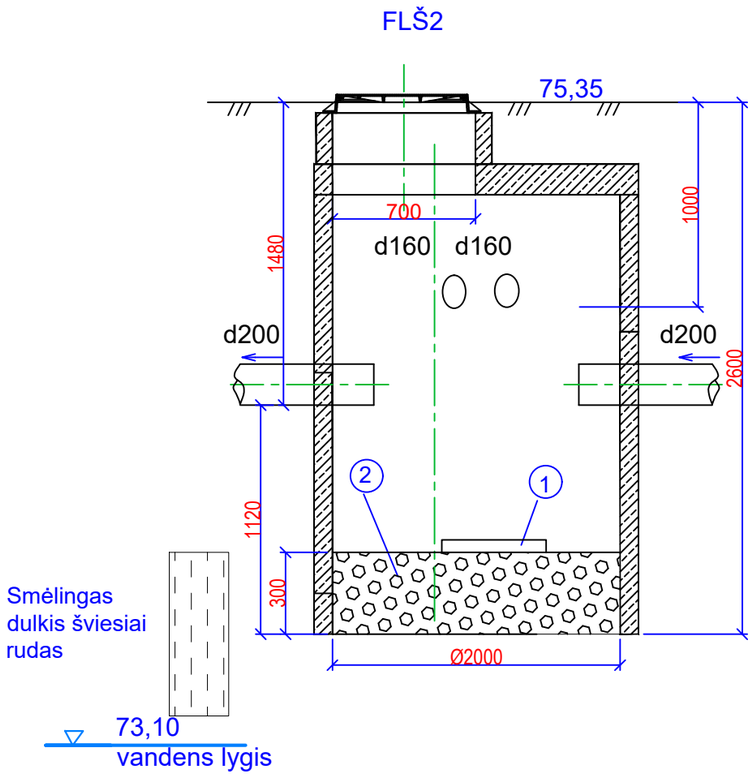
A	2025 11		A laidos korekcijos pagal patikslintą Užsakovo užduotį
0	2020 12		Statybą leidžiančio dokumento gavimui
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas ir išleidimo priežastis

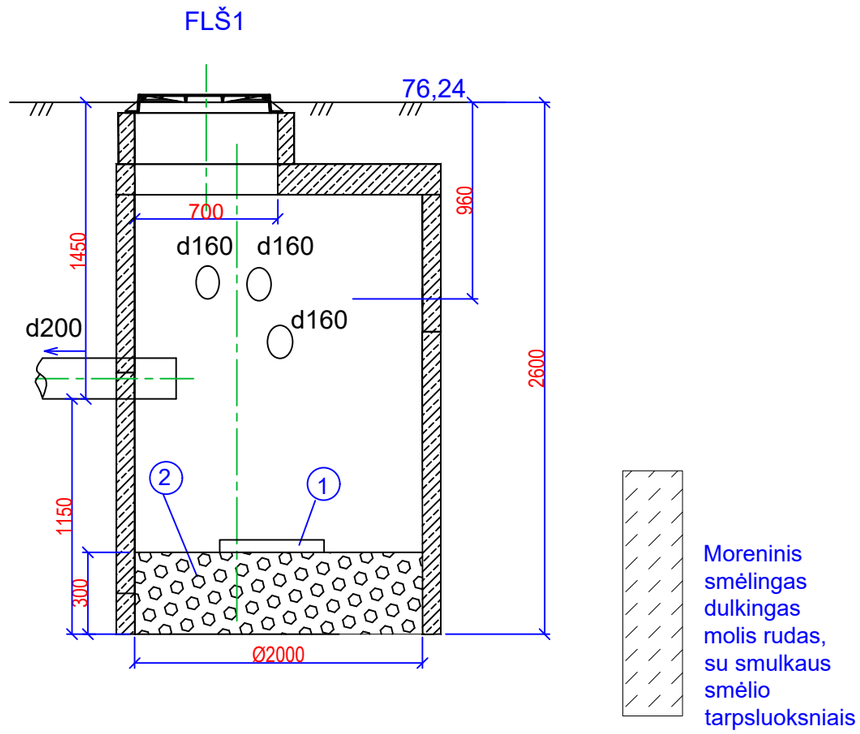
UAB Noarchitects
ĮK 302806477
Kalvarijų g. 1
LT-09310, Vilnius
860415920, info@noarchitects.lt

Objektas: KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS (KITOS PASKIRTIES STATINIAI) Ž. SKLYPE KAD. NR. 3403/0009:10 ir A. VIENUOLIO G., ANYKŠČIŲ M., ANYKŠČIŲ R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

Vieta: ANYKŠČIŲ R. SAV., ANYKŠČIŲ M.

PV. A976,0267	M. NEMUNIENĖ		2025 11	Lietaus nuotekų išilginis profilis	Laida
PDV 30978	J. ČABYTĖ		2025 11		A
Projekt.	R. JAKUBKIENĖ		2025 11		
LT	ANYKŠČIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			NOA/1-SU-378-TDP-LVN-B.02	Lapas 1 / Lapų 1





Moreninis
smėlingas
dulkingas
molis rudas,
su smulkaus
smėlio
tarpsluoksniais

1-Atmušimo plyta
2-Plauta skalda 20-40mm

Pastabos:
1. Po apatiniu šulinio žiedu numatomi gatvės bordiūrai, apsaugai nuo prasmegimo.

A	2025 11		A laidos korekcijos pagal patikslintą Užsakovo užduotį
0	2020 12		Statybą leidžiančio dokumento gavimui
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas ir išleidimo priežastis

UAB Noarchitects
ĮK 302806477
Kalvarijų g. 1
LT-09310, Vilnius
860415920, info@noarchitects.lt

Objektas: KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS (KITOS PASKIRTIES STATINIAI) Ž. SKLYPE KAD. NR. 3403/0009:10 ir A. VIENUOLIO G., ANYKŠČIŲ M., ANYKŠČIŲ R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

Vieta: ANYKŠČIŲ R. SAV., ANYKŠČIŲ M.

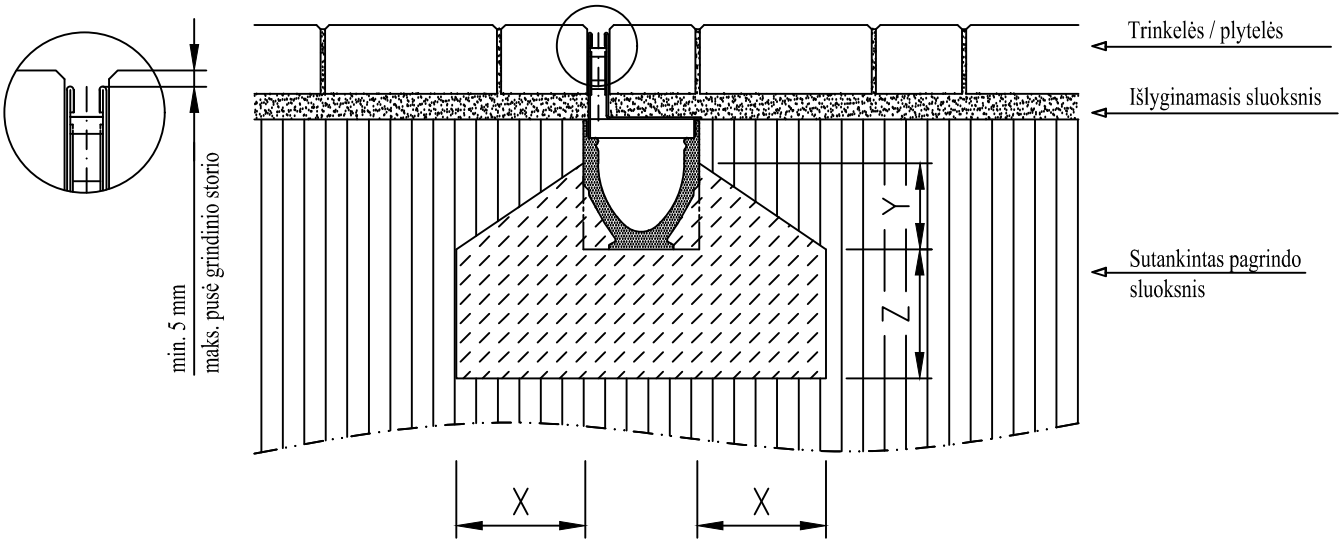
PV. A976,0267	M. NEMUNIENĖ		2025 11
PDV 30978	J. ČABYTĖ		2025 11
Projekt.	R. JAKUBKIENĖ		2025 11

Filtracijos šulinių schema

Laida: A

LT	ANYKŠČIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	NOA/1-SU-378-TDP-LVN-B.03	Lapas 1 / Lapų 1

Latako su plyšiniu dangčiu montavimo schema



Apkrovų klasė	(LT EN 1433)		C 250
Minimalus betono stipris	(LT EN 206-1)		≧ C 20/25
Poveikio klasė (į betono pamatą)	(LT EN 206-1)		(X0)
Pagrindo storis / plotis (M tipas)	(LT EN 1433)	X	≧ 15
		Y	≧ 10
		Z	≧ 15

Pastabos

1. Latakas montuojamas pagal gamintojo nurodymus.

A	2025 11		A laidos korekcijos pagal patikslintą Užsakovo užduotį
0	2020 12		Statybą leidžiančio dokumento gavimui
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas ir išleidimo priežastis

UAB Noarchitects
ĮK 302806477
Kalvarijų g. 1
LT-09310, Vilnius
860415920, info@noarchitects.lt

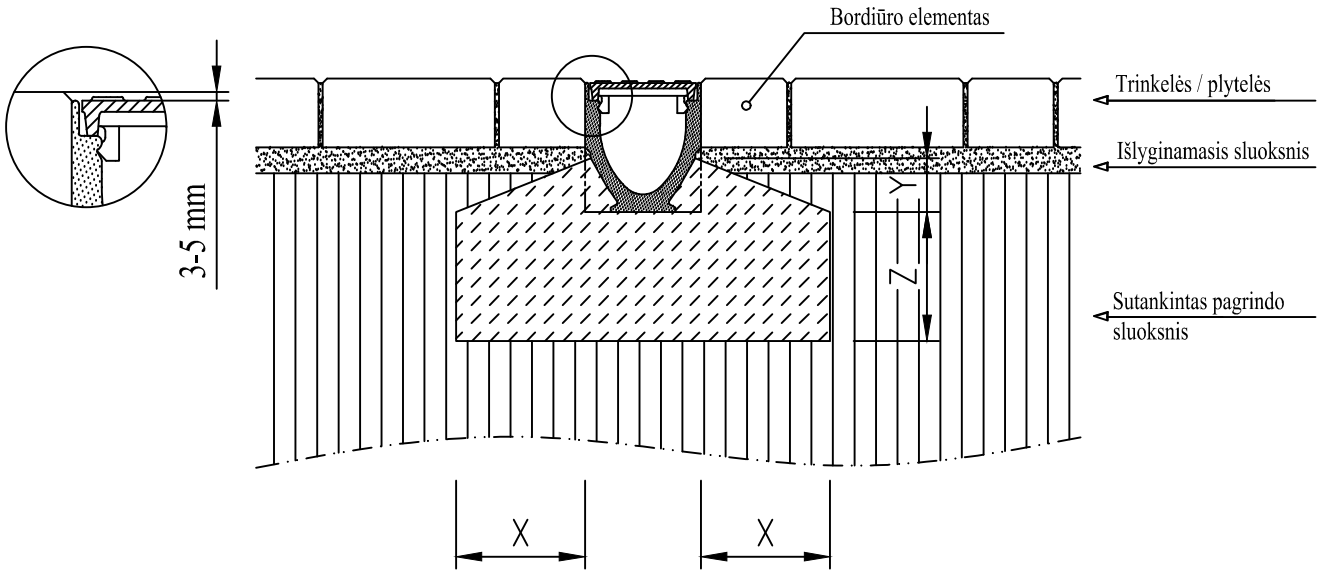
Objektas: KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS (KITOS PASKIRTIES STATINIAI) Ž. SKLYPE KAD. NR. 3403/0009:10 ir A. VIENUOLIO G., ANYKŠČIŲ M., ANYKŠČIŲ R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

Vieta: ANYKŠČIŲ R. SAV., ANYKŠČIŲ M.

PV. A976,0267	M. NEMUNIENĖ		2025 11	Latako montavimo schema	Laida
PDV 30978	J. ČABYTĖ		2025 11		A
Projekt.	R. JAKUBKIENĖ		2025 11		

LT	ANYKŠČIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	NOA/1-SU-378-TDP-LVN-B.04	Lapas	Lapų
			1	2

Latako su kaliojo ketaus grotelėmis montavimo schema



Apkrovų klasė	(LT EN 1433)	C 250
Minimalus betono stipris	(LT EN 206-1)	≧ C 12/25
Poveikio klasė (į betono pamatą)	(LT EN 206-1)	(X0)
Pagrindo storis / plotis (M tipas)	(LT EN 1433) X	≧ 15
	Y	Pagal latako inkaravimo kontūro aukštį
	Z	≧ 15

Pastabos

1. Latakas montuojamas pagal gamintojo nurodymus.

A	2025 11		A laidos korekcijos pagal patikslintą Užsakovo užduotį
0	2020 12		Statybą leidžiančio dokumento gavimui
Laida	Išleidimo data		Laidos statusas ir išleidimo priežastis

UAB Noarchitects
ĮK 302806477
Kalvarijų g. 1
LT-09310, Vilnius
860415920, info@noarchitects.lt

Objektas: KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ PASKIRTIES GRUPĖS (KITOS PASKIRTIES STATINIAI) Ž. SKLYPE KAD. NR. 3403/0009:10 ir A. VIENUOLIO G., ANYKŠČIŲ M., ANYKŠČIŲ R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

Vieta: ANYKŠČIŲ R. SAV., ANYKŠČIŲ M.

PV. A976,0267	M. NEMUNIENĖ		2025 11
PDV 30978	J. ČABYTĖ		2025 11
Projekt.	R. JAKUBKIENĖ		2025 11

Latako montavimo schema

Laida: A

LT	ANYKŠČIŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	NOA/1-SU-378-TDP-LVN-B.04	Lapas 2 / Lapų 2

UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „ANYKŠČIŲ VANDENYS“
Uždaroji akcinė bendrovė, Liudiškių g. 28, LT-29126, Anykščiai Tel. +370 381 58788.
el. paštas: anykvanduo@anyksciuvandenys.lt

UAB NOARCHITECTS

2025 m. lapkričio 19 d.

PASIJUNGIMO SĄLYGOS Nr. SP 25-77

Objekto pavadinimas ir adresas: A. Vienuolio g., Anykščiai, žemės sklypas kad. Nr. 3403/0009:10

1.Paviršinių nuotekų nuvedimui pakloti nuotekų išvadą S klasės PVC lauko kanalizacijos vamzdžiais, diametrą parenkant pagal projektuojamą nuotekų kiekį, įgilinama ne mažiau 1,2 m., formuoti ne mažesni kaip 2% nuolydį. Paviršinių nuotekų išvadą pajungti į paviršinių nuotekų surinkimo šulinį nr.3, vieta nurodyta pridedamoje schemoje. Esant nepalankiam aukščių skirtumui, kada neįmanoma įrengti savitakinės kanalizacijos, įrengti nuotekų siurblinę.

1.1. Nuotekų nuvedimo atšakos vamzdyno posūkio vietose kai posūkis statesnis nei 15% arba kai atšakos atstumas didesnis nei 30 m., montuoti papildomus g/b arba PE nuotekų apžiūros šulinius.

1.2. Įsivertinti/numatyti įrengti paviršinių nuotekų, pikiniu režimu reguliavimo priemones (t. y. sulaikymo rezervuarus ir kt.).

1.3. Išleidžiamų paviršinių nuotekų užterštumas negali viršyti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės mėn. 17 d. įsakymu Nr. D1-236 „Dėl nuotekų reglamento patvirtinimo“ nurodytų normų.

1.4. Esant didesnei kenksmingų medžiagų koncentracijai suprojektuoti paviršinių nuotekų valymo įrenginius.

2. Kiti reikalavimai:

2.1. Projektuojant lietaus nuotekų tinklus paklojimas ir prijungimas turi būti atliekamas vadovaujantis STR, Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentu ir Vandentvarkos ūkio naudojimosi taisyklių reikalavimais, bei kitais galiojančiais teisės aktais.

2.2. Gauti raštišką žemės savininkų sutikimą, jei per jų sklypus bus klojami paviršinių nuotekų tinklai.

2.3. Prieš pradedant darbus iškviesti UAB „Anykščių vandenys“ atstovą/atstovus tel. +37065016057 jei reikia, suderinti žemės kasinėjimo darbų leidimą su visomis suinteresuotomis įmonėmis ir institucijomis

2.4. Prieš užpilant tranšėjas Užsakovas privalo iškviesti UAB „Anykščių vandenys“ atstovą atliktų darbų priėmimui tel. +370-65016057.

2.5. Dangos turi būti atstatytos į pradinę padėtį, darbų zona baigus darbus turi būti švari, tvarkinga.

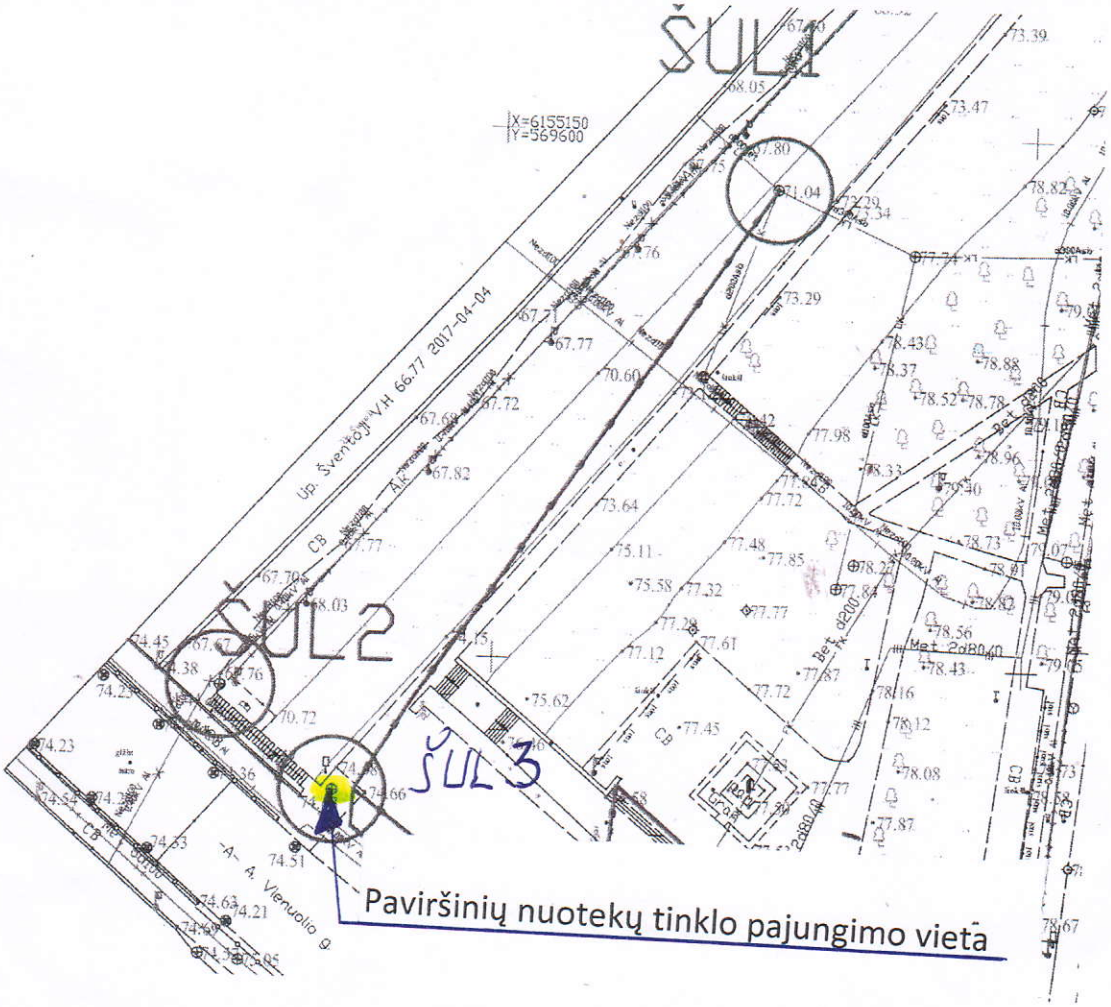
2.6. Nepažeisti trečiųjų asmenų interesų.

2.7. Atlikti įrengtiems tinklams geodezinius matavimus ir pateikti paklotų tinklų planus (išpildomasias geodezinės nuotraukas),vieną popierinį egzempliorių ir vieną skaitmeninį variantą;

Prisijungimo sąlygų galiojimo terminas - **2028-11-19.**

Vyr. inžinierius

Egidijus Šileikis


ŠUL1
ŠUL2
ŠUL3
X=6155150
Y=569600
Up. Šventoji V-H 66.77 2017-04-04
A. Vienuolio g.
Paviršinių nuotekų tinklo pajungimo vieta

UAB NOARCHITECTS
užsakovo vardas

užsakovo pavardė

+37060415920
užsakovo telefono numeris

info@noarchitects.lt
užsakovo el. pašto adresas

Kalvarijų g. 1, 09310 Vilnius
užsakovo gyvenamoji vieta

UAB „Anykščių vandenys“
Direktoriui

PRAŠYMAS
PARENGTI PRISIJUNGIMO SĄLYGAS

2025 11 12
(data)

Prašau parengti prisijungimo sąlygas vandens tiekimui ir nuotekų šalinimui adresu:

Žemės sklype kad. Nr. 3403/0009:10 ir A. Vienuolio g., Anykščių m., Anykščių r. sav.,

Pageidaujama prijungti (pažymėti x):
☐ vandentiekis

☐ buitinės nuotekos

☒ paviršinės nuotekos

Paslaugos mokestis už dokumentų parengimą - 11,29 Eur (su PVM).
Prašymo formą siųsti el. p. e.sileikis@anyksciuvandenys.lt

Prisijungimo sąlygas pageidauju gauti (pažymėti x):
☐ Atsiimsiu UAB „Anykščių vandenys“, Liudiškių g. 28, Anykščiai

☒ El. Paštu info@noarchitects.lt

☐ Paštu

direktorius_Markas_Grinevičius
(užsakovo/ įgalioto asmens vardas, pavardė, parašas)

GEOMIRA

Inžineriniai geologiniai tyrimai

ŠIFRAS **2018-IG**

OBJEKTAS: Skveras Antano Vienuolio g., Anykščių m.

STADIJA: Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai

TOMAS: **1**

Vilnius 2018 m.

Direktorius M.Vitkus

UAB „Geomira", įmonės kodas 304037216, PVM kodas LT100009420819 ,
Domicelės Tarabildienės g.4B, Vilnius LT25128, mob. 8–670-01143,
www.tiriamegrunta.lt, e-mail: info@tiriamegrunta.lt;
AB DNB bankas, banko kodas 40100,a. s. Nr. LT384010051003413627

TURINYS

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

ĮVADAS 3

BENDRIEJI DUOMENYS APIE STATYBOS SKLYPĄ 3

GEOLOGINĖ SANDARA IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI 3

HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS 4

GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI 4

IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS 5

LITERATŪROS SĄRAŠAS 6

ATASKAITOS TEKSTINIAI IR GRAFINIAI PRIEDAI

1. LGT leidimai tirti žemės gelmes 1 lapas

2. Scematinis planas su lauko darbų vietomis ir pjūvių linijomis 1 lapas

3. Koordinačių ir altitudžių žiniaraštis 1 lapas

4.1-4.6 Inžineriniai geologiniai tyrimų gręžinių stulpeliai 3 lapai

5.1-5.2 Inžineriniai geologiniai pjūviai 2 lapai

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Įvadas

UAB „Geomira" vadovaujantis užsakovo užsakymu atliko projektinius inžinerinius geologinius ir geotechninius tyrimus skvere adresu Antano Vienuolio g., Anykščių m. Tyrimų ploto centro koordinatės LKS-94 koordinačių sistemoje – X – 6155092, Y – 569633. Šie tyrimai atlikti tyrimų vietas ir kiekius suderinus su užsakovu. Statinio kategorija – nesudėtingas statinys. Sklype numatyta išgręžti gręžinius iki 2,5 – 3,0 m gylio ir greta atlikti statinio zondavimo bandymus. Tyrimų metu (2018-06) buvo išgręžti 6 gręžiniai iki 2,5 – 3,6 m gylio. Gręžimas buvo vykdytas sraigtiniu metodu. UAB „Geomira" leidimas tirti žemės gelmes pateiktas 1 tekstiniame priede. Šiame sklype apie anksčiau vykdytus inžinerinius geologinius tyrimus informacijos neturima. Inžinerinių geologinių tyrimų ataskaitą paruošė inžinierius geologas M. Vitkus. Ataskaita paruošta pagal STR 1.04.02:2011 reikalavimus [1]. Rodiklių žymenys, indeksai ir fizikinių dydžių matavimo vienetai pateikti pagal STR 1.04.02:2011 ir Lietuvos geologijos tarnybos aprobuotus geologinius indeksus. Gruntų aprašymas ir klasifikacija atlikta pagal LST EN ISO 14688-1 ir 14688-2 [2, 3].

Bendrieji duomenys

Tyrimai atlikti skvere, kuris yra A. Vienuolio g., Anykščių m. Teritorija yra centrinėje miesto dalyje, šiuo metu sklype nutiesti keli betenonių plytelių takeliai, auga keli medžiai. Maždaug už 25 m šiaurės vakarų krytimi nuo tyriamo sklypo prateka Šventosios upė. Tirtos teritorijos reljefas nelygus, absoliutinis aukštis kinta nuo 75,5 iki 78,5 m.

Geologinė sandara ir inžineriniai geologiniai sluoksniai

Pagal atliktus tyrimus geologinį pjūvį sudaro: 0,1 – 0,2 m storio dirvožemio danga, piltinis gruntas (t IV) ir paskutiniojo ledynmečio Baltijos stadijos aliuviniai (a III bl) ir kraštiniai glacialiniai (gt III bl) dariniai.

Gręžinių Gr. 1,3,4,6 aplinkose paviršius padengtas betoninėmis plytelėmis, kurios paklotos ant skaldos ir smėlio pasluoksnio.

Piltinis gruntas (IGS-1) supiltas visuose gręžiniuose, išskyrus Gr. 1. Jis nustatytas iki 1,1 – 1,5 m, o gręžinio Gr. 6 aplinkoje iki 3,4 m gylio.

Giliau vyrauja smulkus (IGS-2), dulkingas (IGS-3), vidutinio rupumo (IGS-4) ir žvyringas (IGS-5) smėliai.

Gręžinio Gr. 3 aplinkoje, nuo 2,2 m gylio slūgso smėlingas dulkis (IGS-6). Gręžinio Gr. 2 aplinkoje, nuo 1,8 m gylio slūgso moreninis smėlingas dulkingas molis (IGS-7). Iki 4,0 – 5,0 m

Inžinerinių geologinių sluoksnių detali geometrija pateikta gręžinių aprašymuose (4.1-4.3 grafiniai priedai) ir inžineriniuose geologiniuose pjūviuose (5.1-5.2 grafiniai priedai).

Hidrogeologinės sąlygos

Tyrimų metu požeminis gruntinis vanduo aptiktas tik gręžinio Gr. 3 aplinkoje, 2,4 m gylyje (abs. a. 73,1 m). Polaidžio ir lietingo sezono metu viršutinėje pjūvio dalyje laikinai gali kauptis podirvio vanduo, kurio lygis gali būti apie 0,1 – 0,2 m gylyje nuo žemės paviršiaus.

Geologiniai procesai ir reiškiniai

Šiuolaikinių geologinių procesų ir reiškinių tyrimų vietoje – nepastebėta.

Išvados ir rekomendacijos

1. Tyrimo sklypo inžinerinės geologinės sąlygos yra tinkamos sumanyto statinio statybai ir naudojimui.
2. Tyrimai atlikti tyrimo taškų kiekį bei padėtį suderinus su užsakovu.
3. Piltinis gruntas nustatytas gręžinių Gr. 2-5 aplinkose, iki 1,1 – 1,5 m, o gręžinio Gr. 6 aplinkoje iki 3,4 m gylio.
4. Giliau pjūvį sudaro natūralūs gruntai: smulkus (IGS-2), dulkingas (IGS-3), vidutinio rupumo (IGS-4) ir žvyringas (IGS-5) smėlis, bei smėlingas dulkis (IGS-6) ir moreninis smėlingas dulkingas molis (IGS-7).
5. Piltinų gruntą (IGS-1) sudarantys gruntai pagal savo jautrumą šalčiui priklauso F1, F2, F3 klasėms.

   Nejautrūs šalčiui gruntai: smulkus smėlis (IGS-2), vidutinio rupumo smėlis (IGS-4) ir žvyringas smėlis (IGS-5).

   Labai jautrūs šalčiui gruntai: dulkingas smėlis (IGS-3), smėlingas dulkis (IGS-6), moreninis smėlingas dulkingas molis (IGS-7).
6. Tyrimų metu požeminis gruntinis vanduo aptiktas tik gręžinio Gr. 3 aplinkoje, 2,4 m gylyje (abs. a. 73,1 m). Polaidžio ir lietingo sezono metu viršutinėje pjūvio dalyje laikinai gali kauptis podirvio vanduo, kurio lygis gali būti apie 0,1 – 0,2 m gylyje nuo žemės paviršiaus.

LITERATŪRA

1. Statybos techninis reglamentas, STR 1.04.02:2011, *Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai*, 2011.
2. Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas (LST EN ISO 14688-1:2002).
3. Geotechniniai tyrimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai (LST EN ISO 14688-2:2004).
4. S. Busevičiūtė, V. Marcinkevičius, D. Dansevičienė. Lietuvos inžinerinis geologinis žemėlapis M 1:500000, LGT, Vilnius, 1997.

Lietuvos geologijos tarnybos prie
Aplinkos ministerijos direktoriaus
2015 m. birželio 11 d. įsakymo Nr. 1-118
priedas

LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

L E I D I M A S

TIRTI ŽEMĖS GELMES

2015-06-11 Nr. 1179709
(data)

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymu, **l e i d ž i a m a :**

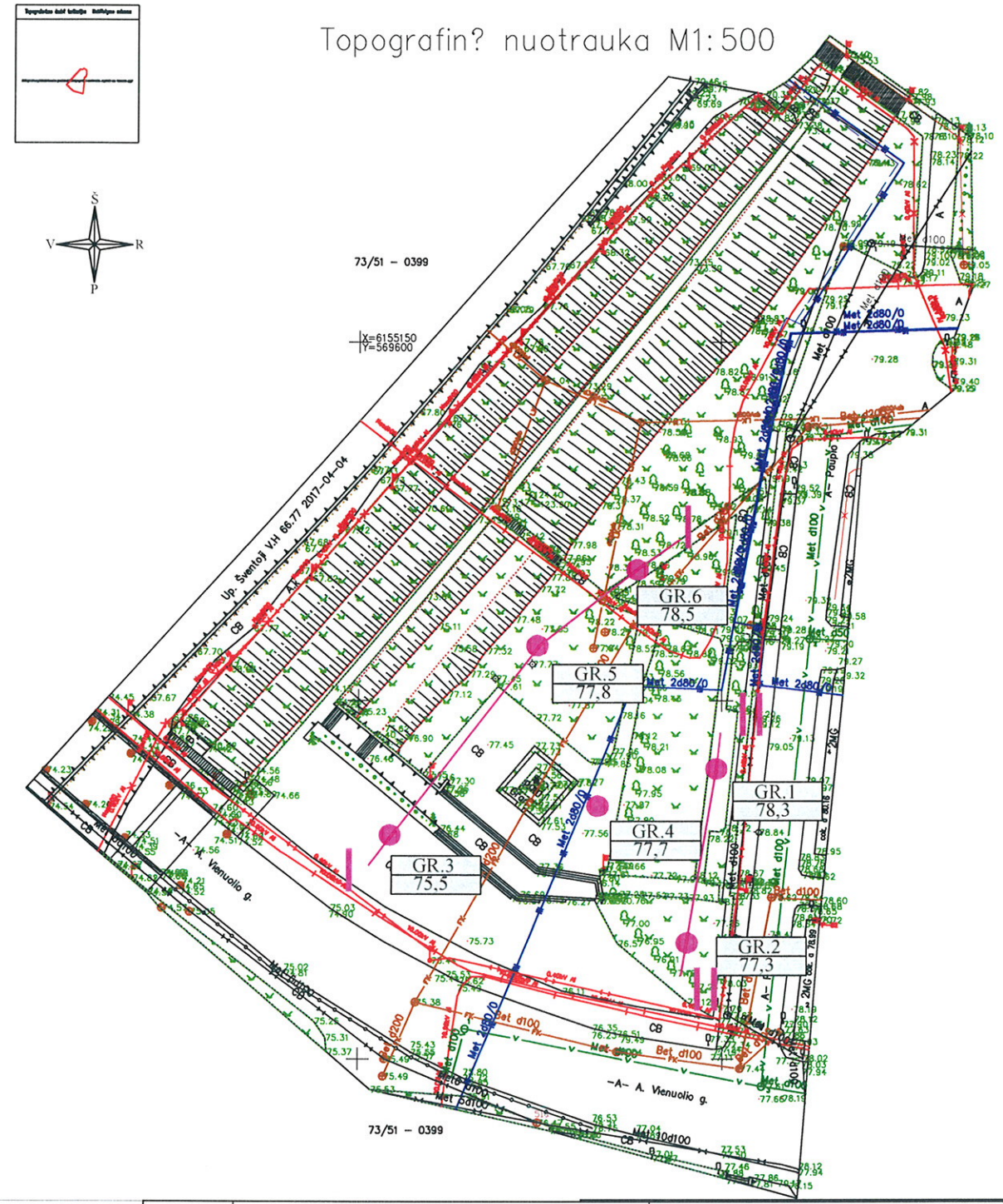
UAB „Geomira"
(juridinio asmens pavadinimas/fizinio asmens vardas pavardė)
(kodas (taikoma juridiniams asmenims) 304037216, buveinė (adresas) Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Domicelės Tarabildienės g. 4B)

nuo 2015-06-11
(leidimo įsigaliojimo data)
a t l i k t i :

inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą.

Direktorius A.V. (parašas) Jonas Satkūnas (vardas ir pavardė)

Topografin? nuotrauka M1:500



Atestato Nr. 1179709	UAB "Geomira"			Objektas: Skveras Antano Vienuolio g., Anykščių m.	
	Geologas	M Vitkus		Brėžinys: Schematinis planas su lauko darbų vietomis ir pjūvių linijomis	Laida
Etapas				Žymuo: 2018 - IG -	Lapas 2 / Lapų 1

Gręžinių ir statinio zondavimo taškų koordinačių ir altitudžių

ŽINIARAŠTIS

Objekto pavadinimas:

Skveras Antano Vienuolio g., Ankyščių m.

Data: 2018 m. birželio mėn.

Eil.Nr.	Bandymas	Koordinatės		Absoliutinis aukštis
		x	y	
1.	Gr.1	6155090,0	569649,0	78,30
2.	Gr. 2	6155066,0	569645,0	77,30
3.	Gr. 3	6155081,0	569604,0	75,50
4.	Gr. 4	6155085,0	569632,0	77,70
5.	Gr. 5	6155107,0	569624,0	77,80
6.	Gr. 6	6155118,0	569638,0	78,50

3 PRIEDAS

Data *2018 06*

1. GRĘŽINIO STULPELIS

Gręžimo būdas: sraigtinis *(šnekinis)*

Absoliutinis aukštis: 78,3 m

Geologinis indeksas	Inž. geologinio elem. Nr.	Grunto jautrio šalčiui klasė	Grunto aprašymas	Sluoksnio pado Gylis m	Sluoksnio pado Altitudė m	Sluoksnio storis, m	Stulpelis	Vandens lygis m Pasirodė	Vandens lygis m Nusistov.	Vandens lygis m Aukščiausias
t IV	1	F1	Betoninė plytelė, giliau piltinis smulkus smėlis gelsvas, mažai drėgnas	0,15	78,15	0,15				0,25
			Dirvožemis	0,25	78,05	0,1				
a III bl	4	F1	Vidutinio rupumo smėlis rusvas, vietomis žvyringas, nuo 2,3 m gylio su žvyro tarpsluoksniais, mažai drėgnas	2,5	75,8	2,25		NEPASIRODĖ		

2. GRĘŽINIO STULPELIS

Gręžimo būdas: sraigtinis *(šnekinis)*

Absoliutinis aukštis: 77,3 m

Geologinis indeksas	Inž. geologinio elem. Nr.	Grunto jautrio šalčiui klasė	Grunto aprašymas	Sluoksnio pado Gylis m	Sluoksnio pado Altitudė m	Sluoksnio storis, m	Stulpelis	Vandens lygis m Pasirodė	Vandens lygis m Nusistov.	Vandens lygis m Aukščiausias
			Dirvožemis	0,2	77,1	0,2				0,2
t IV	1	F2	Piltinis gruntas: smėlis tamsiai rudas, su organinės medžiagos priemaiša ir plytų nuolaužomis	1,5	75,8	1,3		NEPASIRODĖ		
a III bl	2	F1	Smulkus smėlis gelsvas, mažai drėgnas	1,8	75,5	0,3				
gl III bl	7	F3	Moreninis smėlingas dulkingas molis rudas, su smulkaus smėlio tarpsluoksniais	3,0	74,3	1,2				

Atestato Nr 1179709	UAB "Geomira"		Objektas: Skveras Antano Vienuolio g., Anykščių m	
	Geologas	M Vitkus	Brėžinys: Gr. Nr. - 1,2	Laida
Etapas: IG			Žymuo: 2018- IG -	Lapas 4.1 / Lapų 3

M 1:100

Data *2018 06*

3. GRĘŽINIO STULPELIS

Gręžimo būdas: sraigtinis *(šnekinis)*

Absoliutinis aukštis: 75,5 m

Geologinis indeksas	Inž. geologinio elem. Nr.	Grunto jautrio šalčiui klasė	Grunto aprašymas	Sluoksnio pado Gylis m	Sluoksnio pado Altitudė m	Sluoksnio storis, m	Stulpelis	Vandens lygis m Pasirodė	Vandens lygis m Nusistov.	Vandens lygis m Aukščiausias
t IV		F1	Betoninė plytelė, giliau skalda, nuo 0,2 m gylio piltinis vidutinio rupumo smėlis, mažai drėgnas	0,2 0,3	75,3 75,2	0,2 0,1				
	1	F3	Piltinis gruntas: smėlis, molis, tamsiai rudas, su dirvožemio priemaiša, su plytų nuolaužomis, mažai drėgnas	1,3	74,2	1,0				
a III bl	3	F3	Dulkingas smėlis gelsvas, su molio lęšiais, mažai drėgnas	2,2	73,3	0,9		2,4		
	6	F3	Smėlingas dulkis šviesiai rudas	3,0	72,5	0,8		73,1		

4. GRĘŽINIO STULPELIS

Gręžimo būdas: sraigtinis *(šnekinis)*

Absoliutinis aukštis: 77,7 m

Geologinis indeksas	Inž. geologinio elem. Nr.	Grunto jautrio šalčiui klasė	Grunto aprašymas	Sluoksnio pado Gylis m	Sluoksnio pado Altitudė m	Sluoksnio storis, m	Stulpelis	Vandens lygis m Pasirodė	Vandens lygis m Nusistov.	Vandens lygis m Aukščiausias
t IV		F1	Betoninė plytelė, giliau skalda, žvyringas smėlis gelsvas, mažai drėgnas	0,2	77,5	0,2				
	1	F2	Piltinis gruntas: smėlis tamsiai rudas, su dirvožemio ir organinės medžiagos priemaiša, mažai drėgnas	1,3	76,4	1,1		NEPASIRODĖ		
a III bl	2	F1	Smulkus smėlis gelsvas, mažai drėgnas	2,2	75,5	0,9				
	5	F1	Žvyringas smėlis gelsvas, mažai drėgnas	3,0	74,7	0,8				

Atestato Nr 1179709	UAB "Geomira"			Objektas Skveras Antano Vienuolio g., Anykščių m.	
	Geologas	M Vaikus		Brėžinys Gr. Nr. - 3,4	Laida
Etapas IG				Žymuo 2018- IG -	Lapas 4.2 / Lapų 3

M 1:100

Data *2018 06*

5. GRĘŽINIO STULPELIS

Gręžimo būdas: sraigtinis *(šnekinis)*

Absoliutinis aukštis: 77,8 m

Geologinis indeksas	Inž. geologinio elem. Nr.	Grunto jautrio šalčiui klasė	Grunto aprašymas	Sluoksnio pado Gylis m	Sluoksnio pado Altitudė m	Sluoksnio storis, m	Stulpelis	Vandens lygis m Pasirodė	Vandens lygis m Nusistov.	Vandens lygis m Aukščiausias
			Dirvožemis	0,15	77,65	0,15				0,15
t IV	1	F1	Piltinis gruntas: smėlis tamsiai rudas, su dirvožemiu, mažai drėgnas	1,1	76,7	0,95		NEPASIRODĖ		
a III b	2	F1	Smulkus smėlis gelsvas, mažai drėgnas	1,5	76,3	0,4				
	5	F1	Žvyringas smėlis gelsvas, mažai drėgnas	2,5	75,3	1,0				

6. GRĘŽINIO STULPELIS

Gręžimo būdas: sraigtinis *(šnekinis)*

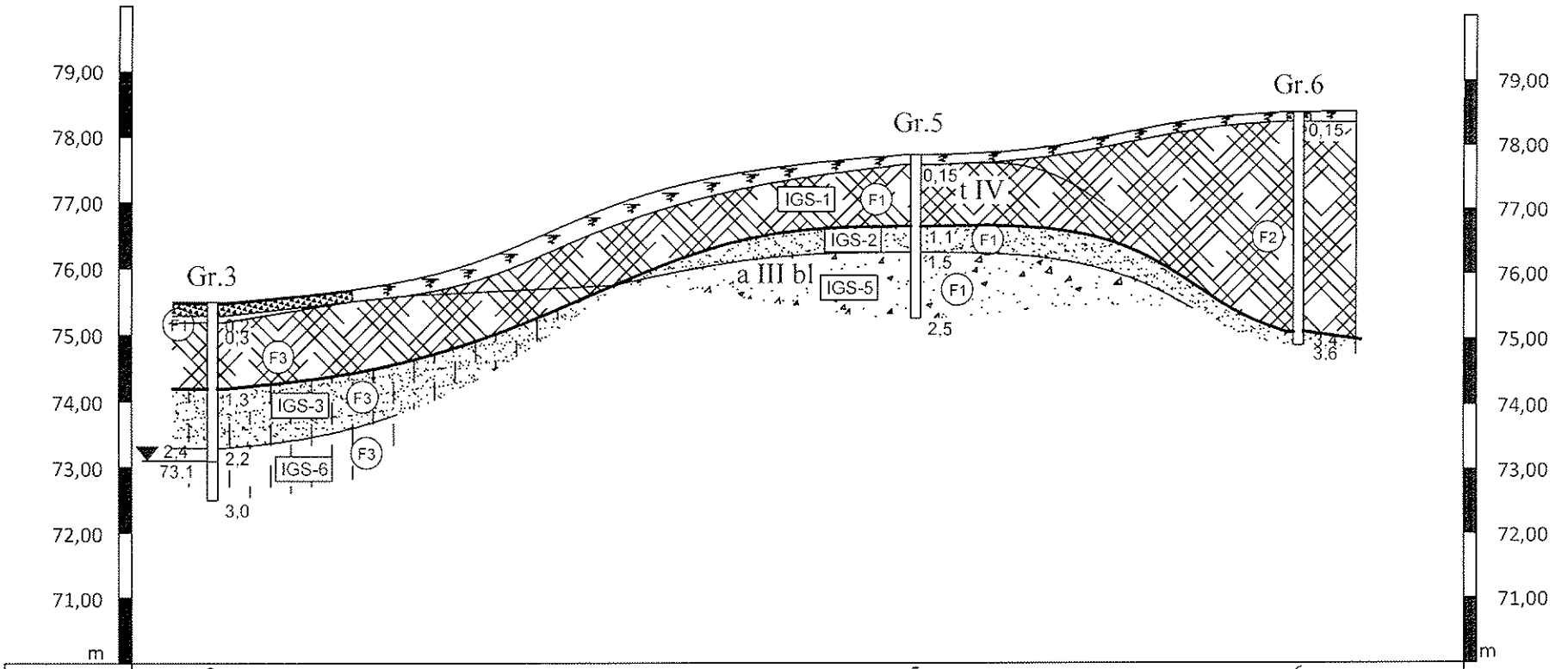
Absoliutinis aukštis: 78,5 m

Geologinis indeksas	Inž. geologinio elem. Nr.	Grunto jautrio šalčiui klasė	Grunto aprašymas	Sluoksnio pado Gylis m	Sluoksnio pado Altitudė m	Sluoksnio storis, m	Stulpelis	Vandens lygis m Pasirodė	Vandens lygis m Nusistov.	Vandens lygis m Aukščiausias
		F1	Betono plytelė, giliau piltinis smėlis rudas, mažai drėgnas	0,15	78,35	0,15				
t IV	1	F2	Piltinis gruntas: smėlis tamsiai rudas, su dirvožemio ir organinės medžiagos priemaiša, vietomis žvyringas, mažai drėgnas	3,4	75,1	3,25		NEPASIRODĖ		
a III b	2	F1	Smulkus smėlis gelsvas, mažai drėgnas	3,6	74,9	0,2				

Atestato Nr. 1179709	UAB "Geomira"		Objektas Skveras Antano Vienuolio g., Anykščių m.	
	Geologas M Vitkus		Brėžinys Gr. Nr. - 5,6	Laida
Etapas IG			Žymuo 2018- IG -	Lapas 4,3 / Lapų 3

M 1:100

INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS I-I

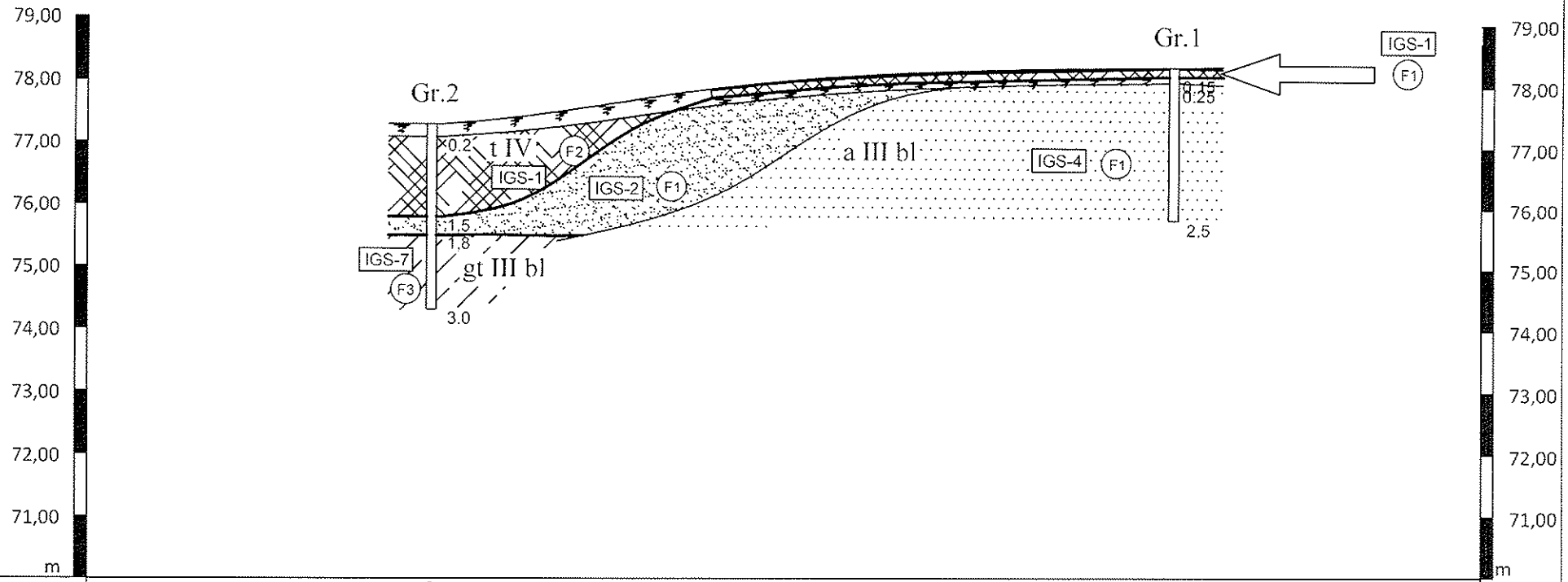


Gręžinių Nr.	3		5		6
Atstumas m.		32,8		17,8	
Abs. a., m.	75,5		77,8		78,5

M v 1:100
M v 1:300

Atestato Nr.	UAB "Geomira"				Objektas Skveras Antano Vienuolio g., Anykščių m.		
1179709							
	Geologas	M.Vitkus			Brėžinys		Laida
					Inžinerinis geologinis pjūvis I-I		
Etapas					Žymuo	Lapas	Lapų
IG					2018 - IG -	5.1	2

INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS II - II



Grežinių Nr.	2		1
Atstumas m.		24,33	
Abs. a., m.	77,3		78,3

M v 1:100
M h 1:200

Atestato Nr. 1179709	UAB "Geomira"				Objektas Skveras Antano Vienuolio g., Anykščių m.	
	Geologas	M Vitkus			Brėžinys Inžinerinis geologinis pjūvis II-II	Laida
Etapas IG					Žymuo 2018 - IG -	Lapas 5.2 / Lapų 2