



UAB „Šiltas namas“
LR Aplinkos ministerijos atestatas Nr. 1512
Lietuvos energijos konsultantų asociacija

B_PR_01_FR_12.L3



PROJEKTO UŽSAKOVAS (STATYTOJAS)	VšĮ Vilniaus Jeruzalės darbo rinkos mokymo centras
OBJEKTAS	Mokslo paskirties pastato, Jeruzalės g. 61, Vilniuje, rekonstravimo projektas
PROJEKTAVIMO DARBŲ STADIJA	Techninis projektas
STATYBOS RŪŠIS	Rekonstravimas
KATEGORIJA	Ypatingas statinys
DALIS	Lietaus nuotekų tinklai
BYLA	SN-11-094-TP-LVN

Direktorius	A.V	parašas	Tomas Kazlauskas
Projekto vadovas		parašas	Artūras Čeikus, At. Nr. 25757

Vilnius 2012

Ateities g. 31, LT-06326 Vilnius
Tel. / faks. (8 5) 269 6910, tel. (8 5) 269 6960
El. paštas info@siltasnamas.eu

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre,
kodas 220618020, PVM mokėtojo kodas LT206180219,
a. s. LT597044060001102896, AB SEB bankas, Vilniaus filialas
Banko kodas 70440

VANDENTIEKIS IR NUOTEKOS

Eil. Nr.	Dokumento numeris, žymuo	Dokumentų pavadinimas	Pastaba
TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS			
1		Techninės specifikacijos	
2	SN-11-094-TP-LVN-MŽ	Medžiagų žiniaraštis	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėž. Nr.	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastaba
SN-11-094-TP-LVN-1	1	0	Sklypo planas	
2008-17-TP-LVN-4,5	4	0	Išilginiai profiliai	
2008-17-TP-LVN-6	1	0	Lietaus šulinių prijungimo suvestinė lentelė	

Atestato Nr.	UAB „Šiltas namas“ <i>Ateities g. 31, LT-06326 Vilnius</i> <i>tel./faks. (8 5) 269 69 10, tel. (8 5) 269 69 60</i>				Mokslo paskirties pastatas (8.11), Jeruzalės g. 61, Vilnius			
1512	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	Data	LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAI. DOKUMENŲ ŽINIARAŠTIS			
25757	PV	A.Čeikus		2012.02				
Etapas	STATYTOJAS: VšĮ Vilniaus Jeruzalės Darbo rinkos mokymo centras							ŠIFRAS:
TP					SN-11-094-TP-LVN-DŽ	1	1	0

BENDROSIOS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTAKYNO TINKLAI

Vamzdynai

Plastikinių vamzdžių ilgaamžiškumas priklauso nuo projektinio įtempimo, apskaičiuoto tam tikram vamzdžio tarnavimo laikui. Plastikinių vamzdžių minimalus tarnavimo laikas yra 50 metų, tačiau tai nereiškia kad praėjus šiam laikotarpiui vamzdžiuose atsiras pažaidos. Mažas projektinis įtempimas lyginant su trūkimo įtempimu reiškia, kad vamzdžiai gali tarnauti daugiau nei šimtą metų.

Nuotekų vamzdynai

Savitakiniai vamzdynai gali būti klojami iš plastikinių (polivinilchloridinių – PVC), PP, GPR ir pan. vamzdžių, atitinkamai parinktų atsižvelgiant į jų klojimo sąlygas ir suderinus su Užsakovu.

Slėginiai vamzdynai

Vandentiekio tinklai klojami iš slėginių vandentiekio vamzdžių PE 100, PN10.

Šuliniai ir kameros

Šulinių dydis bus tinkamas vamzdyno priežiūros darbams atlikti. Šuliniai uždengiami ketiniais dangčiais.

Vamzdžiai, jų jungtys ir kita Bendrieji nuostatai

Išskyrus, kai nurodyta kitaip, projektinė vamzdžių eksploatavimo trukmė yra 50 metų.

PVC slėgio vamzdžiai

PVC slėgio vamzdžiai atitinka LST ISO 4422, DS 972, SS 1776, EN 1452 standartus. Slėgio vamzdžių projektavimo ir montavimo taisyklės ST 1073435.04:2000 yra užregistruotos LR Aplinkos ministerijoje.

Savybė	Bandymo duomenys	Matavimo vienetai	Bandymo metodas
Tankis	1 410	kg/m ³	ISO 1183
Elastingumo modulis	3 000	MPa	ISO 527
Specifinė šiluma	1,00	J/g °K	VDE 0304
Šilumos laidumas	0,15	W/m° K	DIN 52 612 prie 23°C
Min. lenkimo spindulys	300 D	mm	esant 20 °C temper.

PN 6, SDR 41 duomenys

Išorinis skersmuo D, mm	Sieneles storis s, mm	Vidinis skersmuo d, mm	Movos ilgis L ₂ , mm
110	2,7	104,6	133
160	4	152,0	145
200	4,9	190,2	156
225	5,5	214,0	162
250	6,2	237,6	172
315	7,7	299,6	201
400	9,8	380,4	212
630	15,4	599,2	Naudojamos dvigubos movos

PN 10, SDR 26 duomenys

Išorinis skersmuo D, mm	Sieneles storis s, mm	Vidinis skersmuo d, mm	Movos ilgis L ₂ , mm
110	4,2	101,6	133
160	6,2	147,6	145
200	7,7	184,6	156
225	8,6	207,8	162
250	9,6	230,8	172
315	12,1	290,8	201
400	15,3	369,4	212
630	24,1	581,8	Naudojamos dvigubos movos

Atsparumas smūgiams tikrinamas pagal ISO 3127 standartą.

PVC slėgio vamzdžių ilgaamžiškumui nustatyti laboratorijoje atliekami slėgio bandymai pagal ISO 1167 standartą.

Gaminant plastikinius vamzdžius permaltos žaliavos galima naudoti iki 6 %.

PE slėgio vamzdžiai

PE slėgio vamzdžiai atitinka LST ISO 4427, DS 119, NS 3622, SS 3362, DIN 8074 standartus. PE vamzdžių projektavimo ir montavimo taisyklės ST 1073435.04:2000 yra LR Aplinkos ministerijoje.

Savybė	Bandymo duomenys		Matavimo vienetai	Bandymo metodas
	PE 80	PE 100		
Tankis	943	951	kg/m ³	ISO 1183
Elastingumo modulis	700	1 200	MPa	ISO 527
Lydimosi indeksas	0,9	0,5	g/10min	ISO 1133 sąlyga 18
Šiluminio plėtimosi koeficientas	$1,8 \cdot 10^{-4}$	$1,3 \cdot 10^{-4}$	°K ⁻¹	VDE 0304
Specifinė šiluma	1,9	1,9	J/g °K	Kalorimet. prie 23 °C
Šilumos laidumas	0,36	0,38	W/m° K	
Min. lenkimo spindulys	25 x dy*	25 x dy*		esant 20 °C temper.

*dy = plastmasinio vamzdžio išorinis diametras

PVC nuotekų vamzdžiai

PVC N (SN4) ir S (SN8) klasės daugiasluoksniai vamzdžiai atitinka naujo LST EN13476 Neslėginės požeminių drenažo ir nuotekų plastikinių vamzdžių sistemos. Struktūrinių sienelių vamzdžių sistemos iš neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC-U), polipropileno (PP) ir polietileno (PE) standarto reikalavimus. Guminės tarpinės pagamintos iš SBR (butadienstirolo) gumos arba naftos produktams atsparios NBR (butadienitrilo) gumos ir atitinka LST EN 681-1 Elastomeriniai tarpikliai. Reikalavimai, keliami vandentiekio ir drenažo vamzdžių jungių tarpiklių medžiagoms. 1 dalis. Guma. ir EN 1277 Plastikinių vamzdžių sistemos. Elastomerinių žiedinio tipo sandarinimo jungčių testavimas nepratekėjimui standartus.

Plastikinių vamzdžių projektavimo ir montavimo taisyklės ST 1073435.04:2000 yra užregistruotos LR Aplinkos ministerijoje.

Pagal ST 1073435.04:2000 N klasės vamzdžiai klojami nuo 0,8 m iki 6,0 m gylyje, S klasės vamzdžiai klojami iki 0,8 m gylyje ir giliau nei 6,0 m.

PVC nuotekų vamzdžių matmenys:

Išorinis skersmuo DN, mm	Sieneles storis s, mm	Vidinis skersmuo Di, mm	Movos ilgis L ₂ , mm
PVC N klasė (SN4)			
110	3,0	104,0	47
160	4,0	152,0	62
200	4,9	190,2	77
250	6,2	237,6	93
315	7,7	299,6	103
400	9,8	380,4	127
500	12,2	475,6	147
PVC S klasė (SN8)			
110	3,2	103,6	47
160	4,7	150,6	62
200	5,9	188,2	77
250	7,3	235,4	93
315	9,2	296,6	103
400	11,7	376,6	127
500	14,6	470,8	147

PVC nuotekų vamzdžių laboratoriniai bandymai

Atsparumas smūgiams tikrinamas pagal LST EN 744 Plastikinių vamzdynų ir kanalų sistemos. Termoplastiniai vamzdžiai. Atsparumo smūgiams nustatymas standartą.

Matmenys pagal: LST EN 1326 Plastikinių vamzdynų sistemos. Plastikinės detalės. Matmenų nustatymas.

Išilginis susitraukimas pagal: LST EN 743 Plastikinių vamzdynų ir kanalų sistemos. Termoplastiniai vamzdžiai. Išilginio susitraukimo nustatymas.

Ir atsparumas aplinkos poveikiui pagal: LST EN 580 Plastikinių vamzdynų sistemos. Neplastifikuoto polivinilchlorido vamzdžiai. Atsparumo dichlormetanui nurodytoje temperatūroje nustatymo metodas.

Visi savitakiniai PVC vamzdžiai atlaiko 5 m vandens stulpo slėgį ir 0,55 atmosferos vakuumą.

Nuotekų šuliniai DN315 ir DN425 gofruoti nuotekų ir drenažo šuliniai

Šulinių šachtoms naudojami plastikiniai tamprūs gofruoti iš išorės ir vidaus „Multiflex“ vamzdžiai. Plastikiniai gofruoti „Multiflex“ šuliniai atitinka DS 2379, SS 3643, SFS 3468 standartus.

Gofruotas iš abiejų pusių tamprus „Multiflex“ vamzdis prisiderina prie grunto poslinkio šiam judant dėl šalčio ir kitų apkrovų, todėl šulinys išlieka sandarus, nesugadinama asfalto danga. Yra du tipai „Multiflex“ vamzdžių:

1. vidinis d 315mm; išorinis D 355mm (s = 20 mm), žiedinis stipris SN4 –4kN/m²
2. vidinis d 425mm; išorinis D 476mm (s = 20 mm), žiedinis stipris SN4 –4kN/m².

Šulinių dugnai yra su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu suformuotais latakais. Prie šulinio dugno galima prijungti vamzdžius, kurių D nuo 110 mm iki 560 mm. Yra specialios jungtys drenažo vamzdžių prijungimui. Visos šulinio jungtys sandarinamos guminiiais žiedais. Visos jungtys išlaiko 0,5 bar slėgį.

Kvadratinių grotelių, kurių matmenys 500x600 mm, plyšių sąlyginis plotas yra 467 cm². Šių grotelių pralaidumas esant gatvės vandens greičiui 1,0 m/s yra 9,19 l/s. Kai gatvės vandens greitis yra 2,0 m/s, tai šių grotelių pralaidumas yra 7,23 l/s. Jos gali surinkti vandenį nuo 548 m² ir 433 m² ploto atitinkamai.

d 315 mm inspektavimo šulinių taikymo rekomendacijos

- tiesiose atkarpose, kas 100–150 m paliekant didesnio diametro šulinį;
- maksimalus gylis 6 m. Didesnis gylis irgi gali būti, bet tuomet būtina atlikti skaičiavimus.

Sujungimai

Vamzdžių sujungimų būdai gali būti įvairūs priklausomai nuo naudojamų vamzdžių rūšies, skersmens ir pan. Plastikiniai PVC vamzdžiai 110, 160 ir 200 mm skersmens yra sujungiamo patentuota “Wafix” jungtimi. “Wafix” jungtis yra paprasta, labai lanksti.

Lygiems 250-630 mm skersmens vamzdžiams yra naudojamas profilinis sandarinimo žiedas, panašus į Wavisafe jungtį, kuri naudojama Wavin spaudiminėms vamzdžių sistemoms.

Ultra 200-560 mm vamzdžiams yra naudojamas specialūs guminiai žiedai.

Šulinių dangčiai

Šulinių dangčiai gaminami iš ketaus ir išbandomi pagal atitinkamus standartus. Betoninio šulinio dangčio anga ne mažesnė negu 700 mm. Šulinių dangčiai parenkami remiantis Vilniaus miesto savivaldybės valdybos sprendimu Nr. 2515V 2002 12 19d.

Šulinių kopėtėlės

Šulinių kopėtėlės gaminamos metalinės ir esti apsaugotos nuo korozijos, sukeltos nuotekų ir (arba) nuotekų produktų.

Vamzdžių klojimas

Bendrieji nuostatai

Vamzdžiai - bendrieji nuostatai

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.

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 trunkyti.

Vamzdžius ir fasonines dalis 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, džiuo, arba sintetinio pluošto virvės pagamintu, jokia būdu ne plieninėmis, stropomis. Negalima naudoti grandinių ir virvių, kablių ir kitų priemonių, veikiančių žirklių arba sugriebimo principu.

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.

Darbas su sintetinėmis medžiagomis

Rūpestingiau dera elgtis su sintetiniais vamzdžiais (PVC, GRP, PE ir pan.), ir ypač karštu arba šaltu oru. Rietuvės aukštis ribojamas 1,5 metro arba šešiais sluoksniais, priklausomai nuo to, kas mažiau.

Vamzdžių pagrindo įrengimas ir vamzdžių klojimas

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 pradėdant darbus.

Kai vamzdžiai turi būti klojami nuožulniai, Rangovas patiekia ir deramai įtvirtina dažytus kryžiuokius, ne mažesnius negu 100x20 mm dydžio; kiekvieno kryžiuoko lygis ir padėtis ištiriama ir patikrinama prieš jį naudojant.

Kiekvienoje vamzdžio ilgio ar linijos atkarpoje visuomet turi būti trys arba daugiau kryžiuokų 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.

Vamzdžių pjovimas

Visi vamzdžiai pjaunami pagal gamintojo nurodymus, naudojant specializuotą įrangą.

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.

Įmoviniai sujungimai

Lanksčiai sujungtų vamzdžių sujungime tarpas tarp įmaunamojo vamzdžio galo ir kito vamzdžio išplatėjančiojo 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.

Flanšiniai sujungimai

Flanšai arba flanšiniai sujungimai nustatomi tiksliai į reikiamą padėtį, o jų sudedamosios dalys, įskaitant tarpinę, turi būti išvalytos ir išdžiovintos. Tarpinės dedamos taip, kad visiškai priglustų prie flanšo, nesusidarytų raukšlių ir klosčių. Paviršiai ir varžtų skylės kiek įmanoma suglaudžiami draugėn, sujungiama tolygiai veržiant priešingose padėtyse esančius varžtus. Varžtai veržiami tik standartinio ilgio veržliarakčiais.

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 perkasas, kuriose yra vandens, jokia užpilamoji medžiaga nepilama;

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

Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai

Požeminių komunikacijų ženklai statomi vandentiekio, buitinio ir lietaus nuotakynų tinklams ir įrenginiams pažymėti. Ženklaus pritvirtinti naudojamos pastatų sienos, metalinės ir gelžbetoninės elektros tinklų atramos, tvoros. Ženklaus tvirtinami nuo 1.5 iki 2.2 m aukštyje.

Tais atvejais, kai nėra pastatų ir atramų, jie montuojami ant g/betoninių arba metalinių stulpelių. Šiuo atveju ženklai statomi 0.75 m aukštyje.

Ženklaus yra kvadratinių plokštelių formos, 120×120 mm dydžio, suapvalintais kampais, plokštelių kampuose padarytos skylutės ženklui pritvirtinti.

Ženklaus turi būti pavaizduota: kairiajame viršutiniame kampe - požeminėje komunikacijoje sumontuotos armatūros ženklas; dešiniajame viršutiniame kampe - armatūros, vamzdyno skersmuo; viduryje - krypties rodyklė, po rodykle nurodomas nuotolis nuo įrenginio iki ženklo.

Vamzdynų kryptimis Rangovas sustato:

ženklinamuosius stulpelius, kur perkasos kerta tvoras, ribas, griovius ir kt.;

žymimuosius stulpelius ties sklendėmis, linkiais, kitomis fasoninėmis dalimis, brėžiniuose pažymėtuose ir kituose nurodytuose taškuose.

Betoniniai ženklinamieji stulpeliai liejami su atitinkamais įrašais, pvz., nuotekų, vandens magistralės. Betoniniai žymimieji stulpeliai gaminami su emaliuotomis plieninėmis arba graviruotomis plastikinėmis plokštelėmis su atitinkamais įrašais.

Išbandymas ir apžiūrėjimas

Nuotakynų ir šulinių išbandymas - bendrieji nuostatai

Išbandymas vykdomas nuo šulinio iki šulinio. Tarp šulinių nuo magistralės atsišakančios 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.

Savitakinių nuotekų vamzdynų išbandymas

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 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.

Šulinių ir kamerų patikrinimas

Iki inžinierinių vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų užpylimo gruntu, turi būti atliktas jų sandarumo bandymas. Šulinių sandarumo bandymas atliekamas kartu su vamzdyno bandymu. Bandomosios atkarpos vamzdynai yra hermetiškai uždaromi ir visa sistema lėtai užpildoma vandeniu taip, kad nesusidarytų oro pagalvės. Užpildyta vandeniu vamzdyno atkarpa turi būti laikoma 24 h. Bandymo metu vamzdyne slėgis palaipsniui didinamas iki 0.05 MPa. Pasiekus bandomąjį slėgį, po 5 min pradedamas skaičiuoti 15 min bandymo laikas. Tuo pačiu metu matuojamas paduodamas vandens kiekis.

Vamzdynas laikomas tinkamu naudoti, kai, esant 0.05 Mpa slėgiui, vandens padavimas neviršija nurodytų reikšmių lentelėje:

Vamzdžių ar žiedų skersmuo, mm	Vandens padavimas, l/m ² sušlapinto vidinio paviršiaus plotas
Iki 600	0,08
Nuo 600 iki 1000	0,07
Virš 1000	0,05

Vamzdyno sandarumo bandymo metu ant vamzdžių sienelių gali atsirasti drėgnos dėmės ar atskiri vandens lašeliai.

Nuotekų vamzdynų infiltracinis išbandymas

Visi kolektoriai, šuliniai ir apžiūros kameros užbaigus 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.

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 po šulinių dugno įrengimo. Nuleidimas privalo būti netrūkčiojantis, be atsitrenkimų į tranšėjos kraštą, nepažeidžiant vamzdžio sienelių sluoksnių.

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

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 objektų.

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.

Slėginių vamzdynų išbandymas

Prieš užpilant bet kokią slėginio vamzdyno perkaso atkarpa, vamzdynas yra išbandomas. Prieš bandant, perkasa pripildoma užpilant kiekvieno vamzdžio korpusą ne mažiau negu pusę jo ilgio, išskyrus sujungimą, kad virš vamzdžio susidarytų ne mažiau negu 300 mm storio sluoksnis gerai sutankinto rinktinio arba granulinio užpildo.

Rangovas parūpina pakankamai siurblių, matuoklių, domkratų, stovų ir kitos technikos, reikalingos bandymų atlikimui bei visuomet užtikrina jų gerą techninę būklę. Bandomoji atkarpa kaip ir visos kitos atšakos abiejuose galuose atjungiamos dangčiais arba flanšais.

Rangovas pasirūpina, kad neparemtasis galas, jeigu būtų bloškiamas, atsiremtų į kietą perkaso šlaito gruntą. Išbandymo negalima vykdyti į uždarytą sklendę.

Prieš atliekant išbandymą, Rangovas turi užtikrinti, kad alkūnės būtų gerai įtvirtintos atramomis, betonas būtų gerai sustingęs, o atšakų išvadai, kurių galai gali būti bloškiami, būtų reikiamoje padėtyje.

Visi vamzdynai gerai išvalomi ir išbandomi. Rangovas nustatyta tvarka praneša apie savo ketinimą vykdyti slėginių vamzdynų bandymą.

Bandomasis vamzdynas užpildomas vandeniu, visas oras išleidžiamas. Užpildant magistralės pasirūpinama, kad išleistuvai būtų laisvi ir, kad vamzdyne nesusidarytų oro kišenės. Prieš atliekant hidraulinį bandymą, vamzdynas paliekamas 24 val. esant nominaliam slėgiui.

Rangovas naudoja rekomenduotina bandomąjį slėgį, tačiau ne mažesni, negu 1,5 karto didesnį už didžiausią darbinį slėgį, įskaitant ir hidraulinio smūgio slėgį, tačiau šis slėgis niekuomet negali būti didesnis už gamykloje naudotą slėgį. Visos fasoninės dalys, sklendės, laikinosios bei, kapitalinės atramos ir pan. privalo išlaikyti bandomąjį slėgį.

Vamzdynas bandomuoju slėgiu pastoviai veikiamas dvi valandas. Bandymo metu tiekiamo vandens kiekis matuojamas ir negali viršyti 0,1 litro milimetrui nominalaus vidinio skersmens vienam magistralės ilgio kilometrui, 30-čiai metrų patvankos per 24 valandas. Jeigu papildomai tiekiamo vandens kiekis per dvi valandas trunkantį išbandymą viršytų nustatytą ribą, Rangovas privalo rasti ir pašalinti nesandarumus bei pakartoti bandymą. Bandymas kartojamas tol, kol gaunamas teigiamas rezultatas.

TECHNOLOGINĖ DALIS (ĮRENGIMAI, ARMATŪRA IR PAN.)

Bendrosios nuostatos

Darbų kokybė

Mechanikos darbus turi vykdyti darbuotojai turintys aukštą tos srities kvalifikaciją ir atestuoti Lietuvoje nustatyta tvarka.

Visi įrengimų komponentai turi būti pagaminti kokybiškai ir neviršyti leistinų nuokrypių bei bendrai priimtų standartų, kad reikalui esant, juos būtų galima pakeisti kitais atitinkamais komponentais.

Visi įrengimai ir armatūra, reikalaujantys aptarnavimo, turi būti lengvai pasiekiami. Įrengimų ar armatūros dalių keitimas turi būti atliekamas lengvai be didelių ardymų. Jeigu paleidimo – derinimo darbų metu, Projekto vadovas pastebi, kad kai kurie įrengimų mazgai neveikia ar dirba nepatenkinamai jie turi būti pakeisti kokybiškais.

Varžtai turi būti tokio ilgio, kad pilnai užveržus veržlę, už jos liktų trys sriegio atsukos. Varžtai turi lengvai įsisukti ir išsisukti ir tiksliai atitikti skyles kur jie yra įsukti, o sriegio skersmuo turi būti toks kad įsukimo ir išsukimo metu nebūtų pažeisti. Be to jie turi būti sužymėti, kad surinkimo metu būtų lengva atsekti koks varžtas kur įsisuka.

Visi varžtai, veržlės ir medvarščiai, kuriuos numatoma dažnai atsukti dėl einamojo remonto ar reguliavimo, turi būti pagaminti iš nerūdijančio plieno.

Įrangos montavimas

Technologinės įrangos montavimui, Rangovas turi turėti detalų projektą, pagal kurį įrengia būtinas ertmes varžtams, ankeriams ir pan. vietose nurodytose darbo brėžiniuose.

Rangovas turi užtikrinti, kad tiekiamai įrangai yra pakankamai vietos objekte jos montavimui. Rangovas turi įspėti Užsakovą apie visus numatomus pakeitimus.

Darbų sauga

Visų technologinių įrengimų ir vamzdynų montavimo darbai turi atitikti LR norminių aktų, reglamentuojančių (įrenginių) projektavimą, jų priėmimo eksploatacijon reikalavimus.

Apsauga nuo korozijos

Visi naudojami vamzdynai ir fasoninės dalys turi būti atsparūs korozijai. Naujai projektuojamuose objektuose numatomi korozijai atsparūs vamzdžiai (ketiniai , plieniniai cinkuoti ir pan. vamzdžiai). darbų defektai rasti patikrinimo metu turi būti pašalinti išardant ir pervirinant.

Vamzdynų, armatūros ir fasoninių dalių montavimas

Projekto Vadovas kartu su Rangovu turi patikrinti ir nustatyti visos numatomos instaliuoti įrangos, o taip pat vamzdynų išdėstymą.

Vamzdynai ir fasoninės dalys turi būti suvirinami arba jungiami flanšais. Flanšai turi atitikti ISO standartų reikalavimus.

Vamzdynams ir armatūrai turi būti numatytos atramos ir suderintos su projekto Vadovu prieš pradedant montavimo darbus. Sausose patalpose ir praėjimuose esančios atramos gali būti pagamintos iš paprasto plieno, tačiau turi būti padengtos antikorozyne danga. Atramos turi būti sumontuotos taip, kad keičiant sklendes ar kitą armatūrą, jos nebūtų išardomos.

Armatūra

Sklendės, jungiami flanšais arba tarp flanšų, kurių PN 10 bar.

Sklendės, ventiliai ar kita armatūra turi būti išdėstyta taip, kad būtų geras priėjimas prie jos ir pavarų. Rankiniu būdu valdomų sklendžių rankenos turi būti paskaičiuotos taip, kad joms valdyti užtektų 200 N jėgos.

Sklendės, - turi būti tinkami darbiniam slėgiui PN10.

Būtina informacija apie įvairios paskirties armatūros tipus, medžiagas, standartus pateikta detalių techninių specifikacijų atitinkamuose skyriuose.

Detaliosios techninės specifikacijos

Sklendės

Sklendės turi būti ketinės flanšinės “ilgosios”, jų montavimo matmuo turi atitikti standartą DIN 3202 I dalis, F5, slėgis PN 10 bar., o sklendės pajungimas turi atitikti standartus ISO 7005, DIN 2501.

Kalaus ketaus fasoninės dalys

Kalaus ketaus fasoninės dalys turi atitikti ISO 2531 standartą.

Vamzdynai ir fasoninės dalys turi turėti Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministerijos Respublikinio mitybos centro leidimą geriamo vandens vandentiekiams montuoti.

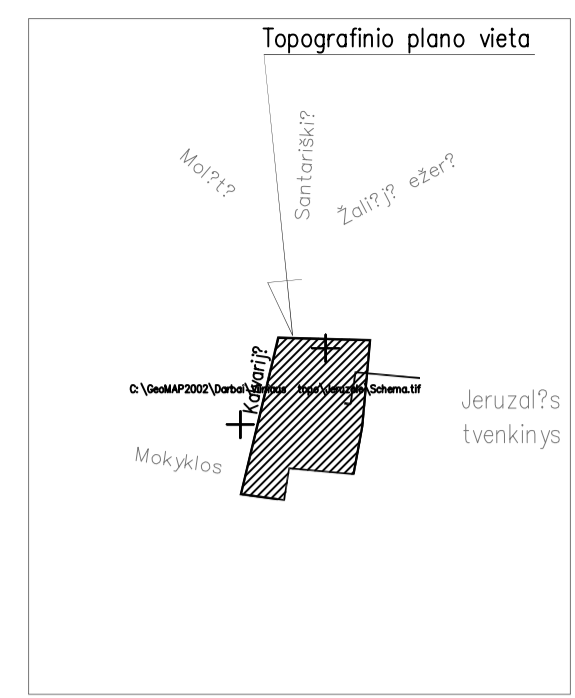
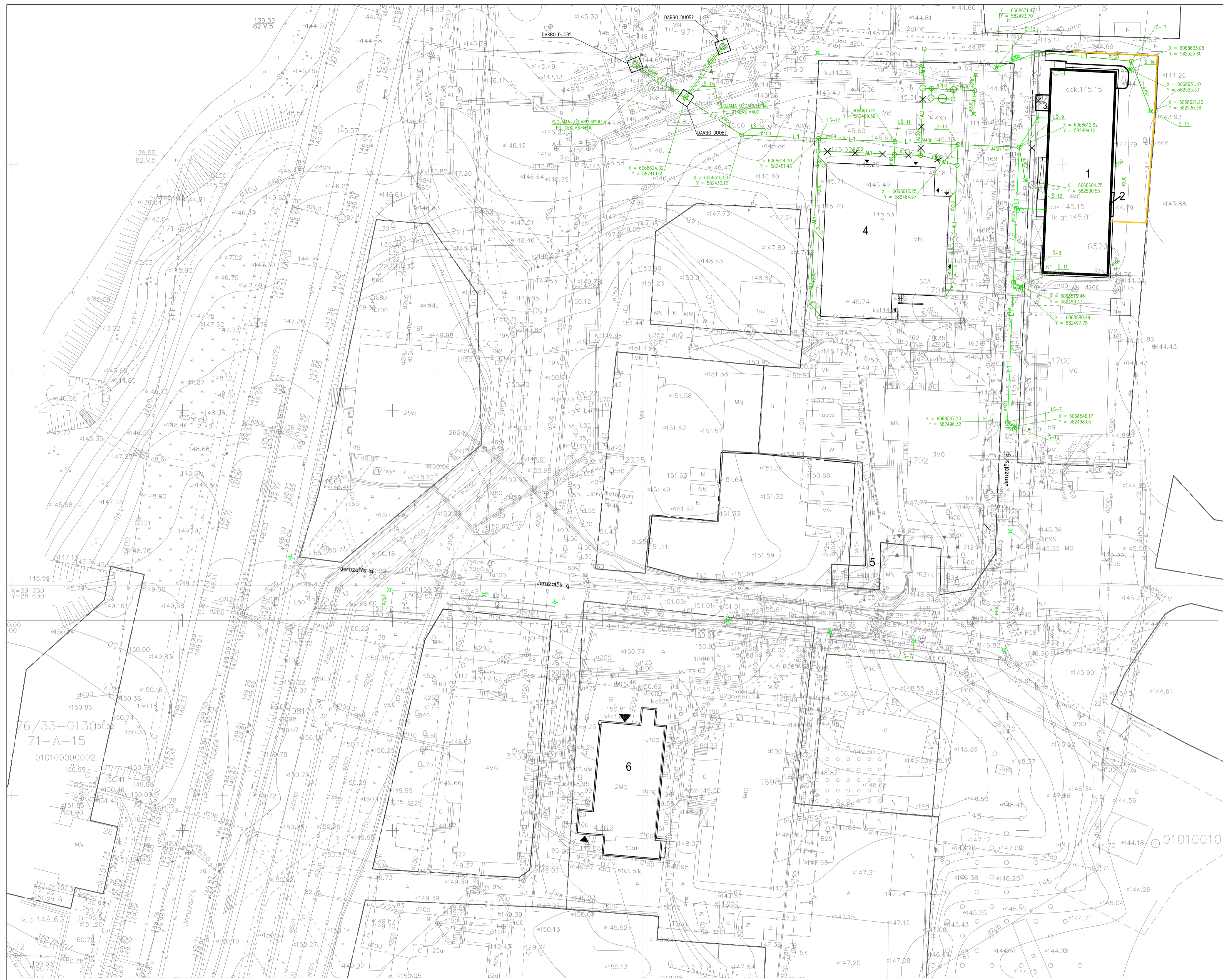
Vamzdžiai privalo būti atsparūs korozijai, turi turėti padengimą iš išorės ir iš vidaus.

Vamzdynų bandymas

Sumontuotų vamzdynų bandymą turi atlikti Rangovas. Visi bandymai atliekami pagal galiojančio standarto reikalavimus.

DARBŲ KIEKIŲ PĖINIARÄDTIS
LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAI

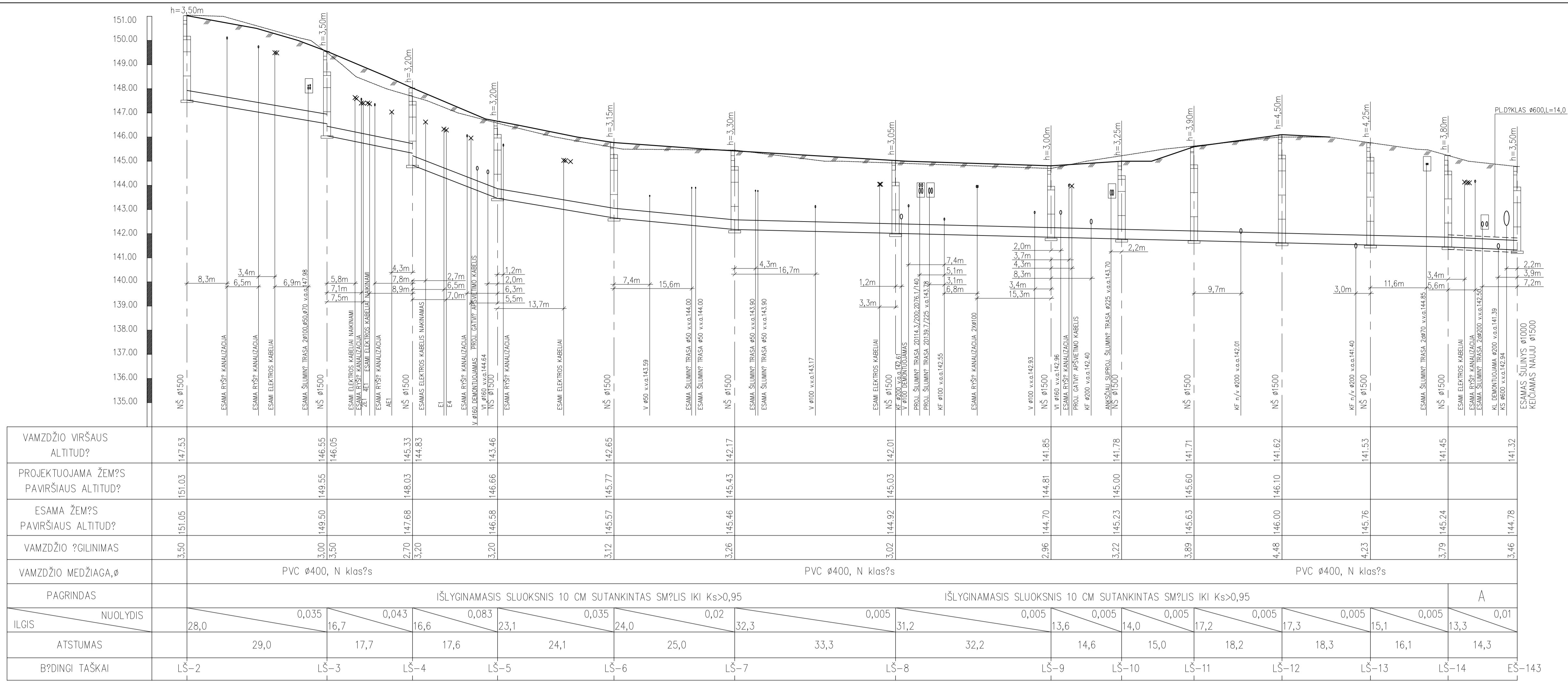
Eil. Nr.	Darbų, medžiagų aprašymas	Mato vnt.	Kiekis
1	Žemės darbai, klojant vamzdyną sausuose gruntuose atskiroje tranšėjoje, kai vamzdžio D iki 600mm, neišvežant grunto, kai tranšėjos gylis daugiau 3,0m iki 3,5m	m	302
2	Grunto tankinimas mažosios mechanizacijos priemonėmis, kai gruntas išlyginamas rankiniu būdu (I-II grupės gruntas)	m ³	36,24
3	Uždaro perėjimo iki 50 m ilgio įrengimas kryptinio gręžimo įrenginiu, įtraukiant plastikinį vamzdį, kai vamzdžių skersmui 400 mm (trasos ilgis)	m	15
4	Plieniniai vamzdžiai (suvirinti elektra), d 600 mm (dėklai)	m	15
5	Smėlio pagrindo po vamzdynais įrengimas	m ³	26
6	160 mm skersmens plastikinių įmovinių vamzdžių montavimas	m	40
7	200 mm skersmens plastikinių įmovinių vamzdžių montavimas	m	78
8	400 mm skersmens plastikinių įmovinių vamzdžių montavimas	m	184
9	Apvalių surenkamų gelžbetoninių D 1 m kanalizacijos šulinių įrengimas	m ³	2
10	Apvalių surenkamų gelžbetoninių D 1,5 m kanalizacijos šulinių įrengimas šlapuose gruntuose	m ³	24,2
11	Ketaus liukai (plaukioj. tipo)	Vnt.	14
12	Plastmasinio lietaus kanalizacijos šulinio 315 mm skersmens montavimas	Vnt.	6
13	PE valymo ir apž., 315 mm gofr. šuliniai	Vnt.	6
14	Ketiniai dangčiai su grotelėmis 315 mm (išor. nuotek.)	Vnt.	6
15	Nuotekų vamzdyno prijungimas prie esamų, tinklų, iškertant šulinio sienelę (šlapiame grunte, kai vamzdžių skersmuo iki 600 mm)	Vnt.	14
16	Vamzdynų pirminis (apsauginis) užpylimas ekskavatoriumi, sutankinant gruntą	m ³	38
17	Komunikacijų žymėjimas ženklų ant stulpelių įrengimas, kai stulpeliai metaliniai	Vnt.	20
18	630 mm skersmens vamzdynų hidraulinis bandymas	m	302
19	Vamzdyno vidaus apžiūra, darant vaizdo įrašą	m	302
20	PVC vamzdžiai klasė N 160x4.0x3000 (išor. nuotek.)	Vnt.	13.34
21	PVC vamzdžiai klasė N 200x4.9x3000 (išor. nuotek.)	Vnt.	26
22	PVC vamzdžiai klasė N 400x9.8x3000 (išor. nuotek.)	Vnt.	61.34
23	Fasoninės dalys	Kompl.	1
24	Dirvos paruošimas gazonams rank. būdu. I gr. grunte, užpilant iki 15 cm storio sluoksnį augalinio dirvožemio	m ²	1210
25	Užpilamo augalinio dirvožemio sluoksnio storio 5 cm pokyčiui pridėti arba atimti k4=-1.800	m ²	1210
26	Paprastų, parterinių ir mauritaniškų gazonų užsėjimas rankiniu būdu	m ²	1210
27	Aikštelės dangos atstatymas	m ²	405



Eksplikacija	
1.	Rekonstruojamas 2 aukštų pastatas Jeruzalės 61
2.	Sienutė h=2.00m
3.	Pristatoma pastato dalis - keltuvus
4.	Anksčiau suprojektuotas pastatas Jeruzalės 53
5.	Griaunamas pagalbinis pastatas
6.	Anksčiau suprojektuotas pastatas Jeruzalės 29

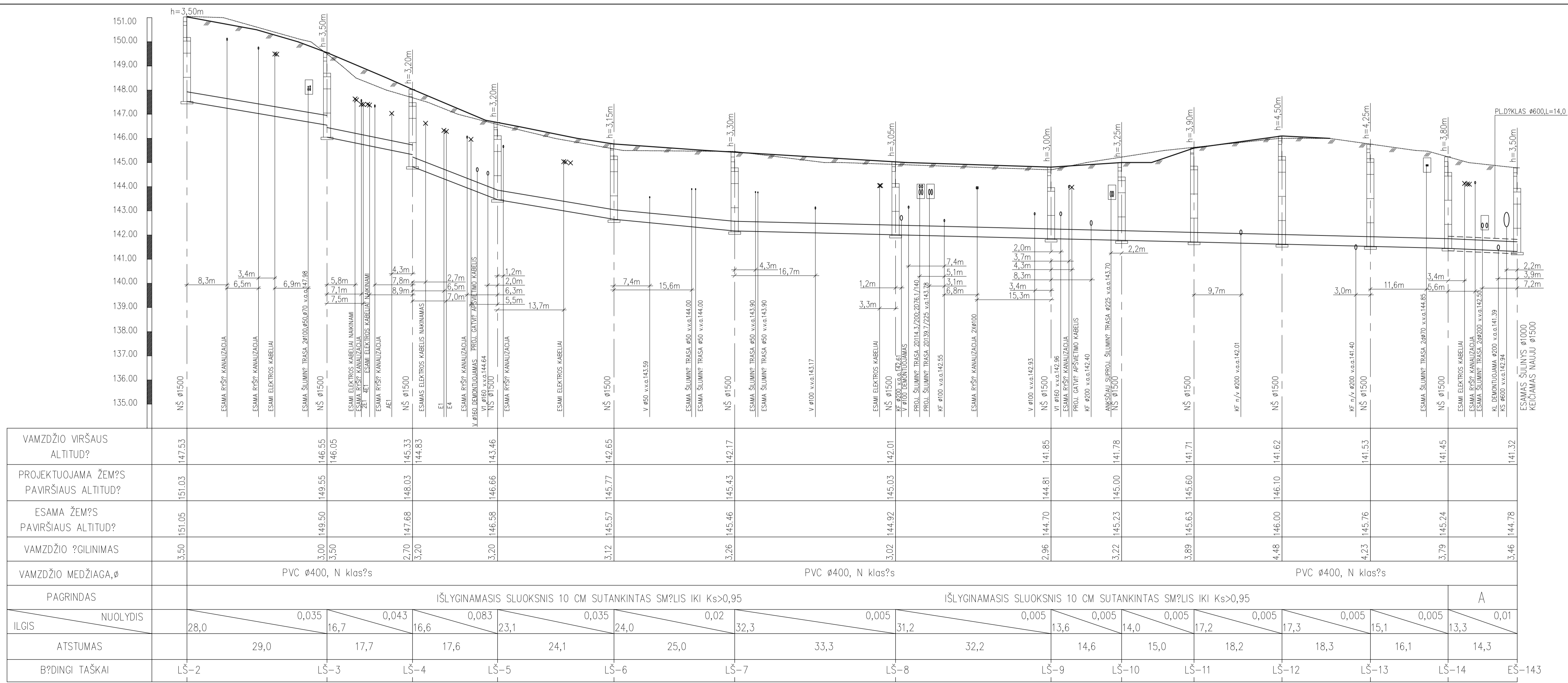
- SUTARTINIAI PAŽYPMĖJAI
- L1 — PROJ. LIETAUS NUOTEK? TINKLAS;
 - AL1 — ANKSČIAU SUPROJ. LIETAUS NUOTEK? TINKLAS;
 - — — ESAMAS BIŪTINŲ NUOTEK? TINKLAS;
 - — — ESAMAS LIETAUS NUOTEK? TINKLAS;
 - — — ESAMA ŠILUMOS TRASA;
 - — — ESAMAS 1 kv ELEKTROS KABELIS;
 - — — ESAMAS 10 kv ELEKTROS KABELIS;
 - — — ESAMA TELEFONO KANALIZACIJA;
 - - - - SKLYPO RIBA;

Atestato Nr.	UAB „Šiltas namas“ <small>Adresas: 21, L.Šuškos V. gatvė, Nr. 10, Vilnius</small>	Mokslo paskirties pastatas (8.11), Jeruzalės g. 61, Vilnius			
1512		PAREIGOS	V. PAVARDE	PARAŠAS	DATA
25757	PV	A. Čekius		2012.02	GENPLANAS SU VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ TINKLAIS
					PROJEKTO 2008 - 17 - TP - LVN PAPILDYMAS
STADIJA ETAPAS:	VšĮ Vilniaus Jeruzalės Darbo rinkos mokymo centras	Mastelis		Laida	
TP		Lapas		Lapų	
		SN-11-094-TP-LVN1		1	1



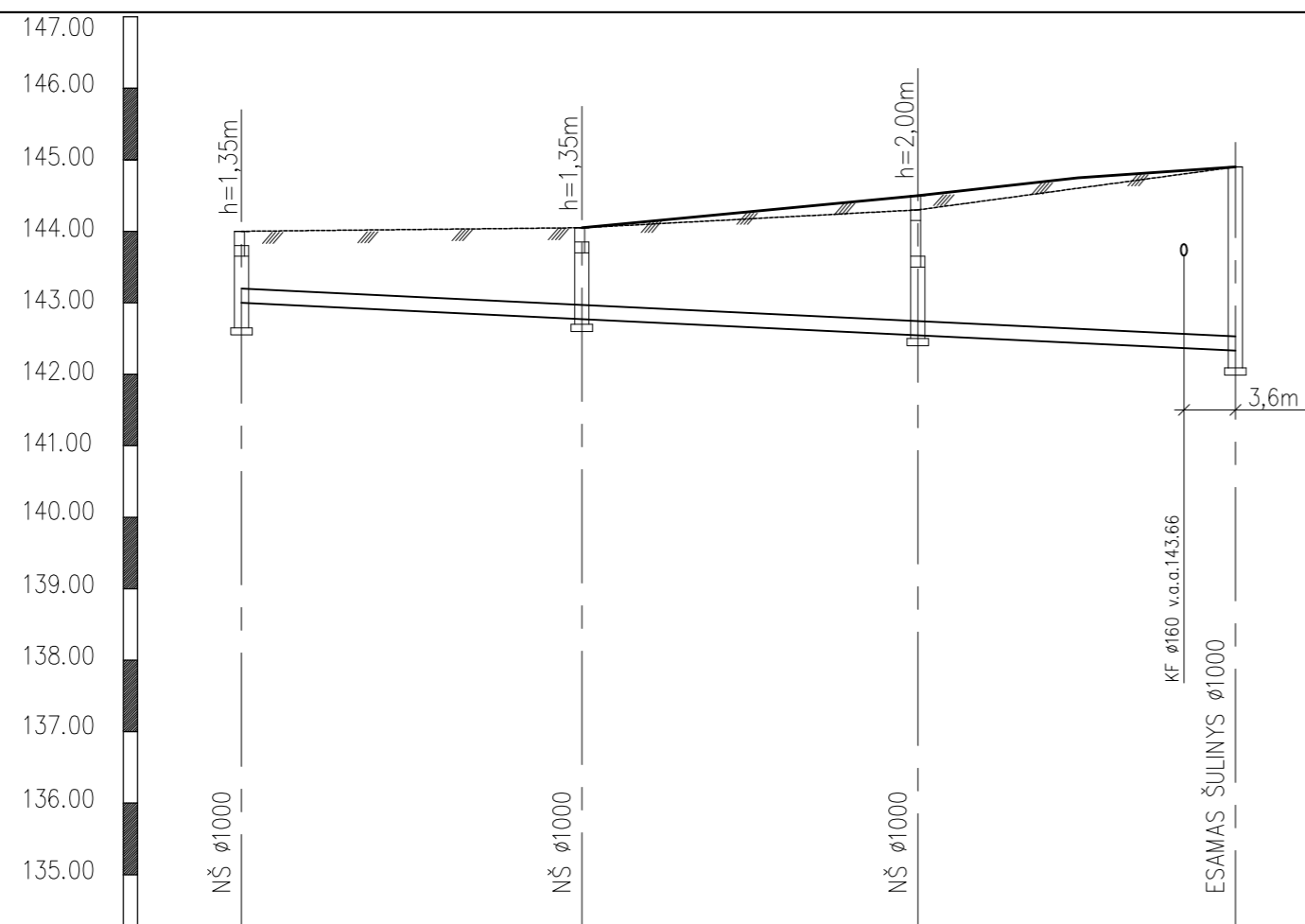
- PASTABOS: 1. ŽEMŲS PAVIRŠIAUS ALTITUDES TIKSLINTI STATYBOS VIETOJE;
 2. SUSIKIRTIM? SU ESAMAIŠ INŽINERINIAIS TINKLAIS ALTITUDES TIKSLINTI STATYBOS VIETOJE;
 3. PROJ. TINKLO RUOŽAS NUO LŠ-14 IKI EŠ-143 KLOJAMAS UŽDARU B?DU;
 4. ESAMAS LIETAUS NUOTEK? ŠULINYS EŠ-143 Ø1000 KEIČIAMAS NAUJU Ø1500;
 A - KLOJAMA UŽDARU B?DU;

ATESTATO NR. 0879	JAD JUNGTINIS ARCHITEKTŲ DIRBTUVES			KOMPLEKSAS:	Ø923-JD
A 1182	PV	R.KRIPAS	2008 07	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO VILNIUJE, JERUZALIS G. 61. REKONSTRUKCIA. (PROJEKTO KOREKTŲRA)	
ATESTA-TO Nr. 3507	D'Aurito vait Gif gif			MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS (8.11) JERUZALIS G. 61. VILNIUS (PROJEKTO KOREKTŲRA)	
16975	PARAŠOS PDV	PAVARD? A. MERKYT?	PARAŠAS DATA 2008 07	LIETAUS NUOTEKYNŲS IŠILGINIS PROFILIS. Mv 1:100, Mh 1:500	
ETAPAS TP	Užsakovas: VEŠOJ? TSTAIGA JERUZALIS DARBO RINKOS MOKYMO CENTRAS			2008-17-TP-LVN-4	Lopos Lop? 4 6

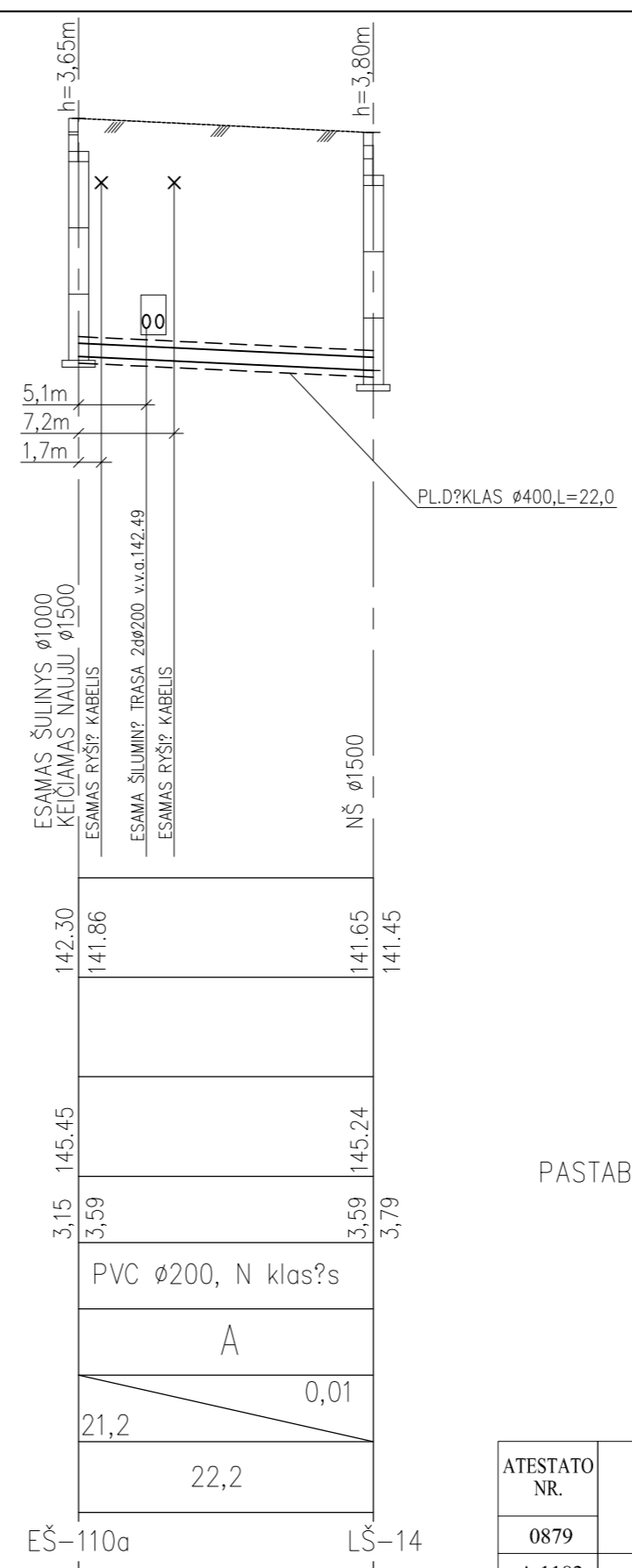


- PASTABOS: 1. ŽEMŲS PAVIRŠIAUS ALTITUDES TIKSLINTI STATYBOS VIETOJE;
 2. SUSIKIRTIM? SU ESAMAIŠ INŽINERINIAIS TINKLAIS ALTITUDES TIKSLINTI STATYBOS VIETOJE;
 3. PROJ. TINKLO RUOŽAS NUO LŠ-14 IKI EŠ-143 KLOJAMAS UŽDARU B?DU;
 4. ESAMAS LIETAUS NUOTEK? ŠULINYS EŠ-143 Ø1000 KEIČIAMAS NAUJU Ø1500;
 A - KLOJAMA UŽDARU B?DU;

ATESTATO NR. 0879	JAD JUNGTINIS ARCHITEKTŲ DIRBTUVES			KOMPLEKSAS:	Ø923-JD
A 1182	PV	R.KRIPAS	2008 07	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO VILNIUJE, JERUZALIS G. 61. VILNIUS (PROJEKTO KOREKTŲRA)	
ATESTA-TO Nr. 3507	D'Aurito vait Gif gif			MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS (8.11) JERUZALIS G. 61. VILNIUS (PROJEKTO KOREKTŲRA)	
16975	PARAŠOS PDV	PAVARD? A. MERKYT?	PARAŠAS DATA 2008 07	LIETAUS NUOTEKYNŲS IŠILGINIS PROFILIS. Mv 1:100, Mh 1:500	
ETAPAS TP	Užsakovas: VEŠOJ? TSTAIGA JERUZALIS DARBO RINKOS MOKYMO CENTRAS			2008-17-TP-LVN-4	Lopos Lop? 4 6



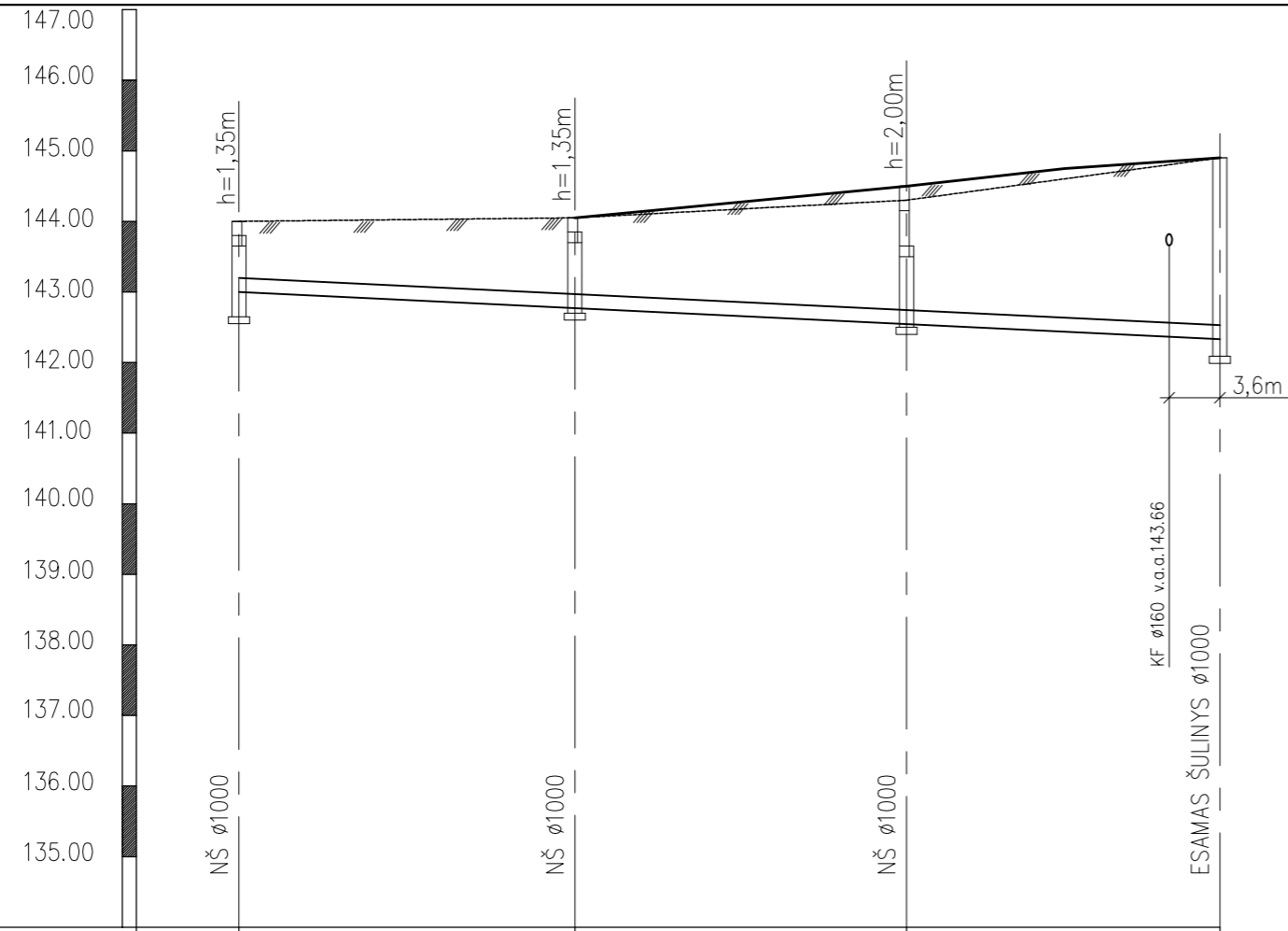
VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUD?	143.00	142.77	142.54	142.33	142.09
PROJEKTUOJAMA ŽEM?S PAVIRŠIAUS ALTITUD?				144.90	144.90
ESAMA ŽEM?S PAVIRŠIAUS ALTITUD?	144.00	144.05	144.30	144.90	144.90
VAMZDŽIO ?GILINIMAS	1.00	1.28	1.96	2.57	2.81
VAMZDŽIO MEDŽIAGA,Ø	PVC Ø200, N klas?s				
PAGRINDAS	B				
ILGIS	22,8	22,5	21,2		
ATSTUMAS	23,8	23,5	22,2		
B?DINGI TAŠKAI	LŠ-15	LŠ-16	LŠ-17	EŠ-118	



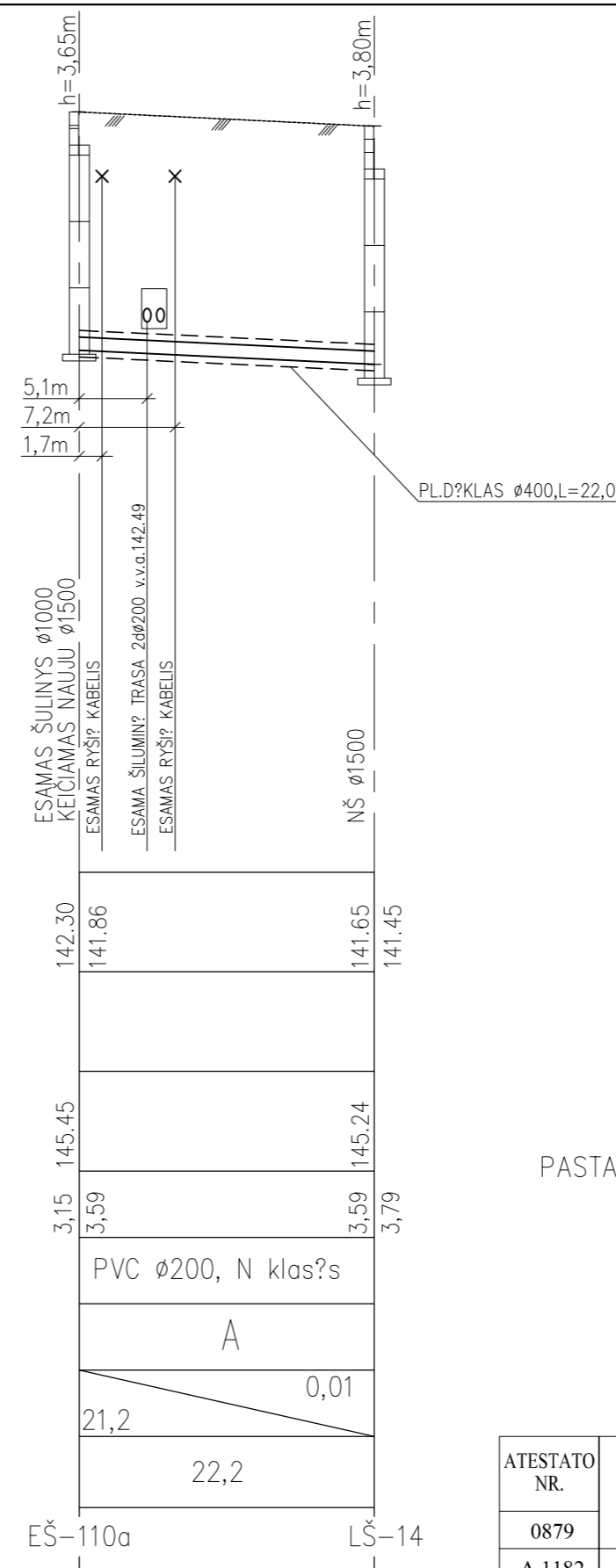
VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUD?	142.30	141.86	141.65	141.45
PROJEKTUOJAMA ŽEM?S PAVIRŠIAUS ALTITUD?				145.24
ESAMA ŽEM?S PAVIRŠIAUS ALTITUD?	145.45	145.45	145.24	145.24
VAMZDŽIO ?GILINIMAS	3.15	3.59	3.59	3.79
VAMZDŽIO MEDŽIAGA,Ø	PVC Ø200, N klas?s			
PAGRINDAS	A			
ILGIS	21,2		0,01	
ATSTUMAS	22,2			
B?DINGI TAŠKAI	EŠ-110a		LŠ-14	

PASTABOS: 1. ŽEM?S PAVIRŠIAUS ALTITUDES TIKSLINTI STATYBOS VIETOJE;
 2. SUSIKIRTIM? SU ESAMAIŠ INŽINERINIAIS TINKLAIS ALTITUDES TIKSLINTI STATYBOS VIETOJE;
 A – KLOJAMA UŽDARU B?DU;
 B – IŠLYGINAMASIS SLUOKSNIS 10 CM SUTANKINTAS SM?LIS IKI K_s>0,95

ATESTATO NR.	JAD JUNGTINIS ARCHITEKTŲ DIRBTUVIS			KOMPLEKSAS:	3923-JD
0879				MOKSLO PASKIRTIES PASTATO VILNIUJE, JERUZALĖS G. 61. REKONSTRUKCIJA. (PROJEKTO KOREKTŪRA)	
A 1182	PV	R.KRIPAS	2008 07	MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS (8.11) JERUZALĖS G. 61. VILNIUS (PROJEKTO KOREKTŪRA)	
ATESTATO Nr.	D:\Aurita\z\nit GIF.gif			MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS (8.11) JERUZALĖS G. 61. VILNIUS (PROJEKTO KOREKTŪRA)	
3507	PAREIGOS	PAVARD?	PARAŠAS	DATA	Laida
16975	PDV	A. MERKYT?		2008 07	"o"
ETAPAS	Užsakovas: VIEŠOJI ?STAIGA JERUZALĖS DARBO RINKOS MOKYMO CENTRAS			2008-17-TP-LVN-5	Lapas
TP					Lap?
					5 6



VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUD?	143.00	142.77	142.54	142.33	142.09
PROJEKTUOJAMA ŽEMŲS PAVIRŠIAUS ALTITUD?				144.90	144.90
ESAMA ŽEMŲS PAVIRŠIAUS ALTITUD?	144.00	144.05	144.30	144.90	144.90
VAMZDŽIO ?GILINIMAS	1,00	1,28	1,96	2,57	2,81
VAMZDŽIO MEDŽIAGA,ø	PVC ø200, N klas?s				
PAGRINDAS	B				
ILGIS	NUOLYDIS				
	22,8	0,01	22,5	0,01	21,2
ATSTUMAS	23,8	23,5	22,2		
B?DINGI TAŠKAI	LŠ-15	LŠ-16	LŠ-17	EŠ-118	



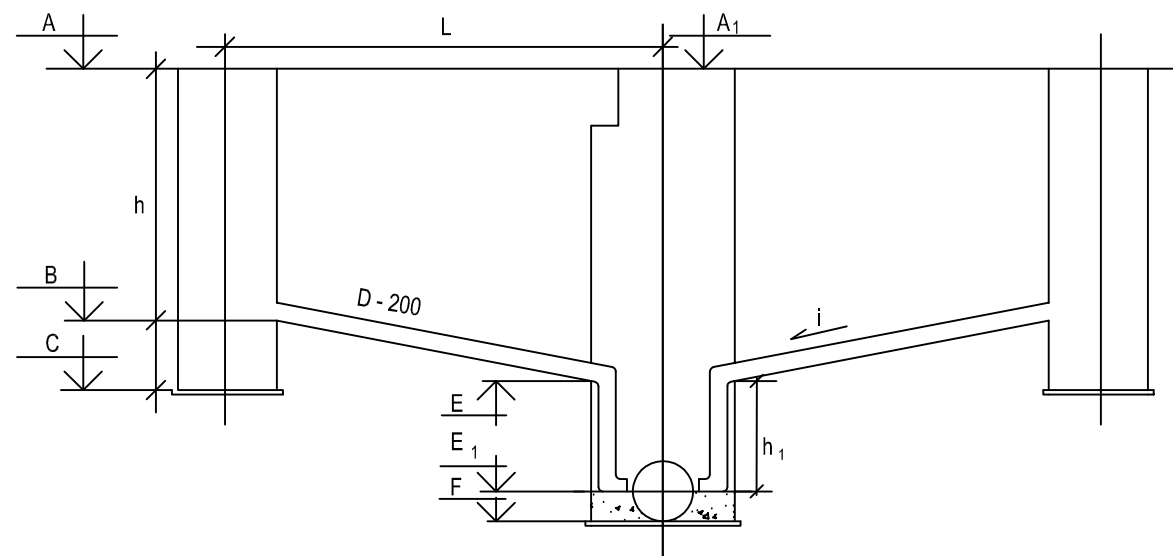
PASTABOS: 1. ŽEMŲS PAVIRŠIAUS ALTITUDES TIKSLINTI STATYBOS VIETOJE;
 2. SUSIKIRTIM? SU ESAMIS INŽINERINIAIS TINKLAIS ALTITUDES TIKSLINTI STATYBOS VIETOJE;
 A – KLOJAMA UŽDARU B?DU;
 B – IŠLYGINAMASIS SLUOKSNIS 10 CM SUTANKINTAS SM?LIS IKI K_s>0,95

ATESTATO NR.	JAD JUNGTINĖS ARCHITEKTŲ DIRBTUVĖS			KOMPLEKSAS:	3923-JD
0879				MOKSLO PASKIRTIES PASTATO VILNIUJE, JERUZALĖS G. 61. REKONSTRUKCIJA. (PROJEKTO KOREKTŪRA)	
A 1182	PV	R.KRIPAS	2008 07		
ATESTA-TO Nr.	D:\Aurita\z\nit GIF.gif			MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS (8.11) JERUZALĖS G. 61. VILNIUS (PROJEKTO KOREKTŪRA)	
3507	PAREIGOS	PAVARD?	PARAŠAS	DATA	Laida
16975	PDV	A. MERKYT?		2008 07	"o"
ETAPAS	Užsakovas: VIEŠOJI ?STAIGA JERUZALĖS DARBO RINKOS MOKYMO CENTRAS			2008-17-TP-LVN-5	Lapas
TP					Lap?
				5	6

LIETAUS SURINKIMO ŠULINĖLIŲ PRIJUNGIMO
PRIE LIETAUS NUOTEKŲ ŠULINIO LENTELĖ

Šulinio Nr.	Lietaus šulinio altitudės			h	L	i	D	Prijungimo šulinio Nr.	Prijungimo šulinio altitudė A ₁	Prijungimo šulinio altitudės			h ₁	Pastabos
	A	B	C							E	E ₁	F		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Š-1	149.00	147.80	147.30	1,20	17,8	0,02	200	36	149.30	147.44	144.96	144.56	2,48	
Š-2	150.23	149.03	148.53	1,20	13,3	0,02	200	38	150.30	148.76	147.15	146.95	1,61	
Š-3	150.55	149.35	148.85	1,20	11,9	0,02	200	LŠ-1	150.70	149.11	146.95	146.85	2,16	
Š-4	150.77	149.57	149.07	1,20	5,10	0,02	200	LŠ-1	150.70	149.47	146.95	146.85	2,52	
Š-5	150.90	149.70	149.20	1,20	4,40	0,02	200	LŠ-2	151.03	149.61	147.73	147.53	1,88	
Š-6	149.77	148.57	148.07	1,20	6,20	0,02	200	LŠ-3	149.55	148.45	146.25	146.05	2,20	
Š-7	148.10	146.90	146.40	1,20	4,50	0,02	200	LŠ-4	148.03	145.61	145.03	144.83	0,58	
Š-8	146.65	145.45	144.95	1,20	5,30	0,02	200	LŠ-5	146.66	145.34	143.66	143.46	1,68	
Š-9	145.75	144.55	144.05	1,20	2,00	0,02	200	LŠ-6	145.77	144.51	142.85	142.65	1,66	
Š-10	145.40	144.20	143.70	1,20	2,00	0,02	200	LŠ-7	145.43	144.16	142.34	142.17	1,79	
Š-11	145.00	143.80	143.30	1,20	2,00	0,02	200	LŠ-8	145.03	143.76	142.21	142.01	1,55	
Š-12	144.73	143.53	143.03	1,20	8,00	0,02	200	LŠ-9	144.81	143.37	142.05	141.85	1,32	
Š-13	144.95	144.05	143.55	0,90	10,6	0,02	200	118	144.90	143.84	142.29	142.09	1,55	
Š-14	145.03	143.83	143.33	1,20	4,50	0,02	200	108a	145.02	143.74	141.84	141.74	1,90	
Š-15	144.00	143.00	142.50	1,00	12,7	0,02	200	LŠ-17	144.50	142.75	142.64	142.54	0,11	
Š-16	144.45	143.25	142.75	1,20	2,00	0,02	200	LŠ-17	144.50	143.21	142.64	142.54	0,57	

LIETAUS SURINKIMO ŠULINĖLIŲ PRIJUNGIMO PRIE
LIETAUS NUOTEKŲ KOLEKTORIAUS SCHEMA



- A (A₁) – PROJEKTUOJAMAS ŽEMŲS PAVIRŠIUS;
 B – IŠEINANČIO IŠ LIETAUS ŠULINĖLIO VAMZDŽIO DUGNO ALTITUDĖ;
 C – LIETAUS SURINKIMO ŠULINĖLIO DUGNO ALTITUDĖ;
 h – VAMZDŽIO ?GILINIMAS TIES ŠULINĖLIU;
 L – ATSTUMAS;
 i – NUOLYDIS;
 E – PRISIJUNGIMO PRIE LIETAUS NUOTEKŲ ŠULINIO ALTITUDĖ;
 E₁ – ŠULINIO LATAKO VIRŠAUS ALTITUDĖ;
 F – LIETAUS NUOTEKŲ LATAKO DUGNO ALTITUDĖ;
 h₁ – PERKRITIMAS ŠULINYJE;

PASTABOS:

- SUSIKERTANČIŲ TINKLŲ ALTITUDES TIKSLINTI STATYBOS METU.
- LIETAUS SURINKIMO ŠULINĖLIUS PRIE PROJEKTUOJAMŲ ŠULINIŲ JUNGTI SU VIDINIŲ KRITIMŲ JEI h₁ > 45 MM.
- LIETAUS SURINKIMO ŠULINĖLIUOSE PAGAL NURODYTAS ALTITUDES, ?RENGTI ?SDINIMO DALI.
- PROJEKTUOJAMUS LIETAUS SURINKIMO ŠULINĖLIUS MONTUOTI D=315MM SU "KABANČIO" TIPO UŽRAKINAMOMIS GROTELIMIS.

ATESTATO NR.	JAD JUNGTINĖS ARCHITEKTŲ DIRBTUVĖS			KOMPLEKSAS:	3923-JD
0879	PV	R.KRIPAS	2008 07	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO VILNIUJE, JERUZALĖS G. 61. REKONSTRUKCIJA. (PROJEKTO KOREKTŪRA)	
A 1182				MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS (8.11) JERUZALĖS G. 61. VILNIUS (PROJEKTO KOREKTŪRA)	
ATESTATO Nr.	D:\Auritalz\ntik GIF.gif				
3507	PAREIGOS	PAVARD?	PARAŠAS	DATA	Laida
16975	PDV	A. MERKYT?		2008 07	"0"
ETAPAS	Užsakovas: VIEŠOJI ?STAIGA JERUZALĖS DARBO RINKOS MOKYMO CENTRAS			2008-17-TP-LVN-6	
TP				Lapas	Lap?
				6	6