Sonatos Šleivienės individualios veiklos Nr. 464585

PROJEKTO PAVADINIMAS	KITŲ INŽINERINIŲ STATINIŲ GRUPĖS, KITOS PASKIRTIES STATINIŲ IR INŽINERINIŲ TINKLŲ GRUPĖS, NUOTEKŲ ŠALINIMO IR ELEKTROS TINKLŲ PASKIRTIES, PANEVĖŽIO MEDELYNO KELIŲ IR AIKŠTELIŲ ASFALTAVIMO IR KT. INFRASTRUKTŪROS SUTVARKYMO PANEVĖŽIO RAJ., SAV., MIEŽIŠKIŲ SEN., KAIMIŠKIO K., KAIMIŠKIO G. 14 PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
STATYTOJAS	VALSTYBĖS ĮMONĖS VALSTYBINIŲ MIŠKŲ URĖDIJA MEDELYNŲ PADALINYS
STATINIO ADRESAS	PANEVĖŽIO RAJ., SAV., MIEŽIŠKIŲ SEN., KAIMIŠKIO K., KAIMIŠKIO G. 14
STATYBOS RŪŠIS	PAPRASTASIS REMONTAS
NAUDOJIMO PASKIRTIS	KITOS PASKIRTIES INŽINERINIŲ STATINIAI (4.5) NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI (2.5) ELEKTROS TINKLAI (2.6)
STATINIO KATEGORIJA	NEYPATINGASIS STATINYS
PROJEKTO ETAPAS	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS TDP
DALIS	PAVIRŠINIŲ NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI
TOMAS	I
PROJEKTO NR.	P/0182
PROJEKTO DALIES NR.	P/0182 – 01 – TDP- SP.LNŠ
STATYTOJO PRITARIMAS PROJEKTUI	

2026

BENDRI DUOMENYS
TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
P/0182-01-TDP-LNŠ	1	0	Projekto sudėtis	
P/0182-01-TDP-LNŠ.BDŽ	2	0	Projekto bylos dokumentų žiniaraštis, norminių dokumentų sąrašas	
P/0182-01-TDP-LNŠ.AR	5	0	Aiškinamasis raštas	
P/0182-01-TDP-LNŠ.TS	13	0	Techninės specifikacijos	
P/0182-01-TDP-LNŠ.MŽ	2	0	Medžiagų ir gaminių žiniaraštis	

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
P/0182-01-TDP-LNŠ.01	1	0	Sklypo planas su projektuojamais lietaus nuotekų šalinimo tinklais, M1:500	

NORMINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Dokumento numeris, žymuo	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1	STR 2.07.01:2003, suvest. redak.2023 07 25	Vandentiekis ir nuotekų šalinimas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.	
2	2007 04 02 D1-193 2024 05 01	Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas. LR aplinkos ministro įsakymo pakeitimai	
3	STR 1.04.04:2017, suvest.r. 2024 11 01	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė.	
4	STR 1.01.03:2017, 2025 05 21	Statinių klasifikavimas	
5	STR 1.06.01:2016, 2025 05 01	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.	
6	2006 12 29 Nr.D1 -637, 2025 04 05	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės	

0	2026	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atest.Nr		Kitų inžinerinių stainių grupės, kitos paskirties statinių ir inžinerinių tinklų grupės, nuotekų šalinimo ir elektros tinklų psakirties, Panevėžio medelyno kelių ir aikštelių asfaltavimo ir kt. infrastruktūros sutvarkymo Panevėžio raj.sav., Miežiškių sen., Kaimiškių g.14, paprastojo remonto projektas		
		Projekto bylos dokumentų žiniaraštis, norminių dokumentų sąrašas		Laida 0
Kalba LT	Užsakovas: Valstybinės įmonės Valstybinių miškų urėdija Medelyno padalinys	P/0182 - 01- TDP - LNŠ.BDŽ	Lapas 1	lapų 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Bendriejji duomenys

Objektas: Kitų inžinerinių statinių grupės, kitos paskirties statinių ir inžinerinių tinklų grupės, nuotiekų šalinimo ir elektros tinklų paskirties, Panevėžio medelyno kelių ir aikštelių asfaltavimo ir kt. infrastruktūros sutvarkymo Panevėžio raj., sav., Miežiškių sen., Kaimiškio k., Kaimiškio g. 14 paprastojo remonto projektas.

Naudojimo paskirtis: Kitos paskirties inžinerinių statiniai (4.5), nuotekų šalinimo tinklai (2.5) elektros tinklai (2.6)

Statinio vieta: Panevėžio raj., sav., Miežiškių sen., Kaimiškio k., Kaimiškio g. 14

Statinio kategorija: nesudėtingas statinys.

Statytojas: Valstybės įmonės Valstybinių miškų urėdija Medelynų padalinys

Esama padėtis, projektiniai sprendiniai.

Tvarkoma teritorija randasi Panevėžio raj., sav., Miežiškių sen., Kaimiškio k., Kaimiškio g. 14. .Nuo esamos Kaimiškio gatvės yra esamas įvažiavimas, kurio danga žvyras. Teritorijoje yra esami pastatai, kiti inžineriniai statiniai ir inžineriniai tinklai. Teritorija aptverta tvora. Sklype yra dalis trinkelių dangos, didesnę dalį sudaro žvyro – skaldos danga. Sklype yra esami lietaus, vandentiekio, nuotekų, elektros tinklai.

Projektas atliekamas remiantis esama padėtimi, užsakovo pageidavimu. Atliekamas paprastojo remonto projektas, kur numatoma atlikti teritorijos tverkymo darbus. Numatoma asfaltuoti vidaus pravažiavimo kelius, įrengti lietaus nuotekų tinklus, numatyti apšvietimo, ryšių, elektros tinklų tiesimą, išvalyti esamus griovius, atstatyti jų šlaitus.

SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI

Ženklas	Reikšmė
-L1-	Projektuojami paviršiniai (lietaus) nuotekų šalinimo tinklai

PAGRINDINIAI RODIKLIAI

Sistemos pavadinimas	Skaičiuotinas slėgis objektui	Skaičiuotinas bendras pareikalaujamo arba kanalizuojamo vandens kiekis objektui		
		m^3/metus	max m^3/h	l/s
-L1-		**7763,0**	**-**	**157 l/s/ha**

0	2026	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atest.Nr		Kitų inžinerinių stainių grupės, kitos paskirties statinių ir inžinerinių tinklų grupės, nuotekų šalinimo ir elektros tinklų psakirties, Panevėžio medelyno kelių ir aikštelių asfaltavimo ir kt. infrastruktūros sutvarkymo Panevėžio raj.sav., Miežiškių sen., Kaimiškio g.14, paprastojo remonto projektas			
		AIŠKINMASIS RAŠTAS			Laida
					0
Kalba	Užsakovas: Valstybinės įmonės Valstybinių miškų urėdija Medelyno padalinys	P/0182 - 01- TDP-LNŠ.AR		Lapas	lapų
LT				1	5

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
INŽINERINIAI TINKLAI			
1.Bendras inžinerinių tinklų ilgis:	km.	0,23	
1.1.Lietaus nuotekos:			
Beslėgiai paviršinių nuotekų šalinimo vamzdžiai PVC DN 200	m	230,0	Klojima atviroje tranšėjoje
1. 3.Inžinerinių tinklų apsaugos zonos plotis:	m	žemės juosta išilgai vamzdynų trasos kurios plotis po 2„0 m abipus vamzdyno ašies	

Paviršinės nuotekos. Paviršinės lietaus nuotekos surenkamos nuo numatomų asfaltuoti teritorijos dangų (15310,0 m²). Projektuojami lietaus surinkimui polimerbetoniniai latakai, šuliniai PPd400 su grotelėmis. Numatomi PVC d200 nuotekų vamzdynai, taip pat PPd400 tarpiniai šuliniai vamzdynų valymui bei patikrai. Lietaus nuotekų nuvedimas numatomas į esamus tinklus. Kai kuriose teritorijos vietose yra įrengti lietaus nuotekų tinklai, kur vanduo nutekinamas į lietaus nuotekų siurblinę arba išleidžiamas į esamus griovius. Naujai projektuojamų latakų bei šulinių su grotelėmis įrengimas numatomas, atsižvelgiant į esamą reljefą ir vertikalinį išplanavimą. Polipropileniniai (PP) tarpiniai šuliniai projektuojami su dugnu ir gofruotu stovu d400, tarpine d400, tarpikliu d400/315, kalaus ketaus dangčiu su teleskopu d315. Jungiamasis nuotakas tarp šulinio ir šulinio su grotelėmis turi būti d200 su nuolydžiu ne mažesniu kaip 0,02. Lietaus šulinėlio viršuje turi būti grotos su tarpais ne mažesniais kaip 50mm.

Latakų įrengimui remtasi ACO firmos pasiūlymu, bet galima įrengti bet kurios firmos analogiškus įrenginius.

Paviršinėms nuotekoms surinkti naudojami V skerspjūvio formos monolitiniai (vienalyčiai) latakai, pagaminti iš polimerbetonio su įlietomis 100 mm polimerbetoninėmis grotelėmis. Paviršinių nuotekų surinkimo latakas turi atitikti ne mažesnę nei D400 apkrovų klasę pagal LST EN 1433 (tikslinti vietoje).Latakų linija komplektuojama kartu su galinėmis sienelėmis, reviziniais elementais ir įtekėjimo dėžėmis, kurios jungiamos prie latakų. Įtekėjimo dėžė turi DN150 arba DN200 skersmens įtekėjimo angą su NBR tarpine vamzdžiui prijungti ir nešvarumų krepšį pagamintą iš PP. Revizinis elementas taip pat gali turėti angą su NBR tarpine DN100 vamzdžiui prijungti arba ruošinį DN100 vamzdžio pajungimui. Jo paskirtis – priėjimas prie latakų valymo metu. Įtekėjimo dėžė ir revizinis elementas turi kaliojo ketaus briaunas ir juostines kaliojo ketaus groteles, yra fiksuojamos bevaržčiu tvirtinimo mechanizmu.

Vamzdynus kloti pagal sklypo plane nurodytas altitudes, kur suirinkimo vietas galima pakoreguoti pagal esamą situaciją. Prieš jungiantis į esamus tinklus patikrinti jų pralaidumą, gylį, jeigu reikalinga išvalyti, pakeisti pažeistus vamzdynus.Teritorijoje gausu esamų šulinėlių, kurių dangčiai užnešti žvyru, nesimato. Prieš įrengiant asfalto dangą reikia patikslinti esamų šulinėlių dangčių aukščius, juos sužeminti ar paaukštinti, patikslinant pagal vertikalinį išplanavimą.

Atlikus darbus šulinių vieta turi būti nurodoma informacinėse lentelės aiškiai matomose vietos, kurios turi patvarios ir atsparios atmosferos poveikiui.

Pagal "Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentą"(2007 04 02,NrD1-193), nuotekų valymas nenumatomas, nes tai nėra „galimai teršiama teritorija", nuotekos išleidžiamos į skirtingas vietas.

Paklojus tinklus ir neužpylus tranšėjų atlikti išpildomąją geodezinę nuotrauką.

Išardytas dangas atstatyti arba įrengti pagal gerbūvio sutvarkymo projektą.

Visas TDP įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius galima keisti lygiavertėmis, su ne blogesnėmis savybėmis, nurodytomis TS (techninių specifikacijų) reikalavimuose, susiderinus su užsakovu.

Vykdymo darbai. Rangovas nuodugniai išnagrinėjęs projektinę dokumentaciją ir apžiūrėjęs statybos objektą bei išsiaiškinęs darbų vykdymo ypatybes (darbų frontas, suvaržytos sąlygos, gruntai, eksploatuojančių inžinerinių tinklus įmonių atstovų iškvietimas ir paslaugos, laikini keliai, tranšėjų nušlaitavimas iškasose virš 1,0 m. gylio, kitų inžinierinių tinklų ir įrengimų apsauga bei pakabinimai), pasitikslinęs darbų, įrangos ir medžiagų kiekius privalo jas įsigyti pagal projektinę dokumentaciją ir naudoti tik įteisintas Lietuvoje ar ES, turinčias CE ženklą, sertifikatus ir atitikties deklaracijas. Rangovas projektą gali koreguoti arba iš dalies keisti statyboje priimtais sprendimais, jeigu tai nepakenks darbų kokybei ir nepažeis darbo saugos reikalavimų suderinus su užsakovu ir projekto vadovu.

Iki pagrindinių darbų pradžios būtina atlikti šiuos paruošiamuosius darbus:

-atlikti esamų tinklų geodezinį nužymėjimą, pažymėti statomo tinklo trasą bei darbų vykdymo zonų ribas,

-iškviesti suinteresuotų žinybų atstovus į būsimos trasos vieta jų tinklams nužymėti.

Statybos metu turi būti užtikrintas privažiavimas bet kuriuo metu prie visų esamų funkcionuojančių pastatų. Prieš pradedant darbus kelio zonoje būtina pastatyti atitinkamus laikinus kelio ženklus, įspėjančius apie vykdomus statybos darbus.

Didesnė žemės darbų dalis atliekama mechanizuotai, naudojant ekskavatorių. Sunkiai prieinamose vietose, susikirtimuose su esamais tinklais ir nesant tikslių vamzdžių altitudžių, darbai atliekami rankiniu būdu.

Važiuojamoje dalyje tranšėją užpilama smėliu arba esamu gruntu, kur kietų priemaišų iki 25 mm yra ne daugiau kaip 20%. Grunto sutankinimui naudoti pneumovolą ir rankinį plūktuvą. Esant galimybei iškastinis gruntas gali būti sandėliuojamas šalia tranšėjų, bet ne mažesniu kaip 0,50 m atstumu nuo tranšėjos krašto. Iškasose pasirodžius gruntiniam arba atmosferiniam vandeniui, nedelsiant imtis priemonių jam pašalinti iš darbo zonos. Žemės darbai prie esamų komunikacijų ir tinklų vykdomi dalyvaujant atitinkamų žinybų atstovams. Atkasti veikiantys inžineriniai tinklai, laikinai pakabinami, panaudojant plieninius lovinius profilius, vamzdžius arba rąstus. Elektros arba ryšių kabeliai papildomai apsaugomi PE iš dviejų dalių sudedamais vamzdžiais. Esami inžineriniai tinklai ir komunikacijos negali būti pažeistos. Aptikus planuose nepažymėtus tinklus kreiptis į žinybas, kurioms pastarieji inžineriniai tinklai priklauso. Neveikiančių, neeksploatuojamų ar iškeliamų komunikacijų atkarpas, patenkančias į kasamų tranšėjų zonas, demontuoti. Prieš demontuojant komunikacijas įsitikinti, kad pastarosios yra atjungtos nuo miesto tinklų, priešingu atveju atlikti atjungimo darbus suderinus su jų savininkais.

Visi statybos mechanizmai turi būti tvarkingi. Vandens nutraukimui iš tranšėjos statybos laikotarpiu gali būti naudojami adatiniai filtrai, kurie įrengiami pagal poreikį. Atvirai paklojus tinklus ir neužpylus tranšėjų atlikti išpildomąją geodezinę nuotrauką.

Klojant plastmasinius vamzdžius, būtina gerai sutrambuoti gruntą. Išlyginimui ir užpildui naudojamų medžiagų dalelių dydis neturi viršyti 16 mm (smėlio pagrindas).

Reikalvimai statybos įrangai ir transporto priemonėms.

Statybos darbams numatoma naudoti kėlimo mechanizmus ir kitą statybos techniką. Statybvietėje privaloma laikytis darbų saugos reikalavimų ir taisyklių, naudoti asmenines ir kolektyvinės darbų saugos priemones.

Naudojama tvarkinga įranga ir transporto priemonės turi būti su gamintojo techniniu pasu ir atitikties sertifikatais, pagal gamintojo nustatytą terminą atlikta patikra. Darbuotojai, operatoriai, turi būti apmokyti ir atestuoti nustatyta tvarka, bei turėti patikros dokumentus. Visi statybos mechanizmai turi būti tvarkingi. Tepalų ir degalų nutekėjimas į gruntą kategoriškai draudžiamas. Taip pat draudžiama naudoti kitas kenksmingas aplinkai medžiagas. Statant statinius būtina imtis saugos priemonių, kad konstrukcijų nestabilumas nesukeltų pavojaus darbuotojams.

Medžiagos gali būti sandėliuojamos statybvietėje, numatytoje laikinoje sandėliavimo aikštelėje, nepažeidžiant trečiųjų asmenų interesų. Kadangi bus nedideli medžiagų kiekiai, gali būti tiesiami šalia tranšėjų tiesiai iš autotransporto.

Pagrindiniai saugos reikalavimai

Visais darbo saugos klausimais būtina vadovautis
STR 1.06.01:2016 .Statybos darbai.Statinio statybos priežiūra.
. - Kėlimo kranų darbo vadovo saugos ir sveikatos instrukcija.
- Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatais.
- Darbų saugos ir sveikatos reikalavimai tvarkant krovinius rankomis, bei kitais teisės aktais.
- Lietuvos Respublikos darbo kodeksu.

Ypatingą dėmesį būtina atkreipti į tai, kad:
-pašaliniai asmenys nepatektų į statybos aikštelę bei darbų vykdymo zoną;
-daubos, tranšėjos žmonių judėjimo vietose būtų aptvertos arba pažymėtos gerai matomais ženklais;
-pavojingos zonos būtų pažymėtos įspėjamaisiais ir draudžiamaisiais ženklais.
-kasamų daubų ir tranšėjų šlaitų nuolydžiai atitiktų reikalavimus;
-darbininkai būtų aprūpinti specialia apranga ir individualios apsaugos priemonėmis pagal „Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatus“;
-visi asmenys, esantys statybvietėje, privalo dėvėti apsauginius šalmus ir ryškiaspalves liemenes;
-nulipti į tranšėjas ar daubas ir iš jų išlipti būtų įrengtos kopėčios;
-aikštelėje būtų vaistinėlė su tvarsčiais, pirmos pagalbos priemonėmis ir komplektu būtiniausių vaistų, kurių galiojimo terminas nėra pasibaigęs;
-žemės darbai prie esamų inžinerinių tinklų ir kitų statinių būtų vykdomi rankiniu būdu ir dalyvaujant atitinkamų žinybų atstovams;visi elektriniai mechanizmai, įrankiai būtų įžeminti;
-įsakymu paskirti darbų vadovą, kuris atsakingas už darbų saugos priemonių įvykdymą.

Pagrindiniai nurodymai gaisro atveju; naudoti miltelinius gesintuvus ABC su CE ženklu, esančius prie laikinų buitinių patalpų, kurie tinka gesinti ir elektros kabelius iki 1000V, audeklas (2 m2), informuoti pagalbos tel. 112 priešgaisrinę tarybą ir administraciją, nutraukti darbus iki bus panaikintas gaisro židinys.

Tranšėjos kasimas

Tranšėjos plotis tame gylyje, kur tiesiami vamzdžiai, turi būti lygus išoriniam vamzdžio diametrui plius 0,6 m. Prieš pradedant kasti tranšėją, rangovas turi tiksliai pažymėti tranšėjos trasą ir patikrinti natūralų žemės paviršiaus lygį.

Natūralaus drėgnumo gruntuose, jei nėra gruntinio vandens ir požeminių statinių, kasti iškasas su vertikaliomis sienomis be sutvirtinimų leidžiama ne giliau, kaip:

- 1,0 m - piltiniuose, smėlio ir žvyro gruntuose;
- 1,25 m - priesmėlio gruntuose;
- 1,50 m - priemolio ar molio gruntuose.

Prieš leidžiant dirbti darbininkams tranšėjoje, gilesnėje negu 1,30 m turi būti patikslintas šlaitų ar tvirtinimo sienelių pastovumas.

Kasti iškasas su šlaitais be sutvirtinimų aukščiau gruntinio vandens lygio (įskaitant kapiliarinį pakilimą) arba gruntuose, nusausintuose dirbtinai pažeminus vandens lygį, leidžiama, kai iškasos gylis ir šlaito statumas (šlaito aukščio santykis su pločiu) atitinka lentelės duomenis. Gruntas, iškastas iš tranšėjų, verčiamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo šlaito briaunos.

Gruntai	**Šlaito statumas, kai iškasos gylis ne didesnis kaip, m**		
	1,5	**3**	**5**
Piltiniai nesutankinti	1 : 0,67	1 : 1	1 : 1,25
Smėlio ir žvyro	1 : 0,5	1 : 1	1 : 1
Priesmėliai	1 : 0,25	1 : 0,67	1 : 0,85
Priemoliai	1 : 0	1 : 0,5	1 : 0,75
Moliai	1 : 0	1 : 0,25	1 : 0,5
Liosiniai	1 : 0	1 : 0,5	1 : 0,5

Atliekų tvarkymas. Statybinės atliekos projektuojamame objekte tvarkomos remiantis „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis“ 2006 12 29 įsakymu Nr. D1-637.

Statybinės atliekos turi būti išrūšiuotos, kad neterštų aplinkos ir nekeltų pavojaus iki statybos darbų pabaigos turi būti saugomos aptvertoje statybos teritorijoje konteineriuose ar kitoje uždaroje talpykloje, kol bus baigti atitinkami statybiniai darbai.

Kasant iškasas žaliojoje zonoje, turi būti imamasi priemonių išsaugoti viršutinį dirvožemio sluoksnį. Jis bus nukasamas ekskavatoriumi ir sandėliuojamas atskirai nuo likusio grunto. Baigus statybos darbus, dirvožemis grąžinamas atgal, paskleidžiant jį darbų zonoje. Dirvožemio sumaišymas su gilesnių sluoksnių gruntu neleistinas.

Susidarusios statybinės atliekos perduodamos atliekų tvarkytojams pagal Atliekų sąvartyno įrengimo, eksploatavimo taisyklėse nustatytus reikalavimus.Statybos metu susidarys atliekos: gruntas, akmenys, vamzdynų atliekos. Šios atliekos nebus sandėliuojamos statybvietėje. Jos bus pakraunamos į autovežį ir išvežamos atliekų tvarkytojams. Atliekamas gruntas bus išvežamas arba paskirstomas statybos vietoje, susiderinus su žemės sklypų savininkais. Statyboje naudojamos medžiagos ir įranga turi būti įteisinta Lietuvoje ar ES ir turėti atitikties dokumentus.

Statybos metu turi būti užtikrintas privažiavimas bet kuriuo metu prie visų esamų funkcionuojančių pastatų .

Paviršinio surenkamo vandens nuotekų metinio kiekio skaičiavimas:

W =10 x Hf x ps x F x K, m^3/metus

Čia: Hf – metinis kritulių kiekis Panevėžio apskrityje – 650 mm

ps – paviršiaus nuotekų koeficientas, Y = 0,78;

F – dangos plotas, F = 1,5310ha;

K – koeficientas išvežant sniegą iš teritorijos – 0,87, neišvežant – 1,0

W = 10 x 650 x 0,78 x 1,5310 x 1,0 =7762,17 m^3/metus

Eil. Nr.	Medžiagų pavadinimas ,markė	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
a	b	c	d	e	f
	Lauko lietaus nuotekų tinklai –L1-				
1	PVC (polivinilchloridiniai) lauko nuotekų vamzdžiai d200, N klasė, arba polipropileniniai PP, tranšėjos iškasimas, kai klojimo gylis – 1,20 iki 1,50 m,	TS.1.1	m	230,0	
2	Polipropileno valymo ir tikrinimo šulinio dugnas su atšaka gofruotam stovui d400, Prabėgomis d200 /200	TS.5.2	vnt	7	TS.7.2 Gali būti PRO400
3	Gofruotas vamzdis šulinio stovui d400	TS.5.2	vnt /m	7 / 8,0	TS.7.2
4	Kalaus ketaus dangtis su teleskopu d315, guminis tarpiklis d315/400, važiuojamai daliai (D400),	TS.5.2	vnt	7	Gali būti PRO400
5	Lietaus surinkimo šuliniai PPd400 su kalaus ketaus grotelėmis, važiuojamoje dalyje D400(40T) (gr. keturkampės), šulino dugnas - tiesi prabėga d200	TS.5.2	vnt	6	TS.5.2
6	Gofruotas vamzdis d400 šulinio su grotelėmis stovui	TS.5.2	vnt /m	6 / 9,0	TS.7.2
7	Polimerbetoniniai latakai ACO Drain Monoblock RD150V 20,0, apkrov.kl. D400(40t), latakų statybinis plotis -21,0, vidinis plotis -15,0cm; statybinis aukštis – **48,0** cm, išvedimas per įtekėjimo dėžę DN200, ***L- 7,32m- 1vnt; L-10,32-2vnt***	TS.6.0	kompl	3	Apkrovos klasę tiklsinti vietoje
8	Polimerbetoniniai latakai ACO Drain Monoblock RD150V 10,0, apkrov.kl.D400, latakų statybinis plotis -21,0, vidinis plotis -15,0cm; statybinis aukštis – **38,0** cm, išvedimas per įtekėjimo dėžę DN200, ***L-6,32m- 3vnt; L-23,32 -1vnt; L-10,32 – 1vnt; L-16,32-1vnt***	TS.6.0	Kompl.	6	
9	Viengubi protarpiai per g/b šulinio sienėlę d200	TS.5.1	vnt	Tikslinti vietoje	TS.3.1
10	Smėlio pagrindas po ir virš vamzdžių	TS.4.2	m^3	34,50	TS. 6.2
11	Vamzdynų hidraulinis išbandymas	TS.3.3	m	230,0	TS. 4.3
12	Nužymėjimo ženklai ant stulpelių	TS.7.0	vnt	13	TS.9.0
13	Tranšėjos užpylimas smėliu važiuojamoje dalyje		m^3	Tikslinti vietoje	
14	Grunto išvežimas 5 km atstumu arba paskirstymas vietoje		m^3	-II-	

0	2026	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atest.Nr		Kitų inžinerinių stainių grupės, kitos paskirties statinių ir inžinerinių tinklų grupės, nuotekų šalinimo ir elektros tinklų psakirties, Panevėžio medelyno kelių ir aikštelių asfaltavimo ir kt. infrastruktūros sutvarkymo Panevėžio raj.sav., Miežiškių sen., Kaimiškių g.14, paprastojo remonto projektas		
		SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS		Laida 0
Kalba LT	Užsakovas: Valstybinės įmonės Valstybinių miškų urėdija Medelyno padalinys	P/0182- 01-TDP- LNŠ.SŽ	Lapas 1	lapų 1

15	Išlaido d200 įtvirtinimas griovio šlaite		vnt	2	
16	Esamų lietaus nuotekų vamzdynų patikrinimas, išvalymas, remontas		kompl		Pagal poreikį
17	Pasijungimas į esamus šulinius, šulinio įrengimas ant esamų tinklų		vnt	12	
18	Esamų šulinių dangčių sužeminimas arba paaukštinimas, tikslinti vietoje			Tikslniti vietoje	
19	Dangų atstatymas pagal SP dalies projektą				Derintis vietoje

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS
SKLYPO INŽINERINIAI TINKLAI Žiūr.VN.SŽ.1

Bendri techniniai reikalavimai

Šiame ir kituose susijusiuose su techninėmis specifikacijomis projekto dokumentuose, tiekimo, montavimo bei kitų darbų paskirtis – įdiegti, sumontuoti, išbandyti, perduoti eksploatacijai tinkamas sistemas. Sistemos turi būti užbaigtoje būklėje ir tinkamos eksploatuoti. Visus darbus, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam sistemų eksploatavimui, privaloma atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne.

Prieš pradedant tiekimo darbus, rangovas turi gauti raštišką užsakovo sutikimą dėl visų neatitikimų, ar nukrypimų nuo brėžinių ir techninių specifikacijų, ir turėti dokumentus ir kokybės sertifikatus naudojamiems gaminiams.

Priduodant objektą rangovas privalo pateikti užsakovui eksploatavimo ir techninio aptarnavimo aprašymus. Eksploatavimo ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti tokio lygio, kad personalas galėtų eksploatuoti įrenginius.Vamzdynus montuoti pagal projekto brėžinius.

1. Naudojami gaminiai (vamzdžiai, armatūra, fasoninės dalys ir įrenginiai) turi turėti atitikties sertifikatus, atitikties deklaracijas nustatytus LR respublikoje. Naudojamų vamzdžių ir fasoninių dalių (jungių) standartai:
   - Kalusis ketus: LST EN 545:2002/AC:2005, LST EN 1092-2:2000 ar ekvivalentiniai;
   - Plienas: LST EN 10220:2003, LST EN 10240:2000, LST EN 1092-1:2002 ar ekvivalentiniai;
   - PVC savitakos vamzdžiai (PVC): LST EN 1401-1:2004, LST EN 13476-2, ar ekvivalentiniai.
2. Pagrindai po vamzdžiais įrengiami ir vamzdžių montavimas vykdomas, prisilaikant vamzdžių gamintojų reikalavimų ir ST 1073435.04:2000 techninių reikalavimų (I dalis – Projektavimo ir montavimo taisyklės, II dalis – Produkcija ir matmenys).
3. Statybinė-montavimo organizacija, vykdanti vandentiekio-nuotekų tinklų statybos-montavimo darbus, turi turėti apmokytą brigadą ir licenziją šių darbų vykdymui.
4. Statybos darbų aikštelėje laikytis darbų saugos normų ir taisyklių.
5. Rangovas, suderinęs su statytoju (užsakovu) po darbų užbaigimo turi pateikti paslėptų darbų aktus pagal STR 1.06.01:2016, Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
6. Esamų inžinerinių komunikacijų zonoje, po 3,0m į abi puses, žemės darbus vykdyti rankiniu būdu.
7. Darbus vykdant veikiančių elektros kabelių zonoje, iškviesti elektros tinklų atstovą.

1.Vamzdynai

Projekte numatomi šie tinklai :

- lietaus savitakinis nuotakynas, PVCd200

0	2026	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atest.Nr		Kitų inžinerinių stainių grupės, kitos paskirties statinių ir inžinerinių tinklų grupės, nuotekų šalinimo ir elektros tinklų psakirties, Panevėžio medelyno kelių ir aikštelių asfaltavimo ir kt. infrastruktūros sutvarkymo Panevėžio raj.sav., Miežiškių sen., Kaimiškių g.14, paprastojo remonto projektas		
		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		Laida 0
Kalba	Užsakovas: Valstybinės įmonės Valstybinių miškų urėdija Medelyno padalinys	P/0182-01- TDP - LVN.TS	Lapas	lapų
LT			1	1

1.1. Polivinilchloridiniai (PVC) beslėgiai vamzdžiai ir fasoninės dalys

Projekte gali būti naudojami tinklai iš polivinilchloridinių vamzdžių:
-savitakinė nuotakynė , kurios skersmuuo d200mm.



N (SN4) klasės nuotakyno vamzdžiai klojami 0,8 m – 6,0 m gylyje.

S (SN8) klasės vamzdžiai klojami iki 0,8 m arba daugiau nei 6,0 m gylyje.

Polivinilchloridiniai (PVC-U) vamzdžiai ir fasoninės dalys.

Savitakiniai buitinių nuotekų tinklai montuojami iš beslėgių polivinilchloridinių monolitinės vienasluoksnės sienelės lauko kanalizacijos vamzdžių (PVC-U).

Visi PVC vamzdžiai turi būti pagaminti gamintojo, užtikrinančio kokybės kontrolę pagal LST EN ISO 9001 reikalavimus ir turinčio šį sertifikatą. Savitakinėms nuotekų sistemoms skirti neplastifikuoto polivinilchlorido monolitinės vienasluoksnės sienelės PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti **LST EN 1401-1:2009** „Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdynų sistemos. Neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC-U). 1 dalis. Vamzdžių, jungiamųjų detalių ir sistemos techniniai reikalavimai“ standarto reikalavimus.

Gamintojai vamzdžiams turi pateikti tai patvirtinančius sertifikatus, išduotus Statybos produkcijos sertifikavimo centro (SPSC). Taip pat privaloma pateikti Nordic Poly Mark licenciją, patvirtintą Insta-Cert sertifikavimo organo, pagal reikalavimus įvardintus INSTA SBC 1401 dokumentacijoje.

PVC lauko kanalizacijos vamzdžių techniniai duomenys:

- Žaliavos tankis – 1410 kg /m³,
- elastingumo modulis – 3000 MPa,
- šiluminė talpa – 1,0 J/(g C).

Vamzdžiai yra atsparūs agresyvioms medžiagoms esančioms nuotekose. Naudojami SN4, SN8 klasės PVC-U vamzdžiai. Vamzdžiai moviniai, komplektuojami su guminiais sandarinimo žiedais. Vamzdžių movose yra fiksuotos guminės žiedinės tarpinės, kurios pagamintos pagal LST EN 681-1 standarto reikalavimus, užtikrina patikimą vamzdžių jungties sandarumą.

1.2. Polipropileniniai (PP) lygiasieniai nuotekų, drenažo vamzdžiai ir fasoninės dalys



Savitakiniai nuotekų tinklai gali būti montuojami iš beslėgių polipropileninių (PP) trisluoksnių SN4,8 lauko kanalizacijos vamzdžių. Savitakinėms nuotekų sistemoms skirti PP trisluoksniai vamzdžiai ir fasoninės dalys turi atitikti LST EN 13476-2 standarto reikalavimus.

PP vamzdžiai, sujungimo elementai ir guminės tarpinės turi būti atsparūs agresyvioms medžiagoms esančioms nuotekose, nuo pH2 (rūgštys) iki pH12 (šarmai). PP trisluoksniai vamzdžiai turi būti atsparūs smūgiams prie -10^{0}C, pagal LST EN 1411 standartą ir ant vamzdžio turi būti atspausdintas tai patvirtinantis ledo kristalo/ snaigės (❄ ice crystal) žymėjimas. PP trisluoksniai nuotekų vamzdžiai turi atitikti RF30 žiedinio lankstumo klasę (30% leistina deformacija be pažeidimų). Vamzdžių movose turi būti fiksuotos guminės žiedinės tarpinės sustiprintos plastikiniu žiedu, kurios pagal LST EN 13476-2 standarto reikalavimus užtikrina patikimą vamzdžių jungties sandarumą iki 0,5 bar. Guminės tarpinės plastikinis sustiprinimo žiedas reikalingas užtikrinimui, kad montavimo metu nebūtų tarpinė išstumta iš savo pozicijos vamzdžio movoje ir vamzdynas neprarastų sandarumo. PP nuotekų vamzdžiai turi būti montuojami pagal LST EN 1610 standartą.

PP SN4 daugiasluoksnio vamzdžio fizinės ir mechaninės savybės:

Esminės charakteristikos	Eksploatacinės savybės
Gaminio standartas	LST EN 13476-2
Žaliava:	Polipropilenas (PP)
Vardinis išorinis skersmuo DN/OD (mm)	Ø110, Ø160, Ø200,
Ilgis	1/2/3/6 m
Tankis:	0,9-0,91 g/cm³ pagal LST EN ISO 1183
Tamprumo modulis:	1700-1850 MPa pagal LST EN ISO 178
Žiedinis standumas:	≥SN4 pagal LST EN ISO 9969
Lydymosi indeksas:	0,3 g/10 min pagal LST EN ISO 1133
Linijinis plėtimasis:	0,1 mm/m ºC pagal VDE 0304
Žiedinis lankstumas	30 % deformacija be pažeidimų. (žymėjimas ant vamzdžio RF30), pagal EN 1446 EN ISO 13968
Atsparumas smūgiams:	Prie - 10ºC (❄- ledo kristalo ženklas - ice crystal), pagal LST EN 11173:2018
Atsparumas cheminėms medžiagoms	nuo pH 2 (rūgštinė terpė) iki pH 12 (šarminė terpė)
Vamzdžių jungties sandarumas:	iki 0,5 bar
Ilgalaikis atsparumas temperatūrai	iki +45°C diametrams iki DN200 ir iki +35°C didesniems diametrams
Trumpalaikis atsparumas temperatūrai	nuo -40°C iki +95°C
Gyvavimo laikas	≥50 metai
Spalva:	Išorė ruda, vidus baltas

TINKAMIAUSIAS PANAUDOJIMO BŪDAS:

- Tinka tiesti savitakinių nuotekų tinklus atviruoju tranšėjiniu būdu su smėlio pagalve ir užpylimu.
- Tinka tiesti prie žemų oro temperatūrų, iki -10ºC.

1.3. Dvisluoksniai PE100-RC vandentiekio arba slėginių nuotekų tinklų vamzdžiai

Tinklai gali būti montuojami be smėlio pasluoksnio arba klojami uždaru būdu iš specialių homogeniškų dvisluoksnių PE100-RC USV vamzdžių.



Dvisluoksniai PE100-RC slėgio vamzdžiai turi atitikti LST EN 12201-2 standarto ir PAS 1075 specifikacijų 2 tipo reikalavimus, kuris užtikrina minimalius padidinto atsparumo vamzdžių reikalavimus. Vamzdžių gamintojas turi būti sertifikuotas PE100-RC vamzdžio gamybai pagal PAS 1075 2 tipo specifikacijas ir turėti DIN Certco arba TUV sertifikatą.

PE100-RC USV dvisluoksnį vamzdį turi sudaryti du sluoksniai, pagaminti iš PE100-RC (atsparumas išorinio paviršiaus pažeidimams, taškinėms apkrovoms ir vidiniams plyšimams), sluoksniai tarpusavyje turi būti sujungti molekuliniu būdu ir mechaniškai neatskiriami. Išorinis vamzdžio sluoksnis, vadinamas, VISIO sluoksniu, turi sudaryti 10% vamzdžio sienelės storio pagal EN 12007 standarto reikalavimus mėlynos spalvos vandentiekiui ir rudos spalvos slėginei nuotakynei. Vidinis vamzdžio sluoksnis turi būti juodos spalvos pagal EN 12201-2 standarto reikalavimus. VISIO dviejų sluoksnių vamzdis turi pasižymėti papildoma gabenimo ir tiesimo metu matomų pažeidimų atpažinimo savybe, bei galimybe patikrinti ar kokybiškai suvirintos vamzdžio siūlės. Dvisluoksnio PE100-RC vamzdžio matmenys, slėgio parametrai ir SDR turi atitikti standartinio PE100 polietileno vamzdžio parametrus.

Dvisluoksnio PE100-RC USV vamzdžio fizinės ir mechaninės savybės:

Esminės charakteristikos	Eksploatacinės savybės
Žaliava:	Polietilenas (PE100-RC atsparus įtrūkiams (Resistance to Crack))
Panaudojimo sritys:	Vandentiekio, savitakinių ir slėginių nuotekų tinklai.
Nominalūs matmenys (DN/OD) mm:	20, 25, 32, 40, 50, 63, 75, 90, 110, 125, 140, 160, 200, 225, 250, 315, 355, 400 (vidinis ir išorinis sluoksniai lygūs)
Darbinė temperatūra, C:	0° iki +20° (Kai PE vamzdžių sistema turi būti eksploatuojama esant nepertraukiamoje pastovioje temperatūroje didesnėje nei 20° C, iki 40° C, taikoma slėgio sumažinimo koeficientas, kaip nurodyta standarto EN 12201-1:2011 A priede.)
Spalva:	Vandentiekio sistemoms (žymėjimas W): PE100-RC dvisluoksnis – vidinis sluoksnis juodas, išorinis mėlynas (10% viso sienelės storio);
	Slėginio arba savitakinio nuotakyno sistemoms (žymėjimas P): PE100-RC dvisluoksnis – vidinis sluoksnis juodas, išorinis rudas (10% viso sienelės storio)
Vamzdžių sujungimo būdai:	Kontaktinis suvirinimas, elektromovinis (d40 kai sienelės storis nemažesnis nei 3,0 mm., d32 ≥2,4 mm., d25 ≥2,3 mm., d20 ≥2,0 mm.), tempimui atspariomis jungtimis.
Tankis kg/m^3:	PE100-RC 956.0-962,0 kg/m^3 pagal ISO 1183
Elastingumo modulis:	PE100-RC 1000 Mpa pagal ISO 527-2
Minkštėjimo temperatūra:	PE100-RC 124°C
Atsparumas tempimui:	PE100-RC 23-25 Mpa pagal ISO 527-2
Standartai:	LST EN 12201-2, PAS 1075 2 Tipas
Kitos savybės:	Montavimas betranšėjiniu metodu. Būtini produkto bandymai: Įpjovos testas (Notch Test) > 8760 h FNCT (pilnas įpjovos valkšnumo testas) > 8760h Rutulio testas (taškinės apkrovos testas) > 8760h Patvirtinta akredituotos kompanijos atitikties sertifikatu PAS 1075 2 tipas
Gyvavimo laikas, metai:	≥100 (prie 10 bar, +20 C°)

TINKAMIAUSIAS PANAUDOJIMO BŪDAS:

- Tinka tiesti atviruoju tranšėjiniu būdu vamzdžius be smėlio pakloto.

- Tinka tiesti gulsčiojo kryptinio gręžimo būdu.
- Tinka tiesti įtraukiant į senus vamzdžius (leistina, jei buvo atliktas vidinio vamzdžio paviršiaus būklės vertinimas, kurio tikslas yra išvengti kreipiančiojo vamzdžio išorinio paviršiaus pažeidimų, viršijančių 10% vamzdžio sienelės storio).

2.Vamzdynų montavimas

2.1 Bendrieji reikalavimai

Prieš montavimą turi būti imtasi visų vamzdžių apsaugos priemonių. Visi vamzdynai turi būti patikrinti ar jie nepažeisti ir švarūs. Visos medžiagos, kuriose randama defektų turi būti pažymėtos ir pašalintos iš statybos vietos. Vamzdžiai turi būti laikomi pagal gamintojo nurodymus.

Vamzdžių montavimui naudojami įrankiai ir prietaisai turi atitikti gamintojų nurodymus. Jei po montavimo būtų rasti vamzdžiai su defektais, jie turi būti pašalinti. Rangovo sąskaita ir jų vietoje pakloti nauji vamzdžiai.

Vamzdžiai turi būti montuojami pagal linijas ir kampus, parodytus brėžiniuose. Galima paklaida ±5mm. Vamzdis turi būti pjaunamas švariai ir lygiai, nesuskaldant ir nesuaižant vamzdžio sienelės, minimaliai pažeidžiant apsauginę dangą ir aptaisą. Prireikus vamzdis nupjaunamas taip, kad nupjautas galas atitiktų naudojamą jungtį. Nupjauti galai užsandarinami.

Paklojus vamzdžius, iš kiekvieno vamzdžio vidaus turi būti išvalomas purvas ir nereikalingos medžiagos. Jei dėl mažo skersmens valyti paklotus vamzdžius sunku ,pasirūpinama tinkama plaušine šluota, kuri pratraukiama pro kiekvieną sujungimą vos tik jį sumontavus.

Tiesiant vamzdžius per juos jokiu būdu negalima leisti bėgti vandeniui.

Jei vamzdžių klojimas sustabdomas ,atvirieji vamzdžių ir fasoninių dalių galai turi būti patikimai uždaryti, kad į juos nepatektų vanduo, šiukšlės ir kitos medžiagos.

Vamzdynams turi būti numatytos atramos ir suderintos su techninės priežiūros vadovu prieš pradedant montavimo darbus. Slėginės linijos posūkiuose atramos turi būti betoninės.

Sienų ar šulinių kirtimo vietose plastmasiniams vamzdžiams turi būti įmontuoti protarpiai.

3.2. Polivinilchloridinių PVC vamzdžių montavimas

PVC vamzdžiai ir fasoninės dalys jungiami įstatant lygų galą į kitą vamzdžio galą su mova. Movoje turi būti gamykloje įstatyti ir pritvirtinti guminiai žiedai, specialiai sutepti silikono tepalu. Kad apsaugoti vamzdžių vidų nuo užteršimo suklojus juos į tranšėją abu vamzdžių galai turi būti uždaryti sandariais plastmasiniais gaubtais. Naudojant gamykloje įstatytą sandarinimo sistemą galų užapvalinti nebūtina. Jei vamzdžius reikia pjaustyti, jų nupjautus galus reikia užapvalinti ir nuvalyti dilde ar peiliuku. Lygųjį galą įstumti į movą galima ir rankomis. Jei reikia galima naudoti laužtuvą ir medinę kaladėlę. Jei laužtuvo svirties nepakanka, galima naudoti specialius sujungimo blokus(gervė su lynais) arba domkratą ir ekskavatoriaus kaušą kaip atramą.

Niekada nenaudoti ekskavatoriaus kaušo vamzdžiams įstumti.

Draudžiama montuoti žemesnėje nei 0^0 laipsnių temperatūroje.

3. Vamzdynų bandymas ir valymas

3.1 Bendrieji reikalavimai

Montavimo metu ir po jo Rangovas privalo imtis priemonių, tarp jų ir aprūpinimo kaisčiais, kur reikalinga, kad vamzdynas būtų apsaugotas nuo užteršimo atliekomis. Prieš pradedant vamzdžio bandymus Rangovas privalo patikrinti ar vamzdynas švarus ir neužkištas.

Rangovas turi pateikti visą reikiamą įrangą ir įrengimus, kurie gali būti reikalingi vamzdynų išbandymui nurodytais slėgiais. Rangovas atsako už aprūpinimą vandeniu bandymams ir panaudoto vandens išleidimą, kaip numatyta sutartyje.

Jei kuris nors patikrinimas duotų nepatenkinamus rezultatus ar kuris nors bandymas nepavyktų, Rangovas savo sąskaita iš naujo atlieka darbus, kuriuose rasti defektai ir pakartoja bandymus. Pradėti eksploatuoti vamzdynus galima tik jiems išlaikius bandymus.

Vamzdynai išbandomi juos sumontavus, prieš užpilant. Neslėginiai vamzdynai su šuliniais turi būti išbandomi ir po užpylimo, patikrinant infiltraciją.

Lauko vandentiekio, buitinių ir lietaus nuotekų tinklai turi būti eksploatuojami pagal normatyvinius reikalavimus:

1. Komunalinio vandentiekio ir nuotekų techninės eksploatacijos taisyklės.
2. STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“.
3. HN 24:2003. Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai.
4. Vandentvarkos darbų saugos taisykles DT 3-99, patvirtintas Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 1999 m. vasario 13 d. įsakymu Nr. 51 „Dėl Vandentvarkos darbų saugos taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 1999, Nr. 20-579).

3.3. Neslėginių polivinilchloridinių PVC vamzdynų išbandymas

Iki 800 mm. skersmens neslėginiams vamzdžiams 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 mažesnis nei 6 m. žemiausiame atkarpos taške. Didelio skersmens vamzdynas turi būti bandomas etapais tais atvejais, kai maks. slėgis, kaip nurodyta aukščiau, būtų viršytas bandant visą atkarpos ilgį.

Vamzdynų sandarumas tikrinamas pirma vizualiai apžiūrint, neužpylus gruntu, sandūras ir po to užpylus vamzdynus, tarpais tarp gretimų šulinių. Vamzdynas turi būti pripildytas vandens ir min. 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 yra mažesnis nei 0,5 ltr. vienam tiesiniam metrui ir vienam nominalaus skersmens metrui.

4. Vamzdynų klojimas

4.1 Bendrieji reikalavimai

Brėžinuose nurodyti visi pagrindiniai vamzdynų skersmenys. Šių skersmenų mažinti negalima. Kur įmanoma, grupėmis tiesiami vamzdynai turi būti sumontuoti taip, kad bendras tarpusavio vaizdas būtų tvarkingas. Vamzdžiai turi būti lygiagretūs tarpusavyje ir pakloti lygiagrečiai ar stačiu kampu esamų konstrukcijų atžvilgiu bei išlaikyti normatyvinį atstumą. Visi vamzdžių aukščių perkryčiai turi būti visiškai vertikalūs, visi vamzdynai turi būti įrengti su pastoviu nuolydžiu. Visi vamzdynai turi būti be apnašų, nusidevėjimo žymių ir priimtas statybos vadovo. Statybvietėje laikomi vamzdžiai turi būti švarūs. Negalima naudoti deformuotų vamzdžių, neatinkančių standartinių nuokrypų.

Visi vamzdžiai, neatitinkantys medžiagų ir darbo kokybės reikalavimų, nustatytų šioje specifikacijoje, turi būti nuimti ir pakeisti Rangovo sąskaita.

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno. Tranšėjos dugne suformuojamas paruošiamasis sluoksnis 15,0 cm iš žvyro – skaldos, sutrambuojant į esamą gruntą. Draudžiama vilkti vamzdžius žeme. Mažesnio skersmens vamzdžius galima į tranšėja sudeti rankomis. Didesnio skersmens vamzdžiams gali būti naudojami lynai ar specialios kėlimo sijos.

4.2. Vamzdžių klojimas atviru būdu

Tranšėjos kasimas

Tranšėjos plotis tame gylyje, kur klojami vamzdžiai, turi būti lygus išoriniam vamzdžio diametrui plius 0,6 m. Prieš pradedant kasti tranšėją, rangovas turi tiksliai pažymėti tranšėjos trasą ir patikrinti natūralų žemės paviršiaus lygį.

Natūralaus drėgnumo gruntuose, jei nėra gruntinio vandens ir požeminių statinių, kasti iškasas su vertikaliomis sienomis be sutvirtinimų leidžiama ne giliau, kaip:

- 1,0 m - piltiniuose, smėlio ir žvyro gruntuose;
- 1,25 m - priesmėlio gruntuose;
- 1,50 m - priemolio ar molio gruntuose.

Prieš leidžiant dirbti darbininkams tranšėjoje, gilesnėje negu 1,30 m turi būti patikslintas šlaitų ar tvirtinimo sienelių pastovumas.

Kasti iškasas su šlaitais be sutvirtinimų aukščiau gruntinio vandens lygio (įskaitant kapiliarinį pakilimą) arba gruntuose, nusausintuose dirbtinai pažeminus vandens lygį, leidžiama, kai iškasos gylis ir šlaito statumas (šlaito aukščio santykis su pločiu) atitinka lentelės duomenis.

Gruntai	Šlaito statumas, kai iškasos gylis ne didesnis kaip, m		
	1,5	**3**	**5**
Piltiniai nesutankinti	1 : 0,67	1 : 1	1 : 1,25
Smėlio ir žvyro	1 : 0,5	1 : 1	1 : 1
Priesmėliai	1 : 0,25	1 : 0,67	1 : 0,85
Priemoliai	1 : 0	1 : 0,5	1 : 0,75
Moliai	1 : 0	1 : 0,25	1 : 0,5
Liosiniai	1 : 0	1 : 0,5	1 : 0,5

Mechanizuotai tranšėja kasama iki projektinės altitudės, neiškasus +10 cm. Iki projektinės altitudės kasama rankiniu būdu, išsaugant natūralų pagrindą po vamzdžiais. Pastatoma įranga vandens atsiurbimui iš tranšėjų. Gruntas, iškastas iš tranšėjų, verčiamas ant tranšėjos šlaito ne < 0,5m atstumu nuo šlaito briaunos.

Vamzdžių pagrindo paruošimas ir užpylimas

Pagrindai po vamzdžiais įrengiami ir vamzdžių montavimas vykdomas prisilaikant ST 1073435.04:2000 techninių reikalavimų(I dalis – Projektavimo ir montavimo taisyklės, II dalis – Produkcija ir matmenys),bei vadovautis statybos taisyklėmis ST1165022.01:2003 (Plastmasinių vamzdžių sandėliavimas,transportavimas ir montavimas).

Išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar supurenamas ir paskui išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Šio sluoksnio aukštis >0,05 m.

Rangovas privalo įrengti pagrindus po vamzdynais ne mažesnius nei 10,0 cm iš smėlio. Sutankinimo laipsnis K=0,90.

Vamzdynai klojami tranšėjoje ant įrengto pagal projektinius nuolydžius dugno , patikrinus pagrindo paruošimą, lygumą, atsparumą po sutankinimo.Vamzdynai į tranšėją nuleidžiami po šulinių dugno įrengimo. Nuleidimas privalo būti netrūkčiojantis, beatsitrenkimo į tranšėjos kraštą, mechanizmais, nepažeidžiančiais vamzdžių padengimo sluoksnio. Tranšėją kasant mechaniniu būdu, reikia palikti grunto sluoksnį 20 cm aukščiau projekte nurodyto tranšėjos dugno. Neiškastą grunto sluoksnį reikia pašalinti iš griovio dugno, geriausiai rankiniu būdu. Iš tranšėjos dugno reikia pašalinti akmenis ir grumstus, dugną išlyginti, suformuoti pagrindą iš smėlio 10 cm sluoksnio.

Sujudintą gruntą reikia išimti iš griovio dugno, pakeičiant jį mažiausiai 20 cm storio suslėgto smėlio sluoksniu. Pagrindą, kartu su išlyginamu sluoksniu, reikia profiliuoti tiesiant eilines vamzdžio atkarpas. Tiesiamas vamzdis turi visu savo ilgiu ir mažiausiai ¼ skersmens remtis į pagrindą. Draudžiama kišti po vamzdžiais gabalėlius medžio, akmenis ar plytgalius, siekiant turėti norimą vamzdžių nuolydį. Vamzdžių užpildymo iš šono sluoksnis turi garantuoti tinkamą atramą vamzdžiams, todėl svarbu sutankinti tą sluoksnį, suminant kojomis. Išlyginimo ir apibėrimo sluoksniui naudojamos medžiagos turi atitikti tokius kriterijus:

-dalelių dydis neturi viršyti 16 mm;

-8 ir 16 mm dalelių kiekis neturi viršyti 10 %;

-medžiaga neturi būti sušalusi; negalima naudoti aštrių nuolaužų ar kitokių skaldytų medžiagų.

Apibėrimą reikia tęsti, kol bus pasiektas vamzdžio apsauginės zonos viršutinis lygis t.y. tol, kol sutankintas sluoksnis virš vamzdžio sieks 30 cm. Vykdant žemės apibėrimą, neleistina žemių ant vamzdžių pilti tiesiai iš savivarčio. Grunto sutankinimui naudoti medinius plūktuvus.

Naudoti metalinius plūktuvus galima ne arčiau kaip per 10 cm nuo vamzdžio. Grunto sutankinimo laipsnis – ne mažiau kaip 90 %. Mechaniškai trombuoti gruntą galima tik tada, kai virš vamzdžio yra užbertas apsauginis sluoksnis, kurio storis trombuojant rankomis, - 0,30 m, trombuojant vibraciniu plūktuvu - 0,50 m.

Paskutinis tranšėjos užpylimas atliekamas gruntu, atsižvelgiant į konstrukciją virš vamzdyno (važiuojamoji dalis, žalia zona, šaligatvis ar pan.).

Išlyginamasis sluoksnis turi būti klojamas ar supurenamas ir paskui išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai. Šio sluoksnio aukštis >0,05 m. Rangovas privalo įrengti pagrindus po vamzdynais ne mažesnius nei 10,0 cm iš smėlio. Sutankinimo laipsnis K=0,90.

5.Šuliniai

5.1. Gelžbetoniniai šuliniai

Užsakovo pageidavimu gali būti naudojami ir g/b šuliniai.

Šuliniai vykdomi pagal UAB "Ekoprojektas" tipinius albumus LV1, LK1,2 .

Betoninis /gelžbetoninis apvalus šulinys, armuotas, betono klasė turi būti ne žemesnė negu C35/45, atsparumas šalčiui F100, nepralaidumas vandeniui W8. Šulinio landos dydis – 700 mm. Surenkami iš gelžbetoninių elementų: rentinių, perdenginio plokščių ir landos rentinio. Šulinio darbo aukštis susideda iš g/b rentinių, kurių skersmuo - 1000. Šulinių ir landų g/b elementus montuoti panaudojant M100 markės cemento skiedinio 10 mm storio sluoksnį. Drėgnuose gruntuose (gruntinių vandenų lygis auksčiau šulinio dugno) turi būti atlikta betoninių betoninių /gelžbetoninių šulinių kamerų dugno ir sienų hidroizoliacija. Nusileidimui į g/b šulinį įrengiamos lipynės iš armatūros d16A-1klasės. Metalinės lipynės turi būti padengiamos antikoroziniais dažais.

Ant važiuojamosios dalies klojami "sunkaus " tipo dangčiai (400 kN apkrova), kurių dangčiai montuojami viename lygyje su važiuojamosios dalies paviršiumi. Gazonuose ir vejose klojami " lengvo " tipo (100kN apkrova) liukai iškelti aukščiau žemės paviršiaus užstatytose teritorijose - 5 cm, neužstatytose (užmiestyje) – 20 cm. Aplink liuką apibetonuojama nuolaidi priegrinda. Visų šulinių dangčiai ir landos turi atitikti LST EN 124 reikalavimus. Ketiniai šulinių dangčiai ,,plaukiojančio" tipo, kalaus ketaus rėmas su liuku sujungtas lankstu ir numatytas fiksavimas atidarytoje padėtyje, taip pat galimybė įrengti mechaninį užraktą, turi turėti sertifikatą. Kilmės šalis - Europos šalys. Liukų dangčiai turi būti glaudžiai prigludę prie korpuso žiedinio paviršiaus. Dangtis į korpusą turi įsidėti laisvai. Dangčio krašto nesutapimas su korpuso kraštu ±2,5 mm. Įtrūkimai dangčiuose neleistini.

Įrengiamos protarpinės (trumpos) vamzdžių perėjimui per šulinio sienas. Protarpinės skirtos vamzdžio perėjimui per šulinio sienutę užsandarinti. Turi atitikti LST ISO 4435 standartą. Protarpinės turi atitikti hidrostatinį sandarinimą iki 2 bar.

5.2 Plastikiniai šuliniai

Objekte projektuojami PP (polipropileno) nuotekų šuliniai su šulinio stovu ir teleskopu. Plastikiniai šuliniai naudojami vamzdynams valyti bei patikrinti. Jie yra neatskiriama nuotekų ir drenažo sistemų dalis, turi puikių savybių, puiki hidraulika, labai patvarūs, mažai sveria, atsparūs korozijai, atsparūs nusidėvėjimui, sandarios jungtys, minimalus aptarnavimas. Gofruoti vamzdžiai turi turėti „armonikos" savybių, leidžiančių prisiderint gruntui judant., atsparūs tiek iš išorės tiek iš vidaus didelei apkrovai.

Gaminami Ø200, 315, 400, 425, 600, 800 ir 1000 mm buitinių/lietaus vandens nuotekų šuliniai iš PP-P (blokinio polipropileno kopolimero). Šulinių vidus lygus, o išorė gofruota.

šuliniai yra dviejų tipų:

- Ø200, 315, 400, 425 ir 600 mm patikros šuliniai
- Ø800 ir 1000mm inspekciniai šuliniai su įlipimo landa ir laipteliais.

Vamzdžių jungimas prie šulinių:

- Buitinių nuotekų vamzdžiai kišami į šulinio dugne įvirintas movas;
- Lietaus vandens/drenažo vamzdžius galima jungti ir kišant vamzdžius į šulinio dugne įvirintas movas, ir į guminį tarpiklį, įstatytą reikiamoje šulinio sienelės vietoje išpjautoje skylėje („in Situ" būdas).

Šulinių montavimas:

- Tranšėjos kasamos laikantis techninių sąlygų LST-EN 1610 „Nuotakyno tiesimas ir bandymas" bei LST ENV 1046 „Plastikinių vamzdynų ir kanalų sistemos. Pastatų išorėje vandens ir nuotekų perdavimo sistemos. Antžeminiai ir požeminiai įrengimo būdai" reikalavimų.
- šuliniai montuojami laikantis galiojančių statybos techninių reglamentų, normų ir reikalavimų bei gamintojo patvirtintų taisyklių.

Šuliniai ir jų sudedamosios dalys turi atitikti Lietuvos Respublikoje galiojančias normas ir standartus. Šiuo metu vamzdžiams yra taikomas standartas LST EN 13598-2:2009 „Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdynų sistemos. Neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC-U), polipropilenas (PP) ir polietilenas (PE). 2 dalis. Eismo zonų ir gilių požeminių tinklų šulinių ir apžiūros šulinėlių techniniai reikalavimai“ ir LST EN 13598-1:2004 „Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdynų sistemos. Neplastifikuotas polivinilchloridas (PVC-U), polipropilenas (PP) ir polietilenas (PE). 1 dalis. Pagalbinių jungiamųjų detalių, įskaitant negilias kontrolės kameras, aprašai“. Sandarinimo žiedai turi atitikti standartą LST EN 681-1:1996/A1:1998 „Elastomeriniai tarpikliai. Reikalavimai, keliami vandentiekio ir drenažo vamzdžių jungių tarpiklių medžiagoms. 1 dalis. Guma“. Gamintojas privalo turėti ISO 9001:2008 „Kokybės vadybos sistemos. Reikalavimai“ sertifikatą. Jei statybos metu standartai bus pakeisti, reikia vadovautis atnaujinta standartų redakcija.

- Visi šuliniai skirti montuoti iki 6 m gylyje, net jei gruntinių vandenų lygis yra aukštas.
- Jungčių ir suvirintų vietų sandarumo testas buvo atliekamas 100 valandų esant didesniam nei 0,5 bar vidiniam ir išoriniam slėgiui;
- Šuliniai gaminami iš polipropileno, todėl yra atsparūs agresyvioms nuotekoms bei mechaniniams smūgiams;
- Kur kas didesnis nei betoninių šulinių atsparumas korozijai;
- PP šuliniai nepraranda plastinių savybių net esant -20°C temperatūrai, o trumpalaikė darbinė temperatūra gali siekti net 110°C.
- Šuliniai konstruojami iš elementų, todėl galimos įvairios konfigūracijos ir dydžiai.
- šuliniai tinkai valymui aukšto spaudimo vandens srove.
- Šulinį sudaro : pagrindas su tarpine d400,PP stovas d400, tarpiklis d315/400, PE teleskopas DN315
- Prijungiamų PVC vamzdžių DN160-400
- Galima šulinio pagrindo konfigūracija : tiesi prabėga 0º, dvi 45atašakos,viena 45º, kamštis stovui
- Galimybė reguliuoti aukštį : nupjaunant šulinio stovą kas 6cm, reguliuoti teleskopo ar betono žiedo aukštį.

Tranšėjos plotis turi būti toks, kad vamzdžius galima būtų laisvai sujungti su šuliniu. Po šuliniu turi būti toks pat pagrindo sluoksnis, kaip ir po vamzdynu. Dažniausiai šio sluoksnio storis siekia 15 cm. Šulinio pagrindui ir užpylimui aplink vamzdį gali būti panaudotas iš tranšėjos iškastas ar atvežtas gruntas. Gruntas, kuriuo apiberiamas šulinys, kartu ir šulinio stovas, turi būti toks pat, kaip ir vamzdžio apibėrimui. Tranšėjos užpylimui naudojamame grunte negali būti riedulių, aštrių akmenų, molio luitų, kreidos ar sušalusios žemės. Šulinio dugnas pastatomas ant tinkamai paruošto pagrindo, įspaudžiant taip, kad būtų užpildytos tuščios ertmės po jo dugnu. Šulinio dugnas su vamzdynu jungiamas taip pat, kaip jungiami vamzdžiai. Vamzdžius sujungus su šulinio dugnu, jis užberiamas iki aukščio, kuris yra 15 cm aukščiau už jo angas. Po to paruošiamas šulinio stovas. Pirmiausiai stovas rankiniu ar mechaniniu pjūklu sutrumpinamas iki reikiamo ilgio. Nupjauto stovo galą reikia nušlifuoti dilde, pašalinti šerpetas. Šulinio dugno tarpinė turi būti išvalyta ir sutepta montavimo pasta. Teleskopo sandarinimo žiedą reikia išvalyti ir iš vidaus patepti montavimo pasta, sumontuoti tarpiklį. Sumontavus šulinio stovą nivelyru reikia nustatyti ketaus rėmo lygį. Teleskopą su ketaus rėmu įkišti į pagrindinį vamzdį.

DN400 apžiūros šulinėliai

DN400 mm skersmens šulinėlių stovai turi būti įrengiami iš vidaus lygaus ir išorės gofruotų PP šulinėlio stovų. Šulinėlių dugnai turi būti su integruotomis specialios konstrukcijos movomis, kurios leidžia pasukti nuotėkų vamzdį 3,5° kampu visomis kryptimis. Vidinis šulinėlio diametras ID 350mm; išorinis OD 400mm.

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

Plastikinio šulinėlio DN400 konstrukcija turi susidėti iš šešių pagrindinių elementų:

- DN315 kalaus ketaus 40t dangčio, atitinkančio LST EN 124 reikalavimus,
- DN/OD315 PE teleskopo 0,60 m aukščio ketiniam dangčiui, atitinkančio LST EN 12201-2 ir LST EN 14802 reikalavimus,
- DN400/315 guminio adapterio dangčio teleskopui, atitinkančio LST EN 681-1+A1 ir LST EN 1277 reikalavimus,
- DN400 šulinėlio stovo, atitinkančio LST EN 13476-3 ir LST EN 14802 reikalavimus,
- DN400 guminė tarpinės kinetei, atitinkančios LST EN 681-1+A1 ir LST EN 1277 reikalavimus,
- Šulinėlio dugno su išformuotais hidrauliniam pralaidumui kanalais, vadinamo kinete, atitinkančios LST EN 13598-2 ir LST EN 476 reikalavimus.



Visos šulinėlio elementų jungimo vietos turi būti sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo gruntinio vandens prasisunkimo į nuotekų tinklus ir nuo nutekamojo vandens prasisunkimo į gruntą. Visos šulinių jungtys turi atlaikyti 0,5 bar slėgį.

Šuliniai turi būti skirti montuoti nuo 1.0 m iki 5.0 m gylyje, sunkiojo transporto zonoje (apkrovos klasė D400, 40 tonų), didžiausias leistinas gruntinio vandens lygis 5 m nuo šulinio dugno.

Lietaus nuotekos surenkamos PPd400 šuliniais su grotelėmis. Gali būti įrengiamos apvalios arba keturkampės grotelės. Projektuojamas jungiamasis nuotakas tarp šulinio ir šulinio su grotelėmis d200 su nuolydžiu ne mažesniu kaip 0,02. Lietaus šulinėlio viršuje turi būti grotos su tarpais ne mažesniais kaip 50mm.

6. PAVIRŠINIO VANDENS SURINKIMO LATAKAI
Monoblock RD150V 20.0 D400

Latako trumpas aprašymas

Paviršinėms nuotekoms surinkti naudojami **V** skerspjūvio formos monolitiniai (vienalyčiai) latakai, pagaminti iš polimerbetonio su įlietomis 100 mm polimerbetoninėmis grotelėmis. Paviršinių nuotekų surinkimo latakas turi atitikti ne mažesnę nei D400 apkrovų klasę pagal LST EN 1433.

Latakų linija komplektuojama kartu su galinėmis sienelėmis, reviziniais elementais ir įtekėjimo dėžėmis, kurios jungiamos prie latakų. Įtekėjimo dėžė turi DN150 arba DN200 skersmens įtekėjimo angą su NBR tarpine vamzdžiui prijungti ir nešvarumų krepšį pagamintą iš PP. Revizinis elementas taip pat gali turėti angą su NBR tarpine DN100 vamzdžiui prijungti arba ruošinį DN100 vamzdžio pajungimui. Jo paskirtis – priėjimas prie latakų valymo metu. Įtekėjimo dėžė ir revizinis elementas turi kaliojo ketaus briaunas ir juostines kaliojo ketaus groteles, kurios turi atitikti ne mažesnę nei D400 apkrovų klasę pagal LST EN 1433 ir yra fiksuojamos bevaržčiu tvirtinimo mechanizmu.

Pagrindiniai matmenys

	Latakas	Įtekėjimo dėžė	Revizinis elementas
Statybinis ilgis, mm	≥1000	≥660	≥660

Išorinis plotis, mm	≥210	≥210	≥210
Vidinis plotis, mm	≥150	≥150	≥150
Aukštis, mm	≥480	≥875	≥480
Vamzdžio jungtis, DN	-	150, 200	100
Sienelės storis, mm	≥30	≥30	≥30
Standumo briaunos, vnt./ m	5	-	-
Angų plotas, cm^2/m	363	935	680
Angų dydis, mm	40 x 45; 40 x 55	14 x 81; 14 x 68	14 x 81; 14 x 68

Medžiaga

1. ***Polimerbetonis***, iš kurio išlietas **V** formos latakas kartu su grotelėmis

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 revizinio elemento ir įtekėjimo dėžės grotelės bei briaunos.

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

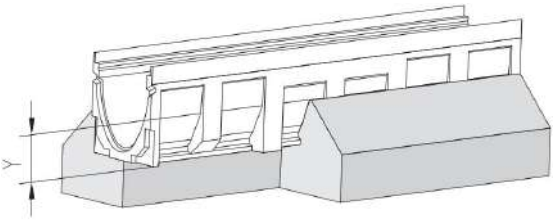
Atsparumas

1. Latakai turi atitikti LST EN 1433 normos reikalavimus ir turi būti priskiriami D400 arba F900 (tikslinti vietoje0 apkrovų klasei.
2. 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



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 250 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 revizinį elementą, ar per ištekėjimo dėžę, jie yra atitinkamai uždedami ant betono pagrindo (min. storis 250mm) 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

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

Monoblock RD150V 10.0 D400
PAVIRŠINIO VANDENS SURINKIMO LATAKAI

Pagrindiniai matmenys

	Latakas	Įtekėjimo dėžė	Revizinis elementas
Statybinis ilgis, mm	≥1000	≥660	≥660
Išorinis plotis, mm	≥210	≥210	≥210
Vidinis plotis, mm	≥150	≥150	≥150
Aukštis, mm	≥380	≥775	≥380
Vamzdžio jungtis, DN	-	150, 200	100
Sienelės storis, mm	≥30	≥30	≥30
Standumo briaunos, vnt./ m	5	-	-
Angų plotas, cm^2/m	363	935	680
Angų dydis, mm	40 x 45; 40 x 55	14 x 81; 14 x 68	14 x 81; 14 x 68

7. Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai

Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai statomi lauko vandentiekio, buitinės kanalizacijos tinklams ir įrenginiams nužymėti vietoje. Ženklams pritvirtinti naudojamos pastato sienos, metalinės ir gelžbetoninės elektros tinklų atramos , tvoros. Ženklai tvirtinami nuo 1,5 iki 2,2 m aukštyje. Tais atvejais, kai nėra pastatų ir atramų, jie montuojami ant gelžbetoninių arba metalinių stulpelių. Šiuo atveju ženklai statomi 0,75 m aukštyje.

Ženklai yra kvadratinių plokštelių formos, 120 /120 mm dydžio, suapvalintais kampais , plokštelių kampuose padarytos skylutės ženklui pritvirtinti. Ženklai turi būti emaliuoti.

Ženkle pavaizduota :

- kairiąjame viršutiniame kampe - požeminėje komunikacijoje sumontuotos armatūros arba įrenginio (šulinio) ženklas ;

-dešiniąjame viršutiniame kampe - armatūros , vamzdyno skersmuo ;

8.Darbų apimtis

Rangovas privalo pilnai parengti vamzdyną eksploatacijai, tai yra, turi atlikti vamzdžių montavimą ir prijungimą, naudodamas reikalaujamos kokybės tvirtinamąsias bei izoliacines medžiagas, vamzdžius ir fitingus. Rangovas nustato reikalingų medžiagų, fitingų kiekį pagal atliktą projektą. Rangovas atsakingas už tai, kad užtikrintų, jog visa sistemoje naudojama įranga ir medžiagos būtų sertifikuotos Lietuvoje.

Kam: [redacted]
El.p. :[redacted]

2026 07 27

BENDRA SPECIFIKACIJA IR KAINOS

ACO Drain Monoblock RD150V monolitinis polimerbetoninis latakas, F900

Gamintojas: ACO Ahlmann SE & Co. KG, Vokietija

Sistema: ACO Drain Monoblock RD 150 V;

Latako medžiaga: polimerbetonis;

Latako briauna: nėra;

Grotelių medžiaga: kalusis ketus/polimerbetonis;

Apkrovų klasė: F900 pagal EN 1433;

Elementų ilgis: 66,0 cm; 100,0 cm;

Statybinis plotis: 21,0 cm ; vidinis plotis: 15,0 cm; statybinis aukštis: 38,0 cm;

Ištekėjimas: per įtekėjimo dėžę DN200.

Linija Nr. 4, 5, 6: L-6,32 m x 3 vnt. Išvedimas per įtekėjimo dėžę DN200 x 1 vnt.

ACO Drain Monoblock RD150V monolitinis polimerbetoninis latakas D400-F900. 3 linijos po 6,32 m. Viso: 18,96 m

Nr.	Detalė	Aukštis	Ilgis, cm	Kiekis
1	RD150V latakas L-1,0 m, Nr. 10.0	38,0-38,0	100.0	5
2	RD150V revizija L-0,5 m, Nr. 10.0	38,0-38,0	66.0	1
3	RD150V įtek. dėžės viršutinė d. L-0,5 m, Nr. 10.0	43,0-43,0	66.0	1
4	RD150 įtek. dėžės apatinė dalis DN200	36,5-36,5	50.0	1
5	Nešvarumų indas	*	*	1
6	RD150V galinė sienelė latako pradžiai/galui 10.0	*	*	2

Linija Nr. 7: L-23,32 m. Išvedimas per įtekėjimo dėžę DN200 x 1 vnt.

ACO Drain Monoblock RD150V monolitinis polimerbetoninis latakas D400-F900. Viso: 23,32 m

Nr.	Detalė	Aukštis	Ilgis, cm	Kiekis
1	RD150V latakas L-1,0 m, Nr. 10.0	38,0-38,0	100.0	22
2	RD150V revizija L-0,5 m, Nr. 10.0	38,0-38,0	66.0	1
3	RD150V įtek. dėžės viršutinė d. L-0,5 m, Nr. 10.0	43,0-43,0	66.0	1
4	RD150 įtek. dėžės apatinė dalis DN200	36,5-36,5	50.0	1
5	Nešvarumų indas	*	*	1
6	RD150V galinė sienelė latako pradžiai/galui 10.0	*	*	2

Linija Nr. 8: L-10,32 m. Išvedimas per įtekėjimo dėžę DN200 x 1 vnt.

ACO Drain Monoblock RD150V monolitinis polimerbetoninis latakas D400-F900. Viso: 10,32 m

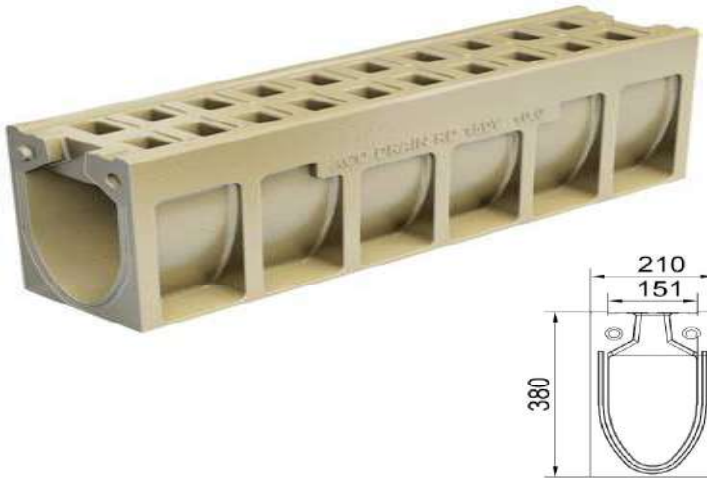
Nr.	Detalė	Aukštis	Ilgis, cm	Kiekis
1	RD150V latakas L-1,0 m, Nr. 10.0	38,0-38,0	100.0	9
2	RD150V revizija L-0,5 m, Nr. 10.0	38,0-38,0	66.0	1
3	RD150V įtek. dėžės viršutinė d. L-0,5 m, Nr. 10.0	43,0-43,0	66.0	1
4	RD150 įtek. dėžės apatinė dalis DN200	36,5-36,5	50.0	1
5	Nešvarumų indas	*	*	1
6	RD150V galinė sienelė latako pradžiai/galui 10.0	*	*	2

Linija Nr. 9: L-16,32 m. Išvedimas per įtekėjimo dėžę DN200 x 1 vnt.

ACO Drain Monoblock RD150V monolitinis polimerbetoninis latakas D400-F900. Viso: 16,32 m

Nr.	Detalė	Aukštis	Ilgis, cm	Kiekis
1	RD150V latakas L-1,0 m, Nr. 10.0	38,0-38,0	100.0	15
2	RD150V revizija L-0,5 m, Nr. 10.0	38,0-38,0	66.0	1
3	RD150V įtek. dėžės viršutinė d. L-0,5 m, Nr. 10.0	43,0-43,0	66.0	1
4	RD150 įtek. dėžės apatinė dalis DN200	36,5-36,5	50.0	1
5	Nešvarumų indas	*	*	1
6	RD150V galinė sienelė latako pradžiai/galui 10.0	*	*	2

RD150 latakas L-1,0 m



+370 5 212 4898

Su pagarba
ACO Nordic, UAB
Robertas Arlauskas
+370 6 595 5052

K[illegible]nai
El.p.: reg[illegible].com

BENDRA SPECIFIKACIJA IR KAINOS **2026 07 27**

ACO Drain Monoblock RD150V polimerbetoninis monolitinis latakas D400-F900

Gamintojas: ACO Severin Ahlmann GmbH & Co. KG, Vokietija

linijų skaičius: 3 vnt.; bendras linijų ilgis: 27,96 m

sistema: ACO Drain Monoblock RD 150 V

latako medžiaga: polimerbetonis;

latako briauna: nėra

grotelių medžiaga: kalusis ketus/polimerbetonis

apkrovų klasė: D400 pagal EN 1433

elementų ilgis: 66,0 cm; 100,0 cm;

statybinis plotis: 21,0 cm ; vidinis plotis: 15,0 cm; statybinis aukštis 48,0 cm

ištekėjimas: per įtekėjimo dėžę DN200

Linija Nr. 1: L-7,32 m. Išvedimas per įtekėjimo dėžę DN200 x 1 vnt.

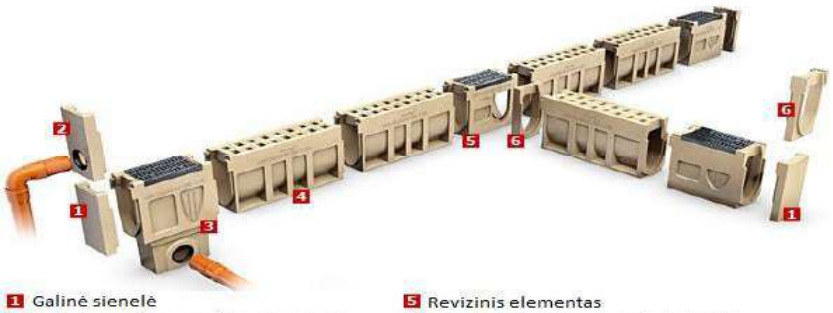
Sistema ACO Drain Monoblock RD 150 V D400. Viso - 7,32 m.

Nr.	detalė	aukštis	ilgis,cm	kiekis
1	Monoblock RD150V latakas 20.0, 1,0 m D400	48,0-48,0	100.0	6
2	Monoblock RD150V revizinis elementas 20.0, 0,66 m	48,0-48,0	66.0	1
3	Monoblock RD150V įtekėjimo dėžė (višus) 20.0	53,0-53,0	66.0	1
4	Monoblock RD150V įtekėjimo dėžė (apačia) DN200	36,5-36,5	50.0	1
5	Nešvarumų indas	*	*	1
6	Monoblock RD150V galinė sienutė pradžiai/galui 20.0	48.00	*	2

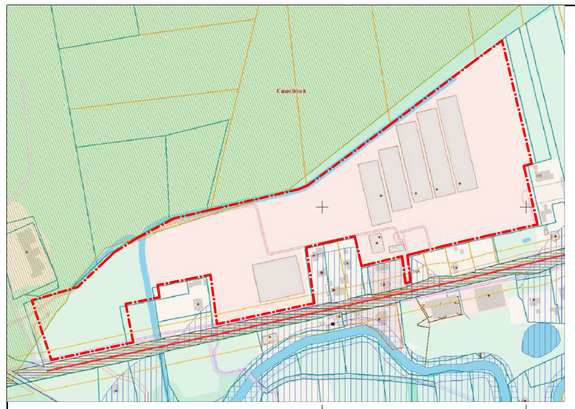
Linija Nr. 2 ir 3: L-10,32 m x 2 vnt. Išvedimas per įtekėjimo dėžę DN200 x 1 vnt. / linija

Sistema ACO Drain Monoblock RD 150 V D400. 2 linijos po 10,32 m. Viso - 20,64 m.

Nr.	detalė	aukštis	ilgis,cm	kiekis
1	Monoblock RD150V latakas 20.0, 1,0 m D400	48,0-48,0	100.0	18
2	Monoblock RD150V revizinis elementas 20.0, 0,66 m	48,0-48,0	66.0	2
3	Monoblock RD150V įtekėjimo dėžė (višus) 20.0	53,0-53,0	66.0	2
4	Monoblock RD150V įtekėjimo dėžė (apačia) DN200	36,5-36,5	50.0	2
5	Nešvarumų indas	*	*	2
6	Monoblock RD150V galinė sienutė pradžiai/galui 20.0	48.00	*	4



Pagarbiai,
UAB "ACO"
Robertas Arlauskas
+370 5 212 4898

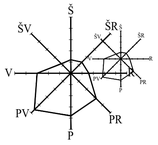


Situacijos schema M 1:500

NATŪRA 2000 TERITORIJA

SKLYPO RIBA

SKLYPO PLANAS M 1:500



Natura 2000 apsaugos teritorija
(kodas LTPAN0006)

1	528081	6178613
2	528114	6178663
3	528138	6178699
4	528151	6178713
5	528157	6178730
6	528162	6178737
7	528199	6178780
8	528432	6178854

Asfaltuojama:
- ① Aikštelės plotas - 6600,0m2
- ② Aikštelės plotas - 1220,0m2
- ③ Aikštelės plotas - 3140,0m2
- ④ Aikštelės plotas - 4350,0m2

EKSPLIKACIJA

SKLYPO KADASTRINIS NR. 6682/0001:448 TRAKIŠKIO K.V.	
90361 M²	SKLYPO PLOTAS
15560 M²	SKLYPO UŽSTATYMO (PASTATAIS UŽIMAMAS) PLOTAS
19,0%	SKLYPO UŽSTATYMO TANKIS
17,0%	SKLYPO UŽSTATYMO INTENSYVUMAS

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	SKLYPO RIBOS
(1)	ESAMI STATINIAI
	NATŪRA 2000 RIBA
	PRIVAŽIAVIMO KELIAS
	GRETIMŲ SKLYPŲ RIBOS
	KAIMIŠKIO GATVĖS SKLYPO RIBOS
	IŠKASAMOS IR IŠVEŽAMOS ŽEMĖS (APIE 600 M3)
	IŠVALOMI, IŠGYLINAMI GRIOVIAI
	PATEKIMAS Į TERITORIJĄ, PASTATĄ
	PROJEKTUOJAMOS TRINKELIŲ DANGOS
	ESAMOS GATVĖS APSAUGOS ZONA
	PROJEKTUOJAMA ASFALTO DANGA
	PROJEKTUOJAMA SKALDOS (3-5CM. SMULKI) DANGA
	ĮRENGIAMI KELIO BORTAI
	ĮRENGIAMI SKALDOS KELKRAŠČIAI -0,4 M PLOČIO

Linija: L-7,32 m
ACO Drain Monoblock RD150 20.0 monolitinius polimerbetoninius latakai
Ap. kl. D400
Latakų statybinis plotis: 260 mm
Latakų vidinis plotis: 150 mm
Latakų statybinis aukštis: 480 mm
Išvedimas per jtekjimo dėžę DN200

Linija: L-16,32 m x 1 vnt.
ACO Drain Monoblock RD150 10.0 monolitinius polimerbetoninius latakai
Ap. kl. D400
Latakų statybinis plotis: 260 mm
Latakų vidinis plotis: 150 mm
Latakų statybinis aukštis: 380 mm
Išvedimas per jtekjimo dėžę DN200

Linija: L-6,32 m x 3 vnt.
ACO Drain Monoblock RD150 10.0 monolitinius polimerbetoninius latakai
Ap. kl. D400
Latakų statybinis plotis: 260 mm
Latakų vidinis plotis: 150 mm
Latakų statybinis aukštis: 380 mm
Išvedimas per jtekjimo dėžę DN200

Linija: L-10,00 m x 2 vnt.
ACO Drain Monoblock RD150 20.0 monolitinius polimerbetoninius latakai
Ap. kl. D400
Latakų statybinis plotis: 260 mm
Latakų vidinis plotis: 150 mm
Latakų statybinis aukštis: 480 mm
Išvedimas per jtekjimo dėžę DN200
Jtekjimo dėžė DN200, Ryšiuose

Linija: L-28,32 m x 1 vnt.
ACO Drain Monoblock RD150 10.0 monolitinius polimerbetoninius latakai
Ap. kl. D400
Latakų statybinis plotis: 260 mm
Latakų vidinis plotis: 150 mm
Latakų statybinis aukštis: 380 mm
Išvedimas per jtekjimo dėžę DN200
Ryšiuose

Sulinys PPd400
2.pav.a.59,30
2.pav.a.58,10
h-1,2m

Sulinys, esamas
2.pav.a.58,40
(pdk. v.a.a.57,40)
h-1,00m

2.pav.a.58,10
Sulinys d400 su grotelėmis
H--1,0m

2.pav.a.58,20
Sulinys d400 su grotelėmis
H--1,0m

2.pav.a.58,00
Sulinys d400 su grotelėmis
H--1,0m

Sulinys, esamas
2.pav.a.57,20

Sulinys PPd400
2.pav.a.58,50
h-1,00m

Sulinys PPd400
2.pav.a.57,40
h-1,00m

Sulinys PPd400
2.pav.a.58,50
h-1,00m

Sulinys PPd400
2.pav.a.57,30
h-1,00m

Sulinys PPd400
2.pav.a.58,50
h-1,00m

Sulinys PPd400
2.pav.a.58,50

Sulinys PPd400
2.pav.a.58,50
h-1,00m

Sulinys PPd400
2.pav.a.58,50
h-1,00m

Sulinys PPd400
2.pav.a.58,50
h-1,00m

SPSC

STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr. [redacted]

[redacted]

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovės, ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovės ir ypatingojo statinio specialiųjų statybos darbų techninės priežiūros vadovės pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai (dujų, vandentiekio, nuotekų šalinimo), taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.
Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, dujotiekio.
Specialieji statybos darbai: vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų tiesimas; statinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo inžinerinių sistemų įrengimas; statinio dujų inžinerinių sistemų įrengimas.

LIETUVOS RESPUBLIKA * VILNIUS * SPSC STATYBOS PRODUKCIJOS SERTIFIKAVIMO CENTRAS * VALSTYBĖS ĮMONĖ *

Direktorius Valdemaras Gauronskis

Išduotas 2018 m. balandžio 30 d.

Pirmą kartą išduotas 1998 m. kovo 3 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

20475

2018 UAB „LODVILA" 01329-A1