

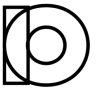
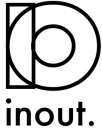

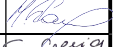



Statytojas	VILKAVIŠKIO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA
Projektuotojas	MB „INOUT.DESIGNSTUDIO“
Statinio projekto pavadinimas	TERASOS – APŽVALGOS KALVOS SODŲ G. 2A, VIŠTYČIO MSTL., VILKAVIŠKIO R. SAV., NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS
Statybos vieta	SODŲ G. 2A, VIŠTYČIO MSTL., VILKAVIŠKIO R. SAV.
Statybos rūšis	NAUJA STATYBA
Statinio paskirtis	KITI INŽINERINIAI STATINIAI
Statinio kategorija	NESUDĖTINGI STATINIAI
Statinio projekto Nr.	P22-20
Statinio projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Statinio projekto dalis	SKLYPO PLANO IR VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS
Bylos žymuo	SP.VN

Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Data	Parašas
Projekto vadovas	MINDAUGAS GAIGALAS	13931	2023	
Projekto dalies vadovas	MINDAUGAS GAIGALAS	23861	2023	



PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

0	2023	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 inout.			„Terasos – apžvalgos kalvos Sodų g. 2A, Vištyčio mstl., Vilkaviškio r. sav., naujos statybos projektas“	
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas		Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas	Laida
23861	SPDV	Mindaugas Gaigalas		Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	0
	ARCH	Simona Gaigalaitė			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Vilkaviškio rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo P22-20-TDP-SP.VN-PDSZ	Lapas 1
					Lapų 2

**PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Dokumento žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
P22-20-TDP-BD-01	0	Bendroji dalis	
P22-20-TDP-SP.VN-02	0	Sklypo plano ir vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
P22-20-TDP-SA.SK-03	0	Statinio architektūrinė ir konstrukcijų dalis	
P22-20-TDP-E-04	0	Elektrotechnikos dalis	
P22-20-TDP-SO-05	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
P22-20-TDP-KS-06	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

PROJEKTO TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
P22-20-TDP-SP.VN-PDSŽ	2	0	Projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	
P22-20-TDP-SP.VN-BSR	2	0	Bendrieji statinio rodikliai	
P22-20-TDP-SP.VN-AR	16	0	Aiškinamasis raštas	
P22-20-TDP-SP.VN-TS	36	0	Techninės specifikacijos	
P22-20-TDP-SP.VN-SDKŽ	4	0	Suvestinis darbų kiekių žiniaraštis	


PROJEKTO BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
P22-20-TDP-SP.VN-SS-01	1	0	Situacijos schema	
P22-20-TDP-SP.VN-SP-02	1	0	Sklypo planas M 1:100	
P22-20-TDP-SP.VN-AP-03	1	0	Aukščių planas M 1:100	
P22-20-TDP-SP.VN-ITSP-04	1	0	Inžinerinių tinklų suvestinis planas M 1:100	
P22-20-TDP-SP.VN-NP-05	1	0	Nužymėjimo planas M 1:100	
P22-20-TDP-SP.VN-DP-06	1	0	Dangų planas M 1:100	
P22-20-TDP-SP.VN-AP-07	1	0	Architektūriniai pjūviai M 1:100	
P22-20-TDP-SP.VN-SP-08	1	0	Skersinis pjūvis M 1:50	
P22-20-TDP-SP.VN-PB-09	1	0	Panduso brėžiniai M 1:50	
P22-20-TDP-SP.VN-VPVSB-10	2	0	Vandentiekio prijungimo vandens stotelei brėžiniai M 1:100	

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P22-20-TDP-SP.VN-PDSZ	2	2	0



BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

0	2023	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.				„Terasos – apžvalgos kalvos Sodų g. 2A, Vištyčio mstl., Vilkaviškio r. sav., naujos statybos projektas“		
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas	<i>Mindaugas Gaigalas</i>	Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas	Laida	
23861	SPDV	Mindaugas Gaigalas	<i>Mindaugas Gaigalas</i>		Bendrieji statinio rodikliai	0
	ARCH	Simona Gaigalaitė	<i>Simona Gaigalaitė</i>			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas			Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
	Vilkaviškio rajono savivaldybės administracija			P22-20-TDP-SP.VN-BSR	1	2

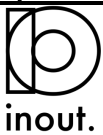


Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
Objektas: „Terasos – apžvalgos kalvos Sodų g. 2A, Vištyčio mstl., Vilkaviškio r. sav., naujos statybos projektas“			
I. SKLYPAS			
1.1. Sklypo plotas	ha	0,0937	
V. KITI INŽINERINIAI STATINIAI			
5.1 Takai:			Nesudėtingi statiniai. Nauja statyba.
5.1.1. Plotas	m ²	76,93	
5.1.2. Plotis	m	1,5-3,50	
5.2 Terasos:			Nesudėtingi statiniai. Nauja statyba.
5.2.1. Plotas	m ²	119,20	
V. INŽINERINIAI TINKLAI			
6.1. Inžinerinių tinklų ilgis**	m	135	Nesudėtingi statiniai. Nauja statyba.
6.2. Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis	vnt; mm ²	5; 4 3; 4 3; 2,5	Nesudėtingi statiniai. Nauja statyba.
6.3. Elektroninio ryšio laidininkų porų skaičius ir skerspjūvis	vnt; mm ²	4; 0,5	Nesudėtingi statiniai. Nauja statyba.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P22-20-TDP-SP.VN-BSR	2	2	0



AIŠKINAMASIS RAŠTAS

0	2023	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.			„Terasos – apžvalgos kalvos Sodų g. 2A, Vištyčio mstl., Vilkaviškio r. sav., naujos statybos projektas“			
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas	<i>Mindaugas Gaigalas</i>	Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas	Laida	
23861	SPDV	Mindaugas Gaigalas	<i>Mindaugas Gaigalas</i>		Aiškinamasis raštas	0
	ARCH	Simona Gaigalaitė	<i>Simona Gaigalaitė</i>			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Vilkaviškio rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo P22-20-TDP-SP.VN-AR	Lapas 1	Lapų 16



Turinys

1.	Projekto rengimo pagrindas.....	3
1.1	Pagrindiniai normatyviniai ir kiti dokumentai.....	3
2.	Projektuojamo statinio duomenys.....	4
3.	Geografinė vieta	4
4.	Klimato sąlygos.....	4
5.	Geologinė sandara	6
6.	Hidrogeologinė sandara.....	6
7.	Reljefas ir kiti bendrieji duomenys apie sklypą.....	6
8.	Esamos būklės analizė.....	6
9.	Projektiniai sprendiniai.....	7
9.1	Bendrieji sprendiniai	7
9.2	Elektrotechnikos projektinių sprendinių aprašymas.....	7
9.3	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo sprendinių aprašymas	7
9.4	Statytojo teisės įgyvendinimas techninio rengimo	7
10.	Takų konstrukcijos paruošimas	8
11.	Universalaus dizaino, aplinkos ir statinių pritaikymo neįgaliesiems projektinių sprendinių aprašymas	9
12.	Dangų konstrukcija	9
13.	Mažosios architektūros elementai	10
14.	Žaliosios, pažintinės zonos augalai	14
15.	Veisiant medžius ir krūmus, jie gali būti sodinami šiais būdais	15

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P22-20-TDP-SP.VN-AR	2	16	0



1. Projekto rengimo pagrindas

Projektas parengtas vadovaujantis Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinio reikalavimus ir statinio techninius parametrus, pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases, kitais teisės aktais, teritorijų planavimo ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais.

1.1 Pagrindiniai normatyviniai ir kiti dokumentai

I-1240	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
I-1120	Lietuvos Respublikos teritorijų planavimo įstatymas
I-2223	Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas
1116	Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas „Dėl pažeistos žemės rekultivavimo ir derlingojo dirvožemio sluoksnio išsaugojimo“
XIII-2166	Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
STR 1.04.04:2017	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
STR 1.01.03:2017	„Statinių klasifikavimas“
STR 1.06.01:2016	„Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
STR 1.05.01:2017	„Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“
STR 2.03.01:2019	„Statinių prieinamumas“
STR 2.01.01(1):2005	„Esminis statinio reikalavimas. „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“
STR 2.01.01(2):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“
STR 2.01.01(3):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“
STR 2.01.01(4):2008	„Esminis statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“
STR 1.01.08:2002	„Statinio statybos rūšys“
LST 1516:2015	Lietuvos standartas „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“
LST 1569:2012	Lietuvos standartas „Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai“
R PDTP 12	Pėsčiųjų ir dviračių takų projektavimo rekomendacijos
R ISEP 10	Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijos
MN TRINKELEŠ 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo metodiniai nurodymai
	Saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo ar kitokio pašalinimo atveju, šių darbų vykdymo ir leidimų šiems darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašas
ISO 21542:2011	„Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojamumas“

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P22-20-TDP-SP.VN-AR	3	16	0

2. Projektuojamo statinio duomenys

Techninio projekto rengėjas: MB Inout.designstudio.

Techninio projekto Užsakovas: Vilkaviškio rajono savivaldybės administracija, S. Nėries g. 1, Vilkaviškis.

Statinio paskirtis, kategorija ir rūšis: Kiti inžineriniai statiniai. Nesudėtingasis II gr. Inžinerinis statinys.

Nauja statyba.

Adresas: Sodų g. 2A, Vištyčio mstl., Vilkaviškio r. sav.

3. Geografinė vieta

Vilkaviškio rajono savivaldybė yra Lietuvos pietvakariuose, Marijampolės apskrityje, prie Lenkijos ir Rusijos Federacijos (Kaliningrado srities) sienos. Šiaurinėje dalyje plyti Užnemunės žemuma, pietuose – Sūduvos aukštuma. Per savivaldybę teka Šešupė su intakais Širvinta ir Rausve bei mažesnės upės – Šeimena, Juodupė, Širvinta ir kitos. 13 valstybinės reikšmės ežerų, didžiausi – Paežerių (plotas 398,4 ha), Vištytis (1860 ha, Lietuvoje 381 ha). Miškai užima 10,6 % savivaldybės teritorijos. Savivaldybės teritorijoje yra Vištyčio regioninis parkas, Širvintos hidrografinis, Virbalgio botaninis zoologinis draustinis.

Savivaldybę kerta svarbi automagistralė Vilnius–Marijampolė–Kaliningradas ir geležinkelio linija Kaliningradas–Vilkaviškis–Kaunas–Vilnius–Maskva.



1 pav. Vilkaviškio r. sav. teritorijos ir seniūnijų išsidėstymo žemėlapis

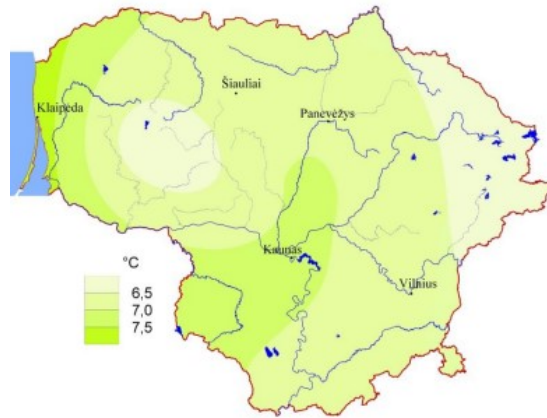
4. Klimato sąlygos

Projektuojama teritorija yra tarp Užnemužės žemumos ir Sūduvos aukštumos.

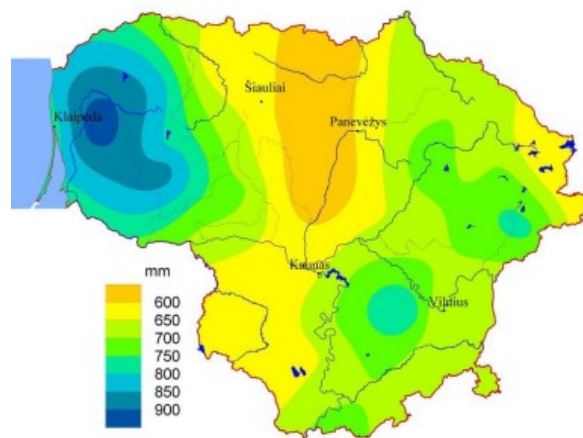
Pagrindinės klimato sąlygos:

- Vidutinis metinis kritulių kiekis – (600-650) mm;
- Vidutinė metinė oro temperatūra – (+7,5) °C;
- Vidutinė žiemą (sausis) – (-3,5) °C;
- Vidutinė vasarą (liepa) – (+17,0) °C;
- Vidutinis metų vėjo greitis – nuo 3,0-3,5 m/s;
- Vidutinė metinė Saulės spindėjimo trukmė – 1850-1900 val./metus.

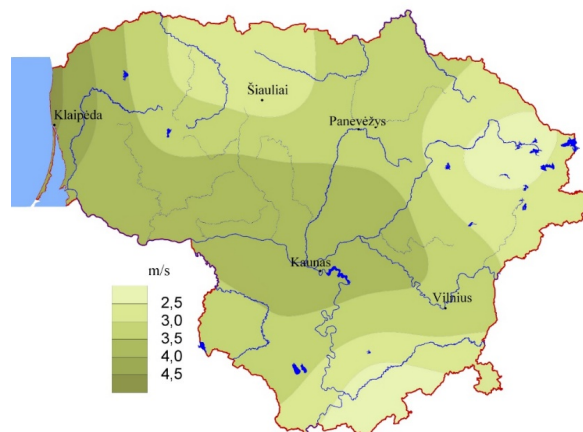
Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P22-20-TDP-SP.VN-AR	4	16	0



2 pav. Vidutinė metinė oro temperatūra
(šaltinis: Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba)

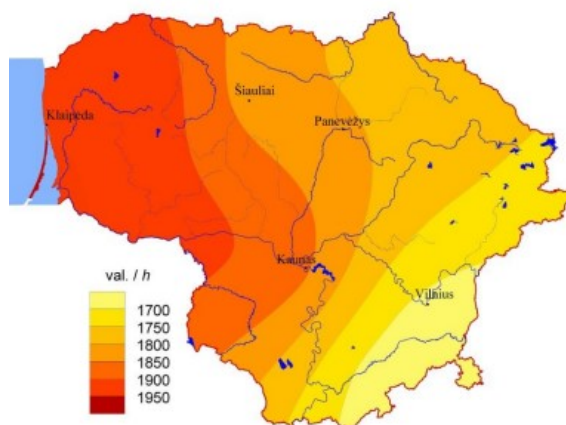


3 pav. Vidutinis metinis kritulių kiekis
(šaltinis: Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba)



4 pav. Vidutinis metinis vėjo greitis
(šaltinis: Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba)

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P22-20-TDP-SP.VN-AR	5	16	0



5 pav. Vidutinė metinė Saulės spindėjimo trukmė
(šaltinis: Lietuvos hidrometeorologijos tarnyba)

5. Geologinė sandara

Tiriamame plote geologiniu požiūriu sutinkami technogeniniai (t IV) ir Baltijos posvitės kraštiniai fluvio-glacialiniai (ft III bl) dariniai. Technogeniniai dariniai (t IV) slūgso nuo žemės paviršiaus iki 2,0 – 2,4 m gylio.

Tai labai purūs ir vidutinio tankumo žvyringi molingi smėliai (grclSaFI), bei purūs molingi smėliai (clSaFI). Visi supilti gruntai yra su maža (3,8 – 5,0%) organinės medžiagos priemaiša, vietomis su žvyro ir statybinio laužo priemaiša. Baltijos posvitės kraštiniai fluvio-glacialiniai dariniai (ft III bl) slūgso nuo 2,0 – 2,4 m (abs. a. 180,00 – 180,15 m) iki 6,0 m gylio, tačiau sluoksnio padas 6,0 m gylio grėžiniais nepasiekiamas. Tai vidutinio tankumo ir tankūs mažai dulkingi-molingai gerai išrūšiuoti žvyringi smėliai (grSaFW).

6. Hidrogeologinė sandara

2023 metų rugpjūčio mėnesį vykusių lauko darbų metu požeminis vanduo 6,0 m gylio grėžiniais nepasiekiamas. Kadangi tyrimų vietose nėra mažai laidžių gruntų (molių ir dulkių), tai požeminio vandens atsiradimo tikimybė iki 6,0 m gylio menka, nebent po didesnių liūčių virš supiltų molingų smėlių (žymuo – SMO; SDo) arba dar neišėjus išalui laikinai gali susidaryti podirvio vanduo

7. Reljefas ir kiti bendrieji duomenys apie sklypą

Tyrimų sklypas yra reljefo paaukštėjime, bet sąlyginai lygus.

Sklypo reljefas kinta nuo 181,80 m iki 182,55 m ir už sklypo palapsniui žemėja pietų ir vakarų kryptimi (link Vištyčio ežero, kuris yra apie 80 – 100 m nuo tyrimų vietos).

Geomorfologiniu požiūriu teritorija yra paskutiniojo apledėjimo Vištyčio aukštumoje, Vištyčio kalvotame fluvio-glacialiniame masyve.

Sklypo technogeninė situacija (iškasos, sampylos, esami statiniai): • Sklypo reljefas pakeltas ir išlygintas – supilti ar perstumdyti vietiniai gruntai: žvyringi molingi smėliai (grclSaFI) ir molingi smėliai (clSaFI).

8. Esamos būklės analizė

Naujai rengiamo projekto vieta yra Vištyčio mstl., Vilkaviškio rajono teritorijoje. Teritorija ribojasi su Sodu gatve.

Įvertinus projektuojamos vietos būklę buvo nustatyta tokia reali viešosios infrastruktūros situacija: teritorijos erdvė neatitinka šiuolaikinių standartų, reikalingų visapusiškam laisvalikiui ir bendruomenės renginiams, susibūrimams patenkinti. Nesukurta patogi takų sistema skirta žnių judėjimui, trūkstama žalosios architektūros elementų (šiukšliadėžių, suoliukų, dviračių stovų ir t.t.). Teritorija neturi apšvietimo atramų.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P22-20-TDP-SP.VN-AR	6	16	0



9. Projektiniai sprendiniai

9.1 Bendrieji sprendiniai

Projektuojama teritorija turi naujai suprojektuotą takų sistemą, laisvalaikiui ir bendruomenei skirtas lauko terasas. Projektuojama nauja pėsčiųjų takų sistema apjungia svarbiausias judėjimo kryptis tarp zonų. Šalia pėsčiųjų takų projektuojama poilsio aikštelė, kurioje numatyti lauko suolai, šiukšliadėžė, telefonų krovimo stotelė, geriamojo vandens stotelė, dviračių stovai, banerinis vėliavos stiebas. Taip pat prie įėjimo į poilsio zoną numatytas interaktyvus informacinis stendas. Pietinėje skypo dalyje projektuojama dviejų lygių lauko terasa. Kairinė terasos dalis turi numatytą peraukštėjimą, skirtą žmonėms išnaudoti kaip atsisėdimo vietas renginių metu, terasos viduryje projektuojami žalių zonų intarpai. Dešininė terasos dalis skirta lauko renginiams su scenine erdve.

Visoje teritorijoje numatomas apšvietimas ir vaizdo stebėjimo kamera.

Naujai projektuojamą erdvę norima išlaikyti kiek įmanoma žalesnę, dėl šios priežasties numatomos naujos žemaūgių augalų grupės šalia pėsčiųjų tako ir terasoje, bei vertikali žaldinių siena pietinėje ir vakarinėje pastato fasado dalyje.

Projektuojamoje teritorijoje atsižvelgiama į žmonių su negalia reikalavimus. Numatytas pandusas patekimui į terasą.

9.2 Elektrotechnikos projektinių sprendinių aprašymas

Naujo objekto įvadini kabelis prijungiamas prie elektros spintos JS-1, esancios pastato viduje. Kabelio prijungimui spintoje sumontuojamas trifazis C-16A autornatinis jungiklis. Nuo esamo JS-1 skydo iki projektuojamo skydo nutiesiamas vario gyslomis 5x4 mm² skerspjūvio kabeline elektros linija. Aiškinamasis raštas Dokumento žymuo P22-20-TDP-E-AR Lapas Lapų Laida 4 8 0 Visos kabelinės linijos klojamos apsauginiame vamzdyje. Nuo naujai projektuojamo paskirstymo skydo PS – projektuojamos kabelinės linijos iki apšvietimo atramų, vaizdo stebėjimo kameros, informacinio stendo, telefonų krovimo vietos. Lauko vaizdo stebėjimo kamera skirta stebėti perimetrą. Teritorijoje numatoma IP vaizdo stebėjimo sistema, projektuojamos 5Mpx kupolinė kamera, maitinama iš PS skydo, vaizdo perduodamas į pastato vaizdo stebėjimo sistema. Vaizdo stebėjimo kamera montuojamos apšvietimo atramoje Nr.1. Apšvietimo atramos projektuojamos h-4 m su LED parkiniais šviestuvais. Šviestuvai montuojami tiesiai ant atramos, Apšvietimo atramose montuojami ant plokštelės montuojamas 2A automatinis jungiklis naudojamas šviestuvo pajungimui. Apšvietimo atramose montuojami 1-2 jungikliai. Maksimalus prijungiamų kabelių kiekis automatinuose jungikliuose nurodytas ELIIT.

Šviestuvai jungiami Cu 3x1,5mm² kabeliu. Visi šioje projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąrašė pateikiamiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas. Projektuojamų apšvietimo visų atramų korpusai yra prijungiami prie pakartotino žemintuvo, įrengto pagal ELIIT „Elektros linijų įrenginių įrengimo taisyklės“ reikalavimus. Žemintuvo varža turi būti nedidesnė kaip 30 Ω. Įžeminamos visos montuojamos atramos. Šviestuvai įžeminami iš papildomos trečios kabelio gyslos, prijungtos prie apšvietimo atramos korpuso.

Projektuojamui PS skydui įrengiamas įžeminimas, įžemintuvo varža turi būti nedidesnė kaip 10 Ω.

9.3 Vandentiekio ir nuotekų šalinimo sprendinių aprašymas

Projektuojams vandens pajungimas nuo esamų tinklų į vandens kolonėlę, projektuojamo vamzdžio diametras yra 32mm, vamzdis klojamas 1,5 m gylyje. Vanduo atvedamas nuo esamo pastato.

9.4 Statytojo teisės įgyvendinimas techninio rengimo

Vadovaujantis statybos įstatymo 3 straipsnio 2 dalimi, statytojo teisė įgyvendinama, kai statytojas (užsakovas) žemės sklypą, kuriame statomas statinys, valdo ir naudoja kitais Lietuvos Respublikos įstatymų nustatytais pagrindais, turi statybą leidžiantį dokumentą (kai jis privalomas). Šio įstatymo 27 straipsnio 5 dalies 6 punkte nustatyta galimybė, kad, jeigu žemės sklype (teritorijoje), kurio nuosavybės teise ar kita valdymo ir

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P22-20-TDP-SP.VN-AR	7	16	0

naudojimo teise nevaldo statytojas (užsakovas), numatoma vykdyti statybos darbus – statyba leidžiančiam dokumentui gauti pateikiama sutikimas su šio žemės sklypo (teritorijos) savininku. Vadovaujantis Žemės įstatymo 7 straipsnio 1 dalimi, valstybinės žemės patikėjimo teisės subjektas yra Nacionalinė žemės tarnyba.

Nacionalinė žemės tarnyba sutikimą yra davusi (pridedama). Statytojo teisė įgyvendinama vadovaujantis STR1.05.01:2017 „Statyba leidžiantys dokumentai. <<...>>“ 4 priedo 1.3 p., statyti naujus statinius (susisiekimo komunikacijos ir jiems funkcionuoti būtinus statinius) galima neturint žemės sklypo valdymo teisės. Susisiekimo komunikacijos statiniai ir jiems funkcionuoti būtini statiniai, t. y. automobilių sustojimo (stovėjimo vietos, laikytinas statinys, kaip būtina susisiekimo komunikacijos funkcijai.)

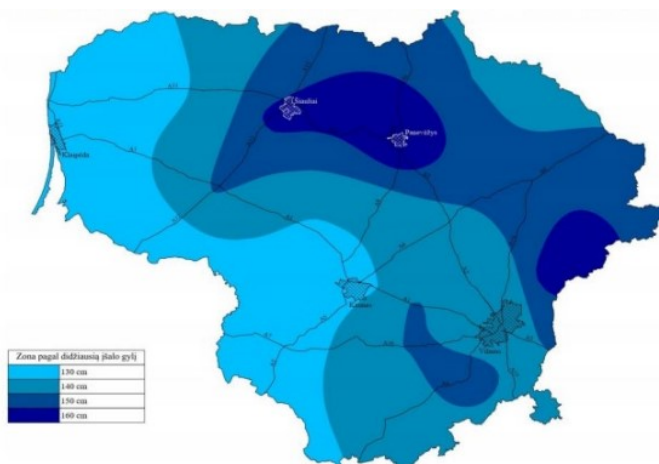
10. Takų konstrukcijos paruošimas

Pagal KPT SDK 19 šaligatvių konstrukcijos storį nusako 133 punktas. Esant F2 ir F3 klasės gruntams 45 cm šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis yra pakankamas ir šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storio skaičiavimai neatliekami. Takų dangos konstrukcija parenkama iš KPT SDK 19 pateiktos žemiau esančios lentelės (konstrukcija apvesta geltonai). Konstrukcija naudoja tik pėstieji, nėra numatoma transporto judėjimo.

Eil. Nr.	Dangos konstrukcija su:	Asfalto danga	Betono danga	Trinkelėjų arba plokščių danga ¹⁾
1.	Danga Pasluoksnis ³⁾ Skaldos pagrindo sl. $E_{v2} \geq 120(100)$ MPa ŠNS	Skaldos pagrindo sluoksnis ant ŠNS 		

Pėsčiųjų tako dangos konstrukcija (betoninių ažūrinių trinkelėjų dangos):

- Betoninių ažūrinių trinkelėjų 200x100x80 mm danga, h=0,08 m ;
- Išlyginamasis sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/5, h =0,03 m;
- Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas $E_{v2} = 150$ MPa, h=0,15 m;
- Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s), h \geq 0,19 m;



6 pav. Žemėlapis šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storio nustatymui

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P22-20-TDP-SP.VN-AR	8	16	0

11. Universalaus dizaino, aplinkos ir statinių pritaikymo neįgaliesiems projektinių sprendinių aprašymas

AR skyrius parengtas pagal STR 2.03.01:2001 „Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms“ (toliau – STR 2.03.01:2001), galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

AR skyriuje pateikti reikalavimai sistemų žmonių su negalia reikmėms įrengimui.

Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

KTR 1.01:2008	Automobilių keliai
STR 2.03.01:2019	„Statinių prieinamumas“

Visi statinio ir sklypo elementai privalo atitikti STR 2.3.01:2019 „Statinių prieinamumas“ bei jo nuorodas į kitus teisės aktus.

Žmonių su negalia judėjimo ir jų transporto stovėjimo bei judėjimo galimybių neplanuojama riboti. Aikštelių bei takų lygių skirtumai ir nuolydžiai projektuojami pagal STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ reikalavimus ir ISO 21542:2011 standartą.

– Visi takai, pritaikytose ŽN trasose, numatyti lygūs, kieti, neslidūs, neklampiais paviršiais.

Vadovaujantis STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ 21 p. pėsčiųjų takas ir šaligatvis projektuojamas taip, kad jų išilginis nuolydis neviršytų 5 %, todėl nuožulnos neprojektuojamos.

ŽN vėdimas taku vyksta pakeltu vejos bortu.


12. Dangų konstrukcija

Pėsčiųjų takų dangai projektuojama ažūrinių trinkelėlių danga. Jų atspalvis architektūriškai priderinamas prie projektinių sprendinių bei mažosios architektūros. Terasai projektuojama modifikuotos medienos danga.


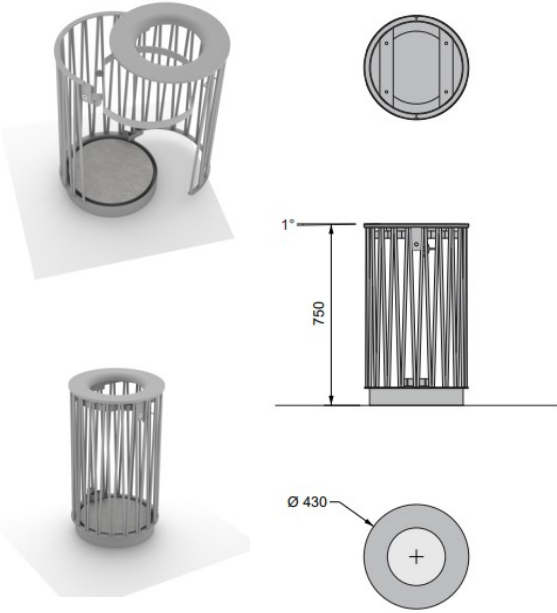

Eil. Nr.	Elemento pavadinimas	Elemento fotografacija	Paskirtis	Elemento charakteristika
1.	Ažūrinės trinkelės (privaloma naudoti tokį patį arba analogišką gaminį)		Projektuojami pėsčiųjų takai.	<ul style="list-style-type: none"> Matmenys: 200x100x80 (mm); Spalva: spalvota – natūrali;

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P22-20-TDP-SP.VN-AR	9	16	0




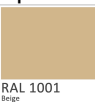
2.	Termomedi enos lentų danga (privaloma naudoti tokį patį arba analogišką gaminį)		Projektuojama pagrindinio pakelto tako, terasinių laiptų bei pontoninės prieplaukos danga	<ul style="list-style-type: none"> • Termiškai apdorotos pušies dailylentės, apdirbtos ekologiška alyva; • Patvari ir ilgametė danga, atspari vandens bei aplinkos poveikiui;
----	---	---	---	---

13. Mažosios architektūros elementai

Eil Nr.	Elemento pavadinimas	Elemento fotofiksacija	Elemento charakteristika
1.	Lauko suolas (privaloma naudoti tokį patį arba analogišką gaminį)		<ul style="list-style-type: none"> • Suoliuko kojos pagamintos iš karštai cinkuoto plieno, dažyto miltelinio būdu; • Spalva: RAL1001; • Sėdimoji dalis pagaminta iš perdirbto aliuminio (medienos efektas), dažyto poliesteriniais dažais; • Ilgis – 200 cm; • Plotis – 44 cm; • Aukštis – 45 cm;
2.	Šiukšliadėžės (privaloma naudoti tokį patį arba analogišką gaminį)		<ul style="list-style-type: none"> • Karštai cinkuotas 3 mm plienas, dažytas miltelinio būdu; • Skersmuo – 43 cm; • Aukštis – 75 cm; • Talpa – 75 litrai; • Svoris – 38 kg; • Projektuojamos prie pagrindinių pėsčiųjų judėjimo srautų; • Spalva – RAL 1001;  • Pamatas: 50x50x20 cm; Betonas min. C20/25;

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P22-20-TDP-SP.VN-AR	10	16	0




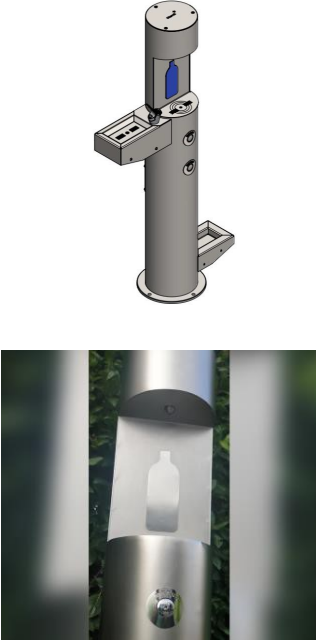
<p>3. Dviračio stovai (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Pagaminta iš 1,5 cm lieto, miltelinio būdu dažyto aliuminio; • Ilgis – 70 cm; • Plotis – 7 cm; • Aukštis – 85 cm; • Miltelinio būdu dažyta aliuminio konstrukcija; • Spalva – RAL 1001;  <ul style="list-style-type: none"> • Betonuojasi 30 cm gylyje; Betonas min. C20/25; • Pamato matmenys: 400x400x500 h mm; • Duobės tūris/reikalingas betono kiekis – 63l (arba 0,08 kub.m).
<p>4. Informacinis stendas (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Interaktyvus lauko stendas; • Nerūdijantis plienas, dažytas miltelinio būdu; • Spalva – RAL 1001;  <ul style="list-style-type: none"> • Kompiuteris: Intel i3, 4 GB RAM, 128 GB SSD; • Ekranas dydis: 43"/49"; • Ekranas tipas: Liečiamas, PCAP technologija, 10 lietimųjų taškų, apsaugotas nuo vandalizmo;

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P22-20-TDP-SP.VN-AR	11	16	0






			<ul style="list-style-type: none"> • Ekranų raiška: Full HD (1920x1080) • Ekranų kiekis: Vienpusis; • Ekranų ryškumas: 2500/4000 nits; • Ekranų reakcijos laikas: 6 ms; • Prieiga prie interneto: Wi-Fi, LAN, 3G, 4G; • Garso įranga: Kolonėlės 2 vnt; • Papildomai: Web kamera, 4xUSB jungtys mobiliųjų įrenginių įkrovimui; • Betonas min. C20/25; • 1x Pamatų: 300x 300 x 800mm; • Betonas min. C20/25;
--	--	--	--

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P22-20-TDP-SP.VN-AR	12	16	0

<p>5.</p>	<p>Banerinis vėliavos stiebas (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Aukštis: 6m; • Stiebo viršūnė su antgaliu; • Išorinis vėliavos pakėlimo mechanizmas; • Pagaminta iš stiklo pluošto; • Spalva: tamsiai pilka RAL7016; <div style="background-color: #333; color: white; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">RAL7016</div> <ul style="list-style-type: none"> • Svoris: 25kg; • Stiebo skersmuo viršuje: 65mm, ties pagrindu 125mm; • Stiklo pluošto storis – 3mm; • Stiebas kartu su ant jo pakabinta vėliava lengvai atlaiko vėjo gūsius iki 25 m/s, be vėliavos daugiau kaip 40 m/s; • 1x Pamatas: 300x 300 x 800mm; • Betonas min. C20/25;
<p>6.</p>	<p>Geriamojo vandens stotelė (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Vandens gertuvė skirta pripildyti buteliuką, atsigerti žmogui ir gėryklėle naminiams gyvūnams; • Pritaikyta žmonėms su negalia; • Pagaminta iš nerūdijančio plieno 316; • Šis fontanas yra skirtas įleidžiamo vandens slėgiui 1-4,5 bar.; • Vandens įėjimo vamzdžio diametras 12,7mm, vandens išėjimo vamzdžio diametras 9,53mm; • Išmatavimai: 469x219x1370 mm; • Tvirtinimas: Ankeriuojama; • 1x Pamatas: 600x 600 x 400mm; • Betonas min. C20/25;
<p>7.</p>	<p>Telefonų krovimo stotelė (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Belaidis indukcinis mobiliųjų įrenginių įkrovimo įrenginys pagamintas iš plieno, dažyto milteliniu būdu antracito spalva




Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P22-20-TDP-SP.VN-AR	13	16	0

			<p>(RAL7016):</p>  <p>RAL7016</p> <ul style="list-style-type: none"> Su kietmedžio medienos viršumi;  <p>ASH</p> <ul style="list-style-type: none"> Atsparus išorinėms sąlygoms; Matmenys: 20x20x 80h cm; 1x Pamatas: 350x 350 x 300mm; Betonas min. C20/25;
8.	<p>Betoninis vazonas (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)</p>		<ul style="list-style-type: none"> Pagaminta iš vandeniui atsparaus betono; Paviršius šlifluotas deimantiniais šlifluokliais, kad būtų atskleisti užpildai; Išmatavimai: 150x150x50 cm; Svoris: 980 kg; Nėra pamatų, statoma ant lygaus paviršiaus; Spalva: pilka; 

14. Žaliosios, pažintinės zonos augalai

Eil Nr.	Elemento pavadinimas	Elemento fotofiksacija	Elemento charakteristika
1.	<p>Japanese Holly „Glorie Gem“ (Ilex crenata)</p>		<ul style="list-style-type: none"> Dirvožemiui nereiklus augalas, geriausiai prisitaikantis saulėje arba pusiau paunksmės vietoje, tinka vidutiniško drėgnumo dirvožemis; Daugiametis krūmas; Aukštis: 150-200 cm; Plotis: iki 150 cm; Augalas gali būti formuojamas; Rutuliška, pusiau rutuliška laja; Šalčiui atsparus augalas;

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P22-20-TDP-SP.VN-AR	14	16	0

2.	Prupurinis karklas (Salix purpurea)		<ul style="list-style-type: none"> • Dirvožemiui nereiklus augalas, geriausiai prisitaikantis saulėtoje arba pusiau paunksmės vietoje, tinka vidutiniško drėgnumo dirvožemis; • Šalčiui atsparus augalas; • Rutuliška, pusiau rutuliška laja; • Užauga iki 1-3 m aukščio;
3.	Miskantas Kininis (Miscanthus sinensis)		<ul style="list-style-type: none"> • Aukštis: 120 cm; • Daugiametis krūmas; • Žydi rugpjūčio – spalio mėn; • Geriausiai auga ir žydi saulėtoje vietoje, trąšioje, vandeniui laidžioje dirvoje;
4.	Field Calamint (Calamintha nepeta)		<ul style="list-style-type: none"> • Dirvožemiui nereiklus augalas, geriausiai prisitaikantis saulėtoje arba pusiau paunksmės vietoje, tinka vidutiniško drėgnumo dirvožemis; • Aukštis: 50 cm; • Daugiametis krūmas; • Žydi mažais baltais, šviesiai melsvais žiedeliais;

15. Veisiant medžius ir krūmus, jie gali būti sodinami šiais būdais

- su šaknų sistema, susiformavusia konteineriuose (žymima Cx, kur x – konteinerio talpa litrais) juos išimant iš konteinerių;
- su plikomis šaknimis (žymima BG – be žemės gumulo);
- su žemės gumulu, įrištu į medžiagą, kuri prilauko žemės prie šaknų (žymima – SG).

Konteineriuose išauginti medžiai ir krūmai ir su žemės gumulu sodinami visu šiltuoju metų laiku (pavasarij, vasarą ir rudenį).

Medžiai ir krūmai plikomis šaknimis sodinami ne vegetacijos metu (iki pumpurų sprogimo pradžios ir nuo lapų kritimo lapuočiams arba nuo visiško pumpurų susiformavimo ir stiebelių sumedėjimo spygliuočiams), išskyrus visžalius, kurie sodinami pavasarį, žemei įšilus, rudenį (geriausiai rugsėjo mėnesį), kad spėtų įsišaknyti.

Sodinant visais atvejais kasamos 25–50% platesnės ir gilesnės sodinimo duobės už šaknų sistemos matmenis, duobės plotį ir gylį parenkant atsižvelgus į medžio ar krūmo rūšiai būdingą šaknų vystymąsi.

Pasodintas medis ar krūmas užpilamas neužterštu dirvožemiu, atitinkančiu agrocheminius reikalavimus sodinamai medžio ar krūmo rūšiai. Dirvožemį galima pagerinti priedais, kurie skatina šaknų vystymąsi ir pagerina augalo prigijimą.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P22-20-TDP-SP.VN-AR	15	16	0



Prireikus transformuoti žemės paviršių (pažeminti arba paaukštinti), jis žeminamas arba aukštinamas ne daugiau kaip 30 cm. Žeminamas arba aukštinamas žemės paviršius negali būti arčiau medžio lajos projekcijos išorinės linijos.

Sodinant medžius šaligatvyje ar kitoje nepralaidžioje orui ir vandeniui vietoje ar pertvarkant dangą prie augančių medžių, būtina palikti pralaidžias orui ir vandeniui ne mažesnes kaip 1,5x1,5 m keturkampes ar 1,5 m skersmens apvalias ar ne mažesnes kaip 2 m² ploto kitos formos aikšteles. Pertvarkant dangą po medžiais, kurių skersmuo daugiau kaip 0,5 m, aikštelės kraštas turi būti ne arčiau kaip 0,5 m nuo medžio kamieno. Aikšteles galima užberti ne storesniu kaip 3–5 cm storio akmenėlių ar skaldos sluoksniu arba pridengti grotelėmis.

- Pasodinti medžiai, siekiant juos apsaugoti nuo vėjo sukeltos šaknų vibracijos, tvirtinami šiais būdais:
 - prie 1, 2 ar 3 kuolų (prie kiekvieno atskirai), įgilintų ne mažiau kaip 60 cm į duobės dugną, tam tikslui gaminamais guminiiais diržais. Kad nebūtų pažeista medžio žievė, naudojami diržai su atitolinimo fiksatoriais. Kai naudojamas tik vienas kuolas, jis kalamas vyraujančių vėjų pusėje (Lietuvoje – pietvakarių);
 - lynais tvirtinami pasodinti (persodinti) dideli medžiai. Vieta, kur lynas liečiasi su kamieniu, turi būti apsaugota, kad nesužeistų kamieno.

Pasodinus medį, aplink medžio kamieną ne mažesniu kaip 1,5 m atstumu nuo jo iš dirvožemio suformuojamas 7–8 cm aukščio žemės kauburėlis, siekiant sulaukyti laistymo ir kritulių vandenį nuo nutekėjimo į šalį.


Įveisiant gyvatvores, medžiai ar krūmai sodinami taip:

- žemoms (0,6–1 m) gyvatvorėms parenkami žemaūgiai krūmai ir sodinami kas 20-25 cm;
- vidutinio aukščio (1,1–2 m) gyvatvorėms augalai sodinami kas 30–40 cm.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P22-20-TDP-SP.VN-AR	16	16	0



TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

0	2023	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.				„Terasos – apžvalgos kalvos Sodų g. 2A, Vištyčio mstl., Vilkaviškio r. sav., naujos statybos projektas“		
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas	<i>Mindaugas Gaigalas</i>	Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas	Laida	
23861	SPDV	Mindaugas Gaigalas	<i>Mindaugas Gaigalas</i>		Techninė specifikacija	0
	ARCH	Simona Gaigalaitė	<i>S. Gaigalaitė</i>			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Vilkaviškio rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo P22-20-TDP-SP.VN-TS	Lapas	Lapų
					1	36



TURINYS

1. Bendrieji nurodymai	4
1.1. Bendrieji sprendiniai	4
1.2. Įstatymai ir reikalavimai	4
1.3. Prioriteto tvarka.....	4
1.4. Gaminiai ir medžiagos	4
1.5. Tikrinamas ir pripažinimas naudoti	4
1.6. Atsakomybės už defektus laikotarpis	4
1.7. Garantija, statinio projektuotojas, rangovas ir statinio statybos techninis prižiūrėtojas.....	4
1.8. Specialūs reikalavimai	5
1.9. Prevencinės civilinės saugos, apsaugos nuo vandalizmo priemonės.....	6
1.10. Projektinių sprendinių atitiktis privalomiesiems projekto rengimo dokumentams ir teritorijų planavimo dokumentams, esminiams statinių ir statinio architektūros, aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių, trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimams	7
1.11. Universalaus dizaino ir neįgaliųjų poreikių tenkinimo sprendiniai.....	7
1.12. Paslėptų darbų priėmimo tvarka.....	7
2. Paruošiamieji darbai	7
2.1. Griaunami pastatai, statybinių atliekų panaudojimas ir (ar) utilizavimas.....	7
2.2. Būtni laikini pastatai, inžineriniai tinklai, keliai, reikalavimai ir sąlygos jiems.....	8
3. Statybos darbų organizavimas ir metodai	8
3.1. Statybos darbų eiliškumas.....	8
3.2. Specialūs reikalavimai statybos darbų organizavimui ir technologijai	8
3.3. Reikalavimai statybos įrangai ir transporto priemonėms.....	8
4. Darbų atlikimas	8
4.1. Įvadas	8
4.2. Vandens nuleidimas	9
4.3. Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimas.....	9
4.4. Senų dangų ir kitų sutvirtinimų išardymas	9
4.5. Darbų priėmimas.....	9
5. Žemės darbai	9
5.1. Įvadas	9
5.2. Medžiagos.....	9
5.3. Darbų atlikimas	10
6. Drenažas	13
6.1. Įvadas	13
6.2. Plastikiniai (PVC) vamzdžiai	13
6.3. Plastikiniai (PP) vamzdžiai.....	13
6.4. Plastikiniai (PE) vamzdžiai.....	13
6.5. Geotekstilė	13
7. Renovaciniai PE100-RC/PP UltraStress Tracer vandentiekio, savitakinės arba slėginės kanalizacijos vamzdžiai su integruotu signaliniu laidu	14
8. Nesurištųjų mineralinių medžiagų sluoksniai	16
8.1. Įvadas	16
8.2. Medžiagos.....	16
8.3. Darbų atlikimas	16
8.4. Atskirų sluoksnių klojimo sąlygos	17
8.5. Paskleidimas ir tankinimas	17
8.6. Atliktų darbų kontrolė ir priėmimas	17
8.7. Tolerancija	17
8.8. Darbų priėmimas.....	18
8.9. Standartai.....	18
8.10. Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai	18
9. Mažosios architektūros techninės specifikacijos	19
10. Terasos tvirtinimo konstrukcinės detalės	24
10.1. Terasos tvirtinimo konstrukcijos detalės	24
10.2. Terasos iš termomedienos įrengimas	25
11. Modifikuota mediena	25
11.1. Techninis gaminio aprašas	25
11.2. Ilgaamžiškumas	25

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-20-TDP-SP.VN-TS	2	41	0



11.3.	Medienos drėgnumas	25
11.4.	Pusiausvirasis drėgnumas	25
11.5.	Vandens sugertis	25
11.6.	Matmenų stabilumas	26
11.7.	Klijavimo savybės	26
11.8.	Matmenų stabilumas	26
11.9.	Apdaila	26
11.10.	Mechaninės savybės	26
11.11.	Degumo klasė	26
11.12.	Kenksmingų medžiagų emisija	26
12.	Betoninės dangos	26
12.1.	Įvadas	26
12.2.	Medžiagos	26
12.3.	Darbų atlikimas	27
13.	Neįgaliųjų vedimo sistemos (medžiagos ir įrengimas)	28
13.1.	Įvadas	28
14.	Apželdinimo darbai	28
15.	Betonavimo darbai	29
15.1.	Vanduo	29
15.2.	Betono maišymas	30
15.3.	Betono transportavimas	30
15.4.	Betono klojimas ir tankinimas	30
15.5.	Betono apsauga ir priežiūra kietėjimo metu	30
15.6.	Betonavimo darbų vykdymas žiemos metu	30
15.7.	Betonavimo darbų vykdymas kai oro temperatūra virš +25o C	31
15.8.	Išbetonuotų konstrukcijų priežiūra	31
16.	Vandentiekio įrengimas	31
16.1.	Darbų atlikimas	31
16.2.	Vamzdynų įrengimas	32
16.3.	Bendrieji reikalavimai vykdant žemės darbus	32
16.4.	Kasimo darbų pradžia	33
16.5.	Darbo vietos aptvara	33
16.6.	Geodezinis trasos nužymėjimas	33
16.7.	Dirvožemio pašalinimas	33
16.8.	Tranšėjos kasimas	34
16.9.	Pirminis vamzdyno užpylimas ir sutankinimas	35
16.10.	Tranšėjos užpylimas ir grunto sutankinimas	35
16.11.	Darbai sutvirtintose tranšėjose	35
16.12.	Plastikiniai (PE RC) vamzdžiai	36
16.13.	Buitinių ir lietaus nuotekų šalinimas (F1, L1)	36
16.14.	Fasoninės dalys	37
16.15.	Flanšinės sklendės	38
16.16.	Plieniniai juodi vamzdžiai	38
16.17.	Vamzdynų montavimas	39
16.18.	Kasimo vietų apsauga nuo vandens	40
16.19.	Baigiamieji darbai	40
16.20.	Garantinis laikotarpis	40
17.	Vamzdynų bandymas ir valymas	40
17.1.	Bendrieji reikalavimai	40
17.2.	Slėginių vamzdynų tinklo bandymas	41
18.	Vamzdynų dezinfekavimas	41
19.	Statybos užbaigimas	41
19.1.	Rangovo rengiama dokumentacija ir reikalavimai jai perengti	41
19.2.	Statybos darbų priėmimo tvarka ir dokumentai	41

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-20-TDP-SP.VN-TS	3	41	0



1. Bendrieji nurodymai

1.1. Bendrieji sprendiniai

Šios specifikacijos yra neatskiriama projekto ir jo grafinės dalies dalis.

1.2. Įstatymai ir reikalavimai

Statybos darbai gali būti pradėti, tik gavus atitinkamus leidimus iš valdžios įstaigų ir kitų institucijų. Atsakingi darbai nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti techninės priežiūros vadovo, tai įforminant aktu, o baigtas statinys turi būti priimtas naudoti LR nustatyta tvarka. Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti LR normatyvinius reikalavimus. Visa įranga turi būti sertifikuota arba pripažinta naudoti LR nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą.

1.3. Prioriteto tvarka

Ši specifikacija turi būti skaitoma drauge su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos kyla kokių skirtumų, privaloma vadovautis techninėmis specifikacijomis. Rangovas turi atkreipti užsakovo dėmesį, prieš sprendamas apie konkrečią interpretaciją.

1.4. Gaminiai ir medžiagos

Projekto techninėse specifikacijose pateikiami techniniai reikalavimai statybos darbams ir objekte naudojamoms medžiagoms bei gaminiams, nurodomi techninius rodiklius atitinkantys dokumentai – LST, LST EN. Medžiagos ir gaminiai privalo tenkinti šių standartų reikalavimus ir turėti ten nurodytus arba ne blogesnius techninius ir kokybės rodiklius. Esminiai techniniai statybos produktų rodikliai yra nurodomi aprašant atskirus darbus. Tik įvykdžius techninėse specifikacijose (TS) pateiktus techninius reikalavimus bus tenkinami teritorijos sutvarkymui keliami esminiai reikalavimai. Darbus gali vykdyti tik atestuotos firmos ir apmokyti specialistai, griežtai laikydamiesi produktų gamintojų instrukcijų. Darbai vykdomi turint tam leidimą, suderinus su statytoju jų eigą ir tvarką. Visos objekte naudojamos medžiagos privalo būti atvežamos naujos, firminėje pakuotėje, turėti LR sertifikata, atitikties deklaraciją arba gaminio pasą. Transportavimo ir tarpinio saugojimo metu medžiagas turi būti deramai uždengtos ir supakuotos. Gaminiai ir medžiagos turi būti saugomos taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Visi darbai objekte turi būti atlikti iki galo, sutvarkyta teritorija turi būti pilnai tinkama eksploatacijai. Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi atitikti LR darbo saugos reikalavimus.

1.5. Tikrinamas ir pripažinimas naudoti

Prieš užbaigiant darbą, juos reikia pateikti patvirtinimui techninės priežiūros vadovui. Jei tai nepadaro, techninės priežiūros vadovas turi teisę reikalauti, kad medžiagos ar gaminiai būtų nuimami. Priduodamas darbus, rangovas privalo pateikti visų naudotų medžiagų, gaminių sertifikatų, techninių pasų ir kt. informacijos rinkinius, gerbūvio išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurios pareikalaus valstybinės institucijos LR įstatymų nustatyta tvarka.

1.6. Atsakomybės už defektus laikotarpis

Priėmimo metu turi būti priimamas sprendimas, koku mastu ir kokie defektai turi būti šalinami iš karto, o kuriuos galima atidėti galutiniam defektų, tikrinimui. Į Rangovo atsakomybę įeina visų defektų ir susidėvėjimų taisymas, išskyrus tuos, kuriuos sukėlė netinkama eksploatacija.

1.7. Garantija, statinio projektuotojas, rangovas ir statinio statybos techninis prižiūrėtojas

Lietuvos Respublikos įstatymų pagrindu nustatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų (blogų projektų) padarinius statybos metu ir per rangos (projektavimo) sutartyje

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-20-TDP-SP.VN-TS	4	41	0



nustatytą statinio garantinį laiką nustatytus defektus. Šis terminas negali būti trumpesnis (skaičiuojant nuo statinio atidavimo naudoti dienos) kaip 5 metai, paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdynų ir kt.) – 10 metų.

1.8. Specialūs reikalavimai

Rangovas yra atsakingas už saugos taisyklių bei reikalavimų laikymąsi, užtikrinant bendrąją tvarką statybos

aiškstelėje, pagal taikomus vietinių institucijų teisės aktus, taisykles bei instrukcijas. Rangovas turi pasirūpinti, kad statybvietėje būtų užtikrintas:

- naudojamų medžiagų ir gaminių stabilumas ir tvirtumas;
- elektros paskirstymo įrenginių naudojimo ir jų instaliacijos saugumas. Dirbti su elektriniais įrenginiais privalo tik šios srities kvalifikuoti specialistai;
- laisvas judėjimas, saugumas, apšvietimas paženklintais, kaip nustatyta Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatuose, patvirtintuose socialinės apsaugos ir darbo ministrės, evakavimo keliais ir išėjimais;
- tinkamų gaisrinės saugos priemonių, tokių kaip pirminio gaisro gesinimo priemonės (turi būti matomose, laisvai prieinamose vietose ir paženklintos kaip nustatyta Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatuose), gaisro detektoriai ir gaisrinės signalizacijos įrenginiai, buvimas;
- visų darbuotojų informavimas dėl neleistino šiukšlių ar statybinio laužo deginimo bei sprogdmenų naudojimo statybos aikštelėje;
- darbo patalpų vėdinimas (turi atitikti higieninius reikalavimus) ir vėdinimo sistemos kontrolės įrenginių veikimas;
- darbo vietų, patalpų ir judėjimo kelių natūralus ir dirbtinis apšvietimas;
- judėjimo kelių (pavoingos zonos: transporto ar pėsčiųjų judėjimo keliai, kopėčios, krovimo aikštelės, platformos ir pan.) įrengimas, t. y. apskaičiavimas, tinkamas išdėstymas, darbo vietos plotas, ženklavimas, ir priežiūra bei tikrinimas;
- pirmosios pagalbos suteikimas nukentėjusiam, pirmosios pagalbos patalpos su pagrindine pirmosios pagalbos įranga bei priemonėmis buvimas. Šių patalpų ženklavimas, kaip nustatyta Saugos ir sveikatos apsaugos ženklų naudojimo darbovietėse nuostatuose, ir nurodymai kelrodžiais;
- pirmosios pagalbos priemonių laikymo vietų žymėjimas. Pirmosios pagalbos priemonės turi būti lengvai pasiekiamos statybvietės darbuotojams. Matomose vietose turi būti aiškiai nurodyti gelbėjimo tarnybų (greitosios medicinos pagalbos, gaisrinės ir avarinės dujų tarnybos) telefono numeriai ir adresai;
- darbuotojų buities, sanitarinių ir higienos patalpų pritaikytų atskiriems moterų ir vyrų poreikiams (pvz. skirtingos persirengimo patalpos, atskiri dušai ir pan. arba skirtingu laiku naudojamos patalpos) įrengimas;
- reikiamo dydžio, su lovomis, spintomis, stalais ir kėdėmis (priklausomai nuo darbuotojų skaičiaus), darbuotojų poilsio ir (arba) apgyvendinimo patalpų įrengimas;
- visų darbų, medžiagų ir įrangos, įskaitant ir Užsakovo medžiagų, įrenginių ir įrangos, apsaugojimas nuo vandalizmo aktų, vagysčių ar tyčinės žalos per visą laiką nuo statybos pradžios iki pabaigos;
- neįgaliųjų darbuotojų poreikius tenkinančių darbo vietų, buities, sanitarinių, higienos, poilsio patalpų įrengimas;
- aiškiai matomas ir suprantamas statybvietę supančios aplinkos ribų žymėjimas;
- darbuotojų aprūpinimas geriamuoju vandeniu ir, pagal galimybę, kitais gaiviaisiais gėrimais darbuotojų apgyvendinimo patalpose, taip pat netoli darbo vietų;
- darbuotojų tinkamų sąlygų pavalgymui (prireikus ir priemonių valgio pasigaminimui) sudarymas;

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-20-TDP-SP.VN-TS	5	41	0



- Užsakovo turto, įskaitant medžiagas, įrenginius bei įrengimus, patenkančius į statybos zoną, apsaugojimas nuo sugadinimo;
- nebaigtų ir užbaigtų statinių dalių saugojimas nuo apgadinimų tolesnių darbų metu, o taip pat pasirūpinimas atitinkama jų apsauga nuo mechaninio poveikio, purvo, korozijos, lietaus, drėgmės, sniego, ledo, užšalimo, per didelės kaitros ir per greito džiūvimo;
- aplinkos apsaugos įstatyme, kituose gamtos išteklių naudojimą bei aplinkos apsaugą reglamentuojančiuose įstatymuose ir kituose teisės aktuose bei projekcinėje dokumentacijoje nustatytų aplinkos apsaugos reikalavimų vykdant statybos darbus laikymasis;
- racionalus ir kompleksiškas gamtos išteklių naudojimas, atsižvelgiant į aplinkos išsaugojimo bei atkūrimo galimybes ir Lietuvos Respublikos gamtos bei ekonomikos ypatumus;
- susikaupusių atliekų sutvarkymas laikantis Lietuvos Respublikos įstatymų ir kitų teisės aktų nustatytų atliekų tvarkymo reikalavimų (atliekų tvarkymo išlaidas turi apmokėti Rangovas);
- gruntinio vandens apsaugojimas nuo užteršimo statyboje naudojamomis statybinėmis (cementas, kalkės) ir cheminėmis medžiagomis bei nešvari vandeniu;
- tvarkingos (sureguliuoti varikliai), neteršiančios atmosferos technikos (mašinos su vidaus degimo varikliais) naudojimas;
- visų būtinų priemonių panaudojimas siekiant išvengti žalos aplinkai, žmonių sveikatai ir gyvybei, kitų asmenų turtui bei interesams, vartojant gamtos išteklius ir vykdant statybos darbus (Rangovui padarius žalą, jis privalo savo lėšomis atkurti aplinkos būklę, esant galimybei, iki pirminės būklės (pirminė būklė nustatoma pagal turimą informaciją apie geriausią aplinkos būklę), buvusios iki žalos aplinkai atsiradimo, ir atlyginti visus nuostolius);
- aplinkos būklės atkūrimas atgaivinant pažeistą aplinką ar jos elementus arba jų pažeistas funkcijas. Padarius žalą žemei (jos paviršiui ar gelmėms), kaip aplinkos elementams, Rangovas savo sąskaita privalo pašalinti bet kokį neigiamo poveikio žmonių sveikatai pavojų.
- rangovas turi užtikrinti, kad privažiavimo į statyb vietę keliai, grindiniai ir takai bus visada švarūs bei be kliūčių. Taip pat Rangovas turi savo sąskaita atitaisyti visą žalą, padarytą tokiems keliams, grindiniams ir takams;
- rangovas turi pažymėti esančius medžius, krūmus ir gyvatvoves, kurie turi būti išsaugoti statyb vietėje ir turi juos patikimai aptverti, o tokiai apsaugai tapus nereikalinga, ją pašalinti. Šalia augalų griežtai draudžiama laikyti kenksmingas medžiagas;
- rangovas darbus turi atlikti tokiu paros metu, kuris, Užsakovo nuomone, nekelia arba kelia mažiausiai nepatogumų kaimyniniams gyventojams;
- rangovas Darbo atlikimo metu turi saugoti ir tinkamai eksploatuoti visus esamus antžeminius ir požeminius tinklus. Rangovas turi pastatyti saugų aptvėrimą statybos aikštei, o pabaigus darbus pašalinti;
- rangovas turi vykdyti visą statybos veiklą remdamasis gero darbo praktika, siekiant iki minimumo sumažinti nepatogumus dėl dulkių, dūmų, kvapų ir triukšmo, kylančių dėl tokios veiklos;
- rangovas turi sukurti kokybės garantavimo sistemą, siekiant pademonstruoti atitikimą Sutarties reikalavimams. Atitikimas kokybės užtikrinimo sistemai neturi atleisti Rangovo nuo jo pareigų, įsipareigojimų ar atsakomybės;
- rangovas neturi deginti ar užkasti atliekų statyb vietėje. Atliekas alinti privalu pagal vietinius reikalavimus ir taisykles. Kiekviename rangovo atliekamo darbo etape, reikia stengtis suteikti palankiausias sąlygas kitiems subrangovams atlikti darbą;
- rangovas privalo koordinuoti veiklą visu Sutarties laikotarpiu ir bendradarbiauti su Užsakovu, Autoriumi, Projekto vadovu, Techninės priežiūros vadovu, Inžinieriumi bei subrangovais.

1.9. Prevencinės civilinės saugos, apsaugos nuo vandalizmo priemonės

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-20-TDP-SP.VN-TS	6	41	0



Prieigos apšviečiamos tamsiu paros laiku. Aplinkos stebėjimui statytojo nuožiūra gali būti įrengiamos vaizdo kameros. Projekto projektiniai sprendiniai turi padėti išvengti smurto ir vandalizmo (apšvietimas, prieigų apžvelgiamumas).

1.10. Projektinių sprendinių atitiktis privalomiesiems projekto rengimo dokumentams ir teritorijų planavimo dokumentams, esminiems statinių ir statinio architektūros, aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių, trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimams

Projekto sprendiniai atitinka privalomiesiems projekto rengimo dokumentams ir teritorijų planavimo dokumentams, esminiems statinių ir statinio architektūros, aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių, trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimams.

1.11. Universalaus dizaino ir neįgaliųjų poreikių tenkinimo sprendiniai

AR skyrius parengtas pagal STR 2.03.01:2001 „Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms“ (toliau – STR 2.03.01:2001), galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

AR skyriuje pateikti reikalavimai sistemų žmonių su negalia reikmėms įrengimui.

Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

KTR 1.01:2008	Automobilių keliai
STR 2.03.01:2019	„Statinių prieinamumas“

Visi statinio ir sklypo elementai privalo atitikti STR 2.3.01:2019 „Statinių prieinamumas“ bei jo nuorodas į kitus teisės aktus.

Žmonių su negalia judėjimo ir jų transporto stovėjimo bei judėjimo galimybių neplanuojama riboti. Aikštelių bei takų lygių skirtumai ir nuolydžiai projektuojami pagal STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ reikalavimus ir ISO 21542:2011 standartą.

– Visi takai, pritaikytose ŽN trasose, numatyti lygūs, kieti, neslidūs, neklampiais paviršiais.

Vadovaujantis STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ 21 p. pėsčiųjų takas ir šaligatvis projektuojamas taip, kad jų išilginis nuolydis neviršytų 5 %, todėl nuožulnos neprojektuojamos.

ŽN vėdimas taku vyksta pakeltu vejos borte.

1.12. Paslėptų darbų priėmimo tvarka

Paslėpti darbai gali būti priimami tik sėkmingai juos išbandžius pagal visus Lietuvos Respublikoje galiojančių standartų reikalavimus.

2. Paruošiamieji darbai

2.1. Griaunami pastatai, statybinių atliekų panaudojimas ir (ar) utilizavimas

Teritorijoje neplanuojama jokių griovimo darbų.

Perteklinis gruntas išvežamas į Rangovo pasirinktą vietą laikinam saugojimui arba antriniam panaudojimui.

Darbų vykdymo ir baigimo metu Rangovas vykdo susidarančių atliekų apskaitą ir pildo atliekų žurnalą. Rangovas saugo aplinką objekte ir aplink jį nuo užteršimo. Jis taip pat surenka visas atliekas, gamybos ir komunalinius teršalus ir transportuoja juos į valdžios institucijų patvirtintą sąvartyną. Rangovas atsako, kad toksiškos medžiagos ar skysčiai nepatektų į orą, vandenį ir žemės plotą statybos vietoje ar arti jos ir apsaugos Užsakovą nuo bet kokių jam reiškiamų pretenzijų ar įsipareigojimų.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-20-TDP-SP.VN-TS	7	41	0



2.2. Būtni laikini pastatai, inžineriniai tinklai, keliai, reikalavimai ir sąlygos jiems

Laikini pastatai (statyboje dirbančių žmonių aptarnavimui) galimi gavus raštišką sutikimą iš numatomos panaudoti teritorijos savininko ar naudotojo. Prie laikinų patalpų (statyboje dirbančių žmonių aptarnavimui) ir rūkymo vietų įrengiami priešgaisriniai skydai.

3. Statybos darbų organizavimas ir metodai

3.1. Statybos darbų eiliškumas

Rekomenduojamas šis statybos darbų eiliškumas:

- Ardoma esamos dangos konstrukcija;
- Trasos nužymėjimas;
- Statybos sklypo paruošimas;
- Atvežamos pagrindo sluoksnių medžiagos ir sandėliuojamos keliose vietose išilgai trasos;
- Žemės sankasos įrengimas;
- Šalčiui nejautrių dangos sluoksnių įrengimas;
- Nesurištųjų mineralinių medžiagų sluoksnių įrengimas;
- Trinkelių dangos įrengimas, dedami bortai;
- Medžio kompozito terasų įrengimas;
- Montuojami suolai ir šiukšliadėžės, bei kiti mažosios architektūros elementai;
- Įrengiamos gėlynų bei žolynų vietos;
- Išvežamos šiukšlės;
- Tvarkomi tako pakraščiai, sėjama žolė, sodinami krūmai.

3.2. Specialūs reikalavimai statybos darbų organizavimui ir technologijai

Specialūs reikalavimai statybos darbų organizavimui ir technologijai nepateikiami.

3.3. Reikalavimai statybos įrangai ir transporto priemonėms

Visa statybos įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi tenkinti Lietuvos Respublikoje galiojančius darbo saugos reikalavimus.

4. Darbų atlikimas

4.1. Įvadas

Techninių specifikacijų (toliau – TS) skyrius parengtas pagal KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ (toliau – KTR 1.01:2008), Įrengimo taisyklių ĮT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ (toliau – ĮT ŽS 17), galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Šiame TS skyriuje išdėstyti reikalavimai statybos darbų pradžioje atliekamų paruošiamųjų darbų atlikimui, kontrolei ir priėmimui.

Statybos vietos (statybvietės) ruošimo metu Rangovas privalo:

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-20-TDP-SP.VN-TS	8	41	0



- garantuoti statybvietės paviršiaus nusausinimą ir lietaus vandens nuleidimą;
 - apsaugoti statybvietę nuo pavojingo požeminių vandenų poveikio, pavasario polaidžio ir kt.;
 - vengti fizinių ir mechaninių žemės savybių pablogėjimo;
 - pašalinti viršutinį dirvožemio sluoksnį ir kitas netinkamas ar pavojingas medžiagas;
 - darbų organizavimu apsaugoti aplinką ir sumažinti triukšmą;
- pagal statybvietės ypatumus ir statybos darbų pobūdį atlikti visus kitus paruošiamuosius darbus.

4.2. Vandens nuleidimas

Atliekant darbus Rangovas turi naudoti tinkamus statybos metodus, kad būtų užtikrintas vandens nuleidimas iš statybvietės. Potvynių ir liūčių vanduo turi būti tuoj pat nuleistas iš statybvietės, kad būtų išvengta pylimams ir kitoms konstrukcijoms naudojamo grunto savybių pablogėjimo ar kitos žalos. Jei žala padaryta dėl Rangovo kaltės, jis turi atlyginti visus nuostolius.

4.3. Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimas

Rangovas iš statybvietės turi pašalinti dirvožemį, augmeniją ir atliekas, kad šios medžiagos nepatektų į pylimus. Dirvožemio, augmenijos ir atliekų pašalinimo apimtys nurodytos projekte.

Pašalintas dirvožemis turi būti sandėliuojamas šiam tikslui skirtose vietose ir vėliau panaudojamas iškasų ir pylimų šlaitams tvirtinti. Jie turi būti susmulkinti šiam tikslui skirtose vietose arba sandėliuojami kartu su kitomis atliekomis.

4.4. Senų dangų ir kitų sutvirtinimų išardymas

Senos dangos ir kitos sutvirtintos vietos turi būti išardytos statybvietės ruošimo metu pagal projekto nurodymus. Atliekamos medžiagos turi būti sandėliuojamos ar, gavus Techninės priežiūros inžinieriaus leidimą, panaudotos kitiems statybos darbams, jei šių medžiagų panaudojimas nenumatytas projekte.

4.5. Darbų priėmimas

Tikrinant išardymo darbus, turi būti patikrintas jų atitikimas projektui: ar iš statybvietės pašalintos visos projekte nurodytos medžiagos ir požeminių konstrukcijų elementai, ar gruntas sutankintas. Po tranšėjų užpylimo turi būti atlikta žemės paviršiaus ir požeminių komunikacijų tinklų geodezinė nuotrauka ir nustatomos tikrosios žemės darbų apimtys. Perduodant vamzdynus, turi būti nustatytas jų tikrasis gylis. Rangovas turi pateikti priėmimo procedūros reikalaujamus atitinkamos valdžios instancijos pasirašytus dokumentus.

Statybos techniniai dokumentai

ST 188710638.06:2004	Automobilių kelių žemės sankasos įrengimas
KTR 1.01:2008	Automobilių keliai
STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai

5. Žemės darbai

5.1. Įvadas

TS skyrius parengtas pagal galiojančių JT ŽS 17, galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

TS skyriuje pateikti reikalavimai kelio žemės sankasos įrengimui naudojamoms medžiagoms, sankasos įrengimo darbams, šių darbų kontrolei ir priėmimui.

5.2. Medžiagos

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-20-TDP-SP.VN-TS	9	41	0



Žemės sankasos įrengimui naudojami gruntai ir kitos statybinės medžiagos turi atitikti JT ŽS 17 V skyriaus II skirsnio reikalavimus.

Inžinerinė geologinė pagrindinių grunto tipų klasifikacija, savybės ir įvertinimas yra pateikti LST 1331:2015.

5.3. Darbų atlikimas

Paruošiamieji darbai

Atliekant žemės sankasos paruošiamuosius darbus reikia vadovautis ST 188710638.06:2004 V skyriaus III skirsnio reikalavimais.

Siekiant išvengti žalos ir darbų nutraukimo, žemės sankasa turi būti apsaugota nuo potvynio ir liūčių vandens. Potvynio ir liūčių vanduo iš statybos darbų vietos turi būti nuleistas nedelsiant. Žemės darbai turi būti atliekami taip, kad būtų išvengta vandens susikaupimo darbo vietoje.

Vykdamas žemės darbus, draudžiama užversti gruntu ar statybos produktais bei jų atliekomis želdinius, požeminių inžinerinių tinklų šulinių (kamerų) dangčius, gaisrinius hidrantus, geodezijos ženklus, kitus įrenginius bei priešgaisrinius kelius, o statybos produktų atliekomis – kultūros paveldo objektų teritorijas ir jų apsaugos zonas.

Darbų kontrolė ir priėmimas

Darbų kontrolė ir bandymai turi atitikti JT ŽS 17 XVIII skyriaus reikalavimus.

Bandymų rūšys

Reikalavimai bandymų rūšims pateikti JT ŽS 17 XVIII skyriaus II, III, IV, V ir VI skirsniuose.

Žemės sankasa

Sankasos supylimas (paskleidimas, tankinimas) turi atitikti JT ŽS 17 V skyriaus trečiasis skirsnio reikalavimus.

Darbų atlikimas žiemą

Reikalavimai žemės sankasos įrengimui žiemos metu išdėstyti JT ŽS 17 V skyriaus septintasis skirsnyje.

Darbų kontrolė ir priėmimas

Darbų kontrolė ir bandymai turi atitikti JT ŽS 17 V skyriaus reikalavimus. Penktasis skirsnis.

Bandymai

Reikalavimai bandymų rūšims pateikti JT ŽS 17 V skyriaus reikalavimus. Antrasis skirsnis.

Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas

Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas atliekamas laikantis JT ŽS 17 VI skyriaus VII skirsnyje išdėstytų reikalavimų.

Tankinamos žemės sankasos dalis	Gruntų grupės		D _{Pr} (procentais)
	Stambiagrūdžiai gruntai	Įvairiagrūdžiai ir smulkiagrūdžiai gruntai	
1. Viršutinė dalis iki 1,0 m gylio pylimuose ir 0,5 gylio iškasose	ŽG, ŽP, ŽB SB, SG, SP	– –	100,0
2. Apatinė pylimo dalis nuo 1,0 m gylio iki pylimo pado	ŽG, ŽP, ŽB SB, SG, SP	– –	98,0
3. Viršutinė dalis iki 0,5 m gylio pylimuose ir iškasose	–	ŽD, ŽM, SD, SM	100,0
	–	ŽD ₀ , ŽM ₀ , SD ₀ , SM ₀	97,0

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-20-TDP-SP.VN-TS	10	41	0



		D ¹⁾ , M ¹⁾ , OK ^{**)}	
4. Apatinė pylimo dalis nuo 0,5 gylio iki pylimo pado	–	ŽD, ŽM, SD, SM OH ^{**)} , OK	97,0
	–	ŽD ₀ , ŽM ₀ , SD ₀ , SM ₀ D ¹⁾ , M ¹⁾ , OD ^{**)} , OD ^{**)}	95,0
Lentelė pateikta iš ST 188710638.06:2004 V skyriaus IV skirsnio „2 lentelė“			
*) Žymenys D ir M žymi DL, DV, DR ir ML, MV, MR grupių gruntus pagal LST 1331:2002			
**) Leidžiama naudoti tik vietiniams keliams			

Darbai žiemą

Reikalavimai žemės sankasos įrengimui žiemos metu išdėstyti ST 188710638.06:2004 V skyriaus XII skirsnyje.

Darbų kontrolė ir priėmimas

Darbų kontrolė ir bandymai turi atitikti ST 188710638.06:2004 VI skyriaus reikalavimus.

Bandymų rūšys

Reikalavimai bandymų rūšims pateikti ST 188710638.06:2004 VI skyriaus I skirsnyje.

Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas

Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas atliekamas laikantis ST 188710638.06:2004 VI skyriaus VII skirsnyje išdėstytų reikalavimų.

Tolerancija

Kontroliuojami parametrai, liesintųjų nuokrypių arba parametų vertės nurodytos lentelėje.

Kontroliuojami dydžiai	Leistinių nuokrypių arba dydžių vertės
1. Žemės sankasa	
1.1. Aukščiai	±2 cm
1.2. Plotis (atstumas nuo žemės sankasos ašies iki briaunos)	±10 cm
1.3. Skersiniai nuolydžiai	±2 cm (absoliut.)
1.4. Šlaitų nuolydžiai	±10 %
1.5. Pylimo pado plotis	±20 cm
1.6. Bermos plotis	±20 cm
1.7. Augalinio sluoksnio storis	±20 %, bet ne mažesnis kaip 6 cm
1.8. Sutankinimo rodiklis	100%; 97%, kai h≤0,5 m 98%; 97%; 95%, kai h>0,5 m
1.9. Deformacijos modulis	≥45 MPa
2. Vandens nuleidimo grioviai	
2.1. Vandens nuleidimo grioviai	
2.1.1. Aukščiai (užtikrinantys vandens nuleidimą)	±5 cm
2.1.2. Dugno plotis	±5 cm
2.1.3. Išilginis nuolydis	±10 %

Priimant atliktus žemės sankasos įrengimo darbus, reikia laikytis ST 188710638.06:2004 V skyriaus XV skirsnyje išdėstytų reikalavimų.

Standartai

LST 1331:2015	Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija
LST 1360.1:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Granulimetrinės sudėties nustatymas.
LST 1360.3:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Drėgnio nustatymas.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-20-TDP-SP.VN-TS	11	41	0



LST 1360.4:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas.
LST 1360.5:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Bandymas štampu.
LST 1360.6:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Grunto tankio nustatymas.
LST 1360.7:1995	Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Grunto dalelių tankio nustatymas.

Be šių standartų gali būti taikomi ir kiti juos atitinkantys lygiaverčiai standartai.

Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
ST 188710638.06:2004	Automobilių kelių žemės sankasos įrengimas.

Planiravimas

Prieš tankinimą, jeigu būtina, žemės sankasos viršus išlyginamas suteikiant reikiamą profilį. Atliekant gruntų sustiprinimą planiravimas leidžiamas tik išimties atvejais ir tik atskiruose taškuose, nes kitu atveju neužtikrinamas pastovus sluoksnio storis. Planiravimui geriausiai tinka greideriai.

Bandymai prieš pradėdant darbus

Darbus atliekantis rangovas privalo organizuoti tinkamumo bandymų atlikimą. Tinkamumo bandymai turi būti atliekami akredituotoje arba atestuotoje laboratorijoje. Rangovas pateikia tinkamumo bandymais nustatytą rišiklio kiekį, tuo prisiimdamas atsakomybę už tiesimo darbų kokybę.

Gruntų sustiprinimo ir kvalifikuoto gruntų pagerinimo tinkamumo bandymai paprastai užtrunka apie 5 savaites. Šis laikotarpis gali būti sutrumpintas, jeigu apytikslį stiprio vertinimą galima atlikti po 7 parų. Gruntų pagerinimo tinkamumo bandymai gali būti atlikti per 2 savaites.

Bandymo laikotarpis gali būti pailgintas, kai yra reikalingi papildomi bandymai. Tokie bandymai gali būti:

- atsparumo šalčiui bandymas (šaldymo ir šildymo ciklų tyrimai/šalčio iškylų bandymas),
- poveikio vandentvarkos ūkiui nustatymas.

Tinkamumo bandymai suteikia informaciją apie vandens, rišiklio rūšį ir kiekį, papildomų medžiagų kiekį, numatytų naudoti gruntų bei gruntų ir rišiklių mišinių tinkamumą ir naudingumą naudoti.

Bandymai atliekant darbus

Kokybei užtikrinti būtina atlikti bandymus, atsižvelgiant į bandymo metodus, nurodytus įrengimo taisyklėse „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės IT ŽS 17“, bandymų nurodymuose BN GSR 12 ir BN GPR 12.

Gruntų sustiprinimo ir gruntų pagerinimo bandymų rūšys, apimtis ir dažnumas yra nurodyti įrengimo taisyklėse „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės IT ŽS 17“.

Kvalifikuoto gruntų pagerinimo bandymams galioja tokie patys reikalavimai kaip gruntams sustiprinti. Sutankinimo laipsnio ir deformacijos modulio mažiausias bandymų kiekis yra nurodytas įrengimo taisyklėse „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės IT ŽS 17“.

Vidinės kontrolės ir kontroliniai bandymai, atsižvelgiant į hidraulinių rišiklių labai greitą veikimo laiką po gruntų apdoravimo, turėtų būti atliekami kartu užsakovo ir rangovo, kad pagal aplinkybes būtų galima kartu atlikti darbų technologijos koregavimą. Rišiklio kiekio, sutankinimo laipsnio ir laikomosios gebos bandymai vėliau nėra įmanomi. Sluoksnio storio, lygumo ir profilio padėties koregavimas po vėliau atliktų bandymų ribota apimtimi vis dar įmanomas.

Vidinės kontrolės bandymų, atliktų kartu su užsakovu, rezultatai gali būti pripažįstami kaip kontrolinių bandymų rezultatai.

Visų bandymų, atliktų ne kartu, rezultatai, turi būti iš karto perduodami susipažinti sutarties partneriams.

Užbaigto sluoksnio gręžtinio kerno ar išlaužto luito gniuždomojo stiprio (vienaašio) nustatymas nėra siejamas su statybos taisyklių ST „Automobilių kelių žemės sankasos įrengimas“ reikalavimais. Todėl gruntų

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-20-TDP-SP.VN-TS	12	41	0

sustiprinimo atveju užbaigto sluoksnio gniuždomojo stiprio (vienaašio) nustatymas nėra numatytas. Esant santykinai mažiems stipriams, tik labai retais atvejais kernų gręžimo įrenginiais pavyksta išgręžti nepažeistus kernus. Gniuždomojo stiprio bandymo rezultatus labai paveikia smulkūs įtrūkimai ir kraštų briaunų nutrupėjimai. Gniuždomojo stiprio bandymas išskirtinai naudojamas tik reikalingam rišiklio kiekiui nustatyti tinkamumo bandymų metu.

Baigiamosios nuostatos

Metodiniai nurodymai MN GPSR 12 taikomi kartu su statybos taisyklėmis „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės JT ŽS 17“.

6. Drenažas

6.1. Įvadas

Skyrius parengtas pagal STR 2.01:2019 „Automobilių kelių ir geležinkelio ir tunelių projektavimas“, KTR 1.01:2008, statybos taisyklių ST 188710638.07:2004 „Automobilių kelių metalinių ir plastikinių vandens pralaidų kartotiniai konstrukciniai sprendiniai“ (toliau – ST 188710638.07:2004), JT ŽS 17 „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“, galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

6.2. Plastikiniai (PVC) vamzdžiai

Šio tipo vamzdžiai naudojami pralaidose, drenažo ir kanalizacijos sistemose. Vamzdžiai turi atitikti standarto LST ISO 4435:2004, projekto bei kitų normų ir standartų, užtikrinančių ne žemesnę kokybę, reikalavimus. Drenažo sistemoms gali būti naudojami plastikiniai (PVC) vamzdžiai.

6.3. Plastikiniai (PP) vamzdžiai

Šio tipo vamzdžiai naudojami pralaidose, drenažo ir kanalizacijos sistemose. Vamzdžiai turi atitikti standarto LST CEN/TS 1852-2:2015, projekto bei kitų normų ir standartų, užtikrinančių ne žemesnę kokybę, reikalavimus.

6.4. Plastikiniai (PE) vamzdžiai

Šio tipo vamzdžiai naudojami pralaidose, drenažo ir kanalizacijos sistemose. Vamzdžiai turi atitikti standarto LST CEN/TS 12666-2:2012, projekto bei kitų normų ir standartų, užtikrinančių ne žemesnę kokybę, reikalavimus.

6.5. Geotekstilė

Kai plastikinės pralaidos arba drenažas užpilamas aštrių dalelių turinčiu gruntu, galinčiu pažeisti antikorozinę dangą, pralaidos arba drenažo sistemos padengiamos geotekstile. Ši medžiaga turi atitikti LST EN 13249:2014 arba lygiaverčių normų reikalavimus.

Drenažo prizmės visiškai apdengiamos geotekstilės filtru tam, kad būtų išvengiama smulkių grunto dalelių patekimo į drenažo sistemą. Užlaida turėtų būti mažiausiai 50 cm.

Geotekstilė apsaugo nuo grunto sluoksnių susimaišymo, tačiau tuo pačiu ji lieka laidi vandeniui.

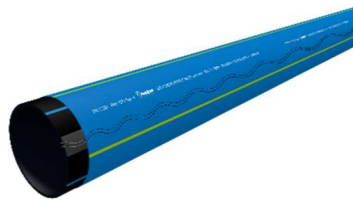
Naudojamos arba lygiavertės geotekstilės techninės specifikacijos pateikiamos lentelėje.

Savybės	Funkcijos	Atskyrimas ir filtravimas (minimalios/maksimalios reikšmės)
Plotinis tankis		$\geq 150 \text{ g/m}^2$
Storis		$\geq 2,3 \text{ mm}$
Atsparumas statiniam pradūrimui		$\geq 2,0 \text{ kN}$
Stipris tempiant abiem kryptimis		$F_k, 5\% \geq 11 \text{ kN/m}$

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-20-TDP-SP.VN-TS	13	41	0

Pailgėjimas esant didžiausiai apkrovai	≥ 45 %
Atsparumas dinaminiam parkirtimui	≤ 20 mm
Būdingasis kiaurymės matmuo	0,06 mm ≤ pasirinktas O90 ≤ 0,13 mm
Pralaidumas vandeniui	≥ 60 l/m2s
Ilgamžiškumas	Ne trumpesnis nei 100 metų, natūraliuose gruntuose, kurių aplinkinė terpė 4 ≤ pH ≤ 9 bei grunto temperatūra <25°C.
Polimeras	PP

7. Renovaciniai PE100-RC/PP UltraStress Tracer vandentiekio, savitakinės arba slėginės kanalizacijos vamzdžiai su integruotu signaliniu laidu



Specialūs PE100-RC ULTRASTRESS TRACER (toliau TRACER) vamzdžiai su apsauginiu polipropileno (PP) sluoksniu ir integruotu signaliniu laidu, privalomai turi būti naudojami montuojant vamzdžius uždaru būdu: renovuojant vandentiekio arba nuotekų tinklus laisvo įvėrimo būdu nesuardant senų vamzdžių, senąjį vamzdį suardant arba tiesiogiai įveriant į gruntą.

Specialūs TRACER slėgio vamzdžiai turi atitikti LST EN 12201-2 standarto ir PAS 1075 specifikacijų 3 tipo reikalavimus, kuris užtikrina minimalius padidinto atsparumo vamzdžių reikalavimus. Vamzdžių gamintojas turi būti sertifikuotas PE100-RC vamzdžio gamybai pagal PAS 1075 3 tipo specifikacijas ir turėti DIN Certco arba TUV sertifikatą.

TRACER vandentiekio vamzdį turi sudaryti pagrindinis vamzdis iš PE100-RC (juodas su mėlynu brūkšneliu arba dvisluoksnis juodas/mėlynas) ir papildomas 10% apsauginis sluoksnis, pagamintas iš PP (mėlynas su žaliu brūkšneliu) ir tarp PE100-RC ir PP sluoksnių integruotas signalinis laidas..

TRACER nuotekų vamzdį turi sudaryti pagrindinis vamzdis iš PE100-RC (juodas su rudu brūkšneliu arba dvisluoksnis juodas/rudas), papildomas 10% apsauginis sluoksnis, pagamintas iš PP (rudas su žaliu brūkšneliu) ir tarp PE100-RC ir PP sluoksnių integruotas signalinis laidas.

TRACER slėginiai vamzdžiai gali būti jungiami PE vamzdžiams skirtais sujungti suvirinimo įrengimais, elektromovomis, ketiniais adapteriais, užveržiamomis jungtimis. Jungiant vamzdį elektromoviniu būdu, kontaktiniu suvirinimo būdu, montuojant ketinį adapterį, arba montuojant balną privaloma nužievinti PP apsauginį sluoksnį.

Suvirinus vamzdžius, signaliniai laidai sujungiami specialiomis jungtimis, o laidų sujungimo vieta turi būti papildomai apsaugota izoliacine UV atsparia juosta. Vamzdžių sujungimo vieta privalo būti apsaugota PE termomova. Dėl detalios sujungimo ir apsaugojimo specifikos, kreiptis į Evopipes atstovybę.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-20-TDP-SP.VN-TS	14	41	0



Techninė specifikacija

PE100-RC TRACER vamzdžio su apsauginiu PP sluoksniu ir integruotu signaliniu laidu fizinės ir mechaninės savybės:

Esminės charakteristikos	Eksploatacinės savybės
Žaliava (pagrindinis vamzdis/apsauginis sluoksnis):	Polietilenas (PE100-RC)/ Polipropilenas (PP)/ Nerūdijantis plienas (signalinis laidas)
Panaudojimo sritys:	Geriamo vandens (vandentiekio), savitakinių ir slėginių nuotekų tinklams.
Nominalūs matmenys (DN/OD) mm:	75, 90, 110, 125, 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 (pagrindinis vamzdis/apsauginis sluoksnis):	Vandentiekio sistemoms (žymėjimas W): PE100-RC juodas su mėlynu brūkšniu / PP mėlynas su žaliu brūkšniu;
	Slėginės arba savitakinės kanalizacijos sistemoms (žymėjimas P): PE100-RC juodas su rudu brūkšniu / PP rudas su žaliu brūkšniu;
Vamzdžių sujungimo būdai:	Kontaktinis suvirinimas, elektromovinis, tempimui atspariomis jungtimis.
Tankis kg/m ³ :	PE100-RC 956.0-962,0 kg/m ³ pagal ISO 1183
Elastingumo modulis:	PE100-RC 1000-1200 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 3 Tipas
Kitos savybės:	Montavimas betranšėjiniu metodu. Būtni 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 3 tipas
Gyvavimo laikas, metai:	≥100 (prie 10 bar, +20 C°)

TINKAMIAUSIAS PANAUDOJIMO BŪDAS:

- Tinka tiesti įtraukimo būdu senąjį vamzdį suardant.
- Tinka tiesti pertiesimo būdu senojo vamzdžio nesuardant.
- Tinka tiesti gulsčiojo kryptinio gręžimo būdu.
- Tinka tiesti atviruoju tranšėjiniu būdu vamzdžius be smėlio pakloto.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-20-TDP-SP.VN-TS	15	41	0

8. Nesurištųjų mineralinių medžiagų sluoksniai

8.1. Įvadas

Skyrius parengtas pagal galiojančių Lietuvos standartų (LST), TRA UŽPILDAI 19 „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas“ (toliau TRA UŽPILDAI 19), JT SBR 19 „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“ (toliau JT SBR 19) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Šiame TS skyriuje išdėstyti reikalavimai kelių pagrindų sluoksnių medžiagoms ir jų mišiniams, šių medžiagų ir mišinių paruošimui, pagrindų sluoksnių įrengimui, darbų kontrolei ir priėmimui.

8.2. Medžiagos

Nesurištųjų mineralinių medžiagų pagrindo sluoksniai

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis rengiamas po (betoninėmis trinkelėmis). Apsauginiam šalčiui atspariam sluoksniui (AŠAS) įrengti naudojami nesurištųjų mineralinių medžiagų mišiniai pagal TRA UŽPILDAI 194 lentelėje pateiktus reikalavimus mišinių granulimetriniai sudėčiai. Mišinių pralaidumas vandeniui, nustatytas pagal LST CEN ISO/TS 17892-11 turi būti ne mažesnis kaip $1,5 \times 10^{-5}$ m/s, o deformacijos modulis AŠAS $E_{v2} \geq 80$ MPa. Įrengtame sluoksnyje mineralinių dulkių (<0,063 mm) dalis neturi viršyti 5% mišinio masės. Sutankinto AŠAS viršutinės dalies (iki 20 cm storio) D_{Pr} turi būti ne mažesnis kaip 103%, o apatinės dalies sutankinimo rodiklis – ne mažesnis kaip 100%.

Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS) įrengiamas po pėsčiųjų takais. Mišinių pralaidumas vandeniui, nustatytas pagal LST CEN ISO/TS 17892-11 turi būti ne mažesnis kaip $1,0 \times 10^{-5}$ m/s, o deformacijos modulis ŠNS $E_{v2} \geq 80$ MPa. Įrengtame sluoksnyje mineralinių dulkių (<0,063 mm) dalis neturi viršyti 7% mišinio masės. Šalčiui nejautriam sluoksniui gali būti naudojamos kartotinio panaudojimo medžiagos. Kartotinio panaudojimo medžiagos (RC) turi atitikti konkrečiam sluoksniui keliamus reikalavimus.

Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) naudojamas po betoninėmis trinkelėmis. Skaldos pagrindo sluoksniams (SPS) įrengti naudojamas nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinys, kuriam pagal TRA UŽPILDAI 19 8 lentelę nustatomi reikalavimai granulimetriniai sudėčiai. Įrengto pagrindo sluoksniu deformacijos modulis E_{v2} turi būti ne mažesnis kaip 100 MPa. Kartotinio panaudojimo medžiagos (RC) turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 V skyriaus II skirsnio keliamus reikalavimus taip pat turi tenkinti medžiagai keliamus reikalavimus.

Skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) naudojamas po pėsčiųjų takais. Skaldos pagrindo sluoksniams (SPS) įrengti naudojamas nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinys. Pagal TRA UŽPILDAI 19 8 lentelę nustatomi reikalavimai mišinio granulimetriniai sudėčiai. Įrengto pagrindo sluoksniu deformacijos modulis E_{v2} turi būti ne mažesnis kaip 100 MPa. Kartotinio panaudojimo medžiagos (RC) turi atitikti TRA UŽPILDAI 19 V skyriaus II skirsnio keliamus reikalavimus taip pat turi tenkinti medžiagai keliamus reikalavimus.

8.3. Darbų atlikimas

Nesurištųjų mineralinių medžiagų ir gruntų pagrindo sluoksniai turi būti rengiami laikantis JT SBR 19 reikalavimų. Jei pagrindo sluoksniai klojami po žiemos ant žemės sankasos, kuri buvo neuždengta, tai ji turi būti vėl sutankinta, ją priima Techninės priežiūros inžinierius ir pakartotinai paimami pavyzdžiai sutankinimo rodikliui nustatyti. Ant sušalusios sankasos neturi būti klojami jokie sluoksniai.

Pagrindo sluoksnį turi priimti Techninės priežiūros inžinierius. Sluoksnis klojamas tik ant nepažeisto, lygaus ir švaraus paviršiaus, pašalinant bet kokį purvą, molį, užšalusį gruntą ar kitus nereikalingus likučius nuo prieš tai vykusių statybos ar remonto darbų. Pažeisti ar nelygūs paviršiai turi būti remontuojami, sutankinant išlyginamąjį sluoksnį iš tos pačios medžiagos.

Atitinkamas standartas bei techninis dokumentas nurodo kiekvieno sluoksniu paviršiaus apdorojimo ir apsaugos metodus bei apimtis. Techninės priežiūros inžinierius turi patvirtinti bet kokį leidžiamą eisimą pabaigtu pagrindo sluoksniu. Jei statybinio transporto eismas pagrindo sluoksniais per daug užsitęsėjęs arba jei tokie

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-20-TDP-SP.VN-TS	16	41	0



sluoksniai žiemos periodo metu paliekami neuždengti, tai prieš darbų atnaujinimą sluoksnius būtina iš naujo patikrinti ir išbandyti. Bet kokius defektus ir nelygumus remontuoja Rangovas.

8.4. Atskirų sluoksnių klojimo sąlygos

Aukščiau esantis pagrindo sluoksnis klojamas tik pilnai įrengus žemiau esantį sluoksnį, kuris turi būti švarus, lygus ir nepažeistas. Pagrindo defektai turi būti pataisyti ir sutankinti. Pagrindo sluoksnių klojimas draudžiamas stipraus ir ilgo lietaus metu ir esant minusinei temperatūrai.

8.5. Paskleidimas ir tankinimas

Nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai turi būti taip tolygiai paskleidžiami, kad jie neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis. Kiekvienam sluoksniui naudojamas nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys turi būti tinkamo drėgno, visame plote tolygiai paskleidžiamas ir vienodai sutankinamas.

Skaldos pagrindo nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys turi būti klojamas klotuvu. Esant mažiems plotams ir sudėtingam profiliui, taip pat dideliame kiekiui įrenginių (pvz., komunikacijų apžiūros šulinėlių, nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys gali būti klojamas nenaudojant klotuvo). Klojamų sluoksnių storis turi būti toks, kad po sutankinimo atitiktų projektinį storį.

Tankinimas vykdomas naudojant bet kokio tipo volus ar tankinimo įrengimus, atitinkančius projektinius reikalavimus nesurištiems sluoksniams tankinti.

Jei paviršius išgaubtas, sluoksnis tankinamas nuo tako kraštų iki išgaubimo lūžio, kitais atvejais nuo žemesnės vietos link aukštesnio sutankinto krašto. Tankinimas kartojamas tol, kol pasiekiamas reikalaujamas sutankinimo rodiklis.

8.6. Atliktų darbų kontrolė ir priėmimas

Atliktų darbų kontrolė ir darbų priėmimas turi atitikti JT SBR 19 reikalavimus.

8.7. Tolerancija

Nesurištų medžiagų sluoksnių bandymai atliekami vadovaujantis JT SBR 19 X skyriaus keliamais reikalavimais.

Vadovaujantis JT SBR 19 4 priedu nustatomi apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio leistinieji nuokrypiai. Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių daugiau kaip ± 4 cm. Skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projektinių skersinių nuolydžių neturi būti didesni kaip $\pm 0,5$ %. Įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) turi būti nemažesnis kaip 15 % už projektinį. Ne viena atskiroji sluoksnio vertė neturi būti daugiau kaip 5,0 cm mažesnė už projektinį sluoksnio storį. Įrengto apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio pločiai neturi nukrypti nuo projektinių pločių daugiau kaip ± 10 cm. Matuojant sluoksnio nelygumus, prošvaistos po 3 m ilgio linioje neturi būti didesnės kaip 30 mm. Kai AŠAS sutankinimo rodiklis DPr įvertinamas netiesiogiai, pakeičiant į spaudimą štampu, tai esant numatyta sutankinimo rodiklio DPr $\Rightarrow 103\%$ vertei SV ir I-V klasių dangų konstrukcijoms deformacijos modulių santykio EV2/EV1 vertė neturi būti didesnė kaip 2,2. Esant reikalaujamai sutankinimo rodiklio DPr $< 103\%$ vertei, santykio EV2/EV1 vertė neturi būti didesnė kaip 2,5. Didesnė kaip 2,2 arba 2,5 santykinio EV2/EV1 vertė yra leistina jeigu EV1 vertė sudaro ne mažiau kaip 0,6 reikalaujamos EV2 vertės. Vidinės kontrolės ir kontroliniais bandymais nustatant deformacijos modulių Ev2 vertes bei sausųjų tankių verčių nuokrypiai vadovaujantis JT SBR 19 52 punkto keliamais reikalavimais.

Vadovaujantis JT SBR 19 4 priedu nustatomi apsauginio šalčiui neįtraus sluoksnio leistinieji nuokrypiai. Apsauginio šalčiui neįtraus sluoksnio aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių daugiau kaip ± 4 cm. Skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projektinių skersinių nuolydžių neturi būti didesni kaip $\pm 0,5$ %. Įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) turi būti nemažesnis kaip 15 % už projektinį. Ne viena atskiroji sluoksnio vertė neturi būti daugiau kaip 5,0 cm mažesnė už projektinį sluoksnio storį. Įrengto apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio pločiai neturi nukrypti nuo projektinių pločių daugiau kaip ± 10 cm. Matuojant sluoksnio nelygumus, prošvaistos po 3 m ilgio linioje neturi būti didesnės kaip 30 mm.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-20-TDP-SP.VN-TS	17	41	0



Vadovaujantis JT SBR 19 4 priedu nustatomi skaldos pagrindo sluoksnio (SPS) leistinieji nuokrypiai. Skaldos pagrindo (SPS) aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių daugiau kaip ± 4 cm. Skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projektinių skersinių nuolydžių neturi būti didesni kaip $\pm 0,5$ %. Nė viena atskiroji sluoksnio vertė neturi būti daugiau kaip 3,5 cm mažesnė už projektinį sluoksnio storį. Įrengtų skaldos pagrindų sluoksnių pločiai neturi nukrypti nuo projektinių pločių daugiau kaip ± 10 cm. Matuojant sluoksnio nelygumus, prošvaistos po 3 m ilgio liniuote neturi būti didesnės kaip 20 mm. Mineralinių dulkių dalis įrengtame skaldos pagrindo sluoksnyje neturi viršyti 7,0 %, įrengtame sluoksnyje po betonu neturi viršyti 5,0 %.

8.8. Darbų priėmimas

Darbų priimami vadovaujantis JT SBR 19 XIII skyriaus nustatyta tvarka.

8.9. Standartai

LST 1361.7:1995	Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Tankio, vidutinio tankio, tankio koeficiento ir poringumo nustatymas.
LST 1361.10:1995	Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Skaldos atsparumo smūgiams nustatymas.
LST 1361.12:1996	Mineralinės automobilių kelių medžiagos. Bandymo metodai. Organinių priemaišų nustatymas.
LST CEN ISO/TS 17892-11:2005	Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 11 dalis. Pralaidumo vandeniui nustatymas esant pastoviam ir kintančiam spūdžiui (ISO/TS 17892-11:2004)


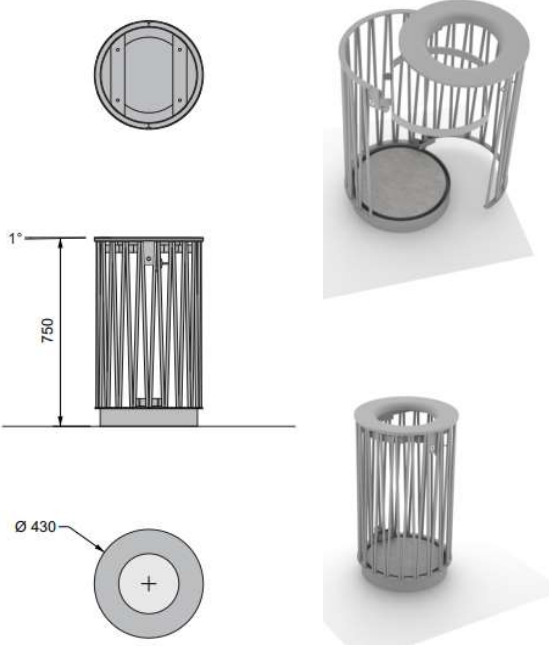

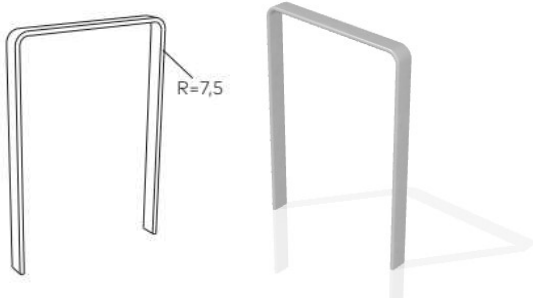
Be šių standartų gali būti taikomi ir kiti juos atitinkantys lygiaverčiai standartai.

8.10. Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai
KPT SDK 19	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės.
TRA SBR 19	Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas
TRA UŽPILDAI 19	Dėl Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 patvirtinimo
JT SBR 19	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-20-TDP-SP.VN-TS	18	41	0


9. Mažosios architektūros techninės specifikacijos

Eil. Nr.	Elemento pavadinimas	Elemento fotofiksacija	Elemento charakteristika
1.	Lauko suolas (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)		<ul style="list-style-type: none"> • Suoliuko kojos pagamintos iš karštai cinkuoto plieno, dažyto miltelinio būdu; • Spalva: RAL1001; • Sėdimoji dalis pagaminta iš perdirbto aliuminio (medienos efektas), dažyto poliesteriniais dažais; • Ilgis – 200 cm; • Plotis – 44 cm; • Aukštis – 45 cm;
2.	Šiukšliadėžės (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)		<ul style="list-style-type: none"> • Karštai cinkuotas 3 mm plienas, dažytas miltelinio būdu; • Skersmuo – 43 cm; • Aukštis – 75 cm; • Talpa – 75 litrai; • Svoris – 38 kg; • Projektuojamos prie pagrindinių pėsčiųjų judėjimo srautų; • Spalva – RAL 1001;  <ul style="list-style-type: none"> • Pamatas: 50x50x20 cm; Betonas min. C20/25;
3.	Dviračio stovai (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)		<ul style="list-style-type: none"> • Pagaminta iš 1,5 cm lieto, miltelinio būdu dažyto aliuminio; • Ilgis – 70 cm; • Plotis – 7 cm; • Aukštis – 85 cm; • Miltelinio būdu dažyta aliuminio konstrukcija; • Spalva – RAL 1001;

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-20-TDP-SP.VN-TS	19	41	0

			<ul style="list-style-type: none"> • Betonuojasi 30 cm gylyje; • Betonas min. C20/25; • Pamato matmenys: 400x400x500 h mm; • Duobės tūris/reikalingas betono kiekis – 63l (arba 0,08 kub.m).
<p>4.</p>	<p>Informacinis stendas (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Interaktyvus lauko stendas; • Nerūdijantis plienas, dažytas miltelinu būdu; • Spalva – RAL 1001; <ul style="list-style-type: none"> • Kompiuteris: Intel i3, 4 GB RAM, 128 GB SSD; • Ekranų dydis: 43"/49"; • Ekranų tipas: Liečiamas, PCAP technologija, 10 lietimui taškų, apsaugotas nuo vandalizmo; • Ekranų raiška: Full HD (1920x1080) • Ekranų kiekis: Vienpusis; • Ekranų ryškumas: 2500/4000 nits; • Ekranų reakcijos laikas: 6 ms; • Prieiga prie interneto: Wi-Fi, LAN, 3G, 4G; • Garso įranga: Kolonėlės 2 vnt;

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	P22-20-TDP-SP.VN-TS	20	41

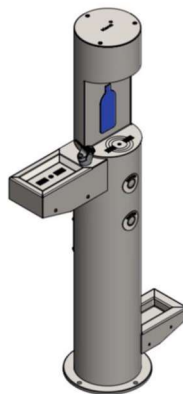
			<ul style="list-style-type: none"> • Papildomai: Web kamera, 4xUSB jungtys mobilių įrenginių įkrovimui; • 4x Pamatas: 200 x 200 x 300mm; • Betonas min. C20/25;
<p>5.</p>	<p>Banerinis vėliavos stiebas (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Aukštis: 6m; • Stiebo viršūnė su antgaliu; • Išorinis vėliavos pakėlimo mechanizmas; • Pagaminta iš stiklo pluošto; • Spalva: tamsiai pilka RAL7016;  RAL7016 • Svoris: 25kg;

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	P22-20-TDP-SP.VN-TS	21	41

Gruntas				
M	6-8 m	9 m	10 m	12 m
A= mm	300	300	400	400
B= mm	800	900	1000	1200


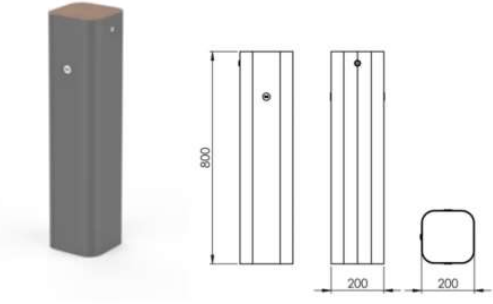

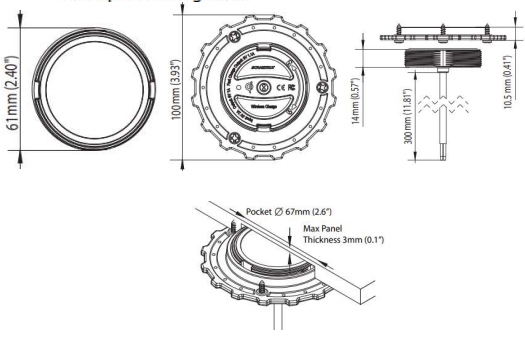


- Stiebo skersmuo viršuje: 65mm, ties pagrindu 125mm;
- Stiklo pluošto storis – 3mm;
- Stiebas kartu su ant jo pakabinta vėliava lengvai atlaiko vėjo gūsius iki 25 m/s, be vėliavos daugiau kaip 40 m/s;
- 1x Pamatas: 300x 300 x 800mm;
- Betonas min. C20/25;

6. Geriamojo vandens stotelė (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)



- Vandens gertuvė skirta prisipildyti buteliuką, atsigerti žmogui ir gėryklėle naminiams gyvūnams;
- Pritaikyta žmonėms su negalia;
- Pagaminta iš nerūdijančio plieno 316;
- Šis fontanas yra skirtas įleidžiamo vandens slėgiui 1-4,5 bar.;
- Vandens įėjimo vamzdžio diametras 12,7mm, vandens išėjimo vamzdžio diametras 9,53mm;

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	P22-20-TDP-SP.VN-TS	22	41

			<ul style="list-style-type: none"> • Išmatavimai: 469x219x1370 mm; • Tvirtinimas: Ankeriuojama; • 1 x Pamatas: 600x 600 x 400mm; • Betonas min. C20/25;
<p>7. Telefonų krovimo stotelė (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)</p>		 <p>Krovimo stotelės elektrinė dalis:</p> <p>Technical Data</p> <p>Type reference: RRJ_USB_609</p> <p>USB connector: Type A USB jock: Type A</p> <p>USB cable: USB 2.0 Length 0.6m Black</p> <p>Protection type: IP65</p> <p>Mounting diameter: 22.3mm Storage temperature: -25°C ... +80°C Operating temperature max.: -20°C ... +60°C</p>  <p>Electrical info:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Input Voltage Range: 10-30V DC (12/24V system) - Input current max: 1.5A - Output Power: 5W (5V,1A) - Standby Power Draw : < 0.03W - Qi, CE, FCC, ROHS Certified. <p>Waterproof Rating: IPX6</p>  <p>Pocket (∅ 67mm (2.6")) Max Panel Thickness 3mm (0.1")</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Belaidis indukcinis mobiliųjų įrenginių įkrovimo įrenginys pagamintas iš plieno, dažyto miltelinio būdu antracito spalva (RAL7016):  <p>RAL7016</p> <ul style="list-style-type: none"> • Su kietmedžio medienos viršumi:  <p>ASH</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atsparus išorinėms sąlygoms; • Matmenys: 20x20x 80h cm; • 1x Pamatas: 350x 350 x 300mm; • Betonas min. C20/25;

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	P22-20-TDP-SP.VN-TS	23	41

8.	Betoninis vazonas (privaloma naudoti tokį arba analogišką gaminį)		<ul style="list-style-type: none"> • Pagaminta iš vandeniui atsparaus betono; • Paviršius šlifuotas deimantiniais šlifuoalais, kad būtų atskleisti užpildai; • Išmatavimai: 150x150x50 cm; • Svoris: 980 kg; • Nėra pamatų, statoma ant lygaus paviršiaus; • Spalva: pilka; 
----	---	---	---

10. Terasos tvirtinimo konstrukcinės detalės

Po pjedestalais sluoksnių konstrukcijos yra dviejų tipų:

1 tipo dangos konstrukcija (po terasomis nr.1, nr.2, sėdėjimo pakopa, pandusu):

- Išlyginamasis sluoksnis iš smulkiosios mineralinės medžiagos fr. 0/5 h=0,03 m;
- Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas h=0,25 m;
- Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s) h \geq 0,42 m;

2 tipo dangos konstrukcija (po terasos nr.3 išaukštėjimo dalimi, brėžiniuose TKB-09 nurodyta melsva spalva):

- Išlyginamasis sluoksnis iš smulkiosios mineralinės medžiagos fr. 0/5 h=0,03 m;
- Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas h=0,754 m;
- Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s) h \geq 0,42 m;

Terasos viršutinė dalis (3 terasos lygis) dėl aukščio montuojamas panaudojant metalinę gofrą. Metalinė gofra santykiu 1:2 tvirtinasi į žemę (t.y. 0,504 m ji yra iškilusi virš 0.00 lygio ir 1,008 m kasama į žemę. Tad pjedestalai šioje dalyje statomi +0,504 aukštyje nuo žemės lygio.

Terasos pagrindo konstrukciją būtina sumontuoti su nedideliu nuolydžiu (+/- 10mm/m), kad būtų užtikrinamas savaiminis vandens nutekėjimas.

10.1. Terasos tvirtinimo konstrukcijos detalės

Reguliuojamos terasų atramos (pjedestalai). Bendras kiekis – 227 vnt. Iš jų:

122 vnt. – 37 cm aukščio;

3 vnt. – 31,3 cm aukščio;

95 vnt. -17,4 cm aukščio;

3 vnt. – 12,5 cm aukščio;

54 vnt. – 10,5 cm aukščio;

Reguliuojamo aukščio atramos terasoms pagamintos iš plastiko. Pjedestalų pagalba, esant nelygiems paviršiams, galima itin greitai ir operatyviai išsilyginti terasos karkaso lygį. Montavimas paprastas, pjedestalai montuojami ant skaldos. Naudojant šias atramas galima dirbti visais metų laikais. Jeigu laikui bėgant suvaikšto terasos konstruktyvas ir pasėda terasa, užtenka išimti porą terasinių lentų ir pareguliuoti terasos aukštį, pakoreguojant po terasa stovinčias atramas. Pjedestalai yra ilgaamžiai, itin tvirti ir atsparūs spaudimui, net esant ekstremalioms oro sąlygoms. Pjedestalai yra reguliuojami: nuo 10,5 cm iki 37,0 cm aukščio (*aukščiai atitinka gamybos galimybes*). Pjedestalo padas pilnaviduris, jo skersmuo – 22 cm, darbinio pado skersmuo – 13 cm. Tad didelės galvos privalumas yra galimybė įvairiai išdėstyti ir sujungti lages ant pjedestalo.

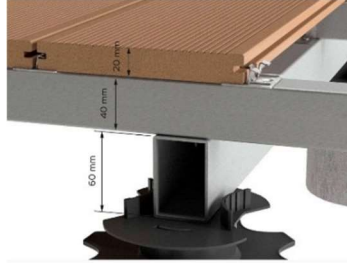
Guminiai padai (apsauginės gumos/tarpinės). Kiekis – 227 vnt.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-20-TDP-SP.VN-TS	24	41	0

Dedant atramas/pjedestalus dedamos apsauginės gumos-tarpinės, leidžiančios sumažinti pjedestalu slidumo efektą. Padų matmenys: 250x250x3 mm.

Lagės (cinkuoti profiliai).

Dvigubam metaliniam karkasui pirminiam (apatiniam) sluoksniui naudojami cinkuoti profiliai (lagės) 60x40x2,0mm; kiekis: 119,5m; montuojami kas 400-600 mm. Antram sluoksniui cinkuoti profiliai (sijos) 40x30x1,5mm; kiekis: 194,1m; montuojami maždaug kas 400-600 mm.



2 pav. Lagių konstravimas ant pjedestalo

10.2. Terasos iš termomedienos įrengimas

Medžio-plastiko kompozitui pjaustyti ir apdirbti tinka įprasti medienos pjaustymo įrankiai. Reikėtų vengti naudoti pjūklus, skirtus neapdirbtai medienai.

Temo terasa: 26(storis)x117(plotis) mm, kiekis - 112 m²;

Termo dailylentė: 19(storis)x117(plotis) mm, kiekis - 27,78 m²;

Panduso mediniai bortai tašai: h=0,042 m (termo tašas), kiekis - 0,43 m³;

11. Modifikuota mediena

11.1. Techninis gaminio aprašas

Gaminys iš termiškai modifikuotos europinės eglės, europinės pušies ir spindulinės pušies, kurių botaninė kilmė atitinkamai yra Picea abies L Karst, Picea abies L. Karst., Pinus sylvestris L. ir Pinus radiata D, apdorojimo klasė – D2. Modifikavimo būdu medienos ilgaamžiškumas buvo pailgintas, palyginti su europinės eglės, europinės pušies ir spindulinės pušies natūraliu ilgaamžiškumu, nes pakito daug kitų medienos savybių. Vertinimo direktyvoje BRL 0605 „Modifikuota mediena“ nurodytų savybių veiksmingumas pateikiamas punkte „Techninė specifikacija“.

11.2. Ilgaamžiškumas

Ilgaamžiškumas atitinka ne žemesnius nei 2 klasės patvarumo reikalavimus (patvarus), patikrinta laikantis EN 350-1.

11.3. Medienos drėgnumas

Pristatoma 6 ± 2 % drėgmės.

11.4. Pusiausvirasis drėgnumas

Pusiausvirasis drėgnumas esant 65 % santykinei drėgmei ir 20 °C temperatūrai yra 6 ± 2 %. Esant 98 % santykinei drėgmei, pusiausvirasis drėgnumas neviršija 16 %.

11.5. Vandens sugertis

Esant santykiui su vandeniu (lietumi), drėgmės sugertis prilygsta neapdorotos medienos sugerčiai. Kokybės deklaracijoje nenurodomas vandens sugerties greitis.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-20-TDP-SP.VN-TS	25	41	0



11.6. Matmenų stabilumas

Radialinis ir tangentinis medienos išbrinkis, kai sugerama drėgmė, bus mažiausiai 50 % mažesnis, palyginti su neapdorota europine egle, europine pušimi ir spinduline pušimi.

11.7. Klijavimo savybės

Kokybės deklaracijoje nenurodomos klijavimo savybės.

11.8. Matmenų stabilumas

Vidutinis „Janka“ kietumas yra mažesnis nei 29 MPa, vidutinis „Brinell“ kietumas yra 15 ± 2 MPa.

11.9. Apdaila

Kokybės deklaracijoje nenurodoma apdaila.

11.10. Mechaninės savybės

Apdorotos medienos lenkiamasis stipris dėl terminių modifikacijų bus mažesnis, palyginti su neapdorota mediena. Kokybės deklaracijoje nėra informacijos apie mechaninių savybių sumenkėjimą.

11.11. Degumo klasė

Pagal degumo klasę klasifikuojama kaip D-s2, d0 remiantis EN 13501-1:2002, su sąlyga, kad storis ne mažesnis nei 21 mm.

11.12. Kenksmingų medžiagų emisija

Į neprisidėta jokių kenksmingų medžiagų. Medienos atliekos gali būti tvarkomos kaip neapdorota mediena.

12. Betoninės dangos

12.1. Įvadas

Skyrius parengtas pagal veikiančių Lietuvos standartų (LST), IT TRINKELĖS 14, TRA TRINKELĖS 14 ir kitų techninių normatyvinių dokumentų reikalavimus.

Skyriuje pateikti reikalavimai betono gaminiams, natūralaus akmens gaminiams, jų įrengimui, darbų kontrolei ir priėmimui.

12.2. Medžiagos

Betoninių trinkelėlių danga

Projekte naudojamos betoninės ažūrinės trinkelės pėsčiųjų takams, kurių matmenys - 200x100x80 (mm); spalva: spalvota – natūrali. Šiomis trinkelėmis klojami pėsčiųjų takai, esantys parko teritorijoje. Taip pat projektuojama terasinė danga iš termomedienos lentų.

Projekte taip pat naudojamos betoninės plytelės 375x375x80 ir 500x500x80 (mm), kurios naudojamos terasos tvirtinimo prie pagrindo konstrukcijai.

Betoninės trinkelės turi atitikti standarto LST EN 1338:2003 reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklinimui ir bandymo protokolui. Atsižvelgiant į tai, kad standarte LST EN 1338:2003 galima pasirinkti atitinkamas produkto (gaminio) savybių klases, toliau tekste kiekvienu atveju nurodytos klasės yra mažiausi techniniai reikalavimai Betoninės trinkelės turi atitikti TRA trinkelės VIII skyriaus keliamus reikalavimus.

Trinkelėlių ir plytelėlių betono stiprio klasė ne mažesnė kaip C 25/30, atsparumo šalčiui markė – F25.

Betoninių trinkelėlių ir plytelėlių atsparumas dilinimui:

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-20-TDP-SP.VN-TS	26	41	0



Klasė	Žymėjimas	Reikalavimai	
		Išmatuota pagal bandymo metodą, aprašytą standarto LST EN 1338 G priede	Alternatyviai išmatuota pagal bandymo metodą, aprašytą standarto LST EN 1338 H priede
4	I	≤ 20 mm	≤ 18000 mm ³ /5000 mm ²

Betoninių trinkelėlių ir plytelių dangos konstrukcijos bei storai nurodyti aiškinamajame rašte bei skersiniu profiliu brėžiniuose, trinkelės turi būti nesuskilusios, be nudaužytų kampų ir šonų. Betono trinkelės ir plytelės turi atitikti LST EN 1338:2003 keliamus reikalavimus.

Plastikiniai bortai

Matmenys: 1000x85x100 (aukštis) mm, spalva – grafito, 1 metro ilgio borto lankstumas - įkirpus standumo briaunas, lenkiasi į vidų ir išorę. Plastikiniai bortai montuojami ant sutankinto grunto. Grunto sluoksniai paruošiami pagal tako ar ploto mechaninius reikalavimus. Kiekvienas plastikinis bortas prikalamas metalinėmis vinimis. Vidutiniškai 3 viny vienam 1 metro ilgio bortui. Lenktoms linijoms sutvirtinti naudojamos 5-6 viny vienam bortui. Tarpusavyje bortai tvirtai sujungiami sukibimo segmentais, išlietas plastikinių bortų galuose. Norint suformuoti lenktas linijas, tereikia įkirpti standumo briaunas, išlietas pačiame borte. Įkirpti galima paprastomis žirkėmis, replėmis.

Betono posluoksnis

Betono posluoksnis įrengiamas po trinkelėlių danga kartu su deformacinėmis siūlėmis. Betoninio posluoksnis įrengiamas iš nesilpnesnio betono nei C 20/25, atsparumo šalčiui markė F25, aplinkos poveikio klasės yra XM2 ir XF4.

Deformacinės siūlės

Trinkelėlių ir plokščių surištosios dangos turi būti įrengiamos su deformacinėmis siūlėmis. Jų funkcija – sumažinti trinkelėlių ir plokščių dangose dėl temperatūrų skirtumo susidarančius įtempimus. Deformacinės siūlės trinkelėlių ir plokščių surištosiose dangose turėtų būti įrengiamos viena nuo kitos atstumu nuo 4 m iki 6 m skersine ir išilgine kryptimi. Taip pat deformacinės siūlės turėtų būti įrengiamos ir prie kelio (gatvės), eismo zonos įrenginių. Deformacinių siūlių plotis turi būti nemažesnis negu 8,0 mm ir ne didesnis negu 15,0 mm. Siūlės turi būti užpildytos bitumine sandariklio mase.

12.3. Darbų atlikimas

Betono gaminiai

Betoninės plytelės klojamos ant paruošto pagrindo. Klojamos tada, kai jau yra įrengti bortai arba įrengiama viskas kartu. Gatvės ir vejos bortai rengiami ant betono pamato.

Klojant plytelių ar trinkelėlių dangą, prie bortų linijų, pastatų sienų susidariusius dangos tarpus užpildyti betono mišiniu neleidžiama. Jie turi būti užpildomi tų pačių plytelių atpjautais ar atkirstais gabalais. Kai tarpai tarp gretimų trinkelėlių yra didesni kaip 1 cm, jie užpildomi atpjautomis pagal tarpo dydį plytelių arba trinkelėlių juostomis.

Trinkelės turi būti glaudžiai sudėtos ir tarpai užpildyti užpildo medžiaga. Plytelės dedamos ant atsijų posluoksnio, kuris turi būti laidus vandeniui, bet nejmirtų.

Trinkeles reikia kloti tiksliai pagal aukštį, nuolydžio kampą ir įvertinus kelio kryptį, paliekant reikiamo dydžio plyšius. Leidžiama dydžių paklaida yra ±3 mm.

Siekiant, kad siūlės būtų tiesios, maždaug kas 3 m nutiesiamos išilginės virvelės. Žymint didelius plotus būtina virvelės ištempti dviem kryptimis ir kas 1-3 m kontroliuoti, kaip išlaikomi tiesūs kampai.

Paviršiniai nelygumai 4 metrų ilgio kontrolinėje trinkelėlių ar plytelių grindinio atkarpoje negali viršyti 10 mm.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-20-TDP-SP.VN-TS	27	41	0

Sutankinus vibracine plokšte iki pastovios būklės, galima gauti lygų paviršių. Kai naudojamos vibracinės plokštės su reguliuojama išcentrine jėga, priklausomai nuo elemento storio, reikia rinktis mažiausią galingumą.

Paklojus plyteles, danga turi būti švari, lygi ir atitikti projektuojamus aukščius bei nuolydžius.

Darbų priėmimas

Priimant darbus turi būti atitikimas projekto brėžiniams. Neprieštarauti JT TRINKELĖS 14, TRA TRINKELĖS 14 ir MN TRINKELĖS 14 keliams reikalavimams. Pastebėti trūkumai (ar nepažeisti bortai ar trinkelės, ar neišbaigtumas ir t.t.) ištaisomi rangovo sąskaita.

Taikytini standartai ir normatyviniai dokumentai

STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas
LST EN 206:2014	Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis
LST EN 13369:2013	Bendrosios surenkamųjų betono gaminių taisyklės
LST EN 933-1:2012	Bandymai užpildų geometrinėms savybėms nustatyti. 1 dalis. Granulimetrinės sudėties nustatymas. Sijojimo metodas
LST EN 1338:2003	Betoninės grindinio trinkelės. Reikalavimai ir bandymo metodai
LST EN 1340:2003	Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai
LST EN 1340:2003/AC:2006	Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai

Be šių standartų gali būti taikomi ir kiti juos atitinkantys lygiaverčiai standartai.

13. Neįgalųjų vedimo sistemos (medžiagos ir įrengimas)

13.1. Įvadas

TS skyrius parengtas pagal STR 2.03.01:2001 „Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms“ (toliau – STR 2.03.01:2001), galiojančių Lietuvos standartų (LST) ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

TS skyriuje pateikti reikalavimai sistemų žmonių su negalia reikmėms įrengimui.

Kiti normatyviniai statybos techniniai dokumentai

KTR 1.01:2008	Automobilių keliai
STR 2.03.01:2019	„Statinių prieinamumas“

14. Apželdinimo darbai

Sėjos darbai turi būti atliekami tokia tvarka:

- Dirva suvoluojama arba suspaudžiama;
- Mažuose plotuose sėklos tolygiai paskleidžiamos rankomis.
- Dideliuose sklypuose žolių sėklos sėjamos specialiomis sėjamosiomis;
- Siekiant, kad sėklos lengviau pasiskleistų, jos sumaišomos su smėliu ar sausa durpe;
- Pasėtos sėklos sekliai įterpiamos į dirvą: smilgų, miglių sėklos 0.9 – 1.0 cm, raudonųjų ir avinių eraičinų 1.0 – 1,5 cm, daugiamečių svidrių bei nendrinųjų eraičinų 1.5 – 2.0 cm gyliu;
- Įterptos sėklos privaluojamos;

Pasėjus žoles, žemės paviršius dar kartą voluojamas, palaistomas. Užaugusi 10 cm aukščio žolė pirmą kartą pjaunama. Vėliau pjaunama vėl, kai žolė užauga 15 cm. Nupjovus žolę, veja palaistoma. Praėjus metams po vejos įrengimo turi būti išravėtos piktžolės.

Augalai turi būti susodinti pagal projektą, tinkamais atstumais ir tinkamu būdu. Daugiamečiams žoliniams augalams žemė turi būti atvežama arba paruošiama 20 - 40 cm gyliu.

Želdiniai tvarkomi vadovautis:

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-20-TDP-SP.VN-TS	28	41	0



- LR Aplinkos apsaugos ministerijos įsakymu 2010-03-15 Nr. D1-193 patvirtintų "Želdinių apsaugos, vykdančių statybos darbus, taisyklės";
- LR Aplinkos ministerijos 2007-12-29 įsakymu Nr. D1-717 patvirtintų "Medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklės".

15. Betonavimo darbai

Betono darbams naudojamas betonas turi atitikti LST EN 206:2013+A1:2017 ir techninių specifikacijų bei brėžinių reikalavimus. Turi būti naudojamas tik šviežias betonas. Pradėjęs stingti betonas ar skiedinys negali būti naudojami. Betonas konstrukcijose turi būti suklotas ir sutankintas taip, kad atitiktų visus techninėse specifikacijose išdėstytus reikalavimus. Bet kuriam elementui betonuoti turi būti naudojami tokie klojiniai, kad kiekviena išbetonuota konstrukcija atitiktų jai keliamus kokybės reikalavimus, tokius kaip matmenų tikslumas ir betono paviršiaus kokybė. Atliekant betonavimo darbus, betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos).

15.1. Vanduo

Vanduo betonui turi būti švarus, neužterštas žemėmis, augalinėmis ir organinėmis priemaišomis ir neturėti rūgštinių bei šarminių medžiagų tirpaluose ir suspensijose.

Visi darbai turi būti atliekami prisilaikant betono konstrukcijų tolerancija:

Tolerancijos klasė	1	2	3	4
Bendras statinio padėties nuokrypis	±20 mm	±30 mm	±50 mm	±100 mm
Skerspjūvio matmenų nuokrypiai				
Gelžbetonis, mm	±10 mm	±15 mm	±20 mm	±30 mm
%	±10 %	±10 %	±10 %	±10 %
Vertikali max linija, mm	±20 mm	±30 mm	±40 mm	±50 mm
%	±3 %	±4 %	±6 %	±8 %
Paviršiaus nuokrypis, išmatuotas 1 metro ilgio ruože	3 mm	5 mm	8 mm	12 mm
Išmatuotas 3 metrų ilgio ruože	5 mm	8 mm	12 mm	20 mm
Max nuokrypis nuo projektinių altitudžių, išmatuotas 20 m ilgio ruože	±10 mm	±15 mm	±20 mm	±30 mm

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-20-TDP-SP.VN-TS	29	41	0



15.2. Betono maišymas

Betono mišiniai ruošiami patikrintose mechaninėse maišyklėse. Kiekvieno mišinio maišymas turi tęstis tol, kol medžiagos pasiskirsto vienodai, susidaro vienalytė betono mišinio spalva ir konsistencija.

Rangovas turi sekti kad, išpylus kiekvieną betono maišinį, maišyklėje neliktų betono likučių.

15.3. Betono transportavimas

Betonas turi būti gabenamas į klojimo vietą greitai ir tokiais metodais, kad būtų išvengta komponentų atsiskyrimo, išsisluoksniavimo ir nepablogėtų betono savybės. Konsistencija ir oro kiekis turi būti matuojami klojimo vietoje.

15.4. Betono klojimas ir tankinimas

Betonas turi būti klojamas į projekcinę padėtį prieš prasidedant jo rišimuisi ir po to negali būti judinamas. Dalinai sukietėjęs betono mišinys negali būti klojamas. Ką tik paklotas betonas neturi būti aukštesnės kaip 30°C temperatūros. Jeigu betono temperatūra prieš klojimą krenta žemiau leistinų ribų, tai betono klojimo laikas turi būti atitinkamai sutrumpintas.

Betonas klojimo metu turi būti gerai sutankintas mechaniniais vibratoriais. Rangovas turi laikyti betono sutankinimą pagrindinės svarbos operacija, kuri užtikrina maksimalų betono tankį, stiprumą ir kitas būtinas savybes.

15.5. Betono apsauga ir priežiūra kietėjimo metu

Betonas turi būti apsaugotas nuo lietaus, vėjo ir džiovinančio saulės poveikio bei aukštų ar žemų temperatūrų.

Ką tik paklotas betonas turi būti atitinkamai apsaugotas nuo staigaus išdžiūvimo ir sušalimo. Gali būti naudojamos membraninės priežiūros priemonės, nesukeliančios nepageidaujamų poveikių tolimesniam betoninių paviršių apdorojimui.

Kietėjimo metu nė viena konstrukcijos dalis negali įkaisti virš 60 °C, o temperatūrų skirtumai bet kuriame pjūvyje per visą kietėjimo laikotarpį neturi viršyti 20 °C. Betonuojant šaltame ore, turi būti imamasi priemonių prieš nesukietėjusio betono užšalimą.

15.6. Betonavimo darbų vykdymas žiemos metu

Žemiau išdėstyti reikalavimai turi būti vykdomi, kai vidutinė paros temperatūra yra žemesnė kaip 5° c ir minimali paros temperatūra žemesnė kaip 0° c. Darbai gali būti vykdomi suderinus su techninės priežiūros inžinieriumi. Betonuojant pamatus žiemą, kol betonas pasieks 80% projekcinio stiprumo, pamatai turi būti uždengiami apšiltintais skydais ir dembliais taip, kad betonas neužšaltų. Kai oro temperatūra ne žemesnė kaip -15°C, pilamo betono temperatūra turi būti ne žemesnė kaip +10°C, o kai oro temperatūra žemesnė nei -15°C, betono temperatūra turi būti ne žemesnė kaip +15°C (šaltas betonas gali būti naudojamas tik nearmuotiems pamatams betonuoti). Pagrindas, ant kurio bus dedamas betono mišinys turi būti apsaugotas nuo užšalimo. Kai oro temperatūra žemiau -10° c, betonuojant tankiai armuotas konstrukcijas, kurių armatūros skersmuo yra daugiau kaip 24 mm, ir su įdėtinėmis detalėmis, reikia pašildyti metalą iki plusinės temperatūros. Baigiant betonuoti konstrukcijas reikia jas apšiltinti apdengiant termoizoliacinėmis medžiagomis ar kitais būdais. Siekiant pagreitinti betono kietėjimą, betono mišinio gamybai naudojami cheminiai priedai, kurie yra aprobuoti techninės priežiūros inžinieriaus. Jie neturi mažinti betono stiprumo. Taip pat gali būti naudojamas sukloto betono terminis apdirbimas (pašildymas). Turi būti tikrinami šie betono norminiai parametrai: stiprumas gniuždant, atsparumas šalčiui, vandens nepralaidumas. Turi būti pastoviai tikrinama naudojamų medžiagų ir gaminių kokybė, pašildyto vandens ir užpildų temperatūra, siūlių įrengimo teisingumas, angų išdėstymas, apsauginiai sluoksniai.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-20-TDP-SP.VN-TS	30	41	0

15.7. Betonavimo darbų vykdymas kai oro temperatūra virš +25o C

Vykdamas betono darbus, kai oro temperatūra virš 25° c ir santykinė oro drėgmė mažiau 50 % turi būti naudojami greitai kietėjantys techninės priežiūros inžinieriaus aprobuoti portlandcementai, kurių markė turi būti ne mažiau kaip 1,5 karto didesnė negu projektinė betono markė.

Dėl plastinio nusėdimo betono paviršiuje atsiradus plyšiams, leistinas pakartotinas betono vibravimas ne vėliau kaip 0,5-1 h po klojimo pabaigos. Šviežiai sukloto betono priežiūrą pradėti iš karto po betono suklojimo ir vykdyti iki tol, kol betonas nepasieks 70% projekcinio stiprumo. Šviežiai suklotas mišinys pradiniam etape turi būti apsaugotas nuo vandens trūkumo. Kai betono stiprumas 0,5 MPa tolesnė priežiūra vykdoma užtikrinant betono paviršiaus drėgnumą, periodiškai purškiant vandenį. Atvirų kietėjančių betono paviršių laistymas vandeniu neleistas. Tam, kad būtų pagreitinamas betono kietėjimas išnaudojant saulės radiaciją, reikia uždengti betoną permatomomis, bet drėgmei nepralaidžiomis medžiagomis. Kietėjančią betoną reikia apsaugoti nuo tiesioginių saulės spindulių uždengus jį šilumą izoliuojančiomis medžiagomis. Kontroliuojant darbus, esant karštam orui, reikia tikrinti: - betono mišinio slankumą ir standumą (prieš klojant ir po pagaminimo); - vandens, betono mišinio, oro temperatūrą; - betono stiprumą, nepralaidumą vandeniui, atsparumą šalčiui.

15.8. Išbetonuotų konstrukcijų priežiūra

Pradinėje sukloto betono kietėjimo stadijoje reikia palaikyti tam tikrą temperatūros ir drėgmės režimą. Betonas, kad būtų drėgnas, periodiškai laistomas, vasarą saugomas nuo saulės spindulių, o žiemą – nuo šalčio. Laistyti atviro betono paviršiaus negalima.

Vasarą betonas, pagamintas su paprastu portlandcemenčiu, laistomas septynias paras. Kai oro temperatūra aukštesnė kaip 15°C, pirmąsias tris paras dieną betonas laistomas kas 3 h ir vieną kartą naktį, vėliau - ne rečiau kaip tris kartus per parą. Išbetonuotą konstrukciją galima pradėti laistyti tik po 5-10 h. Kai paros oro vidutinė temperatūra yra 3° C ir žemesnė, betono galima nelaistyti. Klojinių nuėmimui rangovas turi gauti techninės priežiūros inžinieriaus leidimą. Išbetonuotų gelžbetoninių ir betoninių monolitinių konstrukcijų nuokrypiai neturi viršyti leistinųjų.

16. Vandentiekio įrengimas

16.1. Darbų atlikimas

Žemės kasimo darbus galima vykdyti tik gavus atitinkamos instancijos leidimą.

Prieš pradėdamas kasimo darbus, trasa turi būti tiksliai pažymėta:

- Ašinės ir šoninės linijos, žyminčios tranšėjos plotumą;
- Požeminiai įrenginiai;
- Trasos kertami kabeliai;
- Tranšėjos gylis pakitimas, jei trasoje numatytas įvairus gylis.

Kasant duobes ar tranšėjas gyvenvietėse, aplink darbų vietą turi būti padaryti aptvarai su įspėjamaisiais užrašais. Prie tų darbo vietų, kur reikia, kad transportas važiuotų atsargiai, reikiamu atstumu turi būti pastatyti kelių ženklai, o nakties metu prie aptvarų turi degti raudoni šviesos signalai.

Trasoje esantys medžiai ir šulinių landos turi būti apsaugoti nuo žemės užpylimo. Prie priešgaisrinės apsaugos šulinių turi būti paliktas laisvas privažiavimas.

Duobės šuliniams įrengti kasamos mechanizuotai, išskyrus lyginimą, valymą ir panašius darbus, kurie atliekami rankiniu būdu.

Tranšėjose atliekamų darbų etapai:

- Kasimas ir akmenų išrinkimas;
- Išlyginamojo sluoksnio užpylimas ir sutankinimas;
- Pirminio užpylimo sluoksnio formavimas;
- Galutinio užpylimo sluoksnio formavimas.

Ant tranšėjos dugno formuojamo išlyginamojo sluoksnio minimalus storis yra 100 mm; maksimalus išlyginamajam sluoksniui naudojamo smėlio, žvyro ar skaldos sudėtinųjų dalių dydis neturi viršyti 10 proc.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-20-TDP-SP.VN-TS	31	41	0



vamzdžio skersmens (bet koku atveju ne daugiau 20 mm). Jei gruntas atitinka šiuos reikalavimus, išlyginamojo sluoksnio nereikia.

Pirminis užpylimas tai pilamos medžiagos aplink vamzdžius ant išlyginamojo sluoksnio; pirminio užpylimo medžiagos turi būti tokios pačios kokybės kaip ir išlyginamojo sluoksnio; pirminio užpylimo storis virš vamzdžių turi būti iki 300 mm, bet ne mažesnis kaip 150 mm. Pirminio užpylimo sluoksnis turi būti formuojamas klojant vamzdžius.

Galutiniam užpylimui neapgyvendintoje vietovėje galima naudoti iš tranšėjos iškastą gruntą. Apgyvendintoje vietovėje galutiniam užpylimui naudojamos lengvai tankinamos medžiagos. Galutinio užpylimo medžiagos tokios, kad 1 m storio sluoksnyje virš vamzdžių nebūtų didesnių kaip 300 mm skersmens akmenų ar skaldos atplaišų; užpildo medžiaga turi būti skirtingo grūdėtumo, kad neliktų tuščių tarpų.

Kiekvienas užpildas tankinamas atskirais sluoksniais, kurių storis priklauso nuo užpilamo grunto tipo ir tankinimo metodo. Pirminio užpylimo pirmasis sluoksnis tankinamas tada, kai jis siekia bent iki pusės vamzdžio. Tankinama atsargiai, kad nepajudėtų vamzdžiai iš vietos. Jei projekte nenumatyta kitaip, paprastai tankinama mechaniniu būdu.

16.2. Vamzdynų įrengimas

Visi vamzdžiai, jų fasoninės dalys, armatūra ir kita technologinė įranga turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Visa išvardinta įranga turi būti nauja ir geros kokybės. Kad būtų užtikrinta higienos, sveikatos ir aplinkos apsaugos ir kitus reikalavimus, projektuojami lauko nuotekų tinklai.

Prieš pradėdant statybos darbus Rangovas turi parengti detalius mechanikos darbų projektus pagal Lietuvoje galiojančius reikalavimus.

16.3. Bendrieji reikalavimai vykdant žemės darbus

Rangovas arba ūkio būdu statytojas (užsakovas) turi gauti leidimą kasti žemę, kurį išduoda miesto, rajono savivaldybė.

Darbai vykdomi pagal statybos techninį reglamentą STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“. Žemės darbai teritorijose, kurioms yra nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos turi būti atliekami vadovaujantis reikalavimais (žemės naudojimo apribojimais), nustatytais:

- Lietuvos Respublikos žemės įstatyme;
- Lietuvos Respublikos kelių įstatyme;
- Lietuvos Respublikos geležinkelių transporto kodekse;
- Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatyme;
- kituose teisės aktuose.

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

- pradėti žemės darbus tik gavęs statybos leidimą, o kai jis neprivalomas, leidimą žemės kasimo darbams, turėti patvirtintą projektą, statybos darbų žurnalą ir kabelio trasos nužymėjimo aktą arba schemą;
- nustatyti laiką, bet ne vėliau kaip prieš 2 paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsaugos zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;
- žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, nekilnojamų kultūros vertybių bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;
- nepradėti žemės kasimo darbų miesto aikštėse, gatvėse, privažiavimuose bei keliuose, kol neįrengtas leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės;
- žemės kasimo darbus geležinkelio apsaugos zonoje vykdyti tik dalyvaujant įgaliotam tarnybos atstovui, kuris prireikus privalo iškviešti suinteresuotų padalinių atstovus;
- prieš žemės kasimą, veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šiluminių tinklų, naftotiekio, dujotiekio įmonės atstovo nurodymus.

Atkastieji inžineriniai tinklai ir įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Iškasos kelių važiuojamoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelių naudojančios įmonės atstovui.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-20-TDP-SP.VN-TS	32	41	0



Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią šiai įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą.

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius. Turi būti panaikintos visos laikinos statybos aikštelės, laikini privažiavimo keliai, grioviai, duobės užkastos, o žemė suplūkta, kad po to neatsirastų įdubimų. Jei statybos metu buvo nustumdytas viršutinis derlingas žemės sluoksnis, turi būti atstatytas.

Jei dirvožemis buvo sugadintas – turi būti atvežtas naujas reikalingas jo kiekis. Perkastų žvyruotų kelių, asfaltuotų įvažiavimų ar kelių danga turi būti užpilta žvyru ar užasfaltuota, išlyginta, suplūkta ir atstatyta, kelkraščiai sutvarkyti ir užsodinti. Išvažinėti ar sugadinti privažiavimo prie trasos keliai, taip pat turi būti sutvarkyti taip, kaip buvo. Gerbūvio darbai turi būti priduoti juos eksploatuojančioms organizacijoms, gaunant pažymą. Taip pat turi būti atliktos statomų požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos.

16.4. Kasimo darbų pradžia

Prieš pradėdant kasimo darbus, griovys ir trasa turi būti tiksliai pažymėti pagal projektą ir darbo brėžinius. Žymint trasą, turi būti pažymėta:

- ašinė ir šoninės linijos, žyminčios tranšėjos plotumą;
- požeminiai įrenginiai;
- trasos kertami kabeliai;
- tranšėjos gylio pakitimai, jei trasoje numatytas įvairus gylis.

Žymint trasą, nukrypti nuo darbo brėžinių leidžiama tik suderinus su projektine organizacija ir užsakovu.

16.5. Darbo vietos aptvara

Kasant duobes ar tranšėjas, aplink darbų vietą reikia padaryti aptvaras su įspėjamais užrašais. Pagal eismo taisyklių reikalavimus, prie tų vietų, kur reikia, kad transportas judėtų atsargiai, reikiamu atstumu turi būti pastatyti kelių ženklai. Normaliam pėsčiųjų ir transporto eismui užtikrinti per griovius turi būti padaryti laikini tilteliai.

16.6. Geodezinis trasos nužymėjimas

Geodezinis trasos nužymėjimas:

- 1) nužymėjimas vykdomas medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta;
- 2) padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;
- 3) nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas kas 20 m (0,35 m pločio skersinės tranšėjos pagal visą plotį ir gylį kasamos tranšėjos); kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių iešikliais;
- 4) susstatomas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema, dalyvaujant Rangovui ir Užsakovo techninės priežiūros Inžinierui.

Rangovas turi registruoti visus atliekamus darbus. Rangovas turi parengti reikiamo mastelio drenažo ir kitų statinių brėžinius, kad vėliau eksploatuojanti įmonė galėtų prižiūrėti naujus statinius bei įrenginius. Išpildymo brėžiniuose turi būti nurodyti skersmenys, medžiagos ir esamų vamzdžių gylis. Rangovas turi pateikti išpildomuosius brėžinius ir dokumentaciją Užsakovui.

16.7. Dirvožemio pašalinimas

Dirvožemis turi būti pašalintas nuo visų žemės sankasos įrengimui skirtų plotų nuo sandėliavimo vietų, technologinių kelių ir kt. Jis turi būti pašalintas tik darbų kiekių sąrašuose nurodytais kiekiais.

Dirvožemis turi būti imamas ir pilamas atskirai, nesumaišant jo su kitais gruntais atsižvelgiant į žemės darbų eiliškumą, bei gruntų jautrumą meteorologinėms sąlygoms. Jeigu vėl jis bus naudojamas apželdinimui, šlaitų sutvirtinimui ir dirvos rekultivacijai, tuomet reikia laikytis šių nurodymų:

- Dirvožemis neturi būti užteršiamas statybos atliekomis, metalu, stiklu, šlaku, plastmasėmis, naftos produktais, cheminėmis medžiagomis, ilgai pūvančiomis augalų liekanomis.
- Jeigu dirvožemis bus naudojamas vėliau, jis turi būti sukrautas šalia įrengiamos aikštelės (atskirai nuo kitų gruntų) ir pagal galimybes sandėliuojamas krūvose.
- Per jį negalima važinėti arba kitokiu būdu tankinti.
- Jeigu augalinis gruntas sandėliuojamas ilgiau nei vienerius metus, jo paviršiuje nereikia leisti susidaryti velėnai.

Dirvožemiui taip pat priskiriama greitai pūvanti augalinė danga, pvz. velėna.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-20-TDP-SP.VN-TS	33	41	0

16.8. Tranšėjos kasimas

Tiesiant plastikinius vamzdžius naudojamos siauros tranšėjos su vertikaliomis sienelėmis, kurios iš vidaus sutvirtintos lentomis ar specialiais konstrukciniais elementais, siauros tranšėjos su šlaitinėmis sienelėmis be sutvirtinimo. Taip pat yra naudojamos kombinuotos tranšėjos: tranšėjos apsaugos zonoje siauros, o aukščiau - plačios, šlaitinėmis sienelėmis. Tranšėjų rūšis, jų plotis ir sienelių apsauga priklauso nuo tranšėjos lokalizacijos, hidrogeologinių sąlygų bei jos gylio. Visi šie duomenys yra nurodomi techninėje dokumentacijoje. Tranšėjų, skirtų požeminiams vamzdynams, šuliniams gyliai nurodyti brėžiniuose. Tranšėjos plotis tame gylyje, kur klojami vamzdžiai, turi būti lygus išoriniam vamzdžio diametru plus 0,6 m. Prieš pradėdant kasti tranšėją, Rangovas turi labai tiksliai pažymėti tranšėjos trasą ir patikrinti natūralų žemės paviršiaus lygį. Tranšėjų kasimą galima pradėti tik tada, kai visos reikalingos medžiagos jau atvežtos objektą. Įvertinant sąlygas, kuriomis vėliau vykdomas vamzdžių apibėrimas, tranšėjos sienelės vamzdžių apsaugos zonoje turi būti sutvirtinamos 10-15 cm pločio lentomis. Lentas, sutvirtinančias tranšėjos sienelės, reikia išiminti palaipsniui, užberiant vamzdį ir sutankinant užbėrimo sluoksnį. Mechanizuotai tranšėja kasama iki projektinės altitudės, neiškasus +10 cm. Iki projektinės altitudės kasimas atliekamas rankiniu būdu, išsaugant natūralų pagrindą po vamzdžiais. Jeigu reikalinga, pastatoma įranga vandens atsiurbimui iš tranšėjų. Gruntas, iškastas iš tranšėjų, verčiamas ant tranšėjos šlaito ne mažiau 0,5 m atstumu nuo šlaito briaunos. Prieš leidžiant dirbti darbininkams tranšėjoje, gilesnėje negu 1,30 m, turi būti patikslintas šlaitų ar tvirtinimo sienelių pastovumas.

Natūralaus drėgnumo gruntuose, jei nėra gruntinio vandens kasti iškasas su vertikaliomis sienomis leidžiama ne giliau, kaip:

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

Minimalus atstumas nuo iškasos šlaito krašto iki artimiausios statybinės ar transporto priemonės atramos nustatomas pagal lentelę:

Iškasos gylis m	Gruntas			
	Smėlis	Priesmėlis	Priemolis	Molis
atstumas nuo iškasos iki artimiausios mašinos atramos, m				
1,0	1,50	1,25	1,00	1,00
2,0	3,00	2,40	2,00	1,50
3,0	4,00	3,60	3,25	1,75
4,0	5,00	4,40	4,00	3,00
5,0	6,00	5,30	4,75	3,50

Pastaba: parenkant atstumą, būtina įvertinti krovinio ir statybinės mašinos ar transporto priemonės masę.

Kasant gruntą, profiliuojant tranšėjos dugną ir tiesiant vamzdžius, reikia laikytis šių rekomendacijų:

- Tranšėją reikia pradėti kasti žemiausioje vietoje, norint užtikrinti gravitacinį vandens nutekėjimą iš tranšėjos jos dugnu.
- Kasant rankomis, tranšėjos dugnas turi būti 5 cm aukščiau, nei nurodyta projekte, o esant drėgnam gruntui - apie 20 cm aukščiau.
- Kasant mechaniniu būdu, nepriklausomai nuo grunto rūšies, reikia palikti grunto sluoksnį, esantį 20 cm aukščiau projekte nurodyto tranšėjos dugno. Neiškastą grunto sluoksnį reikia pašalinti iš tranšėjos dugno rankiniu būdu.
- Iš tranšėjos dugno reikia pašalinti akmenis ir grumstus, dugną išlyginti, o po to, remiantis technine dokumentacija, suformuoti pagrindą.
- Sujudintą gruntą reikia išimti iš tranšėjos dugno, pakeičiant jį mažiausiai 20 cm storio sutankinto smėlio sluoksniu. Taip pat reikia elgtis, jeigu buvo iškasta per gili tranšėja.
- Pagrindą kartu su išlyginimo sluoksniu reikia profiliuoti tiesiant eilines vamzdžio atkarpas.
- Tiesiamas vamzdis turi visu savo ilgiu ir mažiausiai 1/4 savo skersmens remtis į pagrindą, tai yra reikia labai kruopščiai sutankinti gruntą.
- Siekiant sudaryti norimą vamzdžių nuolydį draudžiama kišti po vamzdžiais gabalėlius medžio, akmenis ar plytas.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-20-TDP-SP.VN-TS	34	41	0

- Tiesiant vamzdynus būtina naudoti tik vamzdžius ir fasonines dalis su nepažeistu paviršiumi (be įspaudimų, įtrūkimų, įbrėžimų).

16.9. Pirminis vamzdyno užpylimas ir sutankinimas

Paklojus vamzdžius pirmiausia užpilti prieduobes ir vamzdžius iš abiejų pusių smėliu. Pirminis užpylimas paskirstomas kiek galima tolygiau išilgine kryptimi ir abiejose vamzdžio pusėse. Itin didelį dėmesį reikia skirti užpylimui prie apatinės vamzdžio dalies. Smėlį virš vamzdžio suminti kojomis. 10 cm storio sluoksnis sutankinamas kojomis per keturis kartus. Paskui tokiu pat gruntu kastuvais užpilti vamzdyną 0,2 m aukščiau vamzdžio. Šalia vamzdžio esantis gruntas tankinamas vibroplokštėmis. Plastikinių vamzdynų pirminiam užpylimui keliami reikalavimai tokie patys kaip išlyginamajam sluoksniui. Užpylimo tankumas, kaip ir pasluoksnio, turi būti 90%.

16.10. Tranšėjos užpylimas ir grunto sutankinimas

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

Sumontavus ir patikrinus vamzdžius, statinius ir pagrindą, aplink vamzdžius ir virš jų, 150 mm sluoksniais pilama pirminio užpylimo medžiaga.

Užpylimo medžiaga turi būti pilama vienu metu maždaug tokiame pačiame gylyje iš abiejų pusių vamzdžių, apžiūros šulinių, atramų, ramsčių ir sienų. Vamzdis arba apžiūros šulinys turi būti statomas nustatytame aukštyje ir vietoje. Užpilama atsargiai ir ne storesniais nei 150 mm sluoksniais. Kiekvienas sluoksnis atskirai sutankinamas iki tankio, kuris turi siekti ne mažiau, nei 95 % maksimalaus tankio, gauto modifikuotu Proctor'o testu ten, kur bus atstatomi kelių ir/ar gatvių važiuojamosios dalies dangos (vyro arba asfaltbetonio) ir ne mažiau, nei 90 % ten, kur viršuje eisimo nėra. Pradinis užpylimas virš vamzdžio turi būti 300 mm.

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

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

Būtina užtikrinti, kad vamzdžiai vienodai gultų ant pagrindo. Su vamzdžiais jokių būdu negali liestis dideli akmenys ar kiti kieti daiktai. Po kiekvienu moviniu sujungimu, vamzdyno pagrinde padaromos iškasos, kad tinkamai atlikti vamzdžių sujungimą.

16.11. Darbai sutvirtintose tranšėjose

Prieš kasimo darbų pradžią privaloma patikrinti, ar yra pratiesti požeminiai vamzdynai.

Tranšėjų sutvirtinimo būdą pasirinkti pagal:

- grunto rūšį,
- gruntinio vandens lygį,
- tarp sluoksninio vandens plūdimą,
- vietovės reljefą,
- komunalinių komunikacijų linijų išdėstymą.

Tarp sutvirtinimo ir grunto atsiradusias tuštumas reikia užpildyti ir sutankinti. Sutvirtinimas turi prigulti visu plotu prie grunto ir išsikišti virš teritorijos paviršiaus mažiausiai 5 cm. Per plyšius ir sandūras neturi byrėti gruntas. Tranšėjų galines sienelės reikia taip pat sutvirtinti, kad nebūtų tarpų, arba jas padaryti su nuolydžiu. Viršuje iš abiejų tranšėjos pusių reikia palikti neapkrautą ne mažesnę kaip 0,60 m pločio apsauginę ruožą. Į gilesnes kaip 1,25 m tranšėjas galima įeiti tik tada, kai yra sumontuoti sutvirtinimai.

Privaloma patikrinti visas sutvirtinimo dalis po:

- stiprių liūčių,
- žymių apkrovos pasikeitimų,
- prasidėjusio atodrekių,
- ilgesnės darbo pertraukos,
- po sprogdinimų.

Briaunas (sienelės) reikia apsaugoti, kad nenuslinktų. Plieniniai kanalų ramsčiai ir sūklių galvutės turi būti patikrintos. Medžio lentos turi būti ne mažiau kaip 5 cm storio. Apvalios medienos skerspjūvis turi būti ne mažesnis kaip 10 cm. Užkasimą vykdyti pamažu, žingsnis po žingsnio, pilnai užpildant tranšėją.

Per tranšėjas, platesnes kaip 0,80 m, reikalingi perėjimai. Perėjimai turi būti ne siauresni kaip 0,50 m pločio. Jei tranšėjos gilesnės kaip 2,00 m, perėjimai iš abiejų pusių turi turėti trijų dalių šonines apsaugas. Tranšėjose, gilesnėse kaip 1,25 m, įėjimui ir išėjimui naudoti laiptus arba kopėčias.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-20-TDP-SP.VN-TS	35	41	0

**16.12. Plastikiniai (PE RC) vamzdžiai**

Šio tipo vamzdžiai naudojami pralaidose, drenažo ir kanalizacijos sistemose. Vamzdžiai turi atitikti standartų LST EN 12201-2:2011+A1: 2014, PAS 1075, LST CEN/TS 12201-7:2014, LST EN 1555-2:2021, projekto bei kitų normų ir standartų, užtikrinančių ne žemesnę kokybę, reikalavimus.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 12201-2:2011+A1: 2014 PAS 1075, LST CEN/TS 12201-7:2014, LST EN 1555-2:2021 (arba lygiaverčiai).
2.	Sertifikavimas	· Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją. · Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomos organizacijoje, kuri yra akredituota pagal PAS 1075 statybos produktų sertifikavimo srityje (Pvz. DIN Certco, TUV ar kt.).
3.	Vamzdžio klojimo būdas	Uždaru būdu
4.	Medžiaga	PE100-RC (visi sluoksniai).
5.	Vamzdžio ypatybės	· 2 arba 3 sluoksniai; · Išorinio sluoksnio storis turi būti 10 % viso sienelės storio.
6.	Spalva	Vidinis sluoksnis juodos spalvos, išorinis – mėlynos spalvos
7.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
8.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
9.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo.
10.	Darbinės terpės temperatūra	Nuo 0 °C iki +40 °C.
11.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: · Standartas (EN 12201); · Gamintojas (pvz. Gamintojas); · Vamzdžio išorinis skersmuo ir sienelės storis (pvz. 110x10); · Gaminio SDR skaičius (SDR11 arba SDR17); · Panaudojimas (P arba W/P); · Vamzdžio medžiaga (PE100-RC); · Slėgio klasė (PN10 arba PN16); · Gamybos data (pvz. mmyy); Žymėjimas turi būti ne rečiau kaip kartą viename metre.
12.	Vamzdžių sujungimas	Kontaktinis, elektromovinis, tempimui atspariomis ketaus jungtimis.
Dokumentai		
13.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	Galiojančio eksploatacinių savybių pastovumo sertifikato kopija, lietuvių kalba. PAS 1075 atitiktis sertifikatas, lietuvių arba anglų kalba. Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015).
14.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	Eksploatacinių savybių deklaracija (pagal STR 1.01.04:2015).

16.13. Buitinių ir lietaus nuotekų šalinimas (F1, L1)

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-20-TDP-SP.VN-TS	36	41	0



Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 12201-2:2011+A1: 2014 (arba lygiavertis), PAS 1075 (Tipas 2).
2.	Sertifikavimas	· Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Lietuvos akredituotoje sertifikavimo įstaigoje turinčioje teisę atlikti produktų sertifikavimą pagal aktualią standartų redakciją. · Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota pagal PAS 1075 statybos produktų sertifikavimo srityje (Pvz. DIN Certco, TUV ar kt.).
3.	Vamzdžio klojimo būdas	Uždaru būdu
4.	Medžiaga	PE100-RC (visi sluoksniai).
5.	Vamzdžio ypatybės	· 2 arba 3 sluoksniai; · Išorinio sluoksnio storis turi būti 10 % viso sienelės storio.
6.	Spalva	Juoda, juoda su rudomis juostelėmis, ruda, žalia.
7.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi
8.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
9.	Darbinė terpė	Nuotekos.
10.	Darbinės terpės temperatūra	Nuo 0 °C iki +40 °C.
11.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: · Standartas (EN 12201); · Gamintojas (pvz. Gamintojas); · Vamzdžio išorinis skersmuo ir sienelės storis (pvz. 110x10); · Gaminio SDR skaičius (SDR11 arba SDR17); · Panaudojimas (P arba W/P); · Vamzdžio medžiaga (PE100-RC); · Slėgio klasė (PN10 arba PN16); · Gamybos data (pvz. mmyy); Žymėjimas turi būti ne rečiau kaip kartą viename metre.
12.	Vamzdžių sujungimas	Kontaktinis, elektromovinis, tempimui atspariomis ketaus jungtimis.

16.14. Fasoninės dalys

Ketinių flanšinių fasoninių dalių vandentiekio tinklams techniniai reikalavimai.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 545 arba lygiavertis
2.	Darbinė terpė	Geriamasis vanduo
3.	Darbinis slėgis	PN16
4.	Pajungimo būdas	Flanšinis; Atstumas tarp flanšų pagal LST EN 545 serija A arba lygiavertį standartą; Flanšų pragrėžimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą.
5.	Korpuso medžiaga	Kalusis ketus pagal LST EN 1563 arba lygiavertį.
6.	Padengimas	Padengimas: epoksidinis miltelinis arba lygiavertis, minimalus padengimo storis 250 mikronų. Kartu su pasiūlymu turi būti pateiktas GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis*, ne mažesnių reikalavimų nei nustato LST

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-20-TDP-SP.VN-TS	37	41	0



		EN 14901 standartas, su priedu, kuriame nurodytas jungties tipas. * lygiavertis sertifikatas - išduotas tarptautinės organizacijos besispecializuojančios vandentvarkos gaminių dangos kokybės nustatyme, atliekančios periodinius gamybos proceso tikrinimus ir gaminių bandymus bei atitikimo gamintojo deklaruojamų gaminių savybių atitikimo nustatymus.
7.	Ženklinimas	Ant gaminio turi būti nurodyta: Gamintojo pavadinimas (pvz. Gamintojas); Pagaminimo metai (pvz. 2017); Ketaus markė (pvz. EN-GJS-500). Diametras (pvz. DN200); Darbinis slėgis (PN16); Standartas (EN 545). Pirmi penki ženkliniai turi būti išlieti arba iškalti šaltuoju būdu, kitiems žymėjimas gali būti taikomas bet koks kitas būdas.
Dokumentai		
8.	Dokumentai pateikiami pirkimo metu	Ekspluatacinių savybių deklaracija (pagal STR 01.01.04:2015, lietuvių k.); GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis (lietuvių arba anglų k.); Europos Sąjungoje galiojantis higieninis pažymėjimas (lietuvių arba anglų k.).
9.	Dokumentai pateikiami pristatant medžiagas	Ekspluatacinių savybių deklaracija (pagal STR 01.01.04:2015, lietuvių k.); GSK sertifikavimo centro RAL GZ662 sertifikatas Produktams („Products“) arba lygiavertis (lietuvių arba anglų k.); Europos Sąjungoje galiojantis higieninis pažymėjimas (lietuvių arba anglų k.).
10.	Pajungimo būdas	Flanšinis. Flanšų pragrėžimas pagal LST EN 1092-2 arba lygiavertį standartą. Nurodoma užsakant: PN10; PN16.

16.15. Flanšinės sklendės.

Sklendės turi atitikti LST EN 1074-1 ir LST EN 1074-2 arba lygiavertį standartų reikalavimus. Sklendžių korpusas turi būti pagamintas iš kaliojo ketaus (GGG-40 /GGG-50) pagal LST EN 1563 arba lygiavertio standarto reikalavimus, korpuso dugnas lygus. Korpuso detalės iš išorės ir iš vidaus turi būti padengtos epoksidinių miltelių danga ne mažesnio nei 250 mikronų storio, padengimas turi atitikti RAL-GZ 662 arba lygiavertio standarto reikalavimus. Sklendžių korpuso varžtai turi būti visiškai apsaugoti nuo korozijos arba pagaminti iš nerūdijančio plieno. Ant sklendžių korpuso turi būti išlieta informacija apie gamintoją, diametrą ir slėgio klasę.

Sklendės skląstis turi būti pagamintas iš kaliojo ketaus pagal LST EN 1563 arba lygiavertio standarto reikalavimus, pilnai padengtas elastomeru (ar kita lygiaverte medžiaga), tinkamu geriamajam vandeniui, skląstis turi turėti kreipiamąsias, kurios užtikrintų tolygų ir lengvą sklendės atidarymą/uždarymą. Sklendės stiebas turi būti pagamintas iš nerūdijančio plieno, tiesioginis kontaktas tarp stiebo ir korpuso yra negalimas.

Sklendžių sandarumo klasė A pagal LST EN 12266-1 arba lygiavertio standarto reikalavimus, sklendžių atstumai tarp jungių pagal LST EN 558 lygiavertio standarto reikalavimus, pajungimas - flanšinis.

Sklendės turi būti sukomplektuotos su valdymo ratukais ir guminėmis armuotomis tarpinėmis. Sklendės turi būti tokios konstrukcijos, kuri užtikrintų jų remonto (veleno sandariklių keitimo) galimybę po slėgiu.

Sklendėse naudojamas žalvaris turi būti atsparus chloro junginiams. Sklendės turi būti skirtos geriamajam vandeniui, slėgio klasė - ne žemesnė kaip PN10 (darbinis slėgis ne mažiau 16 bar).

16.16. Plieniniai juodi vamzdžiai

Plieninių vamzdžių paviršius turi būti be purlų ir pašalinių intarpų. Išorės paviršiuje leistinos atskiros flusinės dėmės ir šiurkštumai. Vamzdžių galai privalo turėti statmeną ašiai pjūvį. Leistinas nukrypimas nuo ašies 2°. Vamzdžio įlinkis per ašį, kai vamzdžio skersmuo didesnis negu 20 mm, neturi viršyti 1,5 mm.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-20-TDP-SP.VN-TS	38	41	0



Plieninių vamzdžių sąlyginis slėgis iki 10 kgs/cm². Vamzdžiai turi turėti atitikties sertifikatą ir ne maisto prekės higieninį pažymėjimą.

16.17. Vamzdynų montavimas

Vamzdžius iš PVC rekomenduojama montuoti, kai oro temperatūra yra nuo +5°C iki +60°C, o vamzdžius iš PP arba PE rekomenduojama montuoti, kai oro temperatūra yra nuo -20°C iki +70°C. Kiekviena sandarinimo tarpinė iš gumos turi būti tepama specialia montavimo pasta prieš ją naudojant atskirų vamzdyno detalų sujungimui.

Prieš pradėdant montavimą į tranšėją nuleidžiami ir patiesiami vamzdžiai. Montuoti reikia laikantis projekte numatyto nuolydžio tarp atskirų mazgų. Montuojama nuo žemesnio taško link aukštesnio. Laisvieji vamzdžių galai įkišami į movas iki ant vamzdžio esančios žymės, paliekant vietos linijiniams plėtimuisi kompensuoti. Kiekvieną kartą vamzdis, į kurio movą bus įkišamas kito vamzdžio laisvasis galas, prieš kitą sujungimą turi būti stabilizuotas jį apiberiant nurodytu būdu. Vamzdyno ir sklendžių montavimo darbų metu pasirūpinama, kad per siurblių flanšus ir bet kokias kitas įrangos dalis nebūtų perduodamos jokio pobūdžio apkrovos. Purvo, vandens ir kitų pašalinių medžiagų patekimui į vamzdžius, sklendes ir fasonines detales užkirsti, rangovas naudoja galų uždengimo dangčius arba kamščius. Plokščių, kamščių ir dangčių prie vamzdžio galų negalima tvirtinti virinant, nei jokia kitu būdu, kuris galėtų pakenkti vamzdžio galui.

Dangčiai ir kamščiai dedami, baigus dienos darbą, kai daroma pertrauka, išskyrus, jeigu ji yra labai trumpa.

Sujungimai atliekami griežtai laikantis gamintojo nurodymų. Rangovas privalo pasinaudoti gamintojo teikiamomis konsultacinėmis paslaugomis dėl sujungimo montavimo. Jeigu gamintojai rekomenduoja naudoti specialius sujungimo būdus, rangovas juos turi naudoti visiems vamzdžių sujungimams.

Prieš atliekant sujungimus, visi jungiamieji paviršiai gerai nuvalomi ir išdžiovinami, tokia jų būklė palaikoma tol, kol sujungimų montavimas užbaigiamas.

Visi flanšai, veržlės ir varžtai, kurie yra naudojami sujungti vamzdžius po žeme, turi būti pagaminti iš rūgštims atsparaus nerūdijančio plieno, kurio kokybė turi atitikti EN 1.4436.

Flanšai ir flanšiniai sujungimai privalo būti nustatyti į reikiamą padėtį, o komplektuojančiosios dalys, įskaitant ir tarpines, išvalytos bei išdžiovinotos. Tarpinės įdedamos į flanšą taip, kad nesusidarytų raukšlės. Plokštumos ir varžtų kiaurymės pakankamai sugretinamos, o sujungimai jungiami varžtus veržiant tolygiai ir palaipsniui simetriškai priešingose pusėse. Varžtai veržiami tik standartinio ilgio veržliarakčiais. Flanšo apsauginė danga, jeigu ji yra naudojama, uždengiama, vos tik sujungimas sujungiamas. Kad užbaigti atkarpas, gali būti būtina nupjauti vamzdžius iš įvairių medžiagų. Vamzdžiai turi būti nupjaunami tokiu būdu, kad būtų gaunamas švarus plokštumos profilis, neįskeliant ir nesulaužant vamzdžio sienelės, ir kuris kelia mažiausią pavojų apsauginiam padengimui. Ten kur būtina, nupjauti vamzdžių galai užapvalinami, kad tiktų naudojamam jungties tipui. PE vamzdžiai jungiami sandūros sulydimu, elektromovų sulydimu ar naudojant mechaninius sujungimus. Jungiant sandūros sulydimu ir elektromovų sulydimu, būtina tiksliai laikytis gamintojo nurodymų ir gamintojo techninių rekomendacijų. Naudojama sulydimo technika turi garantuoti, kad vamzdžiams būdingas lankstumas išliktų visame vamzdyne.

Naudojant mechaninius sujungimus, neleistina naudoti jungiamąsias detales, pagamintas "namų sąlygomis" arba skirtas kitokiam naudojimui.

Grunte esantys vamzdžiai, ir pastato viduje esantys vamzdžiai, kurie reikalauja apšiltinimo turi būti apšiltinti specialiomis izoliuojančiomis medžiagomis. Medžiaga turi visiškai neįgerti vandens iš aplinkos, kad nesukelti vamzdžių ir jungiamųjų detalių korozijos. Darbinė temperatūra nuo -80 iki +95 °C. Tankis ne mažesnis nei 30-40 kg/m³. Kevalo skersmuo turi būti ne mažiau nei 2 kartus didesnis už vamzdžio skersmenį. Šilumos izoliacijos kevalo sienutės storis turi būti bent 20 mm. Naudojant šiltinimo kevalus grunte ar atvirose sąlygomis privaloma juos uždengti apsaugine plienine ar aliuminio skardos danga apsaugančią nuo atmosferos ir mechaninių poveikių. Gaminys turi būti nedegus ir neleisti plisti ugniai - gaminio degumo klasė A2L-s1,d0. Kevalas turi būti padengtas armuota aliuminio folija, ant kurios užrašytas pavadinimas, skersmuo ir izoliacijos storis. Gaminiai turi atitikti standartus EN 1602, EN 12667 / EN 13787, EN 13501-1.

Įvado įvedimui žemiau gruntinio vandens lygio turi būti naudojami specialūs apsauginiai dėklai, kurie pilnai apsaugo gruntinio vandens skverbimąsi į pastato rūšį. Įrengiant aukščiau gruntinio vandens lygio, įvadą reikia sandarinti guminiu žiedu ar kitokiais elastingais elementais, kurie numatyti įvadų sandarinimams.

Horizontalus atstumas nuo vandentiekio vamzdžio iki pastato turi būti ne mažesnis kaip 5,0 m (kad įvykus vandentiekio avarijai neišplautų pastato pamatų). Neišlaikius šių atstumų vandentiekio vamzdis įrengiamas apsauginiame dėkle. Apsauginio dėklo skersmuo turi būti du kartus didesnis už vamzdžio skersmenį.

PE vamzdžio tvirtinimui prie sienų pastato viduje naudojami dėklai iš plieninio DN 50 vamzdžio pagal DIN 2440/EN1025.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-20-TDP-SP.VN-TS	39	41	0

Vandens išleidimui iš vamzdyno žemiausioje trasos vietoje turi būti numatyti specialūs įrenginiai. Trišakiai ir kita uždaramoji armatūra turi atitikti naudojamo vamzdžio diametrą. Visos vandentiekio trasos dalys ir elementai turi atitikti LST EN1717 standartą.



16.18. Kasimo vietų apsauga nuo vandens

Rangovas turi pasirūpinti, kad į kasimo vietas nepatektų vanduo, įskaitant gruntinį vandenį, upės vandenį, paviršines nuotėkas ir pan., nepriklausomai nuo šaltinio. Vandenį, kuriam neleista patekti į kasimo vietas, pašalina Rangovas suderinęs su Inžinieriumi ir kitomis atitinkamomis institucijomis.

Vandens pašalinimui iš iškasos gali būti naudojamas vienas iš žemiau pateiktų būdų:

- vandens pašalinimas siurbiant siurbliais iš surinkimo šulinių;
- siurbimas siurbliais tiesiogiai iš iškastos duobės;
- siurbimas adatiniais filtrais.

Šių būdų panaudojimas priklauso nuo grunto pobūdžio.

Statybos metu Rangovas privalo surinkti naudojamų medžiagų likučius, juos surūšiuoti bei sandėliuoti.

16.19. Baigiamieji darbai

1. Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo.
2. Baigus statybos darbus atidavimas naudoti įforminamas aktu.
3. Darbai turi būti priduoti komisijai ar statytojui (jei komisija nesudaroma).
4. Rangovas paruošia ir perduoda statytojui statinių ir jų įrangos eksploatavimo instrukcijas ir garantinius dokumentus.
5. Reikalavimai konstrukcijoms, sugadintoms vykdant darbu, turi būti nurodyti apžiūros metu, nurodant broko vietą, jo tipą, veiklą, reikalingą trūkumus ištaisyti, bei ploto, kurį reikia užtaisyti, dydį.

16.20. Garantinis laikotarpis

1. Garantinį laikotarpį nustato Statytojo ir Rangovo sutartis.
2. Garantinis laikotarpis negali būti trumpesnis nei nustatyta Lietuvos Respublikos įstatymais.
3. Garantinio laikotarpio metu pastebėtos visos klaidos, trūkumai ir defektai turi būti ištaisyti.

17. Vamzdynų bandymas ir valymas

17.1. Bendrieji reikalavimai

Montavimo metu ir po jo Rangovas privalo imtis visų reikiamų priemonių, tarp jų ir aprūpinimo kaiščiais, kur reikalinga, kad vamzdynas būtų apsaugotas nuo užteršimo atliekomis. Prieš pradėdamas vamzdyno 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.

Prieš sujungiant iš vamzdžio vidaus išvalomi visi nešvarumai. Prieš atliekant vamzdžių atkarpos bandymus vamzdyno vidus išvalomas, kad neliktų jokių pašalinių medžiagų. Slėginiams vamzdžiams valyti gali būti naudojamos plaušinės ar kitos priemonės, Rangovui imantis visų reikiamų atsargumo priemonių.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-20-TDP-SP.VN-TS	40	41	0



17.2. Slėginių vamzdynų tinklo bandymas

Slėginio vamzdyno išbandymas

Vamzdynai išbandomi juos patiesus, prieš užpilant jungtis ir fasonines dalis.

Kiekviena atkarpa pamažu pripildoma vandens, išstumiant orą iš vamzdžių. Turi būti išbandoma ir visa vamzdžių armatūra. Ši bandymo procedūra vykdoma pumpuojant vandenį iš bandomosios atkarpos žemiausio taško.

Tokie vamzdžiai išbandomi vidiniu slėgiu, atitinkančiu normalų darbinį slėgį. Toks slėgis išlaikomas 2 val. vis papildant vandens kiekį, kai tik nukrenta 0,2 baro.

Po 2 val. slėgis padidinamas iki 1,3 nominalaus darbinio slėgio ir laikoma 2 val., vis papildant vandens kiekį, kai tik nukrenta 0,2 baro.

Po 4 val. slėgis sumažinamas iki normalaus darbinio spaudimo ir uždaroma bandymų siurblio sklendė. Dar po 1 val. išmatuojamas vandens kiekis, reikalingas slėgio sugrąžinimui į normalų darbinį slėgį.

Vamzdyno tarpas tampa išbandytu ir priimamas, jei užpildytas vandens kiekis yra mažesnis nei 0,5 l vienam tiesiniam metrui ir vienam nominalaus skersmens metrui.

18. Vamzdynų dezinfekavimas

Vamzdynus, naudojamus geriamajam vandeniui tiekti, reikia dezinfekuoti pagal veikiančias normas chloruotu vandeniu (dozė 10 dalių chlorkalkių prie milijono). Dezinfekuojantis tirpalas turi likti magistralėse ir vamzdynuose minimaliam 30 minučių periodui ir po to išplaunamas švariu vandeniu, kol lieka nedaugiau 0,3-0,5 mg/l chloro.

19. Statybos užbaigimas

19.1. Rangovo rengiama dokumentacija ir reikalavimai jai perengti

Priduodant projekto darbus, Rangovas privalo pateikti visų panaudotų medžiagų, konstrukcijų ir įrangos sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, paslėptų darbų ir laikančių konstrukcijų pridavimo aktus, lauko inžinerinių tinklų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurią pareikalaus valstybinės institucijos remdamosi Lietuvos Respublikos įstatymais ir norminiais aktais. Statybos metu Rangovas turi pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą, kuris būtų prieinamas Užsakovo peržiurai.


19.2. Statybos darbų priėmimo tvarka ir dokumentai

Statybos darbų priėmimo tvarka nustatoma STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“.

Dokumento žymuo	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
P22-20-TDP-SP.VN-TS	41	41	0



SUVESTINIS DARBŲ IR KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

0	2023	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI, STATYBAI				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.			„Terasos – apžvalgos kalvos Sodų g. 2A, Vištyčio mstl., Vilkaviškio r. sav., naujos statybos projektas“			
13931	SPV	Mindaugas Gaigalas	<i>Mindaugas Gaigalas</i>	Statinio numeris ir pavadinimas. Dokumento pavadinimas	Laida	
23861	SPDV	Mindaugas Gaigalas	<i>Mindaugas Gaigalas</i>		Suvestinis darbų ir kiekių žiniaraštis	0
	ARCH	Simona Gaigalaitė	<i>Simona Gaigalaitė</i>			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Vilkaviškio rajono savivaldybės administracija			Dokumento žymuo P22-20-TDP-SP.VN-SDKŽ	Lapas	Lapų
					1	4



„Terasos – apžvalgos kalvos Sodų g. 2A, Vištyčio mstl., Vilkaviškio r. sav., naujos statybos projektas“

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	PARUOŠIAMIEJI DARBAI			
1.1	Ašies nužymėjimas	m	28,3	SP.VN dalies TS skyrius 2
2	ŽEMĖS DARBAI			
2.1	Esamo augalinio sluoksnio nukasimas ir išvežimas į sąvartas 2 km atstumu	m ³	18,3	SP.VN dalies TS skyrius 5
2.2	Sankasos viršaus h=0,35 m sluoksnio išpurenimas kvalifikuotam gruntų pagerinimui	m ²	183,0	SP.VN dalies TS skyrius 5
2.3	Lovio dugno planiravimas mechanizuotai, kai gruntas II grupės	m ²	183,0	SP.VN dalies TS skyrius 5
2.4	Lovio dugno planiravimas rankiniu būdu, kai gruntas II grupės	m ²	18,3	SP.VN dalies TS skyrius 5
2.5	Grunto sutankinimas iškasoje (lovio), kai sluoksnio storis 30 cm	m ²	201,3	SP.VN dalies TS skyrius 5
2.6	Plotų tvirtinimas 25 cm storio dirvožemio sluoksniu mechanizuotai užsėjant žole, atvežant gruntą 2 km atstumu iš sąvartų	m ²	29,0	SP.VN dalies TS skyrius 5
2.7	Piltinis gruntas (užpylimo medžiagos ŽB, ŽG, ŽP, ŽD, ŽM, SB, SG, S, SD, SM)	m ³	13,0	SP.VN dalies TS skyrius 5
3	TAKAI			
3.1	Bortai:			
3.1.1	Plastikiniai bortai	m	56,0	SP.VN dalies TS skyrius 9, 10
3.2	Takų įrengimas:			
3.2.1	Ažūrinės trinkelės 200x100x80; h=0,08 m; spalva: natūralaus akmens	m ²	74,0	SP.VN dalies TS skyrius 12
3.2.2	Išlyginamasis sluoksnis iš smulkiosios mineralinės medžiagos fr. 0/5 h=0,03 m	m ²	74,0	SP.VN dalies TS skyrius 8, 12
3.2.3	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas h=0,15 m	m ²	81,0	SP.VN dalies TS skyrius 8
3.2.4	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-5}$ m/s) h \geq 0,19 m	m ³	16,0	SP.VN dalies TS skyrius 8
3.3	Terasos tvirtinimo konstrukcijos pagrindas:			
3.3.1	Išlyginamasis sluoksnis iš smulkiosios mineralinės medžiagos fr. 0/5 h=0,03 m	m ²	115,0	SP.VN dalies TS 8 ir 10 skyrius
3.3.2	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas h=0,15 m	m ²	127,0	SP.VN dalies TS 8 skyrius
3.3.3	Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45 įrengimas h=0,504 m	m ²	41,41	SP.VN dalies TS 8 skyrius

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P22-20-TDP-SP.VN-SDKŽ	2	4	0



3.3.4	Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-5} \text{ m/s}$) $h \geq 0,19 \text{ m}$	m^3	24,2	SP.VN dalies TS 8 skyrius
3.4	<i>Terasos iš termomedienos įrengimas:</i>			
3.4.1	Temo terasa 26 (storis) x 117 (plotis) mm	m^2	112,0	SP.VN dalies TS skyrius 10
3.4.2	Termo dailylentė 19 (storis) x 117 (plotis) mm	m^2	27,78	SP.VN dalies TS skyrius 10
3.4.3	Panduso mediniai bortai tašai $h=0,042 \text{ m}$ (termo tašas)	m^3	0,43	SP.VN dalies TS skyrius 10
3.4.4	Cinkuotas stačiakampis profilis 60x40x2,0 mm	m	498,6	SP.VN dalies TS skyrius 10
3.4.5	Cinkuotas stačiakampis profilis 40x30x1,5 mm	m	181,5	SP.VN dalies TS skyrius 10
3.4.6	Reguliuojamos terasų atramos (pagrindo skersmuo $d=22 \text{ mm}$ (pjedestalai)); pasikėlimo aukštis nuo 10,5 cm iki 37,0 cm:			
3.4.6.1	Pjedestalas 37 cm aukščio;	vnt	122	SP.VN dalies TS skyrius 10
3.4.6.2	Pjedestalas 31,3 cm aukščio;	vnt	3	SP.VN dalies TS skyrius 10
3.4.6.3	Pjedestalas 17,4 cm aukščio;	vnt	95	SP.VN dalies TS skyrius 10
3.4.6.4	Pjedestalas 12,5 cm aukščio;	vnt	3	SP.VN dalies TS skyrius 10
3.4.6.5	Pjedestalas 10,5 cm aukščio;	vnt	54	SP.VN dalies TS skyrius 10
3.4.7	Guminiai padai 250x250x3 mm (apsauginės gumos/tarpinės)	vnt	227	SP.VN dalies TS skyrius 10
3.4.8	Metalinė gofra	m	23,85	SP.VN dalies TS skyrius 10
4	<i>MAŽOJI ARCHITEKTŪRA</i>			
4.1	Lauko suolas	vnt	2	SP.VN dalies TS skyrius 9
4.2	Šiukšliadėžės	vnt	1	SP.VN dalies TS skyrius 9
4.3	Dviračio stovai	vnt	6	SP.VN dalies TS skyrius 9
4.4	Informacinis stendas	vnt	1	SP.VN dalies TS skyrius 9
4.5	Banerinis vėliavos stiebas	vnt	1	SP.VN dalies TS skyrius 9
4.6	Geriamojo vandens stotelė	vnt	1	SP.VN dalies TS skyrius 9
4.7	Telefonų krovimo stotelė	vnt	1	SP.VN dalies TS skyrius 9
4.8	Betoninis vazonas	vnt	1	SP.VN dalies TS skyrius 9
5	<i>ŽALIOSIOS, PAŽINTINĖS ZONOS AUGALAI</i>			
5.1	Japanese Holly „Glorie Gem“ (Ilex crenata)	vnt	3	SP.VN dalies AR skyrius 14
5.2	Prapurinis karklas (Salix purpurea)	vnt	8	SP.VN dalies AR skyrius 14

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P22-20-TDP-SP.VN-SDKŽ	3	4	0



5.3	Miskantas Kininis (<i>Miscanthus sinensis</i>)	vnt	6	SP.VN dalies AR skyrius 14
5.4	Field Calamint (<i>Calamintha nepeta</i>)	vnt	6	SP.VN dalies AR skyrius 14
5.5	Atvežamas gruntas žaliajai zonai	m ³	3	SP.VN dalies AR skyrius 14
6.	<i>MAŽOSIOS ARCHITEKTŪROS ELEMENTŲ BETONINIŲ PAMATŲ ĮRENGIMO MEDŽIAGOS</i>			
6.1	Betonas pamatams	m ³	0,890	SA.SK dalies AR 12 skyrius/TS 15 skyrius
7.	<i>VANDENTIEKIO ĮRENGIMAS</i>			
7.1	Mechanizuotas tranšėjų iki 1,60 m gylio kasimas ir iškasto grunto laikinas sandėliavimas, bei galutinis tranšėjos užpylimas	m ³	20	SP.VN dalies TS skyrius 16
7.2	Iškastų tranšėjų sienų tvirtinimas	m ²	16	SP.VN dalies TS skyrius 16
7.3	Smėlis pirminiam užpylimui, įskaitant sutankinimą	m ³	5,2	SP.VN dalies TS skyrius 16
7.4	Rankinis tranšėjų dugno išlyginimas ir sutankinimas	m ²	5	SP.VN dalies TS skyrius 16
7.5	Slėginiai PE geriamojo vandentiekio D32, vamzdžiai ir jų paklojimas	m	37	SP.VN dalies TS skyrius 16
7.6	Pajungimas prie esamo vandentiekio tinklų	vnt	1	SP.VN dalies TS skyrius 16
7.7	Vamzdžio DN32 apšiltinimas vandens neįgeriamčiais izoliuojančiais kevalais (sienelės storis 20 mm)	m	37	SP.VN dalies TS skyrius 16
7.8	Dėklas PL DN 50, vamzdžio tvirtinimui	m	1,5	SP.VN dalies TS skyrius 16
7.9	Dėklas PE D110, apsaugantis vamzdį grunte.	m	5	SP.VN dalies TS skyrius 16
7.10	Trišakis su ventiliu DN32	vnt.	1	SP.VN dalies TS skyrius 16
7.11	Vandentiekio tinklų hidraulinis išbandymas	Kompl.	1	SP.VN dalies TS skyrius 17

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
P22-20-TDP-SP.VN-SDKŽ	4	4	0

IŠTRAUKA IŠ ŽEMĖLAPIO M 1: 5 000




IŠTRAUKA IŠ ŽEMĖLAPIO M 1: 10 000

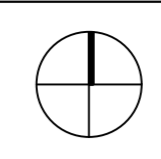
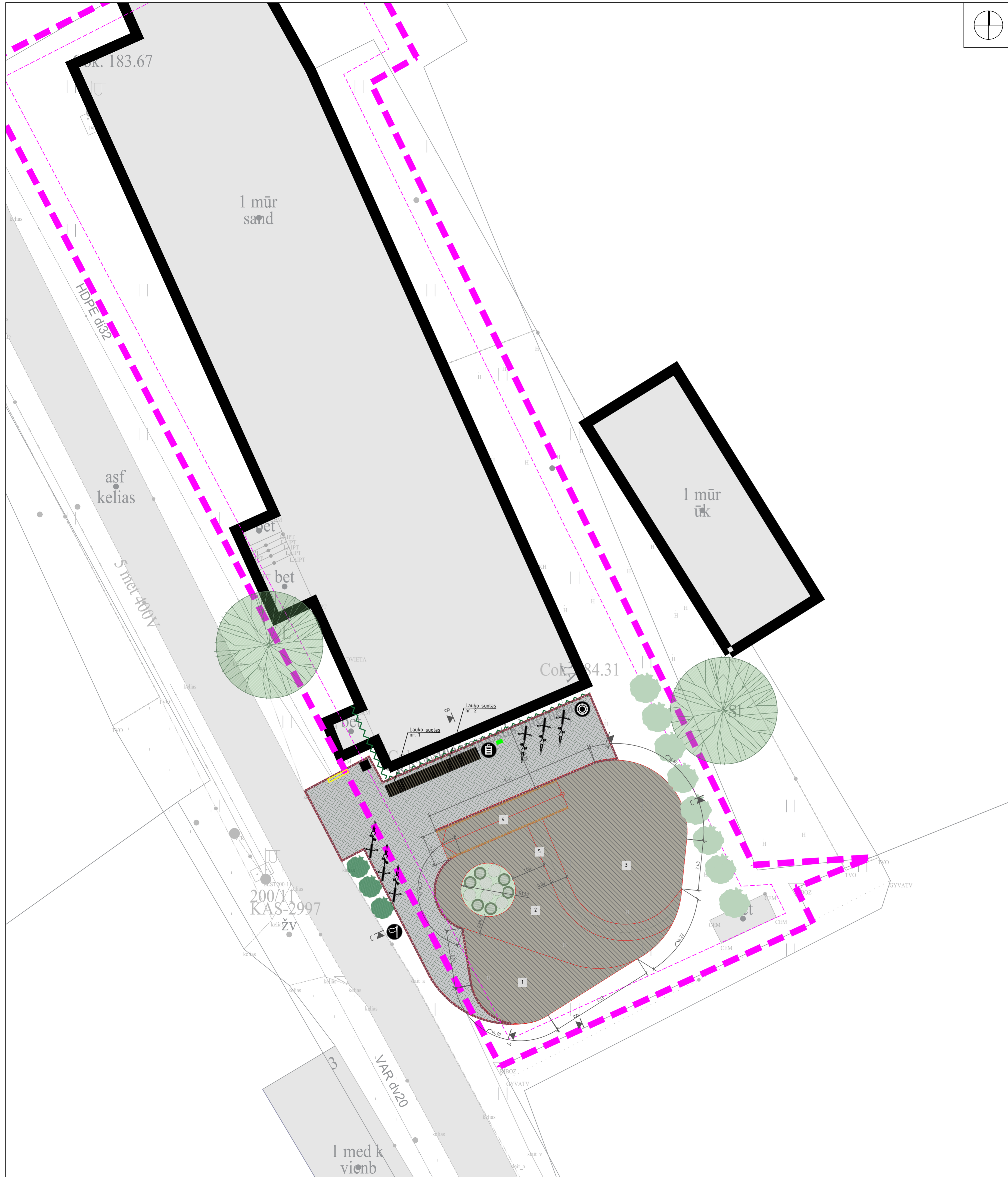


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

PROJEKTUOJAMOS VIETOS RIBOS



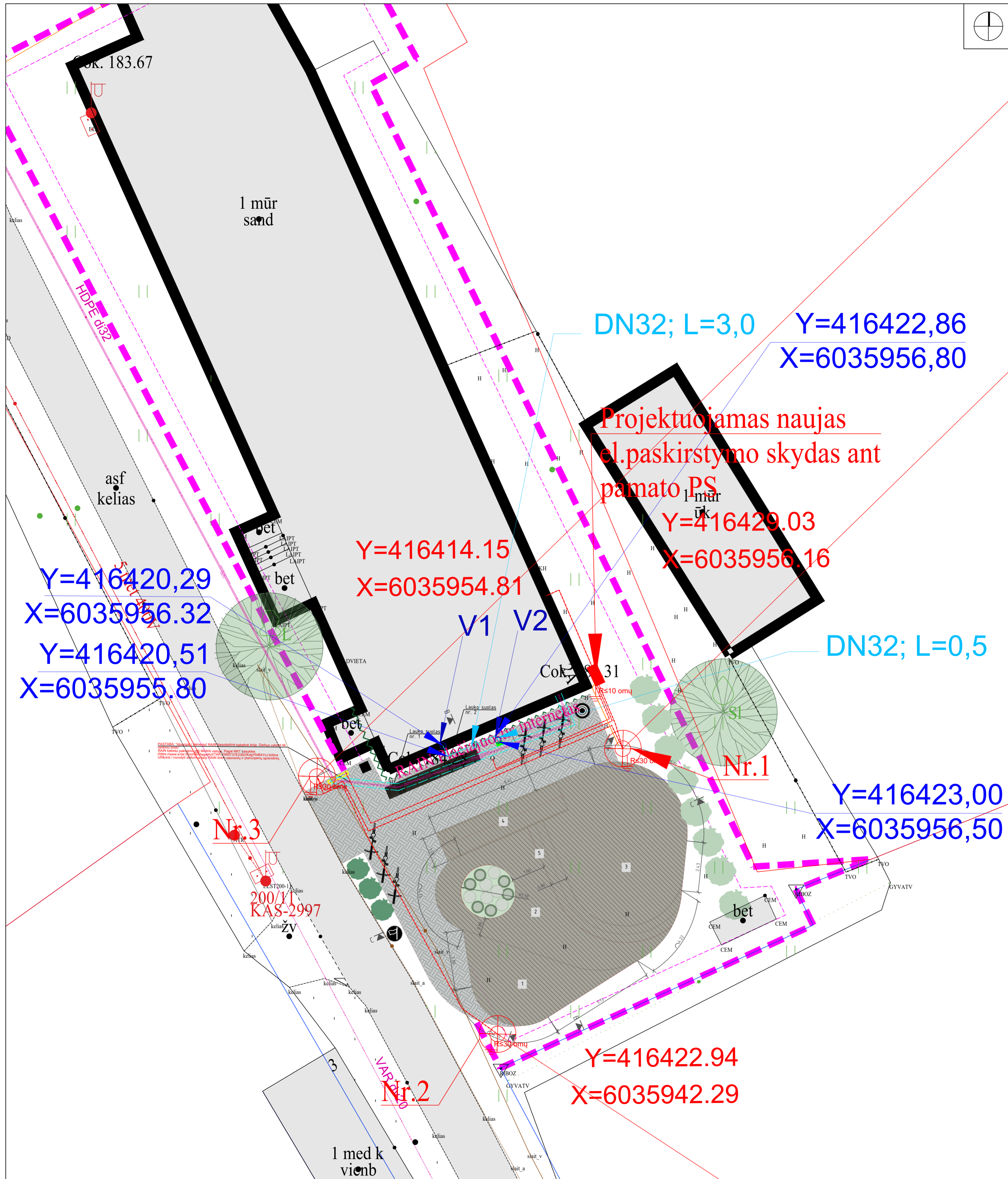
0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Data	Laidos statusas keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.			KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS	
13931	SPV	M. Gaigalas	„Terasos - apžvalgos kalvos Sodų g. 2A, Vištyčio mstl., Vilkaviškio r. sav., naujos statybos projektas“	
23861	SPDV	M. Gaigalas	Sklypo plano ir vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
	ARCH	S. Gaigalaitė		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			Situacijos schema	
			Laida	O
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilkaviškio rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO	
			P22-20-TDP-SP.VN-SS-01	Lapas
				Lapų
			1	1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI (RIBOS)

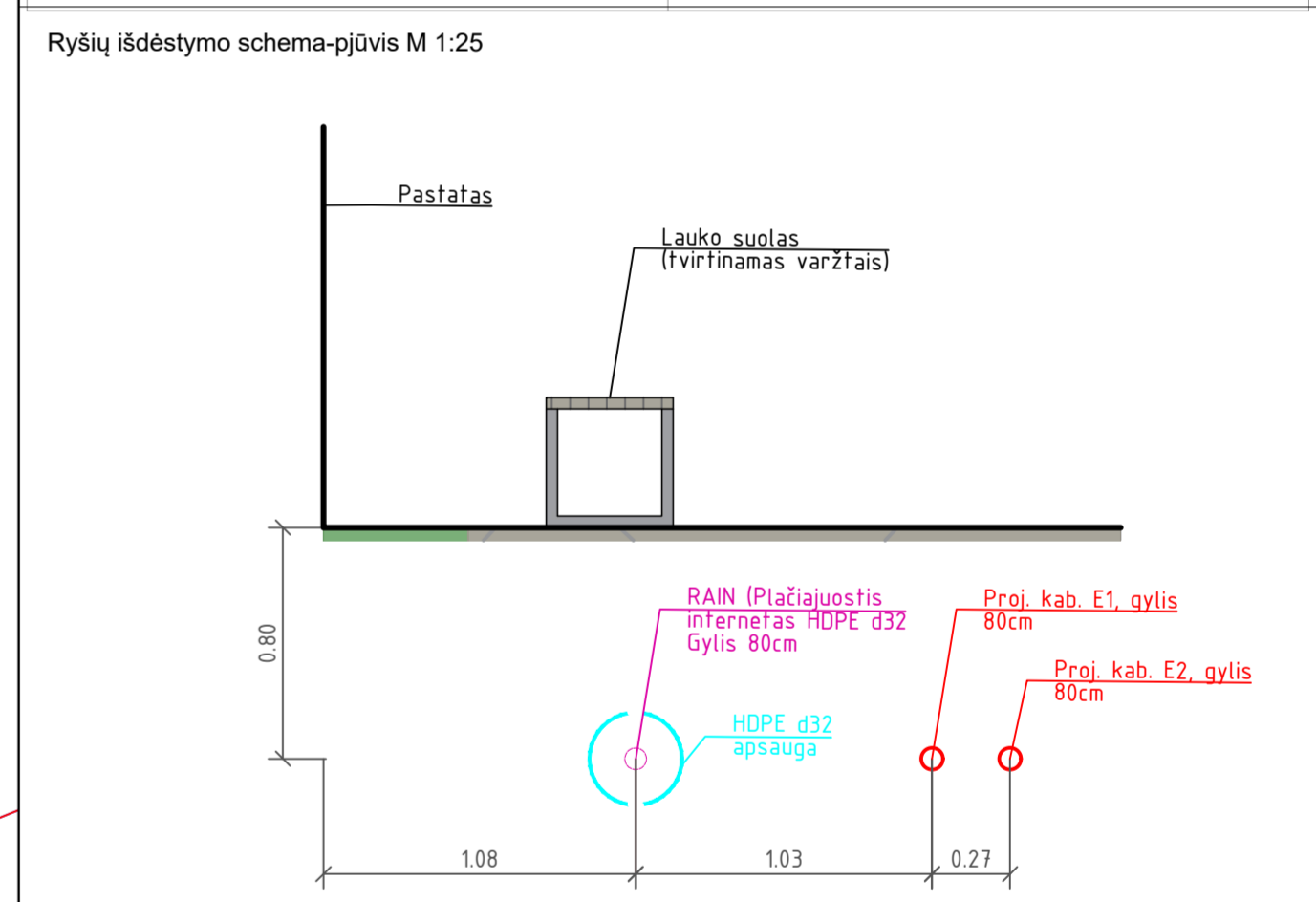
	ESAMŲ PASTATŲ KONTŪRAS		VAIZDO STEBĖJIMO KAMERA
	DANGŲ SUSIKIRTIMO RIBA		VERTIKALI APŽELDINTA SIENA
	PROJEKTUOJAMAS GAZONINIS BORTAS (H-3CM)		JAPANESE HOLLY „GLORIE GEM“ AUGALAS
	PROJEKTUOJAMAS MEDINIS PANDUSŲ BORTAS		PURPURINIS KARKLAS
	SKLYPO RIBA		MISKANTAS KININIS
	SKLYPO APSAUGOS ZONA (1 M)		FIELD CALAMINT AUGALAS
	TERMO MEDIENA		ESAMI MEDŽIAI
	AŽŪRINĖS TRINKELĖS (71,83 KV.M)		PJŪVIO VIETA
	TERASA NR. 1 (18,50 KV.M)		ŠUKŠLIADĖŽĖ
	TERASA NR. 2 (27,44 KV.M)		LAUKO SUOLAI
	TERASA NR. 3 (46,03 KV.M)		INFORMACINIS STENDAS
	PANDUSAS ŽN (19,53 KV.M)		DVIRAČIŲ STOVAI
	SEDĖJIMO PAKOPA (4,25 KV.M)		VANDENS PUNKTAI
	VĒLIAVOS STOVAS		TELEFONŲ KROVIMO STOTELĒ

0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Data	Laidos statusas keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.		KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS „Terason - apžvalgos kalvos Sodų g. 2A, Vištyčio mstl., Vilkaviškio r. sav., naujos statybos projektas“		
13931	SPV	M. Gaigalas	Sklypo plano ir vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
23861	SPDV	M. Gaigalas		
	ARCH	S. Gaigalaitė		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
			Sklypo planas M 1:100	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilkaviškio rajono savivaldybės administracija	DOKUMENTO ŽYMUO P22-20-TDP-SP.VN-SP-02	Lapas	Lapų
			1	1

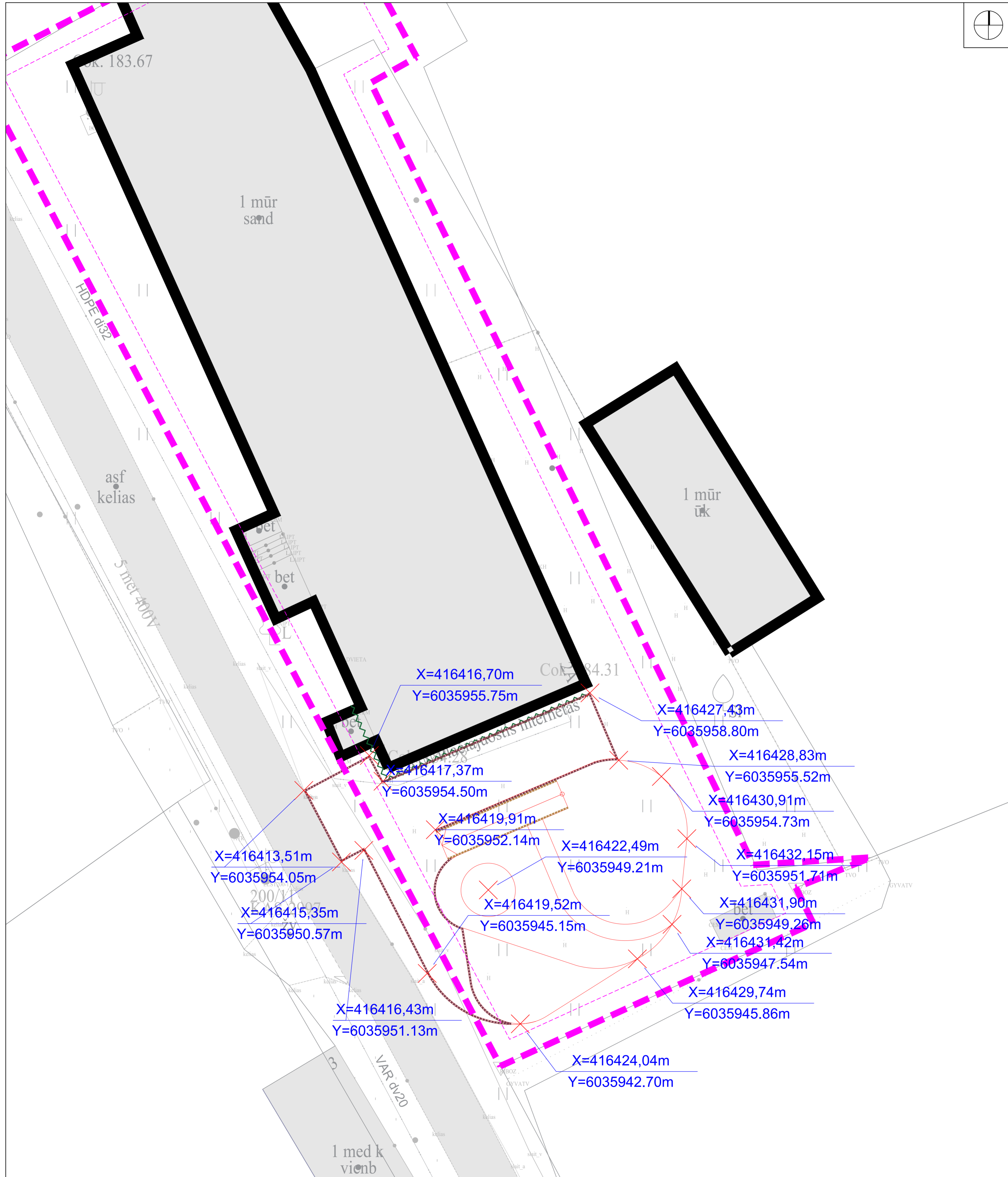


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI (RIBOS)

	ESAMŲ PASTATŲ KONTŪRAS		VERTIKALI APŽELDINTA SIENA
	DANGŲ SUSIKIRTIMO RIBA		JAPANESE HOLLY „GLORIE GEM“ AUGALAS
	PROJEKTUOJAMAS GAZONINIS BORTAS (H-3CM)		PURPURINIS KARKLAS
	PROJEKTUOJAMAS MEDINIS PANDUSO BORTAS		MISKANTAS KININIS
	SKLYPO APSAUGOS ZONA (1 M)		FIELD CALAMINT AUGALAS
	TERMO MEDIENA		ESAMI MEDŽIAI
	AŽŪRINĖS TRINKELĖS (71,83 KV.M)		PJŪVIO VIETA
	TERASA NR. 1 (18,50 KV.M)		ŠLIUKŠLIADĖŽĖ
	TERASA NR. 2 (27,44 KV.M)		LAUKO SUOLAI
	TERASA NR. 3 (46,03 KV.M)		INFORMACINIS STENDAS
	PAKILIMAS I TERASĄ (9,53 KV.M)		DVIRAČIŲ STOVAI
	SEDĖJIMO PAKOPA (4,25 KV.M)		VANDENS PUNKTAI
	VĒLIAVOS STOVAS		TELEFONŲ KROVIMO STOTELĖ
	VAIZDO STEBĖJIMO KAMERA		PROJEKTUOJAMAS VANDENS PAJUNGIMAS
	PROJEKTUOJAMA KABELINĖ APŠVIETIMO LINIJA, VAMZDYJE Ø50		RAIN (Plačiajuostis internetas) HDPE d32
	PROJEKTUOJAMA KABELINĖ JĖGOS LINIJA, VAMZDYJE Ø50		RAIN (Plačiajuostis internetas) (PVC) d110 apsauga sudedamam vamzdžiui, ilgis-13,77m
	PROJEKTUOJAMA APŠVIETIMO ATRAMA H-4M, LED ŠVIESTUVAS		
	PROJEKTUOJAMAS ELEKTROS PASKIRTYMO SKYDAS ANT PAMATO		
	PROJEKTUOJAMAS PAKARTOTINAS ŽĖMINIMAS		



0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Data	Laidos statusas keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.		KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS „Terason - apžvalgos kalvos Sodų g. 2A, Vištyčio mstl., Vilkiškių r. sav., naujos statybos projektas“		
13931	SPV	M. Gaigalas	Sklypo plano ir vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
23861	SPDV	M. Gaigalas		
	ARCH	S. Gaigalaitė		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
			Inžinerinių tinklų suvestinis planas M 1:100	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilkiškių rajono savivaldybės administracija	DOKUMENTO ŽYMŪS P22-20-TDP-SP.VN-ITSP-04	Lapas	Lapų
			1	1

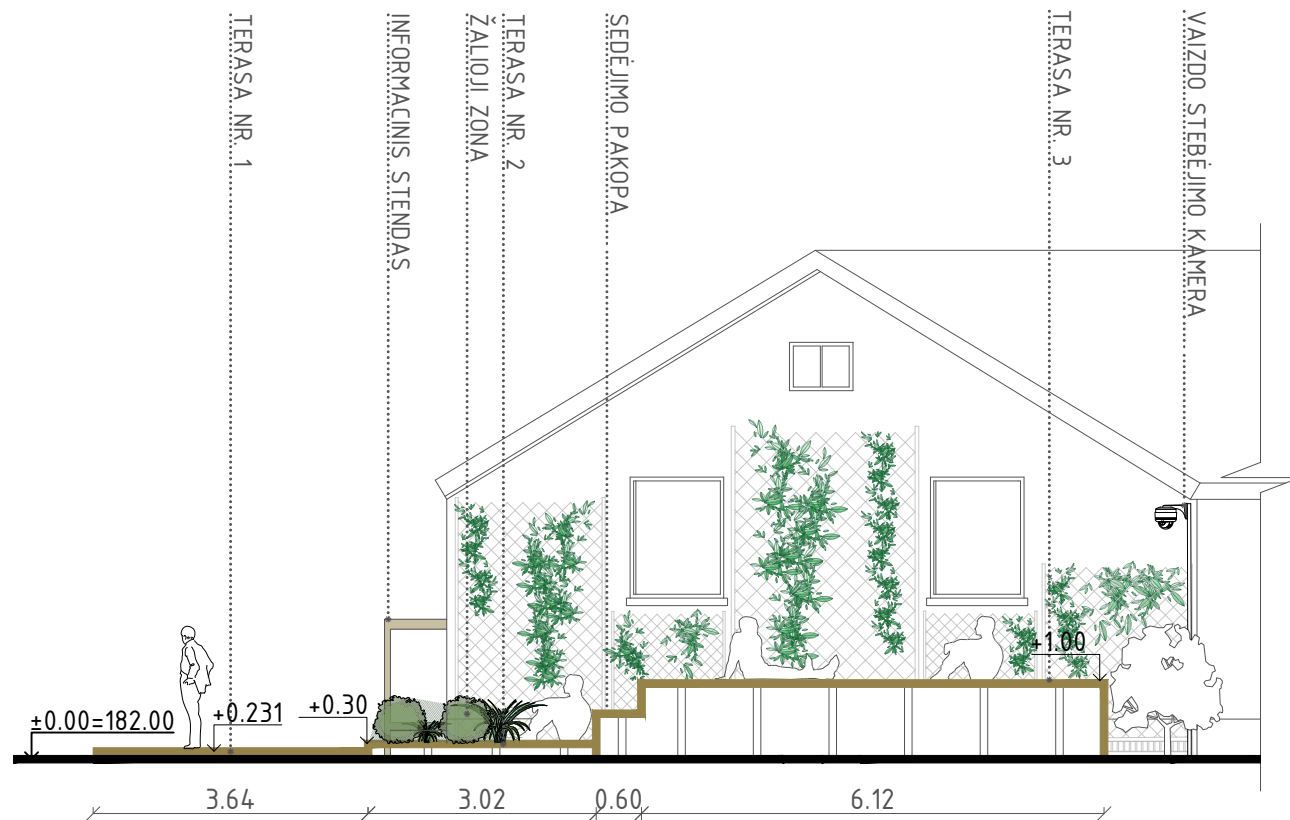


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI (RIBOS)

	ESAMŲ PASTATŲ KONTŪRAS
	DANGŲ SUSIKIRTIMO RIBA
	PROJEKTUOJAMAS GAZONINIS BORTAS (H-3CM)
	PROJEKTUOJAMAS MEDINIS PANDUSO BORTAS
	SKLYPO APSAUGOS ZONA (1 M)
	VERTIKALŲ APŽELDINTA SIENA
	NUŽYMĖJIMO TAŠKAI

- X=416416,70m
Y=6035955.75m
- X=416427,43m
Y=6035958.80m
- X=416428,83m
Y=6035955.52m
- X=416430,91m
Y=6035954.73m
- X=416432,15m
Y=6035951.71m
- X=416431,90m
Y=6035949.26m
- X=416431,42m
Y=6035947.54m
- X=416429,74m
Y=6035945.86m
- X=416424,04m
Y=6035942.70m
- X=416422,49m
Y=6035949.21m
- X=416419,91m
Y=6035952.14m
- X=416419,52m
Y=6035945.15m
- X=416417,37m
Y=6035954.50m
- X=416413,51m
Y=6035954.05m
- X=416415,35m
Y=6035950.57m
- X=416416,43m
Y=6035951.13m

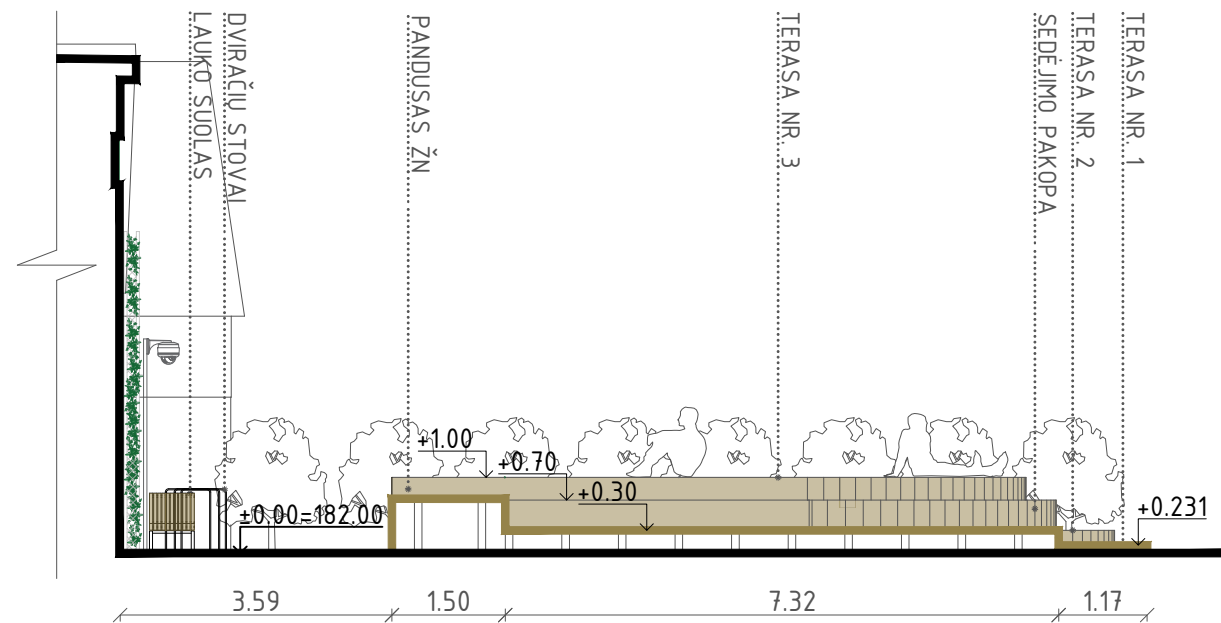
0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Data	Laidos statusas keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.		KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS „Terason - apžvalgos kalvos Sodų g. 2A, Vištyčio mstl., Vilkaviškio r. sav., naujos statybos projektas“			
13931	SPV	M. Gaigalas	Sklypo plano ir vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis		
23861	SPDV	M. Gaigalas			
	ARCH	S. Gaigalaitė			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida	
			Nužymėjimo planas M 1:100	0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilkaviškio rajono savivaldybės administracija	DOKUMENTO ŽYMUO P22-20-TDP-SP.VN-NP-05		Lapas	Lapų
				1	1







Pjūvis A-A

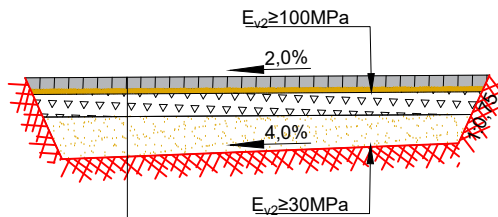


Pjūvis C-C




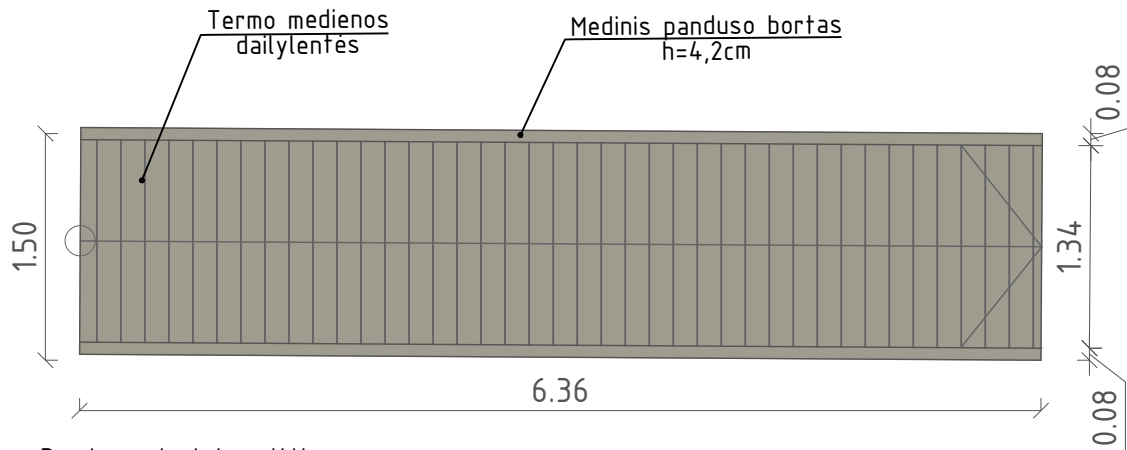
Pjūvis B-B

0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Data	Laidos statusas keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.			KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS „Terasos - apžvalgos kalvos Sodų g. 2A, Vištyčio mstl., Vilkaviškio r. sav., naujos statybos projektas“		
13931	SPV	M. Gaigalas		Sklypo plano ir vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
23861	SPDV	M. Gaigalas			
	ARCH	S. Gaigalaitė			
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
				Architektūriniai pjūviai M 1:100	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilkaviškio rajono savivaldybės administracija			DOKUMENTO ŽYMUO P22-20-TDP-SP.VN-AP-07	Lapas 1
					Lapų 1

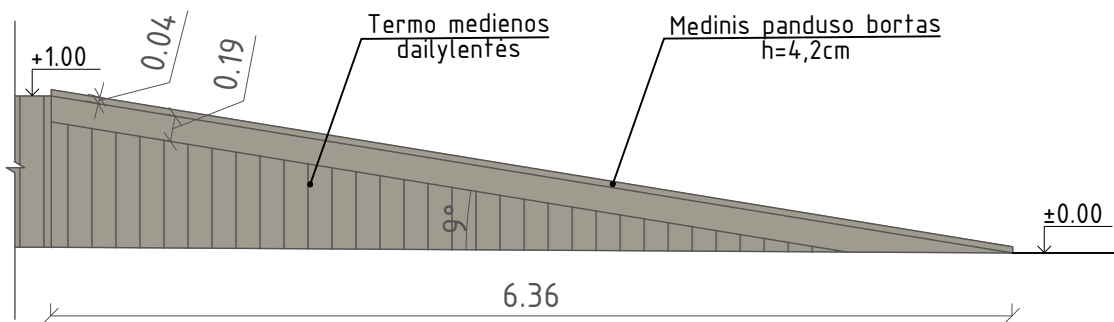


Konstrukcija	
Betoninių trinkelų danga	8 cm
Pasluoksniu iš granito smulkiosios mineralinės medžiagos mišinio 0/5 įrengimas	3 cm
Skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mineralinių medžiagų mišinio fr. 0/45	15 cm
Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (pagal TRA SBR 19 $k \geq 1,0 \times 10^{-6}$ m/s)	≥ 19 cm
Esamas sutankintas gruntas	

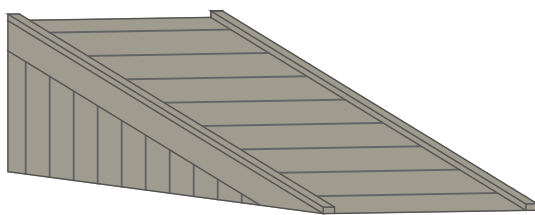
0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Data	Laidos statusas keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.			KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS		
13931	SPV	M. Gaigalas	„Terasos - apžvalgos kalvos Sodų g. 2A, Vištyčio mstl., Vilkaviškio r. sav., naujos statybos projektas“		
23861	SPDV	M. Gaigalas	Sklypo plano ir vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis		
	ARCH	S. Gaigalaitė			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida	
			Skersinis pjūvis M 1:50	0	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Vilkaviškio rajono savivaldybės administracija		DOKUMENTO ŽYMUO P22-20-TDP-SP.VN-SP-08	Lapas	Lapų
				1	1



Panduso planinė padėtis



Panduso šoninis vaizdas



Panduso aksonometrinis vaizdas


Sutartiniai žymėjimai



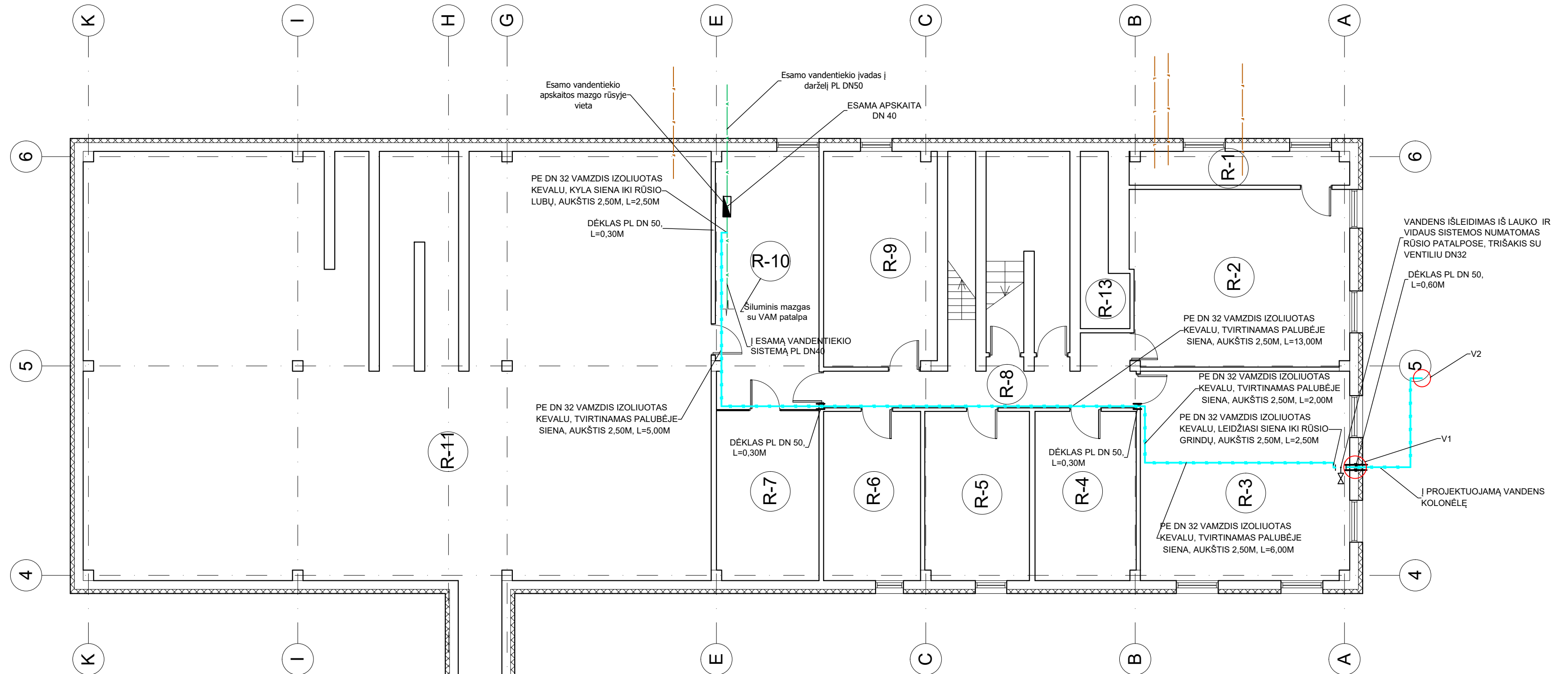
Termo mediena



Dangu susikirtimo riba

0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Data	Laidos statusas keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.			KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS	
13931	SPV	M. Gaigalas	„Terasos - apžvalgos kalvos Sodų g. 2A, Vištyčio mstl., Vilkaviškio r. sav., naujos statybos projektas“	
23861	SPDV	M. Gaigalas	Sklypo plano ir vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	
	ARCH	S. Gaigalaitė		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
			Panduso brėžiniai M 1:50	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas
	Vilkaviškio rajono savivaldybės administracija		P22-20-TDP-SP.VN-PB-09	Lapų
				1
				1

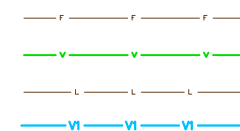
RŪSIO PLANAS



Rūsio patalpų eksplikacija

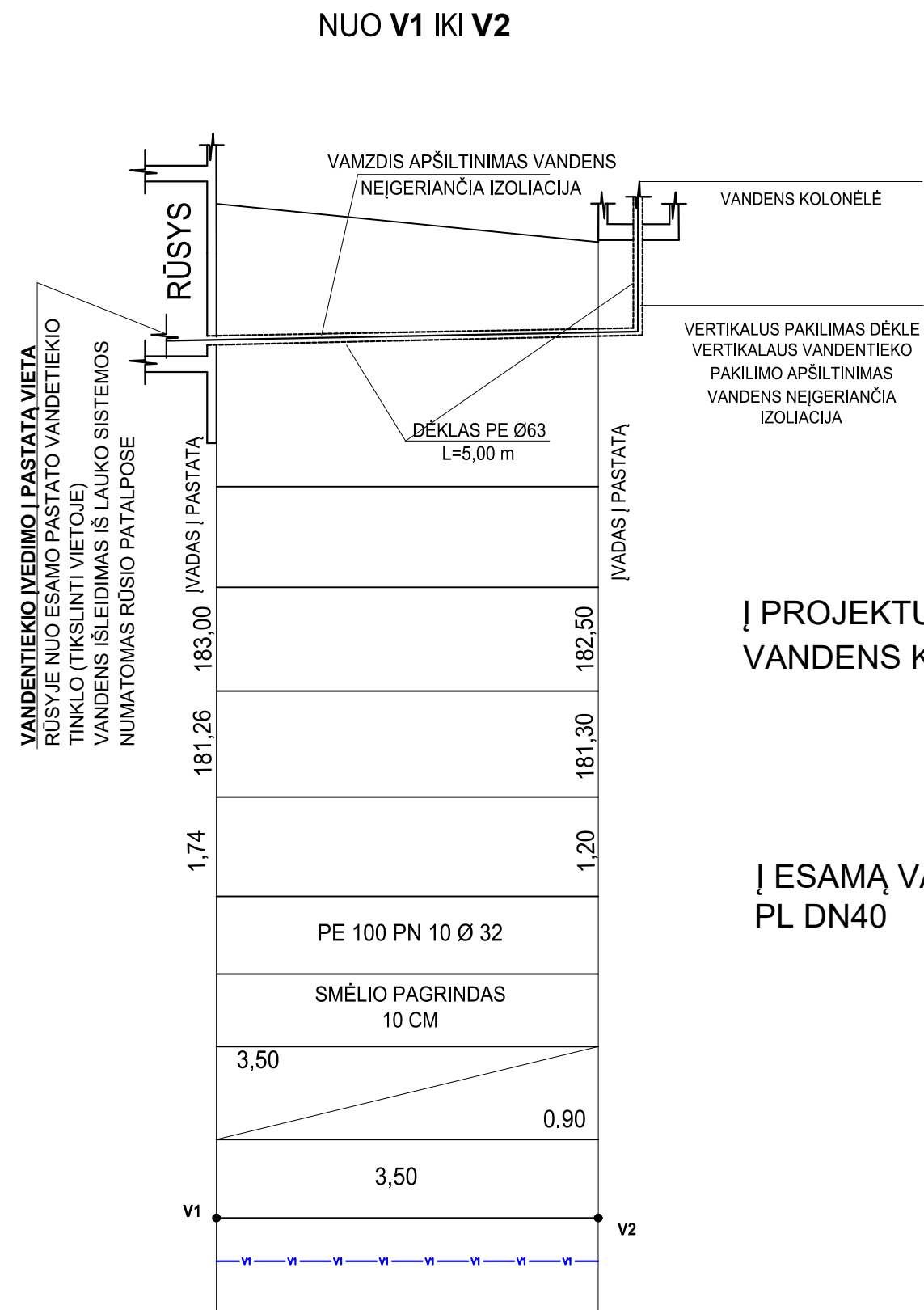
Patalpos nr.	Pavadinimas	Plotas
Pirmas korpusas		
R-1	Ūkio sandėlis	6.17
R-2	Sandėlis	32.54
R-3	Sandėlis	36.78
R-4	Sandėlis	14.02
R-5	Sandėlis	14.50
R-6	Sandėlis	13.56
R-7	Sandėlis	15.54
R-8	Koridorius	12.62
R-9	Sandėlis	20.16
R-10	Šiluminis mazgas	23.43
R-11	Ūkio sandėlis	207.75
R-12	Koridorius	22.92
R-13	Ūkio sandėlis	5.12
		425.11
Antras korpusas		
R-1	Ūkio sandėlis	426.03
		426.03
		Iš viso: 851.14

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

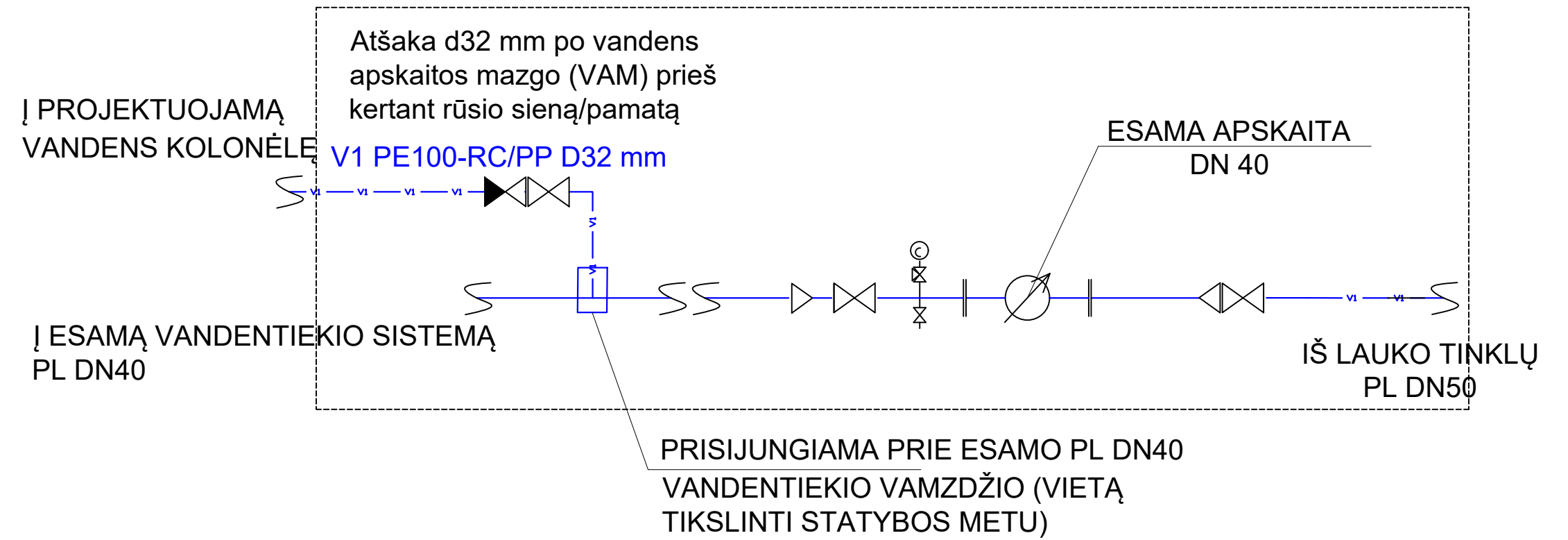


0	2023	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Data	Laidos statusas keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv. dok. Nr.				KOMPLEKSAS/PROJEKTO PAVADINIMAS
13931	SPV	M. Gaigalas		„Terasos - apžvalgos kalvos Sodų g. 2A, Vištyčio mstl., Vilkaviškio r. sav., naujos statybos projektas“
23861	SPDV	M. Gaigalas		Sklypo plano ir vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis
	ARCH	S. Gaigalaitė		
				DOKUMENTO PAVADINIMAS
				Vandentiekio prijungimo vandens stotelei brėžiniai M 1:100
				Laida
				0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas Lapų
	Vilkaviškio rajono savivaldybės administracija	P22-20-TDP-SP.VN-VPVSB-10		1 2

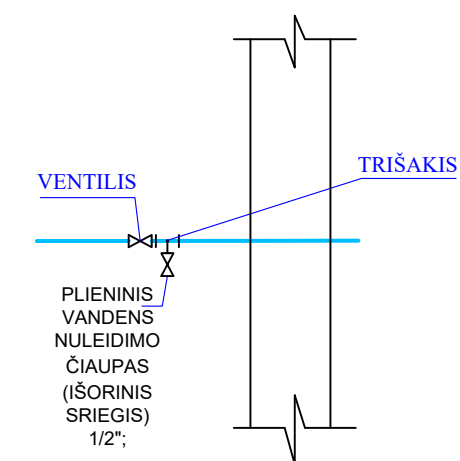
M _v 1:500 M _h 1:100	185,00 184,00 183,00 182,00 181,00 180,00
PROJEKTUOJAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
ESAMO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS ALTITUDĖ	
VAMZDŽIO VIRŠAUS ALTITUDĖ	
ILGINIMAS, m	
VAMZDŽIO MEDŽIAGA, DIAMETRAS, IZOLIACIJOS TIPAS	
PAGRINDAS	
ILGIS, m	
NUOLYDIS, %	
ATSTUMAI, m	
MAZGAI	



VANDENTIEKIO PRIJUNGIMO NUO ESAMO VANDENTIEKIO SCHEMA



VANDENS IŠLEIDIMO SCHEMA



DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida	
Vandentiekio prijungimo vandens stotelei brėžiniai M 1:100	0	
DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų
P22-20-TDP-SP.VN-VPVSB-10	2	2