

KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

**KOMPLEKSAS „ZAPYŠKIO PRIEPLAUKA IR KITI
STATINIAI“**

**01. STACIONARIOS PRIEPLAUKOS, MUZIEJAUS G.,
ZAPYŠKIO MSTL., KAUNO R. SAV., NAUJOS STATYBOS
PROJEKTAS**

TECHNINIS PROJEKTAS

SKLYPO PLANO DALIS

SP/SA

LAIDA 0

ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA

2023 m.

STATYTOJAS KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖ
UŽSAKOVAS KAUNO RAJONO SAVIVALDYBĖ
PROJEKTO ATLIKĖJAS UAB „HIDROTERRA“
KOMPLEKSAS ZAPYŠKIO PRIEPLAUKA IR KITI STATINIAI
STATINIO PROJEKTAS 01. STACIONARIOS PRIEPLAUKOS, MUZIEJAUS G., ZAPYŠKIO MSTL., KAUNO R. SAV., NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS
STATINIO ADRESAS MUZIEJAUS G., ŽEMĖS SKLYPO UN. NR. 4400-6255-4096, ZAPYŠKIO MSTL., KAUNO R. SAV.
STATYBOS RŪŠIS NAUJA STATYBA
STATINIO PASKIRTIS VANDENS UOSTŲ STATINIAI
STATINIO KATEGORIJA NEYPATINGAS STATINYS
PROJEKTO ETAPAS TECHNINIS PROJEKTAS
PROJEKTO DALIS SP/SA
PROJEKTO ŽYMUO ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA
LAIDA 0

PAREIGOS	ATESTATO NR.	PAVARDĖ	PARAŠAS
Direktorius		Darius Kalesnykas	
PV	27171	Nerijus Gasiūnas	
PDV	29694	Vytautas Baranauskas	
PDA	17330	Laimontas Jakštas	

2023 m.

KOMPLEKSO „ZAPYŠKIO PRIEPLAUKA IR KITI STATINIAI“ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Nr.	Tomas	Laida	Pavadinimas	Pastabos
01	I	0	STACIONARIOS PRIEPLAUKOS, MUZIEJAUS G., ZAPYŠKIO MSTL., KAUNO R. SAV., NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS	
02	II	0	PRIEPLAUKOS STOTIES PASTATO MUZIEJAUS G. NR.1, ZAPYŠKIO SEN., ZAPYŠKIO MSTL., KAUNO R. SAV. NAUJOS STATYBOS PROJEKTAS	

01. STACIONARIOS PRIEPLAUKOS, MUZIEJAUS G., ZAPYŠKIO MSTL., KAUNO R. SAV., NAUJOS STATYBOS PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD	0	Bendroji dalis	
2.	SP/SA	0	Sklypo plano/architektūrinė dalis	
3.	SK	0	Konstrukcijų dalis	
4.	E	0	Elektrotechnikos dalis	
5.	SO	0	Pasirengimo statybai ir darbų organizavimo dalis	
6.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	atskira byla

**SKLYPO PLANO DALIES (SP/SA)
DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4	5
Tekstiniai dokumentai				
-	1	0	Antraštinis lapas	
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-PSZ	1	0	Techninio projekto sudėties žiniaraštis	
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-PDSZ	1	0	Konstrukcijų dalies projekto dokumentų sudėties žiniaraštis	
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-AR	20	0	Aiškinamasis raštas	
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-TS	43	0	Techninė specifikacija	
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-SŽ	2	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
Grafiniai dokumentai				
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-B.01	1	0	Situacijos planas	
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-B.02	1	0	Sklypo planas	
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-B.03	1	0	Vertikalaus planiravimo planas	
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-B.04	1	0	Prieplaukos fasadai	
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-B.05	1	0	Sklypo sutvarkymo planas	
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-B.06	1	0	Suvestinis inžinerinių tinklų planas	
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-B.07	1	0	Dangų planas	
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-B.08	3	0	Dangų pjūviai	
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-B.09	1	0	Priemonių, skirtų ŽN poreikiams, planas	
ZAS-3-15-20210416-PP- B.22	1	0	Prieplaukos panoramos vizualizacija	

TURINYS

1. BENDRIEJI DUOMENYS.....	2
2. BENDRIEJI SKLYPO PLANO RODIKLIAI.....	3
3. PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI, KITI DOKUMENTAI IR DUOMENYS.....	4
4. OBJEKTO VIETOS APRAŠYMAS.....	5
5. GEOLOGINĖS IR HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS.....	7
6. APSAUGOS ZONOS.....	10
7. PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ APRAŠYMAS	11
7.1. Prieplaukos kordono altitudžių parinkimas.....	11
7.2. Privažiavimas prie prieplaukos.....	15
7.3. Želdinių apsauga.....	15
7.4. Vizualinis poveikis ir apželdinimas.....	15
7.5. Apšvietimas.....	16
7.6. Paviršinio vandens nuvedimas.....	16
7.7. Prieplaukos teritorijos infrastruktūra.....	16
8. SAUGOMŲ TERITORIJŲ APSAUGA.....	17
9. KULTŪROS PAVELDO OBJEKTŲ APSAUGA.....	18
10. APSAUGINIŲ PRIEMONIŲ NUO SMURTO IR VANDALIZMO APRAŠYMAS.....	19
11. ŽMONIŲ SU NEGALIA POREIKIŲ UŽTIKRINIMO SPRENDINIAI.....	20

0	2023-04-14	Statybos leidimui gauti, statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. NR. DOK.				STATINIO KOMPLEKSO PAVADINIMAS
				ZAPYŠKIO PRIEPLAUKA IR KITI STATINIAI
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
27171	PV	Nerijus Gasiūnas		01. STACIONARIOS PRIEPLAUKOS, MUZIEJAUS G., ZAPYŠKIO MSTL., KAUNO R. SAV. NAUJOS STATYBOS TECHNINIS PROJEKTAS
29694	PDV	Vytautas Baranauskas		
17330	PDA	Laimontas Jakštas		DOKUMENTO PAVADINIMAS
				Aiškinamasis raštas
				0
LT	UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO
	Kauno rajono savivaldybės administracija			LAPAS LAPŲ
				ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-AR
				1 20

1. BENDRIEJI DUOMENYS

Parengto techninio projekto sprendiniai atitinka privalomiesiems dokumentams, esminiams statinių reikalavimams, statinio architektūros, aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio, nekilnojamojo kultūros paveldo vertybių, trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimams.

Kompleksą „Zapyškio prieplauka ir kiti statiniai“ sudaro:

01. Stacionarios prieplaukos, Muziejaus g., Zapyškio mstl., Kauno r. sav., naujos statybos techninis projektas.
02. Prieplaukos stoties pastato Muziejaus g. Nr.1, Zapyškio sen., Zapyškio mstl., Kauno r. sav., naujos statybos projektas.

Komplekso statinių naujos statybos projektas leidžiamas atskiromis bylomis.

1.1 lentelė. 01. Stacionarios prieplaukos, Muziejaus g., Zapyškio mstl., Kauno r. sav., naujos statybos statinių sąrašas.

Nr.	Pavadinimas	Kategorija	Paskirtis (STR 1.01.03:2017)	Statybos rūšis
1	Krantinė	Neypatingas	8.5. Vandens uostų statiniai	Nauja statyba
2	Privažiavimo kelias	Nesudėtingas (II)	8.6. Kiti transporto statiniai	Nauja statyba
3	Pandusas	Nesudėtingas (I)	8.6. Kiti transporto statiniai	Nauja statyba
4	Kanalizuojamas griovys	Neypatingas	10. Hidrotechnikos statiniai	Nauja statyba
5	Atraminė siena Nr.2	Nesudėtingas (II)	8.6. Kiti transporto statiniai	Nauja statyba
6	Atraminė siena Nr.1	Nesudėtingas (I)	8.6. Kiti transporto statiniai	Nauja statyba
7	Kritimo šuliniai (2 vnt.)	Neypatingas	10. Hidrotechnikos statiniai	Nauja statyba
8	Laiptai Nr.1	Nesudėtingas (I)	12. Kitos paskirties inž. statiniai	Nauja statyba
9	Laiptai Nr.2	Nesudėtingas (I)	12. Kitos paskirties inž. statiniai	Nauja statyba
10	Laiptai Nr.3	Nesudėtingas (I)	12. Kitos paskirties inž. statiniai	Nauja statyba
11	Laiptai Nr.4	Nesudėtingas (I)	12. Kitos paskirties inž. statiniai	Nauja statyba
12	Paviršinių nuotekų latakas	Neypatingas	8.5. Vandens uostų statiniai	Nauja statyba
13	Pėsčiųjų takas Nr.1	Nesudėtingas (I)	8.6. Kiti transporto statiniai	Nauja statyba
14	Pėsčiųjų takas Nr.2	Nesudėtingas (I)	8.6. Kiti transporto statiniai	Nauja statyba

DOKUMENTO ŽYMUO

ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-AR

LAPAS

2

LAPŲ

20

LAIDA

0

2. BENDRIEJI SKLYPO PLANO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4
Sklypas			
Sklypo plotas	m ²	xxx	
Krantinių statiniais užstatytas plotas*	m ²	3185	
Bendras su prieplaukos pastatu užstatytas plotas*	m ²	3796	
Sklypo užstatymo tankis	%		
Sklypo užstatymo intensyvumas	%		
Užsėjamas daugiamečių žolių pievos plotas*	m ²	7180	
Tvirtinimo lauko akmenimis plotas*	m ²	177	
Privažiavimo kelias			
Apsisukimo aikštelės plotas*	m ²	164	
Privažiavimo kelio plotas*	m ²	236	
Bendras privažiavimo kelio ilgis*	m	57,5	
Privažiavimo kelio plotis	m	5,00	
Paviršinių nuotekų latakas			
Latako ilgis*	m	147	
Latako plotis*	m	0,54	
Lietaus nuotekų trapų skaičius	vnt.	3	
Lietaus nuotekų išleistuvų D100 ilgis*	m	14,9	
Pėsčiųjų takas Nr.1			
Pėsčiųjų tako ilgis*	m	71,9	
Pėsčiųjų tako plotis	m	3,00	
Pėsčiųjų takas Nr.2			
Pėsčiųjų tako ilgis*	m	42,10	
Pėsčiųjų tako plotis	m	1,50	
Inžineriniai tinklai			
Vandentiekio tinklų ilgis*	m	153	
Vandentiekio tinklų diametras	mm	25	

3. PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI, KITI DOKUMENTAI IR DUOMENYS

Sklypo plano projekto dalis parengta, vadovaujantis šiais dokumentais:

- Projektavimo techninė specifikacija (užduotis), 2022-03-18;
- Inžineriniai topografiniai tyrinėjimai, 2022 kovo mėn.;
- Komplexo - Zapyškio prieplauka ir kiti statiniai, Muziejaus g., Zapyškio k., Kauno r. sav., naujos statybos projekto inžinerinė geologija, 2022m.;
- Prieplaukos stoties pastato, Muziejaus g.1, Zapyškio sen., Kauno r. sav., inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai, 2021 m.;
- Patvirtintais projektiniais pasiūlymais 2021-12-15;
- Specialieji architektūros reikalavimai, 2022-10-19, Nr.: SARD-24-221019-00260;
- Specialieji paveldosaugos reikalavimai, 2022-10-14, Nr.: SPRD-00-221014-00214;
- Specialieji saugomos teritorijos tvarkymo ir apsaugos reikalavimai, 2022-10-25, Nr.: STRD-00-221025-00297;
- Prijungimo sąlygos terminuotam elektros įrenginių prijungimui Nr. TER22-B0074;
- ESO prijungimo sąlygos Nr. TS20-44007;
- Prisijungimo sąlygos geriamojo vandens tiekimui ir nuotekų tvarkymui Muziejaus g., skl. unik. Nr. 4400-0580-6740, Zapyškio k., Kauno r. sav.;
- Lietuvos transporto saugos administracijos jūrų departamento raštas, 2022-10-03 Nr. 15B-5570;
- Kultūros paveldo objekto individualus apsaugos reglamentas, 2018-09-06 Nr. IRKS-4.

1		LR statybos įstatymas
2		LR Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas
3		LR vandens įstatymas
4		LR aplinkos apsaugos įstatymas
5		LR specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
6	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
7	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai, statinio statybos priežiūra
8	STR 2.01.01(1):2005	Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas
9	STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
10	STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-AR	4	20	0

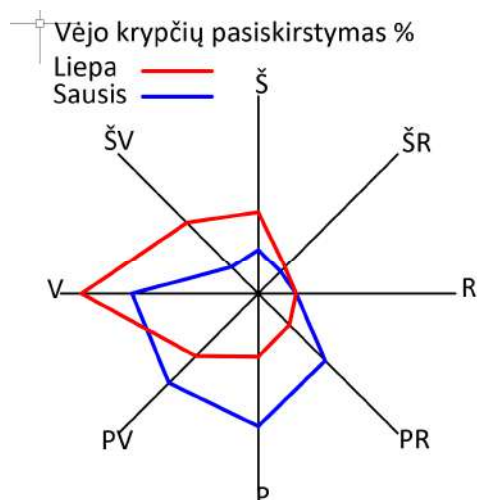
11	STR 2.01.01(4):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga
12	STR 2.01.01(5):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo
13	STR 2.02.06:2004	Hidrotechniniai statiniai. Pagrindinės nuostatos
14	STR 2.05.21:2016	Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai
15	STR 2.03.01:2019	STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“
16	PTR 2.13.01:2022	Archeologinio kultūros paveldo tvarkyba
17	SuM įsakymas Nr. 3-403	Dėl specialiųjų poreikių turinčių žmonių susisiektimo gerinimo Lietuvos Respublikoje gerosios praktikos vadovo patvirtinimo
18	ISO/FDIS 21542	Building construction – Accessibility and usability of the built environment
19	ISO 23599	Assistive products for blind and vision-impaired persons – Tactile walking surface indicators
20	Žin., 2010, Nr. 146-7510	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai
21	TAR 2022-06-29, i. k. 2022-13997	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės
22	DT 5-00	Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje
23	Žin., 2012, Nr. 16-697	Atliekų tvarkymo taisyklės
24	SAM įsakymas V-604	Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 "Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje"
25	LST 1516:2015	Lietuvos standartas „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“

Privaloma vadovautis aktualiomis įstatymų ir statybos techninių reglamentų redakcijomis.

Projektui parengti naudotos programos: MS Office; AutoCAD.

4. OBJEKTO VIETOS APRAŠYMAS

4.1 pav.



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-AR	5	20	0

Statinio geografinė vieta (adresas): prie Nemuno upės Muziejaus g., Zapyškio mstl., Kauno r. sav.

Žemės sklypas priklauso Lietuvos Respublikai yra patikėtas Kauno rajono savivaldybei. Žemės sklypo, kuriame planuojama statyti stacionarią prieplauką – apie 1,50 ha.

Objektas yra Vidurio Lietuvos žemumos kairiajame Nemuno krante Užnemunės žemumos šiaurės rytinėje dalyje.

Susisiekimo infrastruktūra išvystyta, privažiavimo kelias yra esama asfaltuota Muziejaus gatvė. Sklype yra ryšio kabelis. Požeminių komunikacijų krantinės statybos vietoje nėra.

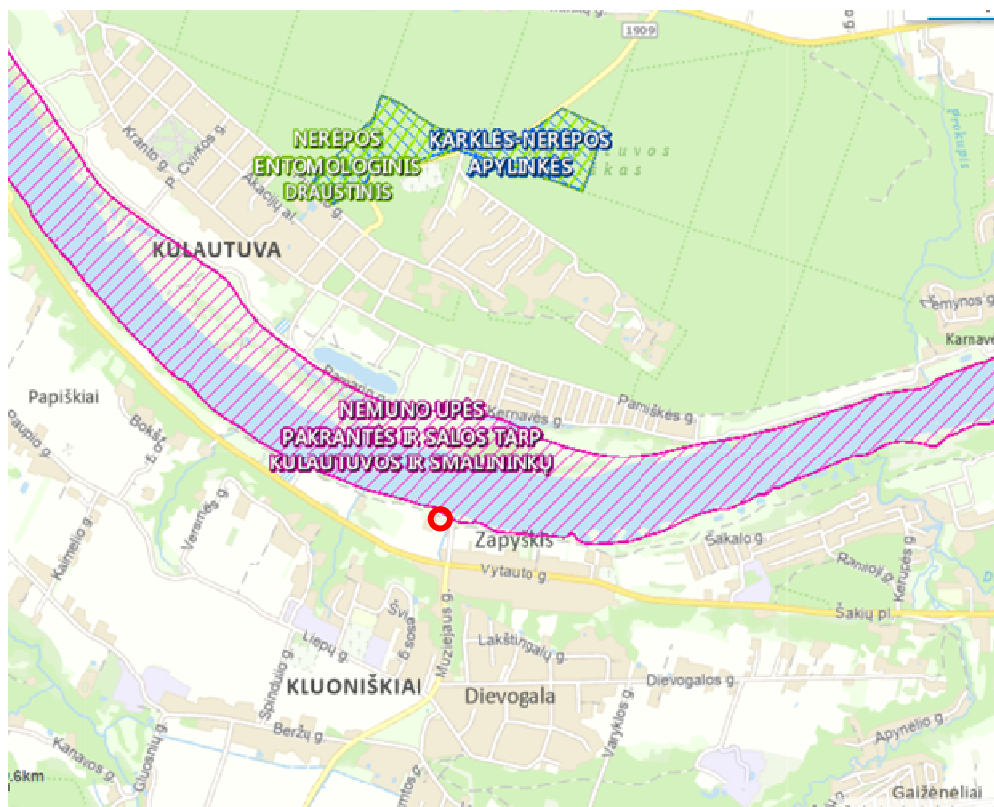
Teritorijoje vyrauja žolinė augalija, higieninė ir ekologinė situacija yra gera, artimiausias gyvenamasis namas yra už 170 m, atstumas iki artimiausio privataus sklypo ribos – apie 70 m.

Objektas patenka į nekilnojamojo kultūros paveldo objekto „Zapyškio senojo miesto vieta“, un. kodas 17226 ribas. Prieplaukos krantinės yra apie 80 m nuo Zapyškio Šv. Jono Krikštytojo bažnyčios, un. kodas 972.

Šalia projektuojamos prieplaukos yra šiuo metu veikianti pontoninė prieplauka.

Sklypas, kuriame numatoma nauja statyba, patenka į NATURA 2000 teritoriją - Nemuno upės pakrantės ir salos tarp Kulautuvos ir Smalininkų yra svarbi paukščių apsaugai teritorija.

4.2 pav. Ištrauka iš saugomų teritorijų žemėlapiu (www.geoportal.lt)



4.3 pav. Ištrauka iš kultūros vertybių žemėlapis



5. GEOLOGINĖS IR HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Geomorfologiniu požiūriu tyrinėtas sklypas priskirtas holoceno ir vėlyvojo ledynmečio amžiui, Pabaltijo žemumų sričiai, Nemuno žemupio lygumos rajonui, Nemuno slėnio atkarpos mikrorajonui. Reljefo tipas: upių slėnių.

Geologiniu – litologiniu požiūriu sutikti du genetiniai gruntų geologiniai indeksai, t.y., technogeniniai dariniai (t IV) ir aliuvinės nuogulos (a IV).

Technogeniniai dariniai tyrinėtame sklype sutikti gręžiniuose Nr. 1, 2, 4 iki 1,2 – 1,7 m gylio. Aliuvinės nuogulos (a IV) tyrinėtame sklype sutinkamos nuo žemės paviršiaus, gręžiniuose Nr. 1, 2, 4 po technogeniniai dariniais. Aliuvinių nuogulų pado gręžiniais iki 9,0 – 12,6 m gylio nepasiekta.

Hidrogeologinės sąlygos pateiktos remiantis vandens lygio stebėjimais gręžiniuose tyrimų metu. Sutiktas, nusistovėjęs bei aukščiausias prognozuojamas požeminio vandens lygis parodytas gręžinių stulpelių 6, 7, 8 grafose ir inžineriniuose geologiniuose pjūviuose.

Tyrinėjimų metu požeminis vanduo sutiktas gruntinio tipo.

Gruntinio tipo požeminis vanduo sutiktas aliuvinėse nuogulose nuo 0,8 – 5,0 m gylio. Apatinė vandenspara gręžiniais iki 9,0 – 12,6 m gylio nepasiekta. Gruntinio tipo požeminis vanduo maitinamas atmosferinių kritulių ir turi hidraulinį ryšį su Nemuno upe. Vandens lygio svyravimai tyrinėtame sklype dėl tiesioginio hidraulinio ryšio priklauso nuo Nemuno vandens lygio režimo.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-AR	7	20	0

Lauko tyrimų metu 2022 m sausio 19 d. vandens lygis Nemune laikėsi ties alt. 18,75 m.

Pagal kumuliatyvines kreives gauti šie filtracijos koeficientai :

IGS – 3: 0,6 m/parą;

IGS – 4: 4,2 m/parą;

IGS – 5: 7,5 m/parą;

IGS – 6: 24,1 m/parą;

IGS – 7: filtracijos koeficientas svyruoja nuo 6,1 iki 21,1 m/parą;

IGS – 8: 48,6 m/parą;

IGS – 9: filtracijos koeficientas svyruoja nuo 53,1 iki 192,2 m/parą

IGS – 10: filtracijos koeficientas svyruoja nuo 17,9 iki 58,8 m/parą

IGS – 11: 41,1 m/parą.

Aukščiausias prognozuojamas vandens lygis tyrinėtame sklype dėl hidraulinio ryšio su Nemunu priklausys nuo vandens lygio svyravimo jame.

Pagal Aplinkos apsaugos agentūros potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapi prie 1 % tikimybės potvynio vandens lygis ties šiuo sklypu gali laikytis ties alt. 24,84.

Pagal Klimato kaitos ir antropogeninio poveikio Nemuno potvyniams žemiau Neries žiočių ir šio ruožo (nuo Nevėžio iki Klevinės žiočių) užliejamoms teritorijoms pagal nuotėkio matavimų ir HEC-RAS modelio ataskaitą, kurią atliko Gamtos tyrimų centras, Klimato ir vandens tyrimų laboratorija, 2018 m., aukščiausias 1% potvynio vandens lygis būtų 22,09 m.

Kadangi Gamtos tyrimų centro tyrimai buvo vykdomi instrumentiniu būdu natūroje, projekte priimtas AVL1% 22,09 m.

Tyrinėtame sklype gręžinių zonoje sutiktas 0,1 – 0,4 m storio augalinis sluoksnis. Ties gręžiniu Nr. 3 augalinis sluoksnis nesutiktas. Gręžiniuose Nr. 1, 2, 4 po augaliniu sluoksniu iki 1,2 – 1,7 m gylio supiltas smėlis su organinių medžiagų priemaiša ir molio intarpais. Supilto grunto sluoksnio storis gręžiniuose svyruoja nuo 0,9 iki 1,4 m.

Gręžiniuose Nr. 3, 8 nuo 0,1 – 0,9 m gylio iki 0,5 – 1,2 m sutiktas smėlis su smulkios frakcijos ir maža organinių medžiagų priemaiša (IGS – 3). Sluoksnio storis svyruoja nuo 0,3 iki 0,4 m. Gręžiniuose Nr. 3, 9 nuo 0,0 – 0,2 m gylio iki 0,8 – 0,9 m sutiktas 0,6 – 0,9 m storio smėlis geltonas su maža organinių medžiagų priemaiša (IGS – 4). IGS – 5 sluoksnio išplitimas lokalus sutiktas tik gręžinio Nr. 10 zonoje nuo 0,4 iki 1,0 m gylio. Šis sluoksnis išskirtas kaip purus (silpnas), rusvas smėlis. IGS – 6 – mažai drėgnas geltonas smėlis sutiktas gręžiniuose Nr. 1, 3, 10. Sluoksnio kraigas gręžiniuose nustatytas 1,0 – 1,7 m gylyje nuo žemės paviršiaus, padas – 2,0 – 2,6 m gylyje. Sluoksnio storis svyruoja nuo 0,5 iki 1,6 m. IGS – 7 sutinkamas gręžiniuose Nr. 2 – 4, 9 išskirtas kaip geltonas tankus (stiprus) smėlis. Storiausias, pragręžtas šio sluoksnio storis nustatytas gręžinyje Nr. 4 ir siekė 1,8 m, ploniausias gręžinyje Nr. 2 ir siekė 0,3 m.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	20	0

Nuo 0,1 – 3,6 m gylio gręžiniuose vyrauja vidutinio tankumo (vidutinio stiprumo), tankus (stiprus) ir labai tankus (labai stiprus) žvyringas smėlis su smėlio ir žvyro lėšiais. Žvyringo smėlio sluoksnio gręžiniais iki 9,0 – 12,6 gylio nepergręžta.

Tyrinėtoje teritorijoje vyksta žmogaus ūkinė veikla. Sklypas gali būti periodiškai užliejamas pakilusiu Nemuno vandeniu.

Pagal karsto – sufozijos kategorijos pavojingumą, teritorija priskiriama nepavojingai.

Pagal paimto požeminio vandens mėginio cheminės analizės rezultatus, pagal STR 2.05.05:2005, VI skyrių, 2 lentelę, požeminis vanduo betoninėms ir gelžbetoninėms konstrukcijoms neagresyvus.

Kasant iškasas vandeningame grunte vyks grunto slinkimas ir vandens pritekėjimas į jas.

7.3 lentelė

GRUNTŲ RODIKLIŲ VIDURKINIŲ VERČIŲ SUVESTINĖ LENTELĖ

Geologinis indeksas	Inž. geologinio sluoksnio Nr	Grunto pavadinimas	Tankumas ir stiprumas	Vidurkiniai rodikliai					Dalelių tankis ρ_s , g/cm ³	Kūginis stiprumas q_c , MPa	Žymėjimas
				Gamtinis tankis ρ , Mg/m ³	Sankiba c , kPa	Vidinės trinties kampas φ , °	Deformacijų modulis E , MPa	Dalelių tankis ρ_s , g/cm ³			
	1	Augalinis sluoksnis		-	-	-	-	-	-	-	
t IV	2	Supiltas gruntas: smėlis su organinių medžiagų priemaiša ir molio intarpais		-	-	-	-	-	-	-	
a IV	3	Smėlis su smulkios frakcijos priemaiša ir maža organinių medžiagų priemaiša	purus (silpnas)	-	-	33*	8*	2.67 ⁺	2.6*		
	4	Smėlis, geltonas, mažai drėgnas su maža organinių medžiagų priemaiša	purus (silpnas)	-	-	35*	14*	2.65 ⁺	4.8*		
	5	Smėlis, rusvas, mažai drėgnas	purus (silpnas)	-	-	31*	4*	2.64 ⁺	1.4*		
	6	Smėlis, geltonas, mažai drėgnas	vid. tankumo (vid. stiprumo)	-	-	35*	26*	2.65 ⁺	5.4*		
	7	Smėlis, geltonas, mažai drėgnas/vandeningas	tankus (stiprus)	-	-	39*	53*	2.65 ⁺	14.7*		
	8	Žvyringas smėlis, drėgnas, vandeningas geltonas su smėlio lėšiais	vid. tankumo (vid. stiprumo)	2.03 ⁺	15.5 ⁺	40 ⁺	34*	2.65 ⁺	7.8*		
	9	Žvyringas smėlis, drėgnas, vandeningas geltonas su smėlio lėšiais	tankus (stiprus)	-	-	41*	55*	2.66 ⁺	15.8*		
	10	Žvyringas smėlis, drėgnas, vandeningas geltonas su smėlio lėšiais	labai tankus (labai stiprus)	-	-	43*	76*	2.66 ⁺	24.6*		
	11	Smėlingas žvyras pilkas, mažai drėgnas	labai tankus (labai stiprus)	-	-	43*	80*	2.65 ⁺	26.5*		

7.5 pav. Ištrauka iš gręžinių išdėstymo plano



6. APSAUGOS ZONOS

Vadovaujantis LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu teritorijoje galioja saugomų teritorijų apsaugos reglamentai, kultūros paveldo objektų apsaugos zonos, paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos ir juostos.

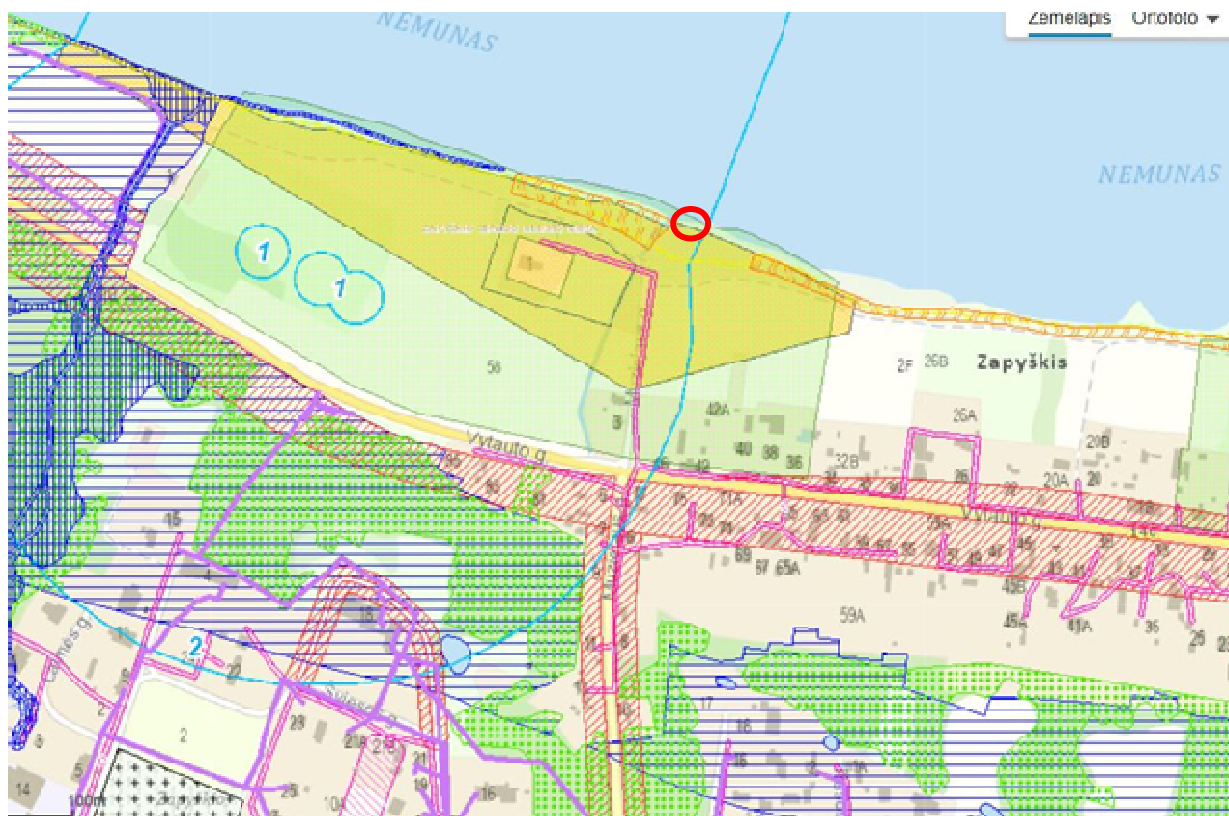
Prieplaukai sanitarinės apsaugos zonos nenustatomos.

Prieplauka patenka į požeminio vandens vandenviečių apsaugos zoną.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	10	20	0

ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-AR

5.1 pav. Ištrauka iš Specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų žemėlapio (www.geoportal.lt)



7. PROJEKINIŲ SPRENDINIŲ APRAŠYMAS

7.1. Prieplaukos kordono altitudžių parinkimas

Prieplauka veiks navigacijos periodu. Numatoma, kad švartuosius maršrutiniai ir pramoginiai turistiniai mažieji laivai. Prieplauka sujungta su esamais keliais, dviračių takais. Turistams numatytos teikti būtinosios paslaugos. 02. Prieplaukos stoties pastato projekte numatomas informacinis centras, tualetai.

Vandens lygių skaičiavimui naudoti informacijos šaltiniai ir normatyviniai dokumentai:

1. STR 2.05.19:2005 „Inžinerinė hidrologija. Pagrindiniai skaičiavimų reikalavimai“.
2. Nemuno turistinės trasos pilotinės infrastruktūros išvystymas. Techninis projektas ir konkurso dokumentai. Zapyškio mobili prieplauka. 2005 m.
3. B. Gailiūšis, J. Jablonskis, M. Kovalenkovičienė. Lietuvos upės, Hidrografija ir nuotėkis. LEI 2001 m.
4. Lietuvos Respublikos upių, ežerų ir tvenkinių kadastras (UETK) (<https://uetk.am.lt>).
5. Lietuvos erdvinės informacijos portalas (<https://WWW.geoportal.lt>).
6. Potvynių grėsmės ir rizikos žemėlapias (<https://potvyniai.aplinka.lt/map>).

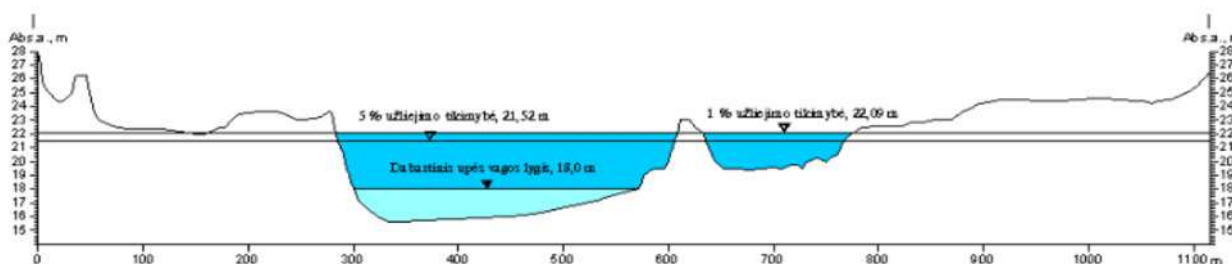
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-AR	11	20	0

7. Vandens kelio Kaunas-Kuršių marios projektiniai vandens lygiai. Vidaus vandens kelių direkcija.
8. Nemuno vandens kelio Kaunas-Klaipėda Zapyškio prieplaukos poveikis upės hidrauliniams-hidrologiniams charakteristikoms. Magistrantūros studijų baigiamasis darbas. 2009 m.
9. Klimato kaitos ir antropogeninis poveikis Nemuno potvyniams žemiau Neries žiočių ir šio ruožo (nuo Nevėžio iki Klevinės žiočių) užliejamoms teritorijoms pagal nuotėkio matavimus ir HEC-RAS modelį. Gamtos tyrimų centras, Klimato ir vandens tyrimų laboratorija. 2018 m.
10. Vidaus vandens kelių direkcijos preliminarus hidraulinis modelis ir rekomendacijos.

[9] ataskaitoje konstatuojama, kad 1812-2018 m. duomenys rodo maksimalaus debito mažėjimo tendenciją. Apskaičiuotas maksimalus 1 % tikimybės debitas Nemune ties Kulautuva kinta nuo 3685 (1959–2018 m.) iki 5852 m³/s (1812–1958 m.). 5852 m³/s debitas gaunamas naudojant iki XX a. vidurio išmatuotų debitų reikšmes. Jis neatitinka pasikeitusio klimato ir Nemuno baseino nuotėkio reguliavimo sąlygojamo maksimalaus nuotėkio. Atsižvelgiant į pasikeitusias sąlygas, geriausiai tam tiktų pagal 1959-2018 m. maksimalius debitus apskaičiuotas 1 % tikimybės maksimalus debitas – 3685 m³/s.

Esant šiam debitui, vidutinis srovės greitis skerspjūvyje yra 1,89 m/s, o veiklaus skerspjūvio plotas 1950 m², VL1% 22,09 m, Nemuno nuolydis ties Zapyškiu $i=0,00012$.

7.1.1 pav. Skersinis Nemuno pjūvis I-I

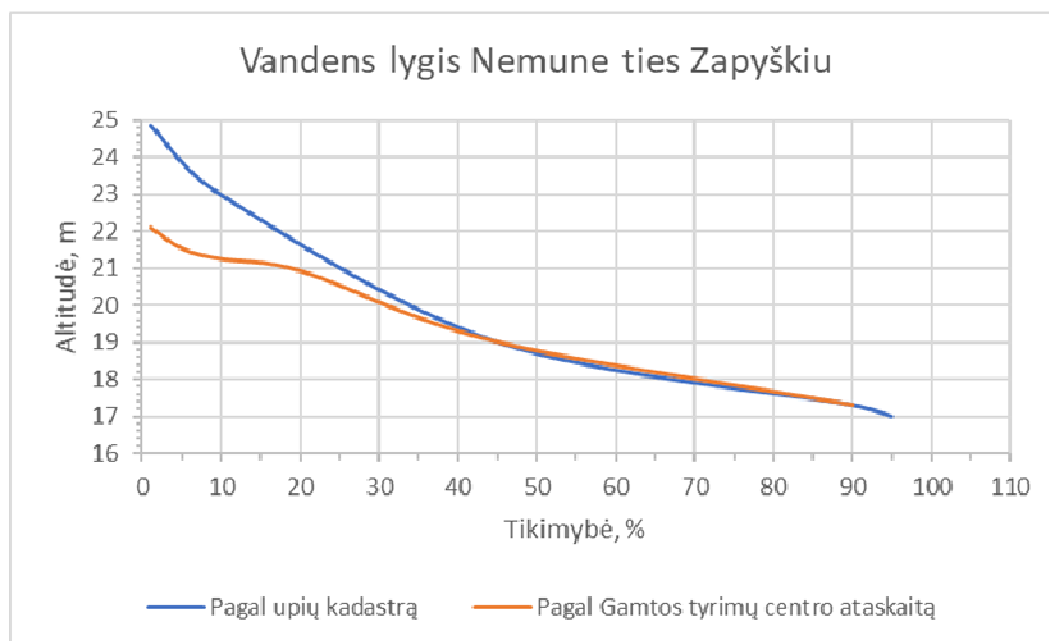


Apibendrinant debitų ir vandens lygių informaciją ties Zapyškiu daromos šios išvados:

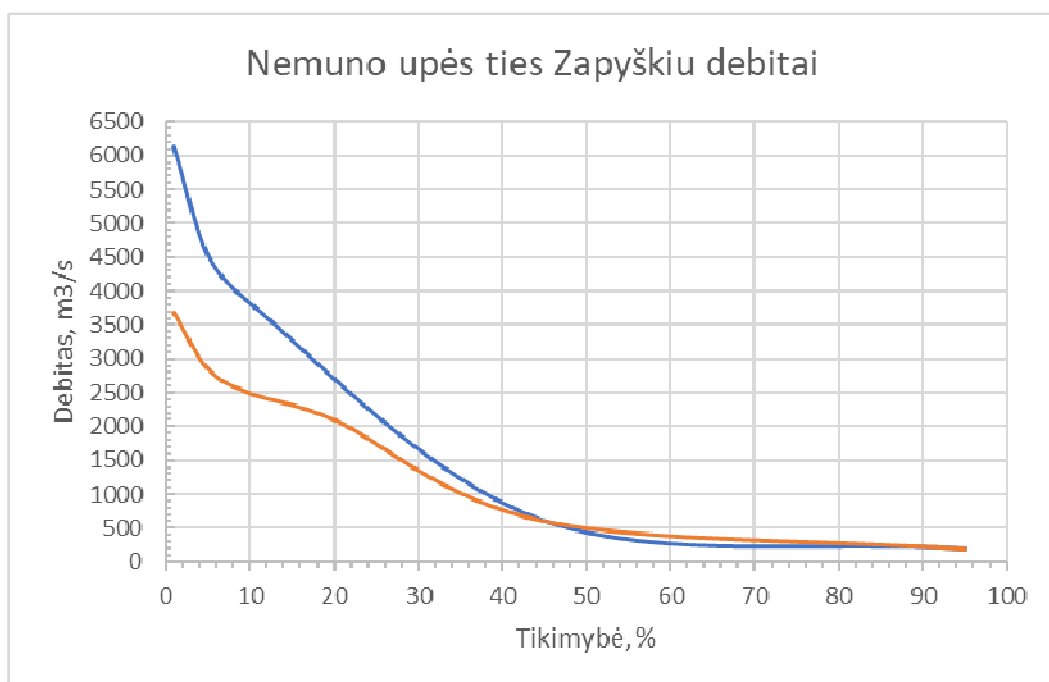
1. Potvynių rizikos žemėlapiuose maksimalūs vandens lygiai yra užaukštinti.
2. Pagrindu nustatant maksimalius vandens lygius ir debitus priimti Gamtos tyrimų centro Klimato ir vandens tyrimo laboratorijos 2018 m. ataskaitos rezultatus, nes jie gauti atliekant tyrimus ir skaičiavimus skaičiuojamajame stacionarios prieplaukos pjūvyje.
3. Minimalūs vandens lygiai priimami pagal Vidaus vandens kelių direkcijos duomenis.
4. Apibendrinti duomenys atvaizduoti grafikuose:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-AR	12	20	0

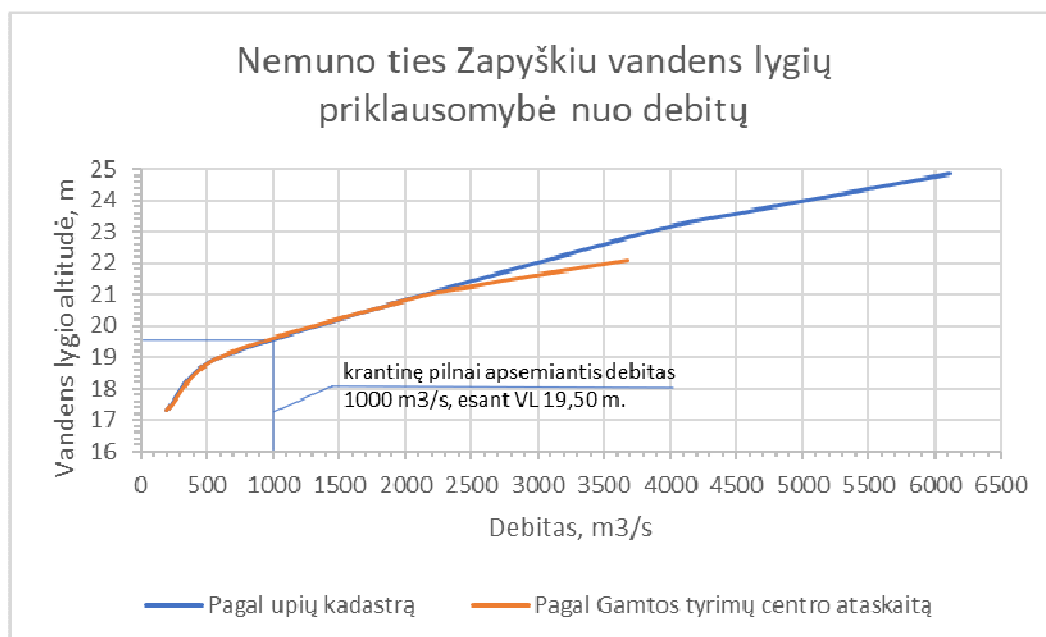
7.1.2 pav.



7.1.3 pav.



7.1.4 pav.



Navigacijos periodas pradedamas ir baigiamas kiekvienais metais individualiai. Projekte priimama, kad navigacijos periodas sveikais mėnesiais yra nuo balandžio 01 d. iki spalio 31 d.

Pagal EAU-2012 6.3.1 p. galimas prieplaukos užsėmimas, jei nėra gadinami kroviniai ir nekyla vandens telkinio užterštumo pavojus. Prieplaukos paaukštinimas nebūtų racionalus lėšų poreikio atveju ir negalimas dėl kraštovaizdžio prie kultūros paveldo objekto – Zapyškio bažnyčios.

Mūsų atveju projektuojama tik keleivinė prieplauka be autotransporto privažiavimo ir krovinių krovimo, todėl užliejimas galimas.

7.1.5 pav.

Projektinis 25 % tikimybės Nemuno nuotėkio ties Zapyškiu pasiskirstymas per metus														
Vid. Metinis debitas, m3/s	Vid. Metinis nuotėkio šlūks, W mln.m3	Pavadinimas	Mėnesiai											
				V	V	V	V	V	X	X	X	X		
534	16840,224	% pasiskirstymas	11,1	18,2	10,2	6,5	6	5,7	5,9	6,8	8,4	6,8	6,8	7,6
		W, mln. M3	1869,265	3064,921	1717,708	1094,615	1010,413	959,893	998,573	1145,135	1414,579	1145,135	1145,135	1279,857
		Q, m3/s	698	1182	641	422	377	358	368	428	546	428	428	529
		VL, m	19,2	19,80	19,00	18,40	18,30	18,20	18,30	18,40	18,80	18,4	18,4	18,75
Prieplaukos krantinė, viršaus alt. 19,50 m														
Prieplaukos krantinė, viršaus alt. 18,80 m														
						</								

Projektinis 75 % tikimybės Nemuno nuotėkio ties Zapyškio pasiskirstymas per metus

Pagalavimas 1.2.3.1.2.1.														
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Projektinis 95 % tikimybės Nemuno nuotėkio ties Zapyškio pasiskirstymas per metus

Prieplaukos 332 krantinės vandens nuotėkio išsiskyrimo pasiskirstymas per mėnesius														
Vid. Metinis debitas, m3/s	Vid. Metinis nuotėkio tūris, W mln.m3	Pavadinimas	Mėnesiai											
			III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II
332	10469,952	% pasiskirstymas	12,4	22	9,2	6,7	5,6	5,4	5,8	6,6	7,3	6,6	6,2	6,2
		W, mln. M3	1298,274	2303,389	963,236	701,487	586,317	565,377	607,257	691,017	764,306	691,017	649,137	649,137
		Q, m3/s	485	889	360	271	219	211	234	258	295	258	242	268
		VL, m	18,65	19,30	18,20	17,80	17,35	17,30	17,50	17,60	17,95	17,6	17,5	17,8
Prieplaukos krantinė, viršaus alt. 19.50 m														
Prieplaukos krantinė, viršaus alt. 18.30 m														

Pilkai užbrukšniuoti langeliai reiškia, kad tais mėnesiais prieplauka yra veikianti (neužlieta)

7.2. Privažiavimas prie prieplaukos

Pakrantė yra potvynių užliejama teritorija, prieplaukos krantinė taip pat bus užliejama, esant maksimaliems vandens lygiams Nemuno upėje.

Privažiavimas prie krantinės numatytas esama asfaltuota Muziejaus gatve. Prie krantinės taip pat galima privažiuoti esamu dviračių taku. Nauju susisiekimo komunikacijų, skirtų prieiti ar privažiuoti prie prieplaukos krantinių nereikia.

Esama mobili prieplauka yra naikinama. Krante kitu projektu yra numatytas prieplaukos stoties pastatas – informacinis centras, kuris yra prieplaukos priklausinys. Visa prieplaukos infrastruktūra yra pritaikyta neįgaliesiems. Pėsčiųjų takų nuolydis neviršija 4,5%.

Ties prieplaukos dangų zonomis esamas silpnas piltinis gruntas pakeičiamas šalčiui atspariu gruntu. Naujai supiltas gruntas sutankinamas ne mažiau $Ev_2 > 45$ MPa.

7.3. Želdinių apsauga

Medžių kirtimai nenumatomi. Prieplaukos krantinių vietoje yra daugiamečių žolių pieva, teritorija yra užliejama potvynių.

7.4. Vizualinis poveikis ir apželdinimas

Projektiniai sprendiniai priimti tokie, kad iki minimumo būtų sumažintas vizualinis poveikis kultūros paveldo paminklui – Zapyškio Šv. Jono Krikštytojo bažnyčiai. Prieplaukos krantinės yra dviejų lygių, pažemintos ir tuo pačiu užliejamos potvynių, sutampančios su esamu žemės paviršiumi. Prieplaukos krantinės projektuojamos apsauginėje Nemuno upės juostoje. Žemės paviršius

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP-SA-AR	15	20	0

nuplanuojamas su nuolydžiu į Nemuno upę, pagrindu atkartojant esamą žemės paviršių. Nuplanuotas paviršius numatytas apželdinti daugiamečių žolių pieva. Apželdintoje dalyje numatomi mažosios architektūros elementai – mediniai suoliukai su metalinėmis kojomis. Suoliukai prieš žiemos periodą yra išmontuojami ir vėl sumontuojami prieš prasidedant navigacijos periodui.

7.5. Apšvietimas

Krantinės numatomos apšviesti LED juostiniais žibintais atraminėse sienose ir grindinio neakinančiais šviestuvais ties krantinės rostverku. Laivų prijungimo kolonėlės (5 vnt.) su savo vietiniu apšvietimu statomi neužliejamoje teritorijos dalyje. Prie vienos kolonėlės gali pasijungti 4 laivai. Toje pačioje kolonėlėje yra atvedamas geriamasis vanduo. Elektros tinklai kolonėlių pajungimui ir apžvietimui projektuojami nuo įvadinės spintos. Iki įvadinės spintos elektros tinklai privedami atskiru projektu. Geriamojo vandens tiekimo linija atvedama nuo į prieplaukos paviljoną atvestos vandentiekio linijos taško, po apskaitos prietaisų mazgo.

7.6. Paviršinio vandens nuvedimas

Paviršinis vanduo nuvedamas planingu ir apželdintu paviršiumi link krantinių, kur patenka į paviršinių nuotekų akmenų grindinio lataką. Iš latakų vanduo per vandens surinkimo trapus patenka į Nemuno upę. Nuo krantinių dangos paviršiaus paviršinis vanduo nubėga į Nemuno upę. Tam tikslui krantinės kordono antstate kas 3,00 m įrengiami plyšiai paviršiniam vandeniui nutekėti. Krantinės dangos nuolydis yra 2%.

7.7. Prieplaukos teritorijos infrastruktūra

Prieplaukos krantinės numatomos kaip tarptautinio vidaus vandenų kelio E41 infrastruktūros dalis. Prieplaukos teritorija nėra aptverta, numatyta, kad teritorijoje bus įrengta vaizdo stebėjimo sistema. Eksploatacijos metu bus naudojama prie paviljono pastato esanti infrastruktūra (tualetai, šiukšliadėžės) ir prie bažnyčios esanti infrastruktūra (automobilių stovėjimo aikštelės, pėsčiųjų takai). Vadovaujantis LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu teritorijoje galioja saugomų teritorijų apsaugos reglamentai, kultūros paveldo objektų apsaugos zonos, paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos ir juostos.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	16	20	0

Prie prieplaukos, nuo Muziejaus gatvės galo, numatytas privažiavimas specialiam transportui (greitoji medicinos pagalba, gaisriniai automobiliai ir policija). Kitų transporto priemonių privažiavimas prie krantinės draudžiamas, naujos automobilių stovėjimo aikštelės neprojektuojamos.

Sklype kitoms žinyboms priklausančių inžinerinių tinklų nėra.

Planuojamame statybos sklype nenumatoma veikla, kuri būtų kenksminga supančiai aplinkai.

8. SAUGOMŲ TERITORIJŲ APSAUGA

Zapyškio prieplauka statoma Nemuno pakrantėje, kuri patenka į paukščių apsaugai svarbią teritoriją - Nemuno upės pakrantės ir salos tarp Kulautuvos ir Smalininkų.

Apie 100 km ilgio Nemuno atkarpa įeinanti į Kauno, Šakių ir Jurbarko raj. teritoriją. Didelė šios vietovės dalis tenka Panemunių regioniniam parkui, kuris įsteigtas 1992 m. Upės seklumos, smėlio salos, pakrantės, užliejamos pievos sudaro išskirtines sąlygas įvairių rūšių paukščiams veistis. Teritorija svarbi ir migruojantiems paukščiams. 2004 m. šiai vietai suteiktas paukščių apsaugai svarbios teritorijos statusas, kuris skirtas mažosios žuvėdros išsaugojimui. Nemunas ir jo pakrantės naudojamos laivybai, vandens turizmui, poilsio, mėgėjiškai žvejybai.



Projektiniai sprendiniai parengti pagal 2022-10-25 Nr. STRD-00-221025-00297 Kauno rajono savivaldybės išduotus specialiuosius saugomos teritorijos tvarkymo ir apsaugos reikalavimus. Šiuose reikalavimuose nuorodytas Saugomos teritorijos funkcinio prioriteto zonos ir saugomos teritorijos individualus apsaugos reglamentas (laikinis reglamentas).

Dalis projektuojamų darbų patenka į "Natura 2000" europinės svarbos saugomų teritorijų tinklo paukščių apsaugai svarbią teritoriją (PAST) Nemuno upės pakrantės ir salos tarp Kulautuvos ir Smalininkų LTKAUB001, įsteigtą mažosios žuvėdros (*Sterna albifrons*) apsaugai.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. kovo 15 d. nutarimu Nr. 276 patvirtintų Bendrųjų buveinių ar paukščių apsaugai svarbių teritorijų nuostatų (Žin., 2004-03-17, Nr. 41-1335) 2

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	17	20	0

ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-AR

priedo VI skyriaus 51 punkto reikalavimais, nevykdomi statybos darbai gegužės-liepos mėn. Projekte numatytos betono dangos plotas yra minimalus, kiek yra būtina prieplaukos funkcijoms atlikti ir statinio stiprumui ir pastovumui užtikrinti. Likusi teritorija numatyta apželdinti natūralia daugiamečių žolių pieva.

Iš Panemunių regioninio parko direkcijos 2021-08-09 Nr. V3-231 gauta išvada, kad planuojama ūkinė veikla tiesiogiai neturės neigiamo poveikio Natura 2000 teritorijai.

Aplinkos apsaugos agentūra rašte 2022-01-12 Nr. (30.2)-A4E-320 dėl poveikio aplinkai vertinimo procedūrų pateikė išvadą, kad, įvertinus PŪV reikšmingumo Natura 2000 teritorijai išvadą ir įvertinus PŪV vietą, mastą ir pobūdį, PAV įstatymo 2 priedo 12.1. papunkčio nuostatos yra netaikomos ir PŪV atrankos dėl poveikio aplinkai vertinimo procedūrų atlikti nereikia.

9. KULTŪROS PAVELDO OBJEKTŲ APSAUGA

Dalis projektuojamų prieplaukos statinių patenka į kultūros paveldo objekto – Zapyškio senajo miesto vietos teritoriją (un. k. 17226) ir Zapyškio Šv. Jono Krikštytojo bažnyčios, un. k. 972, vizualinės apsaugos pozonio ribą.

Zapyškio senajo miesto vietos vertingosios savybės yra žemės ir jos paviršiaus elementai – reljefas, kultūrinis sluoksnis.

Zapyškio Šv. Jono Krikštytojo bažnyčios viena iš vertingųjų savybių yra žemės ir jos paviršiaus elementai – kultūrinis sluoksnis, vienas iš vertingųjų savybių pobūdis yra kraštovaizdžio.

Pagal kultūros paveldo objekto individualaus apsaugos reglamento reikalavimus Šv. Jono Krikštytojo bažnyčios statinys saugomas kartu su jo teritorija – šios kultūros vertybės užimamu ir su ja funkciškai, kompoziciškai ar istoriškai susijusiu žemės plotu. Naudojimo sąlygose nurodyta, kad saugomo objekto teritorijoje draudžiama naikinti ar kitaip žaloti vertingasias savybes, teritorijoje ir jos apsaugos zonoje statyti statinius, kurie aukščiau, apimtimi ar išraiška nustelbtų kultūros paveldo objektą arba trukdytų jį apžvelgti. Bet kokius Zapyškio Šv. Jono Krikštytojo bažnyčios teritorijoje, patenkančios į valstybės saugomo kultūros paveldo objekto Zapyškio senajo miesto vietos (un. k. 17226) teritoriją tvarkybos, statybos ar kraštovaizdžio darbų projektus privaloma pagrįsti archeologiniais tyrimais.

Vertingųjų savybių (žemės paviršiaus) apsaugą sudaro projektinių sprendinių visuma, užtikrinanti teritorijos apsaugą nuo krantų erozijos, dėl Nemuno upės potvynių, ledonešio ir dėl planuojamos ūkinės veiklos (lankytųjų srautai, kultūrinė veikla ir pan.).

Projektiniai sprendiniai priimti vadovaujantis specialiaisiais paveldosaugos reikalavimais 2022-10-14 Nr. SPRD-00-221014-00214. Pagal šiuos reikalavimus:

1. Žemės judinimo darbai Zapyškio senajo miesto vietoje (u.k. 17226) gali būti vykdomi tik vadovaujantis paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.13.01:2022 „Archeologinio kultūros

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	18	20	0

paveldo tvarkyba“, patvirtinto LR kultūros ministro 2022 m. sausio 18 d. įsakymu Nr. ĮV-46, nuostatomis;

2. Prieplaukos projektas parengtas vadovaujantis parengtais ir patvirtintais projektiniais pasiūlymais (suderinta 2021-11-25, derinimo Nr. 21-pp-08KR) ir koncepcija, kad būtų kuo mažesnė vizualinė tarša ir kuo mažesnis betono dangų plotas. Pagal šią koncepciją prieplaukos krantinės sutapatintos su esamu žemės paviršiumi, yra potvynių užliejamos. Krantinės numatytos dviejų lygių. Aukštesniojo lygio krantinės (prieplaukos rytinė dalis) kordono altitudė 19,50 m, Esamos pontoninės prieplaukos aikštelės altitudė – 19,85 m. Žemesniojo lygio krantinės (prieplaukos vakarinė dalis) kordono altitudė 18,30 m. Kietos gelžbetoninės dangos numatytos minimaliai būtinos prieplaukos funkcijoms atlikti – laivų švartavimui, saugiam keleivių įlaipinimui ir išlaipinimui, atsižvelgiant į žmonių su negalia poreikius, pėsčiųjų priėjimui ir specialiojo transporto (greitoji medicinos pagalba, gaisrinis automobilis ir policija) privažiavimui. Likusi prieplaukos teritorija numatyta apželdinti natūralių daugiamečių žolių pieva. Tokie projektiniai sprendiniai praktiškai neturi poveikio vertingosioms savybėms – žemės paviršiui ir kultūriniam sluoksniui.
3. Vadovaujantis Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 231 str. 10 p. vadovauti prieplaukos darbo projekto parengimui ir statybos darbų atlikimui gali susisiekti komunikacijų ir hidrotechnikos specialistai, turintys teisę atlikti darbus kultūros paveldo objekto zonoje ar kultūros paveldo vietovėje.
4. Trečiųjų asmenų gyvenimo sąlygos statybos ir eksploatacijos metu nebus pablogintos, nebus ribojamas eismas, nebus atjungiamos inžinerinės komunikacijos.
5. Būtina atlikti paveldosaugos specialiąją ekspertizę.

10. APSAUGINIŲ PRIEMONIŲ NUO SMURTO IR VANDALIZMO APRAŠYMAS

Projekte numatomas teritorijos apšvietimas ir vaizdo stebėjimo sistema. Turi būti sudaryta sutartis su saugos tarnyba ar policijos padaliniu, kuris realiu laiku reaguotų į per vaizdo stebėjimo sistemą perduodamą informaciją. Vietovė prie prieplaukos krantinių yra atvira, apželdinta tik daugiamečių žolių pieva. Kanalizuito griovio kritimo šulinių ketiniai liukai rakinami. Apšvietimo stulpai, elektros kolonėlės ir turėklai turi būti sustiprinti ir atsparūs vandalizmo poveikiams. Visa laivų švartavimo įranga yra atspari vandalizmo poveikiams ir papildomų priemonių nereikalauja. Poilsio suoliukai ir šiukšliadėžės su metaliniais rėmais, prisukamais prie gelžbetoninių pamatų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-AR	19	20

11. ŽMONIŲ SU NEGALIA POREIKIŲ UŽTIKRINIMO SPRENDINIAI

Pagal STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ 80 p. reikalavimus pėsčiųjų takas Nr.1 sujungtas su Muziejaus gatvės šaligatviu ir su prieplaukos stoties pastato aikštele ir pėsčiųjų ir dviračių taku, vedančiu į Kačerginę.

Pagal STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ 81 p. reikalavimus krantinės dangos paviršius iš mon. gelžb., tvirtas ir stabilus, o dangos nuolydis ne didesnis kaip 1:50 (2 proc.). Krantinės dangos plotis ir ilgis viršija minimalius reikalavimus žmonių su negalia poreikių tenkinimui.

Pagal STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ 82 p. reikalavimus aikštelių pradžioje ir pabaigoje, per visą tako plotį įrengiama 540 – 600 mm pločio taktilinė dėmesį atkreipianti struktūra.

Prieplaukoje naudojamų laiptų pakopų aukščiai ir pločiai parinkti pagal ISO 21542:2011 13 sk. rekomendacijas:

- Laiptai Nr.1 – pakopos aukštis 150 mm, pakopos plotis 1500mm;
- Laiptai Nr.2 – pakopos aukštis 130 mm, pakopos plotis 2300 mm;
- Laiptai Nr.3 – pakopos aukštis 146 mm, pakopos plotis 1500 mm;
- Laiptai Nr.4 – pakopos aukštis 130 mm, pakopos plotis 2886÷11544 mm.

Turėklai sieniniai, tvirtinami prie gelžb. atraminių sienų, ir tvirtinami prie pagrindo (dangos). Turėklai turi atitikti ISO 21542:2011 reikalavimus. Prieš ledonešį turėklai, kurie tvirtinami prie pagrindo, turi būti nuimami.

Priėjimui prie prieplaukos, nuo Muziejaus gatvės galo ir nuo esamo dviračių tako pro stoties pastatą, numatytas pėsčiųjų takas, kuris pritaikytas neįgaliųjų poreikiams. Tako nuolydis 4,5%. Skirtingų lygių krantinių sujungimui numatomi laiptai ir pandusas žmonių su negalia poreikiams, panduso nuolydis 4,4%. Nuolydžių pasikeitimo vietose numatyti taktiliniai įspėjamieji paviršiai. Prieplaukos stoties pastate privalo būti saugomas nešiojamas tiltelis neįgaliųjų vežimėliams iš laivų iškelti. Tokie pat tilteliai turėtų būti ir keleivių pervežimu užsiimančiuose laivuose.

Prieplaukos krantinės viršutiniame anstate numatytas apsauginis 10 cm aukščio bortelis.

Pagal LR Susisiekimo ministro įsakymo Nr.3-403 „Dėl specialiųjų poreikių turinčių žmonių susisiekimo gerinimo Lietuvos Respublikoje gerosios praktikos vadovo patvirtinimo“ 13.4.6. punktą visas prieplaukos stoties pastate dirbantis personalas turi mokėti elgtis su SPTŽ.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-AR	20	20	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TURINYS

1. Bendrieji reikalavimai.....	4
2. Bendrieji normatyviniai dokumentai, kuriais vadovautis atliekant darbus.....	4
3. Bendrieji darbai.....	5
4. Reikalavimai statybos darbams.....	6
4.1. Vandens nuleidimas.....	6
4.2. Dirvožemio, augmenijos pašalinimas.....	6
4.3. Šiukšlių pašalinimas.....	7
4.4. Pranešimas apie darbų pradžią.....	7
5. Žemės darbai.....	7
5.1. Žemės darbų atlikimas, atsižvelgiant į lygius.....	7
5.2. Medžiagos.....	7
5.3. Užpylimas.....	7
6. Darbų atlikimas.....	8
6.1. Paruošiamieji darbai.....	8
6.2. Iškasos.....	8
6.3. Iškasos konstrukcijos.....	8
6.4. Pylimų supylimas.....	8
6.5. Žemės sankasos viršus.....	9
6.6. Žemės sankasos šlaitai.....	10
6.7. Darbai žiemą.....	10
7. Darbų kontrolė ir priėmimas.....	11
7.1. Bandymų rūšys.....	11
7.2. Bandymų metodai gruntų sutankinimo rodikliams nustatyti.....	11
7.3. Deformacijos modulio tikrinimas žemės sankasos viršuje.....	11

0	2023-04-14	Statybos leidimui gauti, statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. NR. DOK.			STATINIO KOMPLEKSO PAVADINIMAS	
			ZAPYŠKIO PRIEPLAUKA IR KITI STATINIAI	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
27171	PV	Nerijus Gasiūnas	01. STACIONARIOS PRIEPLAUKOS, MUZIEJAUS G., ZAPYŠKIO MSTL., KAUNO R. SAV. NAUJOS STATYBOS TECHNINIS PROJEKTAS	
29694	PDV	Vytautas Baranauskas		
17330	PDA	Laimontas Jakštas		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			LAIDA	
			Techninės specifikacijos	
			0	
LT	UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
	Kauno rajono savivaldybės administracija		ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-TS	LAPŲ
			1	43

7.4. Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas.....	11
7.5. Leistinieji nuokrypiai.....	11
8. Pagrindų įrengimas.....	12
9. Dangos.....	13
9.1. Akmenų metinys.....	13
9.2. Trinkelių danga.....	14
9.3. Gelžbetoninių plokščių danga.....	14
9.3.1. Siūlės.....	14
9.3.2. Siūlių sandarikliai ir jungimo medžiagos.....	15
9.4. Gamtinio akmens trinkelio danga.....	15
9.5. Gamtinio akmens plokštės.....	16
9.6. Gamtinio akmens bordiūrai ir vandens latakai.....	17
9.7. Daugiametės pievos atstatymas.....	17
9.8. Betono bordiūrų gaminiai.....	17
10. Bendrieji reikalavimai vykdant darbus kultūros paveldo objekto teritorijoje.....	18
11. Žmonių su negalia poreikių tenkinimas.....	19
12. Mažoji architektūra.....	22
13. Medžiagos ir gaminiai.....	23
13.1. Plastikiniai PP vamzdžiai.....	23
13.2. Ketinis liukas su dangčiu.....	24
13.3. Lietaus vandens nuvedimo trapai.....	25
13.4. Lauko vandentiekio vamzdžiai.....	26
13.5. Laivų aptarnavimo kolonėlės.....	27
13.6. Tvirtinimas skalda.....	27
13.7. Kelio ženklai.....	28
13.8. Gruntas po konstrukcijomis.....	28
14. Armatūros ir betono darbai.....	29
14.1. Bendroji dalis.....	29
14.2. Naudojamos medžiagos.....	29
14.3. Kokybės kontrolė.....	31
14.4. Armavimas.....	32
14.4.1. Plienas.....	32
14.4.2. Gaminimas ir laikymas.....	32
14.4.3. Valymas ir dėjimas.....	32
14.4.4. Armatūros suvirinimas.....	32
14.5. Darbų vykdymas.....	32
14.5.1. Bendroji dalis.....	32
14.5.2. Formos.....	33
14.6. Betonavimas.....	34
14.6.1. Bendrosios sąlygos.....	34
14.6.2. Liejimas.....	35
14.6.3. Betonavimas karštoje aplinkoje (virš +20 °C temperatūroje).....	35
14.6.4. Betonavimas drėgnomis sąlygomis.....	36
14.6.5. Betonavimas šaltu oru.....	36

14.6.6.	<i>Apsauga ir kietėjimas.....</i>	36
14.6.7.	<i>Konstrukcinės jungtys.....</i>	37
14.6.8.	<i>Siūlės.....</i>	37
14.6.9.	<i>Siūlių sandarikliai ir jungimo medžiagos.....</i>	38
14.6.10.	<i>Betono apdaila be formų.....</i>	38
14.6.11.	<i>Netinkamo betono ardymas ir pakeitimas.....</i>	38
14.6.12.	<i>Betoną apsaugantis sluoksnis.....</i>	39
14.6.13.	<i>Surenkamo betono konstrukcijų tolerancijos.....</i>	39
14.7.	<i>Klojinių statymas.....</i>	39
14.8.	<i>Broko šalinimas.....</i>	41
15.	Polinių pamatų įrengimas.....	42

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	43	0

1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

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 įmonės ir nustatyta tvarka apmokyti specialistai, kurie atlikdami darbus juos atlieka pagal produktų gamintojų instrukcijas. Darbai vykdomi turint nustatyta tvarka suderintą Projektą ir išduotą statybą leidžiantį dokumentą-statybos leidimą prieš darbų pradžią suderinus su statytoju jų eigą ir tvarką.

Visos objekte naudojamos medžiagos privalo būti atvežamos firminėje pakuotėje, turėti LR sertifikatą, atitikties deklaraciją arba gaminio pasą. Visi darbai objekte turi būti atlikti iki galo, sutvarkyta teritorija turi būti tinkama eksploatacijai.

2. BENDRIEJI NORMATYVINIAI DOKUMENTAI, KURIAIS VADOVAUTIS ATLIEKANT DARBUS

1		LR statybos įstatymas
2		LR Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas
3		LR vandens įstatymas
4		LR aplinkos apsaugos įstatymas
5		LR specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas
6	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
7	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai, statinio statybos priežiūra
8	STR 2.02.06:2004	Hidrotechniniai statiniai. Pagrindinės nuostatos
9	STR 2.05.21:2016	Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai
10	STR 2.03.01:2019	STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“
11	STR 2.06.04:2014	Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. bendrieji reikalavimai
12	PTR 2.13.01:2022	Archeologinio kultūros paveldo tvarkyba
13	KTR 1.01:2008	Automobilių keliai
14	SuM įsakymas Nr. 3-403	Dėl specialiųjų poreikių turinčių žmonių susisiekties gerinimo Lietuvos Respublikoje gerosios praktikos vadovo patvirtinimo
15	ISO/FDIS 21542	Building construction – Accessibility and usability of the built environment

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-TS	4	43	0

16	ISO 23599	Assistive products for blind and vision-impaired persons – Tactile walking surface indicators
17	DT 5-00	Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje
18	Žin., 2012, Nr. 16-697	Atliekų tvarkymo taisyklės
19	SAM įsakymas V-604	Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“
20	KPT SDK 19	Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės
21	IT ŽS 17	Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės
22	IT TRINKELĖS 14	Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklės
23	IT SBR 19	Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės
24	TRA SBR 19	Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas
25	TRA TRINKELĖS 14	Automobilių kelių trinkelų, plokščių ir kitų medžiagų techninių reikalavimų aprašas
26	LST 1516:2015	Lietuvos standartas „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“

Privaloma vadovautis aktualiomis įstatymų ir statybos techninių reglamentų redakcijomis.

3. BENDRIEJI DARBAI

Sklypo sutvarkymo darbai turi būti vykdomi tiksliai pagal projektą, vykdant statybos priežiūros inžinieriaus reikalavimus, turint gaminių sertifikavimo arba kokybę įrodančius dokumentus.

Žemės kasimo vietoje būtina pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, apsauginių zonų ribas.

Keliuose bei privažiavimuose nepradėti žemės darbų vykdymo, kol neįgyvendinti žemės kasimo leidime nurodyti reikalavimai (spec. ženklų pastatymui, apylankų, laikinų pravažiavimų įrengimui ir kita).

Veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonas, saugos priemonės būtina suderinti su juos eksploatuojančiomis įmonėmis.

Žemės darbus vykdyti pagal STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai, Statinio statybos priežiūra“ reikalavimus.

Baigus žemės darbus būtina atlikti pastatytų požeminių komunikacijų geodezines nuotraukas.

Statybos darbams neturi būti kliūčių, statybinio laužo, šiukšlių, pamatų ir kitų medžiagų, neleidžiančių tikslingai vykdyti darbus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-TS	5	43	0

Esant būtinybei, Rangovas turi atlikti visus vandens pašalinimo, gruntinio vandens lygio pažeminimo, išsiurbimo, laikinojo drenažo ir kitus darbus, kurie gali būti reikalingi vandeniui iš iškasų pašalinti ir užtikrinti reikiamą pagrindą statybai. Rangovas privalo pašalinti visą vandenį, kuris patenka į iškasas neatsižvelgiant į jo šaltinį, ir tvarko bei šalina tokį vandenį Inžinieriaus patvirtintu būdu.

Pabaigus darbus Rangovas privalo pašalinti visus statybos darbams naudotus, nereikalingus metalo, g/b ir kitas atliekas savo sąskaita.

Statinio projekto vykdymo priežiūrą vykdyti pagal STR 1.09.04:2007 „Statinio projekto vykdymo priežiūra“ reikalavimus.

Žemės judinimo darbai Zapyškio senojo miesto vietoje (u.k. 17226) gali būti vykdomi tik vadovaujantis paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.13.01:2022 „Archeologinio kultūros paveldo tvarkyba“. Turi būti atliekama žemės darbų archeologinė priežiūra.

Darbų ir statinių, kuriems surašomi paslėptų darbų aktai sąrašas:

- Statinių nužymėjimas vietoje;
- Prieplaukos krantinės špuntinės sienutės polių pagrindas;
- Inkarinės sienutės polių pagrindas;
- Drenažo ir jo atvirkštinių filtrų įrengimas;
- Templių įrengimas;
- Polių pagrindo viršutinio statinio įrengimas;
- Atraminių sienų polių pagrindas;
- Grunto sutankinimas;
- Skaldos pagrindo padarymas;

4. REIKALAVIMAI STATYBOS DARBAMS

4.1. 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.

4.2. Dirvožemio, augmenijos pašalinimas

Rangovas iš statybvietės turi pašalinti dirvožemį, augmeniją ir atliekas, kad šios medžiagos nepatektų į užpylimus ir pagrindus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-TS	6	43	0

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

4.3. Šiukšlių pašalinimas

Augmenija, šiukšlės ir kitos atliekos, likusios po valymo darbų, turi būti išvežtos ir pridutos atliekų tvarkytojams.

4.4. Pranešimas apie žemės darbų pradžią

Rangovas ne vėliau kaip prieš 3 dienas informuoja Inžinierių apie žemės darbų pradžią bet kurioje statybvietės vietoje (toje vietoje, kur bus atliekami Darbai), kad Inžinierius galėtų patikrinti aukščius ar kitus matmenis. Žemės darbai pradedami tik gavus raštišką Inžinieriaus leidimą.

5. ŽEMĖS DARBAI

5.1. Žemės darbų atlikimas, atsižvelgiant į lygius

Visi žemės darbai, susiję su statiniais, atliekami pagal dydžius ir aukščius, nurodytus Inžinieriaus patvirtintuose ar pateiktuose projektiniuose brėžiniuose ir specifikacijose. "Altitudė" šiame kontekste reiškia žemės paviršiaus lygį prieš pradedant darbą bet kurioje vietoje po augmenijos pašalinimo.

5.2. Medžiagos

Statybai tinkamas gruntas yra gamtinis žvyras. Esamas smėlinis gruntas gali būti naudojamas, jei atitinka sutankinimo reikalavimus. Esamo grunto fizinių charakteristikų pagerinimui gali būti naudojamas edsamo grunto ir gamtinio žvyro mišinys.

5.3. Užpylimas

Atliekant užpylimo darbus, Užsakovo atstovo reikalavimu turi būti paimti grunto bandiniai, siekiant nustatyti sutankintos medžiagos tankį. Jei tankis mažesnis, nei nurodyta specifikacijose, reikia sutankinti papildomai. Negalima toliau pilti užpylimo medžiagos, kol nebus pasiektas reikiamas anksčiau užpiltos medžiagos tankis. Jei tankis vis dar nepatenkinamas, užpylimo medžiaga turi būti pašalinta, nuimant 150 mm anksčiau sėkmingai išbandytą sluoksnį, ir atliekamas tolesnis tankinimas, kol bus pasiekti

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-TS	7	43	0

patenkinami rezultatai. Tik tada galima pilti papildomą užpildo medžiagą. Tankio bandymai atliekami Užsakovo atstovo nurodymu Rangovo sąskaita.

6. DARBŲ ATLIKIMAS

6.1. Paruošiamieji darbai

Prieš bet kokių žemės darbų pradžią visi būsimų statybos darbų paviršiai turi būti išvalyti nuo žolės. Tuo pačiu metu visos liekanos ir šiukšlės, gruntas su dideliu organinių medžiagų kiekiu turi būti pašalintas, kad nepatektų į žemės sankasos gruntą. Dirvožemis turi būti nuimtas nuo visų plotų, kur bus vykdomi statybos darbai ir sandėliuojamos laikinose vietose.

6.2. Iškasos

Iškasos statinio pamatams turi būti atliktos iki grunto, kuriame nėra organinių priemaišų. Jei iškasos altitudė gaunama gilesnė, nei statinio pamatų pado altitudė, tada būtina įrengti smėlio fr. 0/4 ir skaldos fr. 22/56 (50%/50%) pagalvę.

6.3. Iškasos konstrukcijos

Siekiant išvengti žalos ir darbų nutraukimo, iškasos turi būti apsaugotos nuo potvynio ir liūčių vandens. Rangovas privalo turėti atitinkamų priemonių atsargą vandeniui iš iškasos dugno nuleisti. 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.

Iškasos dugnas turi būti apsaugotas nuo potvynio ir smarkių liūčių, kad būtų išvengta žalos ir nebūtų nutraukti darbai. Rangovas privalo turėti atsargos priemonių – siurblių, žarnų ir kt. reikalingų vandeniui nuleisti.

Technologinio transporto eismo ar klimato poveikio pažeistas iškasos dugnas, prieš rengiant pagrindą, turi būti išvalytas, išlygintas ir sutankintas. Lietingu laikotarpiu iškasos rengimo darbus rangovas turi atlikti su ypatingu dėmesiu. Iškasos dugnas, jos grioviai turi būti įrengti ir išlyginti pagal projektinius nuolydžius bei prižiūrimi.

6.4. Pylimų supylimas

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	8	43	0

Pylimų supylimas (paskleidimas, tankinimas) turi atitikti „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ JT ŽS 17 reikalavimus.

Natūralieji ir supiltiniai gruntai turi būti sutankinami, kad atitiktų šios lentelės reikalavimus.

6.4.1 lentelė. Sutankinimo rodiklio D_{Pr} verčių 10 % mažiausio kvantilio¹⁾, ir oro porų n_a kiekio verčių 10 % didžiausio kvantilio²⁾ reikalavimai

Eil. Nr.	Žemės sankasos dalis	Gruntų grupės	D_{Pr} , %	n_a , %
1.	Viršutinė dalis iki 1,0 m gylio pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽG, ŽP, ŽB, SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	100	
2.	Apatinė pylimo dalis nuo 1,0 m gylio iki pylimo pado	ŽG, ŽP, ŽB SB, SG, SP ŽD, ŽM, SD, SM	98	
3.	Viršutinė dalis iki pylimo pado pylimuose ir 0,5 m gylio iškasose	ŽD ₀ , ŽM ₀ , SD ₀ , SM ₀ , D ⁺ , M ⁺ , OK ³⁾	97,0	12 ⁴⁾

¹⁾ Žymenys D ir M žymi DL, DV, DR ir ML, MV, MR grupių gruntuos pagal LST 1331

Žemės sankasos įrengimui gali būti naudojami šie gruntai pagal LST 1331:2002:

- stambiagrūdžiai gruntai – ŽB, ŽG, ŽP, SB, SG, SP
- įvairiagrūdžiai gruntai – ŽD, ŽD₀, ŽM, ŽM₀, SD, SD₀, SM, SM₀,

6.5. Žemės sankasos viršus

Užbaigus žemės sankasą, rekomenduojama tuoj pat rengti dangos konstrukcijos sluoksnius, tačiau prieš tai turi būti patikrinama, ar žemės sankasos viršuje deformacijos modulio E_{v2} ir sutankinimo rodiklio D_{Pr} reikšmės atitinka reikalaujamas.

Reikalaujamas žemės sankasos deformacijos modulio E_{v2} reikšmė būtų ne mažesnė kaip 45 MPa (45 MN/m²).

Jeigu tankinimu nepasiekiami reikalaujama žemės sankasos viršaus deformacijos modulio reikšmė 45 MPa (45 MN/m²), tai taikomos šios priemonės:

- pagerinamas arba stabilizuojamas žemės sankasos viršutinis sluoksnis;
- padidinami pagrindo sluoksnio iš biriųjų medžiagų storiai;
- žemės sankasos viršutinis sluoksnis įrengiamas iš biriųjų medžiagų.

Sprendimas dėl priemonių ir metodų pasirinkimo žemės sankasos deformacijos moduliui pasiekti, priimamas statybos dalyvių bendru, ekonomiškai naudingiausiu, sprendimu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-TS	9	43	0

6.5.1 lentelė. Stambiagrūdžių gruntų sutankinimo rodiklių D_{Pr} ir deformacijos modulių E_{V2} orientacinės tarpusavio priklausomybės vertės

Gruntų grupės	Statinis deformacijos modulis E_{V2} , MPa (MN/m ²)	Sutankinimo rodiklis D_{Pr} , %
ŽG, ŽP	≥ 100	≥ 100
	≥ 80	≥ 98
	≥ 70	≥ 97
ŽB, SB, SG, SP	≥ 80	≥ 100
	≥ 70	≥ 98
	≥ 60	≥ 97

6.5.2 lentelė. Santykio E_{V2} / E_{V1} priklausomybės nuo sutankinimo rodiklio orientacinės vertės

Sutankinimo rodiklis D_{Pr} , %	E_{V2} / E_{V1}
≥ 100	≤ 2,3
≥ 98	≤ 2,5
≥ 97	≤ 2,6

6.5.3 lentelė. Stambiagrūdžių gruntų sutankinimo rodiklių D_{Pr} ir dinaminių deformacijos modulių E_{vd} orientacinės tarpusavio priklausomybės vertės

Grunto grupės	Dinaminis deformacijos modulis E_{vd} MPa (MN/m ²)	Sutankinimo rodiklis D_{Pr} , %
ŽG, ŽP, ŽB, SG	≥ 50	≥ 100
SP, SB	≥ 40	≥ 98

6.6. Žemės sankasos šlaitai

Žemės sankasos šlaitų įrengimas turi atitikti „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ JT ŽS 17. Šlaitai sutvirtinami žolių sėklomis užsėto dirvožemio sluoksniu, kurio storis ne mažiau 5cm.

Žemės sankasos rengimas silpnuose gruntuose

Reikalavimai žemės sankasos įrengimui silpnuose gruntuose išdėstyti „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ JT ŽS 17. Jei silpnųjų gruntų pagerinimo ir sutvirtinimo priemonių reikalingumas atsirado žemės sankasos rengimo metu, tai jos turi būti atskirai suderinamos. Užpilant kitus sluoksnius ant silpnųjų gruntų, reikia stebėti, kad juos tankinant nebūtų susilpninta apačioje esančių gruntų laikomoji galia ir neatsirastų žemės sankasos deformacijos.

6.7. Darbai žiemą

Darbus vykdyti žiemą draudžiama.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-TS	10	43	0

7. DARBŲ KONTROLĖ IR PRIĖMIMAS

Darbų kontrolė ir bandymai turi atitikti „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ JT ŽS 17 reikalavimus.

7.1. Bandymų rūšys

Reikalavimai bandymų metodams gruntų sutankinimo rodikliams nustatyti ir išdėstyti „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ JT ŽS 17.

7.2. Bandymų metodai gruntų sutankinimo rodikliams nustatyti

Reikalavimai bandymų metodams gruntų sutankinimo rodikliams nustatyti ir išdėstyti „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ JT ŽS 17.

7.3. Deformacijos modulio tikrinimas žemės sankasos viršuje

Deformacijos modulio tikrinimas žemės sankasos viršuje turi atitikti „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ JT ŽS 17 reikalavimus.

7.4. Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas

Žemės sankasos geometrinių dydžių tikrinimas atliekamas prisilaikant „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės“ JT ŽS 17 išdėstytų reikalavimų.

7.5. Leistinieji nuokrypiai

Kontroliuojami parametrai, leistinių nuokrypių arba parametrų vertės nurodytos 7.5.1 lentelėje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	11	43	0

7.5.1 lentelė. Žemės sankasos nuokrypiai ir kontrolė

Kontroliuojami dydžiai	Leistinių nuokrypių arba dydžių reikšmės	Kontrolinių bandymų apimtys
1. Žemės sankasa		
1.1. Aukščiai	± 5 cm	pasirinktinai
1.2. Plotis (atstumas nuo žemės sankasos ašies iki briaunos)	± 10 cm	pasirinktinai
1.3. Skersiniai nuolydžiai	$\pm 0,5$ % (absoliut.)	pasirinktinai
1.4. Šlaitų nuolydžiai	± 10 % (sant.)	pasirinktinai
1.5. Pylimo pado plotis	± 20 cm	pasirinktinai
1.6. Bermos plotis	± 20 cm	pasirinktinai
1.7. Augalinio sluoksnio storis	± 20 %, tačiau ne mažesnis kaip 6 cm	pasirinktinai
1.8. Sutankinimo rodiklis $D_{Pr}^{1)}$	100 %; 97 %, kai $h \leq 0,5$ m 98 %; 97 %; 95 %, kai $h > 0,5$ m (žr. šių taisyklių 2 lentelę)	ne mažiau 1 matavimas / 100m ²
1.9. Deformacijos modulis E_{v2}	≥ 45 MPa (45 MN/m ²)	ne mažiau 1 matavimas / 100m ²
2. Vandens nuleidimo grioviai, drenažai		
2.1. Vandens nuleidimo grioviai		
2.1.1. Aukščiai (garantuojant vandens nutekėjimą)	± 5 cm	ne rečiau kaip kas 50 m
2.1.2. Dugno plotis	± 5 cm	ne rečiau kaip kas 50 m
2.1.3. Išilginis nuolydis	± 10 % (sant.)	ne rečiau kaip kas 50 m
2.2. Drenažai		
2.2.1. Aukščiai	± 5 cm	ne rečiau kaip kas 50 m
2.2.2. Išilginis nuolydis	$\pm 0,1$ % (absoliut.)	ne rečiau kaip kas 50 m

8. PAGRINDŲ ĮRENGIMAS

Numatytos dangos sluoksnių storiai yra pagrįsti ne mažesniu kaip 45 MPa deformacijos modulių E_{v2} virš žemės sankasos. Deformacijos modulis turi būti stabilus visais metų laikais. Kai vykdant darbus pastebima, kad toks deformacijos modulis virš žemės sankasos gali būti neilgalais ir nestabilus, turi būti numatytos papildomos priemonės. Tokiu atveju žemės sankasos gruntai yra pagerinami, stabilizuojami, mechanškai modifikuojami (paprastai ne mažiau kaip 30 cm) arba pakeičiami geresnių savybių gruntais.

Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio (AŠAS) įrengimui naudojami šalčiui nejautrūs nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai ir/arba gruntai. Dažniausiai tai yra gruntai, pagal LST 1331:2002 klasifikaciją priskiriami ŽB, ŽG, ŽP, SB, SG, SP grunto klasėms, bei nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai.

Skaldos pagrindo sluoksniams gali būti naudojami 0/32, 0/45, 0/56 nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai.

Šalčiui atsparaus pagrindo kiekvieno sutankinto sluoksnio storis turi būti ne daugiau 30 cm.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-TS	12	43	0

Minimalios sutankinimo rodiklio reikšmės nurodytos lentelėje. Kiekvieno sutankinto sluoksnio mažiausias faktinis storis priklauso nuo mineralinių medžiagų mišinyje esančių stambiausių grūdelių dydžio ir turi būti ne mažesnis kaip:

- 12 cm, esant 0/32 mišiniui;
- 15 cm, esant 0/45 mišiniui;
- 18 cm, esant 0/56 mišiniui.

Skaldos pagrindo sutankinimo rodiklis $DPR > 100\%$. Pagrindo sluoksnių aukščiai nuo projektinių neturi nukrypti daugiau kaip $\pm 5,0$ cm, o skersiniai nuolydžiai – daugiau kaip $\pm 5\%$.

Orientacinės dinaminio deformacijų modulio E_{vd} reikšmės sutankinimo laipsniui D_{pr} nustatyti pagal

TP BF-StB Teil 8.3

	Reikalaujamas sutankimo laipsnis, D_{pr}	Pagal orientacines reikšmes nustatytas statinis deformacijų modulis pagal antrą apkrovimą	Dinaminis deformacijų modulis, gautas pagal dinaminės plokštės bandymus
Grunto grupė pagal DIN 18196	Sutankinimo laipsnis D_{pr} %	Statinis deformacijų modulis E_{v2} , MN/m ²	Dinaminis deformacijų modulis E_{vd} , MN/m ²
Plačiafrakcinis žvyro-smėlio mišinys (ŽG GW), pertrauktafrakcinis žvyro-smėlio mišinys (ŽP GI)	>103	>120	>75
	>100	>100	>55
	>98	>80	>45
	>97	>70	>40
Siaurafrakcinis smėlis (SB SE), siaurafrakcinis žvyras (ŽB GE), plačiafrakcinis smėlio-žvyro mišinys (SG SW), pertrauktafrakcinis smėlio-žvyro mišinys (SP SI)	>100	>80	>40
	>98	>70	>35
	>97	>60	>32
	>97	>60	>32
Smulkūs gruntai	>100	>45	>25
	>98	>30	>15
	>97	>20	>10

9. DANGOS

9.1. Akmenų metinys

Akmenų metiniui gali būti naudojami lauko akmenys D50-150 mm. Akmenų metinio sluoksnio storis 300 mm. Lauko akmenų stiprumas gniuždant ≥ 800 MPa, atsparumo šalčiui markė F 200, vandens įgeriamumas iki 0,5%, dilumas ne daugiau 0.5g/cm². Pagrindas akmenų metiniui – skalda 0/45, sluoksnio storis 25 cm. Pagrindas sutankinamas iki $E_{v2} \geq 100$ MPa. Tarpai tarp akmenų užpildomi stambiu žvyru.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-TS	13	43	0

9.2. Trinkelių danga

Skyrius parengtas pagal galiojančių Lietuvos standartų (LST), „Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašas TRA užpildai 19“; TRA SBR 19 „Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašas“; „Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš trinkelų ir plokščių įrengimo taisyklės JT trinkelės 14“ ir kitų normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus.

Betoninių trinkelų dangos nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, parametrai parenkami vadovaujantis techninių reikalavimų aprašu TRA SBR 19.

Trinkelų danga įrengiama vadovaujantis JT TRINKELĖS 14 reikalavimais. Betoninės trinkelės turi atitikti standarto LST EN 1338 ir techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 VIII skyriaus reikalavimus. Jų visuminis ilgis (gaminimo matmuo) neturėtų viršyti 320 mm. Šis nurodymas negalioja papildomoms detalėms (trinkelėms).

- Darbų apraše turi būti nurodyti šie duomenys:
 - forma ir gaminimo matmenys;
- prireikus:
 - viršutinio paviršiaus regimieji požymiai – išvaizda, tekstūra, spalva;
 - nuožulos, suformuotos skiriamosios iškyšos arba šoninės nuožulos;
 - lenktos formos trinkelų naudojimas.

9.3. Gelžbetoninių plokščių danga

Gelžbetoninės plokštės turi atitikti standarto LST EN 1339 ir techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 XI skyriaus reikalavimus. Gelžbetoninės plokštės liejamos vietoje, plokščių gabaritai plane ne daugiau 6,00x6,00 m. Plokštės tarpusavyje jungiamos deformacinėmis siūlėmis.

9.3.1. Siūlės

Tiek kiek įmanoma betonas turi būti klojamas nuo plėtimosi siūlės iki plėtimosi siūlės, kad sumažinti konstrukcinių siūlių skaičių. Konstrukcinės siūlės turi būti horizontalioje ir vertikalioje plokštumoje, jeigu kitaip nenumatyta.

Kai betonavimas sustojęs vertikalioje ar nuožulnioje plokštumoje turi būti įrengtos atitinkamos laikančios lentos ir priemonės, leidžiančios, kad armatūra nepertraukiamai testųsi per sudūrimą, neišlinktų ar kitaip nenukryptų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	14	43	0

Jei betonavimas sustojęs horizontalioje plokštumoje, paviršius turi būti stipriai pašiurkštintas, stropiai nuvalytas tuo pat, kai betonas sustingsta.

Užtaisant sėdimo, deformacines ir konstruktyvines siūles reikia naudoti portlandcementą ne žemesnės markės kaip 42,5. Užtaisant siūles su atsivėrimu mažiau kaip 0,5 mm naudoti plastifikuotus cementus.

Armatūros strypynai ir tinklai turi būti vientisi per visas siūles, išskyrus išsiplėtimo arba deformacines siūles. Visos išsiplėtimo siūlės turi būti su lygiais strypais su movomis ant vieno galo, kad būtų laisvumas judėjimui, kur reikia perduoti apkrovą iš vienos siūlės pusės į kitą arba išlaikyti konstrukcijos paviršių viename lygyje. Išsiplėtimo siūlės įrengiamos su jas užpildančia medžiaga ar kita patvirtinta priemone, leidžiančia išsiplėtimą. Siūlės sandarinamos, kada tai yra prieinama ir būtina užtikrinti, kad į siūles nepatektų pašaliniai elementai.

Plokštės ant grunto ar kito paviršiaus bei panašios gelžbetoninės konstrukcijos suskirstomos išsiplėtimo-deformacinėmis siūlėmis. Šios siūlės įrengiamos taip, kad apimtų visą gelžbetoninės konstrukcijos storį.

Plokščių betoninių atitinkamų konstrukcijų temperatūrinės - susitraukimo siūlės įrengiamos maksimaliai kas 6,0 m. Konstrukcines darbo siūles leidžiama įrengti ten, kurios iš anksto nurodytos rangovo brėžiniuose, ir kaip nurodyta statybos techninės priežiūros inžinieriaus statybos vietoje. Kur konstrukcinės siūlės nenurodytos brėžiniuose, rangovas pateikia pasiūlymus jų išdėstymui prieš betonavimo pradžią. Jei dedami konstrukcinės siūlės užraktai (įdėklai), jie turi būti pakankamai tvirtai įtvirtinti klojinyje. Deformacinės siūlės turi būti apsaugotos nuo užteršimo

9.3.2. Siūlių sandarikliai ir jungimo medžiagos

Tarpikliai ir hermetikai naudojami pagal gamintojo rekomendacijas. Nuėmus formą, atsiveriantis siūlės tarpiklis tvarkingai apipjaunamas. Jis turi visiškai užpildyti siūlę, išskyrus hermetikui paliekamą vietą. Tarpiklis gerai įtvirtinamas, į siūlę ir hermetikui paliktą vietą neleidžiama patekti betonui bei pakenkti siūlei.

Prieš naudojant tarpiklį ir hermetiką, siūlė išvaloma. Jei užbaigta siūlė yra matoma, gretimi paviršiai maskuojami, kad nepakeistų spalvos. Hermetiku tvarkingai užpildoma jam skirta vieta, jo paviršius turi atrodyti švarus ir tvarkingas.

9.4. Gamtinio akmens trinkelų danga

Gamtinio akmens trinkelės turi atitikti standarto LST EN 1342 ir techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 X skyriaus reikalavimus.

Gamtinio akmens trinkelų apatinis ir šoniniai paviršiai neturi būti šlifuoti arba smulkiai apdirbti mechaniniu būdu (žr. standato LST EN 1342 3 skyrių).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-TS	15	43	0

- Darbų apraše turi būti nurodyti šie duomenys:
 - forma ir gaminimo matmenys;
- prireikus:
 - viršutinio paviršiaus apdirbimo būdas;
 - viršutinio paviršiaus cheminis apdorojimas.



**Skaldyti ir pjauti granito grindinio akmenys
Tansky**

**KAINOS NURODYTOS NUO 100 KV.M.
MAŽMENINĖS KAINOS TEIRAUTIS VADYBININKO.**

100x100x50 mm Pjautas viršus	68 EUR/m²
100x100x100 mm Pjautas viršus	113 EUR/m²
100x100x50 mm Skaldytas viršus	68 EUR/m²
100x100x100 mm Skaldytas viršus	113 EUR/m²

9.5. Gamtinio akmens plokštės

Gamtinio akmens plokštės turi atitikti standarto LST EN 1341 ir techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELEŠ 14 XIII skyriaus reikalavimus.

Darbų apraše turi būti nurodyti šie duomenys:

- forma ir gaminimo matmenys;

o prireikus:

- viršutinio paviršiaus apdirbimo būdas;
- viršutinio paviršiaus cheminis apdorojimas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	16	43	0

ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-TS

9.6. Gamtinio akmens bordiūrai ir vandens latakai

Gamtinio akmens bordiūrai turi atitikti standarto LST EN 1343 ir techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELEŠ 14 XVI skyriaus reikalavimus.

Darbų apraše turi būti nurodyti šie duomenys:

- forma ir gaminimo matmenys;

o prireikus:

- viršutinio paviršiaus apdirbimo būdas;
- viršutinio paviršiaus cheminis apdorojimas.

9.7. Daugiametės pievos atstatymas

Veja išlyginama ir atsėjama pavasarį arba rudenį. Paruošiamieji darbai vejos įrengimui: augalinis grunto sluoksnis išlyginamas; išvalomos statybinės šiukšlės; žemė tolygiai paskleidžiama, nurenkami akmenys, pašaliniai daiktai; žemės paviršius sutankinamas voluojant. Prieš sėjant žolių mišinį, žemės paviršius lengvai išpurenamas.

Gazonine sėjama pasėjamas žolių mišinys:

- ✓ raudonasis eraičinas (*Festuca Ruba L.*) – 65 %;
- ✓ pievinė miglė (*Poa pratensis L.*) – 25%;
- ✓ daugiametė svidrė (*Lolium perenne L.*) – 10%.

Bendra sėjos norma – 2.0 kg – 100 m² žolių sėklų.

Vejos žolės mišinys gali būti tikslinamas pagal žemės rūšį arba aplinką.

Pasėjus žolės, žemės paviršiu dar kartą voluojamas, palaistoma. Užaugus 10 cm aukščio žolė pirmą kartą pjaunama, o kai vėl užauga 15 cm, nupjaunama iki 5-6 cm aukščio. Nupjovus žolę, veja palaistoma. Pirmais metais veja ravima rankomis išraunant ar nupjaunant piktžolės.

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis rengiamas ant sankasos grunto, kurio viršaus deformacijos modulis turi būti ne mažesnis kaip $ev2 \geq 45$ mpa.

9.8. Betono bordiūrų gaminiai

Reikalavimai betoniniams bortams:

Matmenys (LxBxH) gatvės bortai - 1000x150x300;

vejos bortai – 1000x80x300.

Betono klasė C30/37;

Stipris tempimui (MPa) lenkiant $\geq 3,5$;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	17	43	0

Atsparumas dilimui ≤ 20 mm;

Vandens įgėris $\leq 6\%$;

Atsparumas šalčiui (masės nuostoliai kg/m^2) $\leq 1,0$.

Gaminių montavimas. Gatvės bortai montuojami iš pagamintų elementų ant betoninio pagrindo. Betono klasė C20/25. Visi betoniniai gaminiai turi būti taisyklingi ir lygūs, be nudaužytų kampų ir šonų. Tais atvejais kai gaminiai neatitinka reikiamo gabarito, gaminiai pjaunami elektriniu pjūklų.



kelio bortas



Vejos bortas

LST EN 1340:2003 ir LST EN 1340:2003/AC:2006

10. BENDRIEJI REIKALAVIMAI VYKDANT DARBUS KULTŪROS PAVELDO OBJEKTO TERITORIJOJE

Ši techninė specifikacija apima bendruosius reikalavimus vykdant darbus kultūros paveldo objekto teritorijoje. Rangovas privalo užtikrinti, kad darbas būtų atliktas nepažeidžiant Lietuvos Respublikos įstatymų ir norminių aktų, reglamentuojančių tvarkomuosius statybos darbus kultūros paveldo objekte, jo teritorijoje ar apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje. Ši techninė specifikacija taip pat apima statybinių medžiagų ir įrenginių tiekimą, pristatymą į statybos aikštelę, pastatymą ir sumontavimą bei

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	18	43	0

ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-TS

visus patikrinimus ir reguliavimus, aprašytus specifikacijose. Rangovas privalo užtikrinti, kad darbas būtų atliktas teisinga seka, patiektos ir sumontuotos visos medžiagos, nurodytos projekte, atlikti visi patikrinimai bei reguliavimai pilnam objekto įrengimui ir funkcionavimui.

Vykdamas statybos darbus Rangovas privalo vykdyti Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo ir kitų norminių aktų reikalavimus, taikomus statybos darbams paveldo objektų teritorijose.

Rangovas turi griežtai prisilaikyti projekto sprendinių reikalavimų, kurių esmė – minimalaus kišimosi nuostata.

Projekto sprendinių įgyvendinimo sąlygos: ;

Statinio tvarkomieji statybos darbai vykdomi gavus statybos leidimą. Darbai turi būti vykdomi pagal:

- Parengtą projektą;
- Įstatymų, Vyriausybės nutarimų, teritorijų planavimo dokumentų, normatyvinių tvarkybos/statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus;
- Viešojo administravimo subjektų, atliekančių statybos valstybinę priežiūrą reikalavimus bei statinio saugos ir paskirties reikalavimų valstybinės priežiūros institucijų nustatytus reikalavimus;
- Statybos įmonės patvirtintas ir Aplinkos ministerijoje nustatyta tvarka įregistruotas statybos taisykles;
- Jei atliekant statybos ar kitokius darbus aptinkama archeologinių radinių ar nekilnojamojo daikto vertingųjų savybių, darbus atliekantys asmenys turi vadovautis LR nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymu (9 straipsnio 3 dalimis).
- Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovų (šios priežiūros dalių vadovų) ir statinio techninės (bendrosios ir specialiuosius) priežiūros vadovų nurodymus.

Tvarkomųjų statybos darbų eiga (nuo statybos pradžios iki statinio pripažinimo tinkamu naudoti) turi būti aprašoma statybos darbų žurnale (žr. Reglamento STR 1.06.01:2016 4 priedą).

Statybos užbaigimo tvarką ir privalomuosius dokumentus nustato STR 1.06.01:2016.

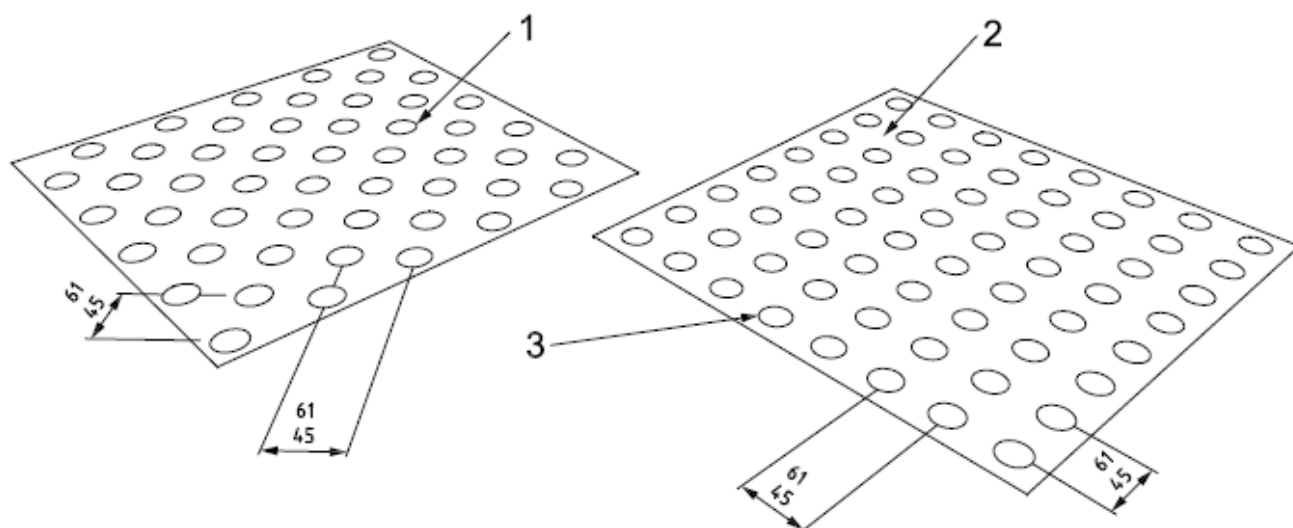
11. ŽMONIŲ SU NEGALIA POREIKIŲ TENKINIMAS

Žmonių su negalia poreikiams tenkinti priemonės parenkamos ir įrengiamas vadovaujantis ISO 21542:2011 reikalavimais, STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ reikalavimais, Lietuvos

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-TS	19	43	0

Respublikos Susisiekimo ministro įsakymo „Dėl specialiųjų poreikių turinčių žmonių susisiekimo gerinimo Lietuvos Respublikoje gerosios praktikos vadovo patvirtinimo“, 2013 m. liepos 23 d. Nr. 3-403 reikalavimais.

Įspėjamoji danga iš apvalių kauburėlių (kauburėlių skersmuo 20-25 mm, aukštis 4-5 mm, atstumai tarp centrų 60 mm), skirta įspėti apie priekyje esančius aukščio pasikeitimus (laiptus arba pandusus).



1 Kauburėliai išdėstyti šachmatais

2 Kauburėliai išdėstyti lygiagriačiomis linijomis

3 Kauburėliai – aukštis nuo 4 iki 5 mm, pagrindo skersmuo nuo 25 iki 35 mm.

Pastaba. Atstumų tarp centrų diapazone, didžiausias tarpas pagerina pastebimumą užmynus koja, o mažiausias tarpas pagerina pastebimumą liečiant vedimo lazdele, naudojamą neregijų.

Vedimo danga:

briaunos, aukštis nuo 4 mm iki 5 mm;

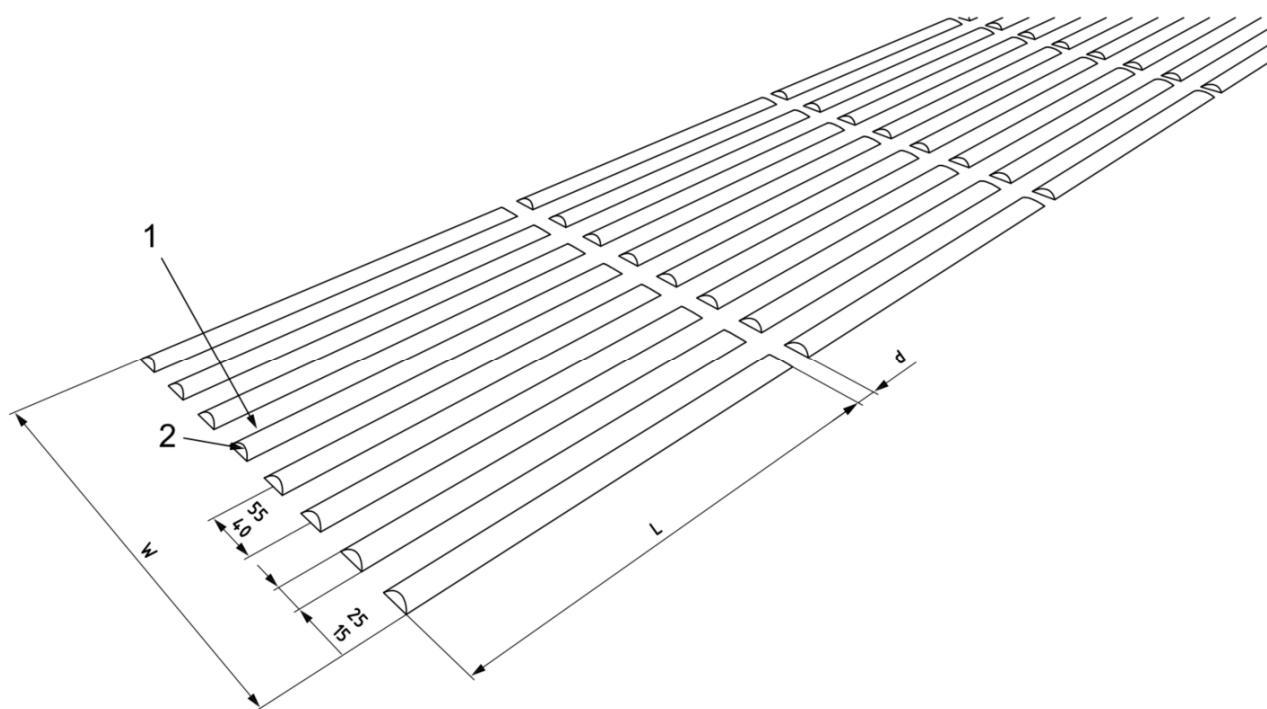
L mažiausiai 270 mm;

Vedimo juostos su nusklembtais galais, W mažiausiai 250 mm;

Drenažo tarpas nuo 20 mm iki 30 mm

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	20	43	0

ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-TS



Taktiliniai paviršiai turi būti pritaikyti naudojimui lauke.

Įspėjamųjų paviršių įrengimo principai

Efektyvus įspėjamųjų paviršių ilgis ir plotis turi būti ne mažiau 560mm

Jeigu įspėjamasis paviršius naudojamas pavojaus nurodymui, jis turi būti įrengiamas per visą pavojaus plotį iš visų pusių ir turi būti atitrauktas nuo pavojaus ne mažiau 300mm.

Kai įspėjamieji paviršiai naudojami apsisprendimo taškams, jų plotis ir ilgis turi būti ne mažiau 560x560mm.

Turėklai

Turėklai sieniniai, tvirtinami prie gelžb. atraminių sienų, turėklai turi atitikti ISO 21542:2011 reikalavimus.



Sieninis turėklas

Turėklai, tvirtinami prie pagrindo. Turėklai turi atitikti ISO 21542:2011 reikalavimus.

Prieš ledonešį turėklai turi būti nuimami.



DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-TS	21	43

Mobili rampa



Mobilios neįgaliųjų vežimėlių rampos (dvigubo sulankstymo). Jos leidžia neįgaliesiems lengviau judėti iš vienos patalpos į kitą. Lengvai sulankstomos ir transportuojamos, turi integruotą patogią rankeną nešimui.

Igis	Plotis	Maksimali apkrova	Svoris
180 cm	76 cm	300 kg	16 kg
240 cm	76 cm	300 kg	22 kg
300 cm	76 cm	300 kg	27,2 kg

12. MAŽOJI ARCHITEKTŪRA

Poilsio suoliukai



Su metaliniu rėmu, prisukamu prie gelžbetoninių pamatų. Spalvą derinti su architektu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	22	43	0

ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-TS

Lauko šiukšliadėžės



Su metaliniu rėmu, prisukamu prie gelžbetoninių pamatų. Spalvą derinti su architektu.

13. MEDŽIAGOS IR GAMINIAI

Gali būti naudojami analogiški, ne prastesnių charakteristikų, gaminiai ir medžiagos

13.1. Plastikiniai PP vamzdžiai

Plastikiniai vamzdžiai ir fasoninės dalys yra sertifikuojami pagal EN ISO 9001:2000 standartą. Naudojamiems importiniams gaminiams (vamzdžiams, armatūrai, fasoninėms dalims ir prietaisams) turi būti pateikti dokumentai ir kokybės sertifikatai, patvirtinantys, kad gaminys atitinka nustatytus Lietuvos Respublikoje jam keliamus reikalavimus.

Visi vamzdžiai, jungiamosios detalės ir kiti gaminiai turi būti pažymėti etiketėmis. Etiketės dydis ir forma turi atitikti ISO reikalavimus. Etiketėse nurodoma gamintojas, modelis, serijos numeris, pagaminimo data ir pan. Visas tekstas turi būti lietuvių kalba.

Visos naudojamos medžiagos ir gaminiai turi būti geriausios kokybės, tinkamos numatytai paskirčiai ir atitikti nacionalinius ir tarptautinius standartus. Medžiagos ir gaminiai turi ilgai tarnauti, reikalauti minimalios priežiūros ir turi būti gautos iš patikimų tiekėjų (gamintojų) su atitikties deklaracijomis.

Rangovas privalo garantuoti, kad visos konstrukcijos ir statiniai yra sumontuoti iš kokybiškų medžiagų, gaminių ir įrenginių, kurie prieš pristatymą niekada nenaudoti, išskyrus laiką, reikalingą bandymams.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-TS	23	43

Visos pristatomos medžiagos ir įrengimai turi būti supakuotos ir pažymėtos pagal tarptautinius standartus, taikomos eksportui iš šalies gamintojos. Rangovas sandėliuoja medžiagas ir įrengimus taip, kad išvengtų jų būklės pablogėjimo ar sugadinimo. Turi būti laikomasi gamintojų nurodymų. Sugadintos medžiagos statybos metu nenaudojamos.

Naudojami statybos produktai turi atitikti projekte numatytus geometrinius rodiklius ir esminius techninius reikalavimus, kuriuos tiekėjas privalo raštu aptvirtinti atitikties deklaracijoje. Nurodyti techniniai reikalavimai yra minimalūs. Rangovas gali naudoti produktus ir kitokių (jei gerina statomo statinio bendrąją kokybę) techninių rodiklių. Pakeitimą reikia pagrįsti skaičiavimais arba kitais svariais argumentais.

Naudojami plastikiniai vamzdžiai turi atitikti LST EN 13476-3:2007 „Beslėgio požeminio drenažo ir nuotakyno plastikinių vamzdžių sistemos. Neplastifikuoto polivinichlorido (PVC-U), polipropileno (PP) ir polietileno vamzdžių ir jungiamųjų detalių bei iš jų sudarytos sistemos. 3 dalis. B tipo lygiojo vidinio ir profiliuotojo išorinio paviršiaus vamzdžių ir jungiamųjų detalių bei iš jų sudarytos sistemos techniniai reikalavimai“ reikalavimus.

Gaminių ir medžiagų, minimalūs geometriniai parametrai ir esminiai techniniai rodikliai, kurie privalo būti įrašyti į atitikties deklaraciją pateikti 6.13.1 lentelėje.

6.13.1 lentelė

Eil.Nr.	Gaminio arba medžiagos bendrinis pavadinimas	Geometriniai ir masės parametrai	Esminiai techniniai rodikliai
1	PP gofruoti vamzdžiai	Ø ; 800 Ilgis: 4. 0 m ir 6.0 m, Tankis 900 kg/m ³	Stiprumo klasė - SN8, Žiedinis standumas ≥ 8 kPa, Montavimo temperatūra: -20+60 °C
2	PP gofruoti vamzdžiai	Ø ; 110 Ilgis: 6.0 m, Tankis 900 kg/m ³	Stiprumo klasė - SN8, Žiedinis standumas ≥ 8 kPa, Montavimo temperatūra: -20+60 °C

13.2. Ketinis liukas su dangčiu

Gaminio (liuko rėmas su dangčiu) medžiaga turi būti:

- ketus su plokšteliniu grafitu pagal LST EN 1561 arba „lygiavertis“;
- ketus su rutuliniu grafitu pagal LST EN 1563 arba „lygiavertis“.

Paviršiai ištisai padengti juodos spalvos antikoroziniais dažais, dangtis rakinamas.

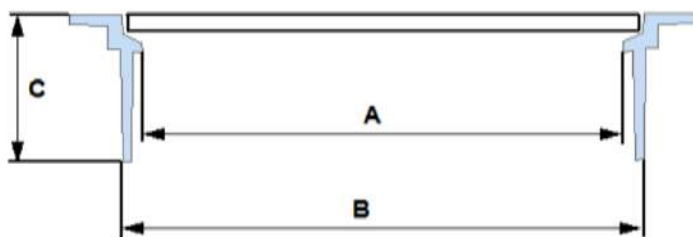
Angos skersmuo („Clear opening“, matmuo A) - ne mažiau 600 mm;

Liuko skersmuo (matmuo B) – nuo 670 mm iki 690 mm;

Liuko rėmo aukštis (matmuo C) – ne mažiau 170 mm.

Apkrovos klasė D400

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-TS	24	43	0



13.3. Lietaus vandens nuleidimo trapai

2

Trapai

Kiemo trapai su Pointlock

Informacija apie gaminį

- ACO gaminių privalumai**
- Bevaržtė grotelių tvirtinimo sistema Pointlock
 - Trapo korpusas iš polimerbetono

- Trapai atitinka LST EN 1433/
- Apkrovų klasės: A 15 – B 125
- Su labirinto antspaudo tarpine (LLD) iš NBR prijungimui prie pagrindinio vamzdžio
- Su ketaus EN-GJS briauna
- Su integruotu sifonu
- Plastikinis nešvarumų indas
- Trapo paaukštinimas su ertme lietvamzdžiui
- Naudojant trapo paaukštinimą ir (arba) išlyginamąjį elementą, iš apatinės dalies reikia išimti plastikinį nešvarumų indą



	Ilgis (mm)	Plotis (mm)	Aukštis (mm)	Bendras plyšių plotas (cm ²)	Medžiaga Grotelės	Svoris (kg)	Pakuo- tėje (vnt.)	Gaminio kodas
Kiemo trapai su LLD DN/OD 110								
	300	300	440	265	Ketus EN-GJS	30,6	12	10500
	300	300	440	534	Cinkuotas plienas (Tinkelio formos grotelės MW 32x10)	27,3	12	132890
Trapo paaukštinimas su 110 mm skersmens ertme lietvamzdžiui								
	285	285	250	–	–	9,5	24	02716
Išlyginamasis elementas								
	285	285	60	–	–	5,0	30	02717

13.4 Lauko vandentiekio vamzdžiai

PE100 PN12.5, D25 slėginiai vandentiekio vamzdžiai.

Vamzdžiai ir jungiamosios dalys turi atitikti LST EN 12201-2 ir PAS 1075 standarto reikalavimus.

PE100 žaliavos savybės

Savybė	Mato vnt.	PE100	Standartas
Elastingumo (Jungo) modulis E1 min (1 min.)	MPa	≥1000	ISO 527
Tankis	kg/m ³	950-960	ISO 1183
Tempiamasis stipris 50mm/min	MPa	25	ISO 527-2
Pailgėjimas ties takumo riba	%	8	ISO 527-2
Pailgėjimas prieš nutrūkstant	%	>600	ISO 527-2
Lydimosi indeksas (190°C/5kg) MFR	g/10 min	0.2-0.9	ISO 1133
Vidutinis šiluminio plėtimosi koeficientas	mm/m°C	0.20	ASTM 696
Atsparumas Šarpio smūginiam lenkimui 0°C -30°C	kJ/m ²	16 9-13	ISO 179/1eA
Atsparumas lėtam plyšio sklidimui SCG (80°C)	h	>165	ISO 13479
Atsparumas greitam plyšio sklidimui (RCP), S4 bandymas - 0°C, SDR11	bar	>6	ISO 13477
Valkšnumo testas FNCT (4 Mpa, 80°C)	h	500	ISO/CD 16770
Šiluminis laidumas	W/Km	0.4	
Specifinė šiluma	J/kgK	1900	
Paviršinė varža	Ω	>10 ¹³	
Varža	Ω	>10 ¹⁶	
Puasono koeficientas	-	0.45	
Juodosios anglies kiekis	%	≥2	ASTM D 1603
Vicat minkštėjimo temperatūra (VST)	°C	>116	ISO 306
Terminio stabilumo indukcijos laikas (OIT) prie 210°C	min.	>20	ISO 10837
Lydimosi indeksas (190°C/0,5kg) MFR;	g/10 min.	0.5	
Minimalus reikalaujamas stiprumas (MRS)	MPa	10	ISO 12162
Maksimali temperatūra numatant eksploatuoti vamzdį 50 metų	°C	20	
Maksimali trumpalaikė (viso 2 metai) temperatūra numatant eksploatuoti vamzdį 50 metų	°C	45	
Atsparumas įspaudimui kietmačiu (Šoro kietumas)		61	ISO R 686
Takumo riba	N/mm ²	23	ISO 6259

13.5. Laivų aptarnavimo kolonėlės

SERVICE PEDESTAL

- Electricity supply boats;
- Water supply for boats;
- Lighting for the floating pontoon;
- Constructed from two aluminium extruded sides and composite front and rear panels;
- From 16amp Sockets up to 250amp Three Phase Socket;
- Lockable Sockets;
- Smart card systems;
- Recommended to install at least after every 12 m to ensure the whole pontoon with lighting.

16 90 00
Service Pedestal



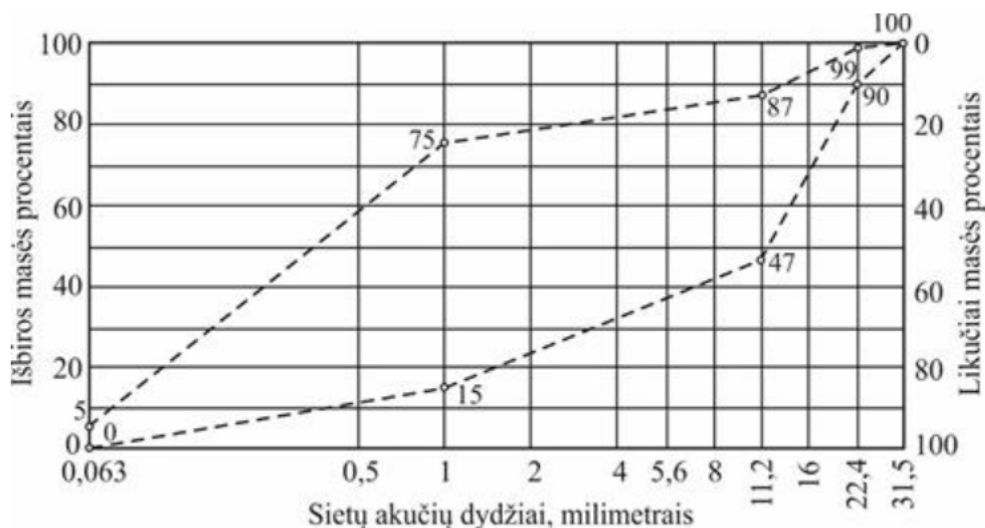
Laivų aptarnavimo kolonėlė

- Elektros tiekimui
- Geriamojo vandens tiekimui
- Apšvietimas
- Pagamintas iš aliuminio ekstruzinių profilių ir kompozitinių plokščių
- Nuo 16 iki 250 A trifaziai lizdai 4 vnt.
- Rakinamos rozetės
- Smart kortelių sistemos
- Rekomenduojama įdiegti kas 12 m, kad užtikrinti apšvietimą (neprivaloma).

13.6 Tvirtinimas skalda

Naudojama dolomitinė skalda, frakcija 0/22. ST EN 13285; LST EN 13242

Skaldos 0/22 granulimetrinės sudėties ribos



DOKUMENTO ŽYMUO

ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-TS

LAPAS

27

LAPŲ

43

LAIDA

0

13.7. Kelio ženklai

Kelio ženklai įrengiami pagal LST EN 12899-1 „Nuolatiniai vertikalieji kelio ženklai. 1 dalis. Nuolatiniai ženklai“.

Ženklo forma	Ženklo numeris	Ženklo dydžio grupė	Skersmuo, mm
	301–305, 307, 311, 312, 314–319, 338, 339, 401–406, 408, 409	0	400
		1	600
		2	700
		3	900
		4	1200
	205, 313, 320, 321, 331	1	600
		2	700
	407	0	400
		1	600
		2	700
		3	900
		4	1200
	306, 308–310, 322–324, 332–335, 337, 410–413	0	400
		1	600
		2	700
	414, 415	1	600
		2	700
		3	900
	325, 326, 327, 328, 329, 330, 336	1	600
		2	700
		3	900
		4	1200

13.8. Gruntas po konstrukcijomis

Esamas silpnas piltinis gruntas po projektuojamomis konstrukcijomis turi būti pašalintas ir pakeistas atvežtiniu gruntu.

Krantinės užpylimui naudojami atvežtinis smėlinis, šalčiui atsparus, gruntas. Krantinės užpylimui ir kartu kanalizuojamo griovio užpylimui atvežtinis gruntas turi būti sankabus ir laidus priesmėlio ir priemolio gruntas, kurio charakteristikos ne blogesnės nei nurodytos 13.8.1. lentelėje. Užpylimui galima naudoti vietinio ir atvežtinio grunto mišinį, jei jo charakteristikos pagal laboratorinių tyrimų duomenis ne blogesnės nei nurodytos 13.8.1. lentelėje.

13.8.1. lentelė. Smėlinio grunto geotechninių savybių rodikliai

Geologinė priklausomybė	Smėlis	Rodikliai	Natūralaus grunto tankis, Mg/m ³	Porėtumo koeficientas	Sankiba, kPa	Vidinės trinties kampas, laipsn.	Deformacijų modulis, MPa
Fliuvioglacialinis, aliuvinis	Rupus, vidutinis, smulkus	Vidurkiai	1,65	0,70	10	35	32
		Kitimo intervalai	1,50–1,95	0,55–0,85	0–30	27–50	10–65
Limnoglacialinis, aliuvinis	Dulkingas, labai dulkingas	Vidurkiai	1,90	0,69			
		Kitimo intervalai	1,75–2,00	0,55–0,80	16–59	26–44	20–75

14. ARMATŪROS IR BETONO DARBAI

14.1. Bendroji dalis

Užsakovo atstovui pareikalavus, Rangovas turi parengti ir prieš pradėdamas darbus pateikti jam kalendorinį darbų grafiką (papildantį darbų vykdymo programą), kuriame išdėstomas betonavimo darbų vykdymas. Rangovas privalo pranešti Užsakovo atstovui apie visus tokius darbus likus ne mažiau kaip 48 val. iki jų pradžios. Betonas pradėdamas lieti tik gavus raštišką Užsakovo atstovo leidimą. Vietose, kur betono konstrukcijos gali turėti tiesioginį kontaktą su nuotekomis ar nuotekų dumbliu, turi būti naudojamas nuotekų poveikiui atsparus betonas. Betonas turi būti parinktas pagal LST EN 206-1:2002. Betonas, charakteristika, ruošimas, klojimas ir atitikties požymiai. LST.1428.10:1996--1428-19 Betonas (bandymo metodai)

14.2. Naudojamos medžiagos

Cementas

Rangovas turi pateikti Užsakovo atstovui patvirtinti siūlomų cemento gamintojų pavadinimus.

Konstrukcijoms, turinčioms sąlytį su nuotekomis, turi būti naudojamas sulfatams atsparus portlandcementis, o konstrukcijoms, turinčioms sąlytį su geriamu vandeniu -portlandcementis 52,5 atitinkantis cemento standartus LST EN 14216:2004. Cementas. Sudėtis, techniniai reikalavimai, atitikties požymiai. LST EN 197-1:2001, LST EN 197-2:2001, LST EN 197-1/A1:2004 Cementas (bandymo metodai).

Cementas turi būti geros kokybės, pristatomas uždaruose maišuose ar statinėse, apsaugančiose nuo atmosferos poveikio pervežimo metu. Cementas turi būti gamintojo sertifikuotas ir kiekviena siunta turi turėti kokybės dokumentą – deklaraciją, kurioje turi būti nurodyti privalomieji kokybės rodikliai.

Į statybietę galima pristatyti tik šviežią cementą, jo partijos naudojamos pristatymo eilės tvarka. Jei cementas pristatomas maišuose turi būti užtikrinama, kad ant cemento pakuočių nepatektų krituliai ir kad maišai nebūtų pažeisti.

Betono mišinys

Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206:2014/P:2015 ar lygiaverčius reikalavimus. 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). Betonas turi būti paruoštas taip, kad būtų tinkamo technologiškumo, įgalinančio jį lieti ir sutankinti, o jo stipris ir patvarumas atitiktų darbų specifikacijas.

Stiprumo klasė

Minimalus reikalaujamas būdingasis stipris turi būti nustatomas pagal LST EN 206:2014/P:2015 ar lygiaverčius reikalavimus. Betono klase ir visi kiti reikalingi parametrai turi būti parenkami pagal detalai atliktus konstrukcinius skaičiavimus.

Užpildai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	29	43	0

Užpildai turi būti tinkamų savybių ir atitikti LST EN 12620:2003/AC:2005 ar lygiaverčius reikalavimus sunkiajam betonui, bei LST EN 13055-1:2004 ar lygiaverčius reikalavimus lengvajam betonui. Be to, jie turi būti chemiškai inertiški šarminės reakcijos atžvilgiu, nebent betono mišinys būtų pakeistas taip, kad tokia reakcija neįvyktų. Išskyrus atvejus, kai yra nurodyta kitaip, užpildų granulimetrinė sudėtis turi būti tokia:

10 mm maks. dydis, rūšiuotas – „smulkiame“ betonui.

20 mm maks. dydis, rūšiuotas - armuotam betonui sijoms bei sienoms ir plokštėms, ne storesnėms kaip 400 mm.

Užpildų, skirtų vandenį sulaikančiam betonui, vandens absorbcija neturi viršyti 3 % matuojant pagal STR 2.05.05:2005 ar lygiaverčius reikalavimus. Jei Užsakovo atstovas reikalauja, Rangovas turi pateikti šių bandymų rezultatus:

- Sijojimo analizė;
- Molio, dumblo ir dulkių kiekio analizė;
- Organinio užterštumo analizė;
- Druskos kiekio analizė;
- Forma ir poringumas;
- Stiprumas.

Užpildo sudėtis

Nominali granulimetrinė sudėtis (mm)	% sauso užpildo pagal svorį, pvz. kalcio karbonato	
	įprastinis gelžbetonis	skysčius sulaikantis betonas
20	10	5
10	15	15
Smulkus užpildas	45	30

Vanduo

Betonui ir skiediniui naudojamas vanduo turi būti iš geriamo vandens vandentiekio arba Užsakovo atstovo patvirtinto šaltinio. Vanduo plovimui ir betono stingdymui turi būti toks, kad nekenktų užbaigto betono stiprumui ir išvaizdai. Vanduo betono mišiniui ruošti ir betonui laistyti turi būti švarus, be žalingų, normalų betono kietėjimą stabdančių priemaišų (rūgščių, sulfatų, riebalų, druskų, geležies nuosėdų, kenksmingų priemaišų ir pan.). Jame gali būti ne daugiau kaip 2000 mg/l įvairių ištirpusių druskų, iš jų sulfatų – ne daugiau kaip 500 mg/l. Prieš pradėdamas betono gamybą, Rangovas turi pateikti Užsakovui pilną vandens analizės ataskaitą.

Priedai

Priedus galima naudoti tik tada ir ten, kur nurodo Užsakovas. Leidžiama naudoti tik tokius priedus, kuriuos galima dozuoti tam tikrais kiekiais kalibruotu mechaniniu dozatoriumi, ir tie, kurie dedami

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	30	43	0

ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-TS

tiesiai į maišomą vandenį. Jei tam pačiam betono mišiniui leidžiama naudoti kelių rūšių priedus, juos reikia dozuoti atskirai.

- 1) Plastifikavimas. Rangovas turi pridėti į mišinį patvirtinto plastifikatoriaus, kai, Užsakovo atstovo, Užsakovo, nuomone, antraip nebus gautas reikiamas mišinys arba kai betono paviršiuje per daug išsiskiria cemento pieno.
- 2) Stingdymą sulaikantys priedai. Kai liejami dideli betono kiekiai arba dirbama karštyje, Rangovas gali pridėti patvirtintą priedą hidratacijos karščiui sumažinti.
- 3) Stingdymą greitinantys priedai. Rangovas gali naudoti šiuos priedus tik betonavimui šaltame ore ir tik Užsakovo atstovui, Užsakovui, leidus. Šie priedai nenaudojami PVC ar PE vamzdžių masyvesiems ramsčiams.

14.3. Kokybės kontrolė

Pagrindinis kokybės kontrolės būdas turi būti kubelio gniuždymo testas 28 dieną, išskyrus konstrukcijas, kuriose betono kiekis yra mažas ir kurių tvirtumą galima nustatyti kitu, Užsakovo atstovo leistu, būdu. 5 pirmas betonavimo dienas turi būti imama po 8 mėginius ir padaroma 40 kubelių, pagal kuriuos nustatomas mišinio tinkamumas. Bandiniai betono gniuždymo bandymui turi būti paimami pagal LST EN 206 ar lygiaverčius reikalavimus.

Kubeliai analizuojami po 4 (10 grupių), nustatant kiekvienos grupės vidutinį tvirtumą. Betono mišinio proporcijos yra priimtinos tik tada, jei įvykdomi visi LST EN 12620; LST EN 196 ir STR 2.05.05:2005 ar lygiaverčių standartų reikalavimai. Jei analizės rezultatai neatitinka šių reikalavimų, mišinio proporcijos turi būti koreguojamos tol, kol nustatyti reikalavimai bus įvykdyti.

Jei 28 dieną reikalavimai neįvykdyti, Rangovas turi pateikti įrodymus, kad konstrukcijos elementas yra patenkinamos būklės. Tai galima padaryti paėmus Užsakovo atstovo patvirtintos rūšies mėginius iš patvirtintos vietos ir ištyrus juos Užsakovo atstovo patvirtintoje laboratorijoje.

Jei ir laboratorinė analizė parodo, kad betonas neatitinka reikalavimų, Rangovo sąskaita visi susiję konstrukciniai elementai nugriaunami ir pastatomi nauji.

Tam, kad būtų nustatytas ir visą laiką išlaikytas tinkamas betono mišinys tam tikrai konstrukcijai, Rangovas turi vykdyti betono sutankinimo faktoriaus bandymus pagal STR 2.05.05:2005 ar lygiaverčius visais šiais intervalais:

- 1) kiekvienam į statybietę atvykstančios betono maišyklės kroviniui;
- 2) kiekvieniems 6 m³ statybietėje bet kuria maišykle sumaišyto betono;
- 3) Užsakovo atstovui pareikalavus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	31	43	0

14.4. Armavimas

14.4.1. Plienai

Armatūriniam plienui, kuri bus naudojama statybos aikštelėje liejamoms gelžbetonio konstrukcijoms armuoti, Rangovas turi pateikti atitiktą deklaraciją, pagal STR 1.03.02:2008 ar lygiavertius standartus.

Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti LST EN ISO 15630–1:2011; LST EN ISO 15630–2:2011 ar lygiavertius reikalavimus.

Visas armatūrinis plienas, naudojamas statybos aikštelėje turi būti be valcavimo nuodegų, palaidų rūdžių ar kitų medžiagų, kurios stabdo normalų plieno ir betono sukibimą.

14.4.2. Gaminimas ir laikymas

Visa armatūra pjaustoma ir lankstoma šaltuoju būdu, tiksliai laikantis matmenų ir LST EN ISO 15630–1:2011 ar lygiavertių. Jei plieno armatūra pristatoma jau pagaminta, ji turi būti reikiamai surišta ir sužymėta, kad vėliau ją būtų galima tvarkyti nepadarant žalos ir iš karto pagal išdėstymo schemą.

Armatūros negalima pakartotinai lenkti ar tiesinti.

Plieno armatūra laikoma ant padėklų ar kt. virš žemės, visą laiką reikiamai uždengus. Armatūra laikoma tvarkingai, aiškiai sužymėta, kad ją būtų galima lengvai atsirinkti.

14.4.3. Valymas ir dėjimas

Prieš įdedant armatūrą į vietą, nuo jos gerai nuvalomos nuodegos, rūdys, dangos likučiai ir kt. nešvarumai, galintys susilpninti sukibimą su betonu.

Visa armatūra dedama tiesiai į numatytą vietą, paliekant brėžiniuose nurodytus tarpus arba pagal kitus nurodymus. Ji tvirtinama surišant susikirtimo taškuose išdeginta viela arba tinkamais gnybtais, kad ji visiškai nejudėtų. Jei leidžiamas užleidžiamas jungimas, strypai užleidžiami vienas ant kito per mažiausiai 45 skersmenis, jei nenurodyta kitaip. Surenkami betono blokeliai ar metalinės fiksavimo „kėdės“, Užsakovui patvirtinus, naudojamos horizontalios armatūros fiksavimui plokštėse, sijose ar pamatuose. Negalima armatūros dėti taip, kad tarp jos ir baigto liejinio paviršiaus būtų mažesnis betono sluoksnis, nei minimumas, nurodytas brėžiniuose ir STR 2.05.05:2005 ar lygiavertių.

14.4.4. Armatūros suvirinimas

Armatūra statybvietėje nevirinama, išskyrus Sutartyje numatytus atvejus. Visas virinimo procedūras turi iš anksto raštu patvirtinti Užsakovo atstovas.

14.5. Darbų vykdymas

14.5.1. Bendroji dalis

Betono liejinių formos gali būti iš medžio, faneros, plieno ar kitos patvirtintos medžiagos. Tokių medžiagų rūšį, kokybę, tvirtumą ir matmenis tvirtina Užsakovo atstovas. Rangovas projektuoja,

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-TS	32	43	0

konstruoja ir išardo formas. Netinkamos ir nešvarios formos nenaudojamos. Deformuotos ir kt. defektų turinčios formos iš statybvietės pašalinamos.

Betono liejinių formos gaminamos tiksliai pagal išmatavimus ir betono rūšį, sandarios ir pakankamai tvirtos, kad neleistų pasislinkti ar nusėsti atramoms. Formų paviršius turi būti lygus. Vidaus sujungimams naudojami varžtai ir armatūra išdėstomi taip, kad visur, kur betono paviršius liesis su vandeniu ar oru, metalo nebūtų. Visos formos gaminamos taip, kad jas būtų galima demontuoti liejinių nedaužant ir neiškeliant svertu. Visiems atsikišusiems sijų, kolonų ir kt. kampams nusklembti dedamos reikiamos įformės.

Visos formos turi būti pakankamai lengvos, sandarios, kad vibruojant betoną nebūtų skiedinio skysčio nuostolių. Užsakovo atstovui nurodžius į formą atgręžtos lentos sandarinamos putgumės juostomis ar kita patvirtinta izoliacine medžiaga.

Formos, kurios dėl ilgo naudojimo susidėvėjo arba neatitinka reikalavimų, nenaudojamos. Dėžės skylių formavimui konstruojamos taip, kad jas būtų galima lengvai pašalinti nepažeidžiant betono. Užtikrinamas jų vėdinimas, kad galėtų išeiti oras. Po to jos sandarinamos, kad nebūtų skiedinio skysčio nuostolių. Polistirolo plokštės skylių formavimui galima naudoti tik Užsakovo atstovui leidus.

Prieš liejant betoną, visi paviršiai, ant kurio jis bus pilamas, nuvalomi suspaustu oru, pašalinamas vanduo ir visos pašalinės medžiagos.

Formų suveržimo trauklės, kurios sudaro tiesioginį nuotėkio kelią ar palieka atvirą skylę konstrukciniame vandeni sulaikančiame elemente arba po bet kurio statiniu baigtu žemės lygiu, nenaudojamos.

14.5.2. Formos

Formos kieto lygaus paviršiaus ar iš glaudžiai sujungtų pjautų lentų ar kitos patvirtintos medžiagos. Betono paviršius turi būti lygus, tolygios faktūros ir išvaizdos be jokių dėmių ar spalvos pakeitimo. Smulkūs paviršiaus defektai dėl patekusio oro ar vandens leistini, tačiau paviršius turi būti be įdubų, dėmių, korėtumo ir pan. Betonui dar nesustingus, visi defektai, Užsakovo atstovui leidus, ištaisomi specialiai paruoštu cementu ir smulkia pasta.

Tolerancijos

Baigti betono paviršiai neturi turėti akimi pastebimų nukrypimų. Atsižvelgiant į reikalaujamą armatūros uždengimą betonu, kiti paviršių nukrypimai neturi viršyti lentelėje nurodyto leistino lygio.

Leistini betono paviršių nukrypimai

Apdailos tipas	Nukrypimas nuo linijos, horizontaliai, vertikalčiai, skerspjūvio arba ilgio (mm)	Staigus nukrypimas (mm)
Pjautinės formos	10	5
Visos kitos	5	3

Smūgiavimas ir formų pašalinimas

Formos turi būti nuimamos be smūgio, nesutrikdant betono.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-TS	33	43	0

Vertikalių paviršių formos arba nuolydžio formos, į kurias betonas nesiremia išlinkiuose, demontuojamos tada, kai betonas sutvirtėja tiek, kad gali atlaikyti vėjo jėgą, galinčią atsirasti demontuojant ir betono stiprumas (kaip patvirtina kubų testai) pasiekia 5 N/mm^2 ; arba jei betone yra tik portlandcementis ir jei kubų analizė neatliekama, turi būti praėjęs minimalus laikotarpis nuo betono užpylimo: nesandarintoms faneros formoms - 11 valandų esant 15°C ir nelaidžioms formoms - 8 val. esant 15°C .

Formos, į kurias išlinkiuose betonas remiasi, demontuojamos, kai:

- betono stiprumas (kaip patvirtina kubų testai) pasiekė 10 N/mm^2 ; arba dvigubai viršija jį veikiančią jėgą, žiūrint, kuris dydis didesnis; arba
- jei betone yra tik portlandcementis ir jei kubų analizė neatliekama bei nėra jokios su Užsakovo atstovu suderintos procedūros - iki smūgiavimo turi praeiti laikotarpis, apskaičiuotas pagal lentelėje pateiktą formulę.

Laikotarpis iki formos smūgiavimo

Formos rūšis	Laikotarpis, apskaičiuotai vidutinei aplinkos temperatūrai tarp 5 ir 25°C
Perdengimų ir sijų apatinių paviršių formos	$100 \div (t + 10)$ dienų
Plokščių ir sijų atramos	$250 \div (t + 10)$ dienų

14.6. Betonavimas

14.6.1. Bendrosios sąlygos

Prieš pradėdant stambų betonavimo darbą, Rangovas parengia ir suderina su Užsakovo atstovu numatomų darbų grafiką. Tai, kad Užsakovo atstovas šį grafiką patvirtina, neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės už aukščiausią betonavimo darbų kokybę. Betonas liejamas tik Užsakovo atstovui susipažinus su gruntu, esančiu po liejiniu, ir jo charakteristikomis bei jas patvirtinus.

Prieš liejant betoną vanduo iš tranšėjų pašalinamas. Iš formų išpučiamos arba išplaunamos šiukšlės ir nešvarumai, betono maišymo ir liejimo įrangos vidiniai paviršiai nupučiami suspaustu oru.

Betoną galima pradėti lieti tik tada, kai Užsakovo atstovas apžiūri visą armatūrą, ankerinius varžtus, vamzdžius, movas ir kitas dalis, montuojamas į liejinį, bei jas patvirtina.

Visi betono liejimo darbai atliekami šviesiu paros metu, išskyrus atvejus, kai Užsakovo atstovas leidžia juos atlikti kitu metu. Jei nėra galimybės baigti betono liejimo darbus šviesiu metu, jie nepradedami. Gavus specialų leidimą vykdyti darbus, būtina įrengti pakankamą apšvietimą užtikrinančius prožektorius.

Jei Rangovas nuspręstų maišyti betoną statybvietėje, Užsakovo atstovas turi patvirtinti komponentų dozavimo įrenginį. Užpildas ir cementas dozuojami pagal svorį, vanduo pagal tūrį. Skiedinio maišymo mašinos kiekio ir galios turi pakakti nenutrūkstamam šviežio betono tiekimui. Užsakovo atstovui pareikalavus, Rangovas patikrina visus skiedinio dozavimo (maišymo) įrangos matavimo

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-TS	34	43	0

prietaisus ir sukalibruoja juos. Patikrinimai atliekami taip dažnai, kaip reikalauja Užsakovo atstovas. Patikrinimų išlaidas apmoka Rangovas. Sumaišyto betono transportavimo ir pristatymo laikas turi atitikti STR 2.05.05:2005 standarto reikalavimus.

14.6.2. Liejimas

Sumaišius betoną, jis kuo greičiau liejamas į formas. Jokiu būdu nenaudojamas betonas, kuris į paskirties vietą nepateks per 30 min. nuo išleidimo iš maišyklės, išskyrus tada, kai yra pervežamas specialioje automaišyklėje. Šiuo atveju gabenimo laikas yra 2 val. nuo cemento patekimo į maišyklę arba 30 min. nuo skiedinio išleidimo iš jos.

Betonas liejamas tokiu būdu, kuris užtikrina komponentų neatsiskyrimą ir armatūros nepajudėjimą iš vietos.

- 1) Neleistina mesti betoną iš didesnio nei 1 m atstumo arba versti didelį jo kiekį į vieną vietą, o paskui išsklaidyti po formą ir išlyginti.
- 2) Betonas liejamas taip, kad jėga, kuria šlapias betonas veiks formą, neviršytų jos projekcinio atsparumo.
- 3) Betonas liejamas horizontaliais sluoksniais. Kiekvienas sluoksnis formoje liejamas betoną pilant kuo arčiau jo galutinės vietos formoje. Rupus užpildas atitraukiamas nuo paviršiaus ir betonas įspaudžiamas po vamzdžiais ir armatūra bei aplink juos, nepajudinant jų iš vietos.
- 4) Betonas sutankinamas nepertraukiamai veikiant jį reikiama is įrankiais ir naudojant mechaninius vibratorius.
- 5) Mechaniniai vibratoriai turi būti patvirtinto tipo, tiesiai į betoną skleidžiantys virpesius, kurių intensyvumo turi pakakti betono judėjimui ir nusėdimui. Vibratorių darbas yra kruopščiai kontroliuojamas. Trukmė turi būti tokia, kad betonas būtų visiškai sutankintas, tačiau pernelyg nesujudintas, kad neatsiskirtų jo sudedamosios dalys. Būtina užtikrinti, kad liejiniai būtų tvirti, sutankinti, nelaidūs vandeniui ir lygūs, kad nesusidarytų cemento pienelis.
- 6) Dėl kokios nors priežasties nutraukus betonavimą pakankamai ilgam laikui (30 min.), sustabdymo vietoje panaudojamas betonavimo siūlės tarpiklis, kad būtų gautas gerai sutankintas, lygus, reikiamos formos sujungimas, kurį turi patvirtinti Užsakovo atstovas. Jei pakraščiuose sustingęs betonas yra prastos kokybės ir nesutankintas, jis nudaužomas iki tvirto betono ir tada liejama toliau.

14.6.3. Betonavimas karštoje aplinkoje (virš +20 °C temperatūroje)

- 1) Betonuoti neleidžiama, jei jo liejimo vietos temperatūra viršija +38 °C. Kad temperatūra būtų žemesnė, nei minėta, reikia imtis šių priemonių:
- 2) Visos užpildo krūvos, vandens vamzdžiai, bakai ir maišyklės saugomos nuo tiesioginių saulės spindulių.
- 3) Rupiam užpildui neleidžiama įkaisti, nuolatos jį liejant vandeniu, jei tai įmanoma.
- 4) Maišymo vandeniui neleidžiama įkaisti, į vandens bakus nuolat dedant ledą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-TS	35	43	0

- 5) Greitai kietėjantis cementas nenaudotinas.
- 6) Jei minėtų priemonių nepakanka, betonuojama vėsesniu dienos metu ar naktį, kaip nusprendžia Užsakovo atstovas.
- 7) Jei oro temperatūra yra virš $+20^{\circ}\text{C}$, reikia atsižvelgti į maišymo vandens išgaravimą. Kad būtų išlaikytas reikiamas cemento ir vandens santykis, į skiedinį dedama patvirtinto plastifikatoriaus.
- 8) Siekiant sumažinti betono džiūvimą jo gabenimo ir liejimo metu, formos ir armatūra, kai įmanoma, vėsinama vandeniu ir saugoma nuo tiesioginių saulės spindulių.

14.6.4. Betonavimas drėgnomis sąlygomis

Betonavimas ištisinio lietaus laikotarpiais neleidžiamas, nebent jei užpildo atsargos, maišyklės, pervežimo priemonės ir betonuojamos vietos yra reikiamai uždengtos.

Lietingu oru Rangovas užtikrina, kad darbą būtų galima greitai užbaigti betonavimo siūlės tarpikliu. Naujai užbetonuotą vietą reikia tinkamai apsaugoti nuo lietaus.

14.6.5. Betonavimas šaltu oru

Kai aplinkos temperatūra yra žemesnė, nei $+2^{\circ}\text{C}$, betonuoti galima tik įvykdžius šias sąlygas:

- 1) visi mišiniui naudojami komponentai turi būti be sniego, ledo ir šerkšno;
- 2) prieš pilant betoną, klojiniai, armatūra ir kiti paviršiai, su kuriais liesis naujas betonas, neturi būti padengti sniegu, ledu ar šerkšnu, o jų temperatūra turi būti virš 0°C ;
- 3) pradinė betono temperatūra liejimo metu turi būti bent $+10^{\circ}\text{C}$;
- 4) temperatūra betono paviršiuje turi būti palaikoma ne žemesnė nei $+10^{\circ}\text{C}$ visuose taškuose, kol betonas pasieks 5 N/mm^2 stiprumą, patvirtintą kubelių, laikytų panašiose sąlygose, testais; ir
- 5) temperatūros betono paviršiuje turi būti matuojamos ten, kur, kaip manoma, turi būti žemiausia temperatūra.

Rangovas imasi priemonių, kad betono temperatūra per pirmas 5 dienas po liejimo nenukristų iki 0°C .

14.6.6. Apsauga ir kietėjimas

Būtina atkreipti dėmesį į tinkamą viso betono kietėjimą ir apsaugą. Betonas turi būti tinkamai apsaugotas nuo daiktų, tekančio vandens, bet kokio paviršiaus pažeidimo.

Šviežio betono bandymai atliekami pagal LST EN 12350 ar lygiaverčius reikalavimus, betono bandymai atliekami pagal LST EN 12390, betono bandymas konstrukcijose atliekami pagal LST EN 12504 ar lygiaverčius reikalavimus.

Baigti paviršiai ir sienų kraštai, esantys ten, kur turi vykti judėjimas ir statybos darbai, turi būti reikiamai apsaugoti nuo sugadinimo laikiniais dangčiais ar kt., kaip nurodo Užsakovas

Jei naudojamas stingdantis junginys, Rangovas turi parodyti tinkamą jo paskleidimą po betoną. Junginį turi patvirtinti Užsakovo atstovas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-TS	36	43	0

14.6.7. Konstrukcinės jungtys

Išskyrus atvejus, kai konstrukcinės jungtys yra parodytos patvirtintuose brėžiniuose, Rangovas turi gauti iš Užsakovo tokių jungčių vietų ir detalių patvirtinimą, prieš pradėdamas bet kokius darbus.

Iki pat konstrukcinių sujungimų turi būti betonuojama nenutrūkstamai.

Betono liejinio, prie kurio gretinamas naujas liejinys, paviršius turi būti be cemento pienelio ir pašlurkštintas tiek, kad užpildo dalelės būtų matomos, bet neišjudintos. Jungties paviršius nuvalomas prieš pat liejant naują liejinį.

Kai įmanoma, jungiami paviršiai turi būti ruošiami, kai betonas jau susigulėjęs, bet dar nesukietėjęs.

14.6.8. Siūlės

Tiek kiek įmanoma betonas turi būti klojamas nuo plėtimosi siūlės iki plėtimosi siūlės, kad sumažinti konstrukcinių siūlių skaičių. Konstrukcinės siūlės turi būti horizontalioje ir vertikalioje plokštumoje, jeigu kitaip nenumatyta.

Kai betonavimas sustojęs vertikalioje ar nuožulnioje plokštumoje turi būti įrengtos atitinkamos laikančios lentos ir priemonės, leidžiančios, kad armatūra nepertraukiamai testųsi per sudūrimą, neišlinktų ar kitaip nenukryptų.

Jei betonavimas sustojęs horizontalioje plokštumoje, paviršius turi būti stipriai pašlurkštintas, stropiai nuvalytas tuoj pat, kai betonas sustingsta.

Užtaisant sėdimo, deformacines ir konstruktyvines siūles reikia naudoti portlandcementą ne žemesnės markės kaip 42,5. Užtaisant siūles su atsivėrimu mažiau kaip 0,5 mm naudoti plastifikuotus cementus.

Armatūros strypynai ir tinklai turi būti vientisi per visas siūles, išskyrus išsiplėtimo arba deformacines siūles. Visos išsiplėtimo siūlės turi būti su lygiais strypais su movomis ant vieno galo, kad būtų laisvumas judėjimui, kur reikia perduoti apkrovą iš vienos siūlės pusės į kitą arba išlaikyti konstrukcijos paviršių viename lygyje. Išsiplėtimo siūlės įrengiamos su jas užpildančia medžiaga ar kita patvirtinta priemone, leidžiančia išsiplėtimą. Siūlės sandarinamos, kada tai yra prieinama ir būtina užtikrinti, kad į siūles nepatektų pašaliniai elementai.

Plokštės ant grunto ar kito paviršiaus bei panašios gelžbetoninės konstrukcijos suskirstomos išsiplėtimo-deformacinėmis siūlėmis. Šios siūlės įrengiamos taip, kad apimtų visą gelžbetoninės konstrukcijos storį.

Plokščių betoninių atitinkamų konstrukcijų temperatūrinės - susitraukimo siūlės įrengiamos maksimaliai kas 6,0 m. Konstrukcinės darbo siūles leidžiama įrengti ten, kurios iš anksto nurodytos rangovo brėžiniuose, ir kaip nurodyta statybos techninės priežiūros inžinieriaus statybos vietoje. Kur konstrukcinės siūlės nenurodytos brėžiniuose, rangovas pateikia pasiūlymus jų išdėstymui prieš betonavimo pradžią. Jei dedami konstrukcinės siūlės užraktai (jdėklai), jie turi būti pakankamai tvirtai įtvirtinti klojinyje. Deformacinės siūlės turi būti apsaugotos nuo užteršimo

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-TS	37	43	0

14.6.9. Siūlių sandarikliai ir jungimo medžiagos

Tarpikliai ir hermetikai naudojami pagal gamintojo rekomendacijas. Nuėmus formą, atsiveriantis siūlės tarpiklis tvarkingai apipjaunamas. Jis turi visiškai užpildyti siūlę, išskyrus hermetikui paliekamą vietą. Tarpiklis gerai įtvirtinamas, į siūlę ir hermetikui paliktą vietą neleidžiama patekti betonui bei pakenkti siūlei.

Prieš naudojant tarpiklį ir hermetiką, siūlė išvaloma. Jei užbaigta siūlė yra matoma, gretimi paviršiai maskuojami, kad nepakeistų spalvos. Hermetiku tvarkingai užpildoma jam skirta vieta, jo paviršius turi atrodyti švarus ir tvarkingas.

14.6.10. Betono apdaila be formų

Bendroji dalis

Visi atviri betono paviršiai turi būti kieti, lygūs, neporėti, be vandens ar oro ertmių ir kt.

Visi išsikišimai nušlifuojami silicio karbido akmeniu ar kt. patvirtintomis priemonėmis, dulkės ir kt. nešvarumai gerai nuplaunami švariu vandeniu.

Taisymas

Korėti ar pažeisti betono paviršiai, kurie nėra tokie, kad juos reikėtų nuimti ir pakeisti naujais, taisomi kiek galima greičiau po formos nuėmimo tokiu būdu: 1:1½ portlandcemento ir smėlio mišinio, naudojant silicio karbido akmenį, užpildomos visos paviršiaus poros, tokiu būdu, kad paviršiuje neliktų daugiau medžiagos, nei būtina visiškam porų užpildymui, ir galiausia būtų gautas vienodas, lygus, tankus ir vienos spalvos paviršius.

14.6.11. Netinkamo betono ardymas ir pakeitimas

Užsakovui nurodžius Rangovas išardo ir pakeičia betoną bet kurioje bet kurios konstrukcijos dalyje, jei:

- betonas neatitinka specifikacijų;
- betone yra kenksmingos medžiagos, galinčios pakenkti betonui;
- korėti ar pažeisti plotai yra per dideli;
- baigtų liejinių matmenys neatitinka brėžinių ir leistinų tolerancijų;
- armatūros betono apsauginis sluoksnis neišlaikytas;
- betono apsauga ir kietėjimas statybos laikotarpiu buvo netinkama ir jis buvo pažeistas;
- Užsakovo nurodyti taisymo darbai buvo atlikti nepatenkinamai;
- dėl netinkamų formų, per ankstyvo sujudinimo ar per didelės apkrovos betonas buvo deformuotas ar pažeistas;
- dėl bet kokio išvardintų aplinkybių derinio betono kokybė tapo nepatenkinama.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	38	43	0

14.6.12. Betoną apsaugantis sluoksnis

Apsauginis sluoksnis paslėptiems betono paviršiams, turintiems kontaktą su dirvožemiu, turi būti tvirta bituminė danga.

Bituminę dangą turi sudaryti skvarbus bituminis gruntas ir trisluoksnė danga bituminiu pagrindu, kurią galima uždėti teptuku, mentele ar purkštuvu, gaunant visiškai sausą 1 mm plėvelę. Uždėjus ant vertikalios paviršiaus, danga neturi nutekėti.

14.6.13. Surenkamo betono konstrukcijų tolerancijos

Surenkamo betono konstrukcijų tolerancijos:

- kolonos
 - ilgis ± 10 mm ar $L/1000$, kuris didesnis;
 - skerspjūvis ± 10 mm;
 - kreivumas: ± 10 mm ar $L/750$, kuris didesnis;
- sijos
 - ilgis: ± 15 mm ar $L/1000$, kuris didesnis;
 - skerspjūvis: ± 10 mm;
 - kreivumas: ± 10 mm ar $L/500$, kuris didesnis;
- sienos
 - ilgis, aukštis: ± 10 mm;
 - storis: ± 5 mm.

14.7. Klojinių statymas

Klojiniai turi būti įrengiami griežtai pagal betonuojamų konstrukcijų gabaritų ir padėtį, tokios konstrukcijos, kad patikimai atlaikytų sukloto betono krūvį ir papildomus krūvius, kurie gali atsirasti montavimo ir betonavimo eigoje. Jie turi užtikrinti betonuojamų konstrukcijų formą ir tikslus matmenis, būti lengvai surenkami ir išardomi, būti daugkartinio naudojimo be papildomų remonto darbų.

Klojiniai turi būti paskaičiuoti šių apkrovų poveikiams:

- *Vertikalios apkrovos:*

- 1) klojinių ir pastolių nuosavas svoris;
- 2) pakloto betono mišinio masė;
- 3) armatūros masė (pagal projektą arba 100 kg/m^3 gelžbetonio konstrukcijų);
- 4) žmonių ir įrangos svoris;
- 5) dinaminės apkrovos betono klojimo metu;
- 6) apkrova nuo betono tankinimo (vibravimo).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-TS	39	43	0

- *Horizontalios apkrovos:*

- 1) vėjo apkrova;
- 2) pakloto betono mišinio spaudimas į klojinių šoninį paviršių;
- 3) dinaminės apkrovos betono klojimo metu;
- 4) apkrova nuo betono tankinimo (vibravimo).

Apkrovos turi būti imamos su nustatytais perkrovimo koeficientais. Klojiniai turi būti skaičiuojami galimiems nepalankiausiems apkrovų deriniams.

Klojinių įlinkis veikiant apkrovoms neturi viršyti:

- perdangų klojinių – 1/500 angos;
- kitų klojinių – 1/400 angos.

Negali būti pradėti jokie betonavimo darbai, kol klojiniai nebus patikrinti, nebus padaryta jų išpildomoji nuotrauka ir jie nebus patvirtinti statybos vadovo ir techninės priežiūros inžinieriaus. Klojinių, kurių statybos vadovas nepatvirtina, turi būti atsisakyta arba jie turi būti pataisyti. Prieš betonuojant nuo klojinių turi būti nuvalytos dulkės, drožlės, purvas, šiukšlės ir vanduo.

Klojinių vidiniai (darbiniai) paviršiai turi būti apdorojami patvirtinta sukibimą mažinančia (neleidžiančia kietėjančiam betono mišiniui prilipti prie klojinių) medžiaga, kad nuimant klojinius betonuojamos konstrukcijos paviršius nebūtų pažeistas. Klojinių paviršiaus apdorojimas neturi pabloginti galutinės betono kokybės ir galimybės atlikti galutinę apdailą glaistant, dažant ir t.t..

Klojiniai turi būti sandarūs.

Laikikliai, varžtai ar kitos detalės, paremiančios klojinius ar armatūrą, negali būti naudojami taip, kad jie koku nors būdu turėtų įtakos užbaigtos konstrukcijos stiprumui. Jie neturi būti pritvirtinti taip, kad, nuimant klojinius, pakenktų darbų kokybei.

Išskyrus tuos atvejus, kai nurodyta kitaip, klojiniai matomiems betoniniams paviršiams turi būti tokie, kad prieš galutinę paviršiaus apdailą nereiktų betono kapoti, lyginti, keisti jo paviršiaus faktūros ar panašiai.

Viela ir panašūs surišimai neturi būti palikti įterpti į betoną išorinėje pusėje.

Varžtai klojinių sujungimui turi būti patepami arba dedami su apvalkalais, kad būtų lengvai ištraukiami, paliekant tvarkingai suformuota skyles.

Klojinių leistini nukrypimai nuo projekto pateikti LST EN 13670:2010.

Už klojinių nuėmimą atsakomybė tenka rangovui. Bet kokie remonto darbai, kuriuos reikia atlikti dėl konstrukcijų pažeidimų nuėmus klojinius per anksti, atliekami rangovo sąskaita.

Minimalus betono stiprumas nuimant klojinius pateikti 3.7.1 lentelėje.

3.7.1 lentelė. Betono stiprumas nuimant klojinius.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-TS	40	43

Eil.Nr.	Parametras	Parametro dydis	Kontrolės metodas
1.	Minimalus neapkrautų konstrukcijų betono stiprumas nuimant klojinius: - vertikalių, įvertinant formos išlaikymą;	70% projektinio	Matavimai fiksuojant darbų žurnale
	- horizontalių ir pasvirusių: - iki 6 m angos; - virš 6 m angos.	70% projektinio 80% projektinio	
2	Minimalus apkrautų konstrukcijų betono stiprumas nuimant klojinius.	Nurodytas SDTP ir suderintas su techninės priežiūros inžinierium ir projektuotoju	Matavimai fiksuojant darbų žurnale

14.8. Broko šalinimas

Bet kurios betono ir gelžbetonio konstrukcijos, neatitinkančios reikalavimų, techninės priežiūros inžinieriaus raštišku nurodymu turi būti pašalintos arba pataisytos.

Draudžiama defektus paslėpti tinku ar kitais būdais, jei darbas atliktas blogai.

Kokybės reikalavimai monolitinio gelžbetonio konstrukcijoms pateikiami 3.8.1 lentelėje.

3.8.1 lentelė. Kokybės reikalavimai monolitiniam gelžbetoniui.

Parametrai	Ribinis nukrypimas (mm)
- pamatų vertikalių plokštumų ir jų susikirtimo linijų nuokrypiai nuo vertikalės per visą konstrukcijos aukštį;	20
- horizontalių plokštumų nuokrypis nuo horizontalės per visą patikrinto ruožo plokštumą;	15
- vietiniai betono paviršiaus nelygumai pridėtos dviejų metrų ilgio liniuotės ruože (išskyrus atraminius paviršius);	10
- elementų ilgio ir tarpatramio;	20
- elemento skerspjūvio matmenų;	
- inkarinių varžtų padėties: plane, kai atramos yra kontūro viduje; plane, kai atramos yra už kontūro; pagal aukštį.	Pagal LST EN 1090-2 Pagal LST EN 1090-2 Pagal LST EN 1090-2

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	41	43	0

ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-TS

15. POLINIŲ PAMATŲ ĮRENGIMAS

Darbai turi būti vykdomi pagal parengtą ir nustatytą tvarka patvirtintą darbo projektą. Polių įgilinimas, nustatytas konstrukciniuose brėžiniuose laikomas nurodomuoju. Rangovas turi paskirti kvalifikuotą ir patyrusį prižiūrėtoją, atsakingą už polinių pamatų gręžimą ir betonavimą, kuris prižiūrėtų darbų eigą, tikrintų pagal projektinius sprendinius priimtus gręžtinių polinių pamatų atraminius pagrindus, jų tinkamumą.

Įrengiant polius turi būti laikomasi darbų vykdymo standartų:

- gręžtiniams poliams: LST EN [LST EN 1536:2010+A1:2015](#);

Esant neatitikimams, Rangovas turi informuoti projektuoto vadovą, statinio statybos techninės priežiūros vadovą.

Pagrindiniai normatyviniai dokumentai ir nuorodos:

LST EN 1997-1 EUROKODAS 7-1 DALIS. GEOTECHNINIS PROJEKTAVIMAS.

Naudojami gelžbetoniniai armuoti poliai. Polių konstrukciniai ir stiprumo reikalavimai bei paklaidos nurodytos konstrukcinėje specifikacijoje. Betono apsauginis sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip 70 mm.

Iki pamatų, gręžinių gręžimo atliekami projekto genplane numatyti darbai: paviršiaus lygių skirtumo išlyginimas pagal reljefo formavimo plano altitudes. Šių darbų metu reikia numatyti nuvedamuosius nuolydžius apie statinių pamatines duobes. Nuvedamieji nuolydžiai reikalingi apsaugoti nuo išplovimo, pagrindo išmirkimo liūčių metu. Vanduo nuvedamas į žemesnėse reljefo vietose iškastus griovius.

Užpylimui reikalingas iškastinis gruntas sandėliuojamas vietoje perstumiant reikiamu atstumu, užtikrinančiu saugų darbų atlikimą.

Įvykus nenumatytai pertraukai darbų vykdymo metu, reikia imtis papildomų techninių priemonių pagrindo išsaugojimui.

Pamatų duobių ir gręžinių pagrindai turi būti priimti statinio statybos techninės priežiūros vadovo. Pagrindo kokybė nustatoma vizualiai, abejojant dėl kokybės, paėmus pavyzdžius, daromi laboratoriniai tyrimai.

Pamatinių duobių ir pagrindų įrengimo darbų kokybė turi būti sistemingai kontroliuojama, kontrolės rezultatai fiksuojami atitinkamuose dokumentuose, kurie pateikiami statinio statybos techninės priežiūros vadovui darbų priėmimo metu. Turi būti patikrintas visų pamatų sudarančių polių vientisumas. Turi būti stebimas visų polių įrengimas ir įrengus daromi įrašai kaip tai numatos standartai [LST EN 1536:2010+A1:2015](#).

Polių stiebai turi būti betonuojami be pertraukų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-TS	42	43

Vykdamas darbus ir polių pado projektiniame lygyje prastesnių sąvybių gruntų nei nurodyta projekte, polio kamienas turi būti pagilintas iki reikiamo grunto pranešus ir susiderinus su projektuotoju.

Jei atstumas tarp gretimų polių mažesnis negu 2d, antras polis pradedamas įrengti, kai betonas pirmajame būna pasiekęs 25% projektinio stiprumo.

Betonuojama projekte nurodytos klasės betonu, žiemos metu turi būti naudojami priedai.

Polių armavimui naudojami erdviniai armatūros strypynai, kurie gaminami gamykloje arba statybos aikštelėje. Strypynai turi būti pagaminti ir įstatyti į gręžinį taip, kad betonuojant neiškryptų iš projektinės padėties.

Poliaus viršus betonuojant tankinamas vibratoriumi.

Betonuojant žiemą, gruntas turi būti neperšalęs, o užbetonavus pamato viršus apšiltinamas.

Pagal darbų eiliškumą prieš atliekant kitus darbus, turi būti atliktos išpildomosios nuotraukos su faktiniais leistiniais ar neleistiniais nukrypimais nuo projektinių ašių, jai tokie yra - pašalinti defektus.

Nuokrypio pavadinimas Leistinas nuokrypis, mm:

Atskirų gręžinių (polių) nuokrypos turi neviršyti 50mm.

Pamatų ašių nuokrypos nuo projektinės padėties turi neviršyti ± 5 mm.

Gręžinio skersmuo $+50 -30$

Gręžinio gylis ± 100

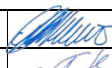
Kolonos apačios altitudė $+0 -10$

Pamato centro nuokrypa nuo projektinės padėties 5

Duobės posviris nuo vertikalės ne didesnis kaip 0,01 (10 mm vieno metro ilgyje)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	43	43	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
Sklypo plano dalis					
1	Augalinio sluoksnio nuėmimas, perstūmiant buldozeriu iki 50 m	TS-5÷7	m³	610	
2	Plotų planiravimas mechanizuotai	TS-5÷7	m²	9500	
3	Grunto kasimas buldozeriu, perstūmiant gruntą iki 50 m	TS-5÷7	m³	2500	
4	Smėlinio grunto atvežimas ir paskleidimas buldozeriu, perstūmiant iki 50 m	TS-5÷7	m³	5950	
5	Grunto tankinimas mechanizuotai	TS-5÷7	m³	5950	
6	Grunto kasimas ekskavatoriais kanalizuojamo griovio trąsoje	TS-5÷7	m³	580	
7	Gofruoto PP vamzdžio, D800 SN8, įrengimas	TS-13.1	m	52	
8	Smėlio pasluoksnio, t=10 cm, po vamzdžiu įrengimas	TS-5÷7	m³	5,2	
9	Nelaidžių siūlių su protarpiais D800 įrengimas gelžb. šulinių sienose	TS-13.1	vnt.	5	
10	Kritimo šulinio KŠ1 iš mon. gelžb. C35/45 XC4 XD2 XF3 įrengimas / armatūra S500	TS-14	m³/kg	8,32/ 1913	
11	Kritimo šulinio KŠ2 iš mon. gelžb. C35/45 XC4 XD2 XF3 įrengimas / armatūra S500	TS-14	m³/kg	9,50/ 2182	
12	Betono C20/25 pasluoksnio įrengimas, t=10 cm	TS-14	m³	1,15	
13	Ketinių liukų su ketiniais dangčiais montavimas D700	TS-13.2	vnt.	2	
14	Vamzdžių D800 siūlės ties įlaidine siennele sandarinimas mon. gelžb. C30/37 / armatūra S500	TS-14	m³/kg	1,20/ 82	
15	Betono C20/25 pasluoksnis	TS-14	m³	0,11	
16	Vamzdžio D800 užpylimas gruntu ir sutankinimas	TS-5÷7	m³	510	
17	Lietaus surinkimo trapų su ketaus grotelėmis įrengimas	TS-13.3	vnt.	3	
18	Lietaus nuvedimo PP vamzdžių D110 įrengimas	TS-13.1	m	14,9	
19	Lietaus surinkimo latako iš akmenų grindinio įrengimas	TS-9.4	m/m³	147/8,82	
20	Pėsčiųjų tako su pjauto granito trinkelio 100x100x100 danga įrengimas	TS-9.4	m²	63	
21	Tako bortų iš pjauto granito trinkelio 200x100x100 įrengimas, trinkelės statant vertikaliai	TS-9.6	m	85,9	
22	Tako bortų apibetonavimas betonu C20/25	TS-14	m³	3,5	
23	Skaldos atsijų pasluoksnio įrengimas	TS-9.2	m³	3,9	
24	Skaldos 0/22 pagrindo įrengimas ir sutankinimas	TS-9.2	m³	17,9	

0	2023-04-14	Statybos leidimui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Hidroterra aplinkosaugos technologijos		STATINIO KOMPLEKSO PAVADINIMAS		
			ZAPYŠKIO PRIEPLAUKA IR KITI STATINIAI		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
			01. STACIONARIOS PRIEPLAUKOS, MUZIEJAUS G., ZAPYŠKIO MSTL., KAUNO R. SAV. NAUJOS STATYBOS TECHINIS PROJEKTAS		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
27171	PV	Nerijus Gasiūnas	  		0
29694	PDV	Vytautas Baranauskas			
17330	PDA	Laimontas Jakštas			
			Sąnaudų kiekių žiniaraščiai		
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	Kauno rajono savivaldybės administracija		ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-SŽ		LAPŲ
					1
					2

25	Privažiavimo prie krantinės įrengimas iš mon. gelžb. plokščių C35/45 XC4 XD2 XF3, t=20 cm / armatūra S500	TS-14	m ³ / kg	79,3 3618	
26	Betono pasluoksnis C20/25, t=10 cm, po plokštėmis	TS-14	m ³	8,0	
27	Skaldos 0/45 pagrindo įrengimas ir sutankinimas	TS-8	m ³	150	
28	Betoninių kelio bortų 1000x300x150 mm įrengimas	TS-9.8	m/vnt.	196,1/ 197	
29	Lauko akmenų metinio D50-150 mm su žvyro užpilu, t=30 cm, įrengimas	TS-9.1	m ³	61	
30	Lauko suoliukų pamatų su gręžtiniais poliais įrengimas iš mon. gelžb. C30/37 F200 / armatūra S500	TS-15	m ³ / kg	13,8 / 880	
31	Prisukamų prie pamatų lauko suoliukų įrengimas su metaliniais rėmais ir medine danga.	TS-12	vnt.	20	
32	Teritorijos planiravimas mechanizuotai	TS-5÷7	m ²	7240	
33	Augalinio sluoksnio, t=10 cm, įrengimas	TS-5÷7	m ² / m ³	7240/ 724	
34	Daugiamečių žolių pievos užsėjimas	TS-9.7	m ²	7240	
35	PE100 PN12.5 vandentiekio linijos, D25, nuo prieplaukos paviljono iki vandens tiekimo kolonėlių įrengimas	TS-13.4	m	153	
36	Geriamojo vandens ir elektros tiekimo kolonėlių įrengimas	TS-13.5	vnt.	5	
37	Gelžbetoniniai kolonėlių pamatai C30/37 F200 / armatūra S500	TS-14	m ³ /kg	1,2 / 77	
38	Kelio bortų 1000x300x150 mm įrengimas prie paviršinio vandens latako	TS-9.8	m/ vnt.	147,1/ 148	
39	Upės vagos išvalymas nuo sąnašinio grunto ekskavatoriais nuo plaukiojančios platformos, pakraunant į baržą	TS-5÷7	m ³	3200	
40	Grunto plukdymas iki 10 km ir perkėlimas ekskavatoriumi nuo plaukiojančios platformos į krantą	TS-5÷7	m ³	3200	
41	Dugno prie krantinės tvirtinimas skalda 0/22, t=15 cm	TS-13.6	m ³	500	
42	Žemės darbų archeologinė priežiūra	-	m ³	3180	
43	Taktilinių paviršių įrengimas pėsčiųjų takų nuolydžio pasikeitimo vietose	TS-11	m ²	186	
44	Kelio ženklų 302 „Eismas draudžiamas“ įrengimas	TS-13.7	vnt.	1	

ORTOFOTO PLANAS. M1:1000

Senoji Zapyškio šv. Jono Krikščionio bažnyčia

58

© UAB Hnit-Baltic, 2023.

 Projektuojama veja
 Esama asfalto danga
 Projektuojama akvatorijos išvalymo zona su dugno tvirtinimu
 Esama monolitinio gelžbetonio danga
 Projektuojama monolitinio gelžbetonio danga
 Projektuojamas akmenų metinys
 Dugno tvirtinimas skalda
 Suoliukai (žiemos sezonui išmontuojami)
 Kranto linija pagal georeferencinio pagrindo žemėlapią GRPK
 Pakrantės apsaugos juostos riba (juostos plotis 10 m)
 Potvynio vandens lygis AVL1% 22,09 m LAS07 sistemoje
 Paukščių apsaugai svarbi teritorija
 Kultūros paveldo objekto apsaugos zonos teritorija
 Požeminio vandens vandenvietės apsaugos zona
 Elektros tinklų apsaugos zona
 Dujotiekio tinklų apsaugos zona
 Elektroninių ryšių tinklų apsaugos zona

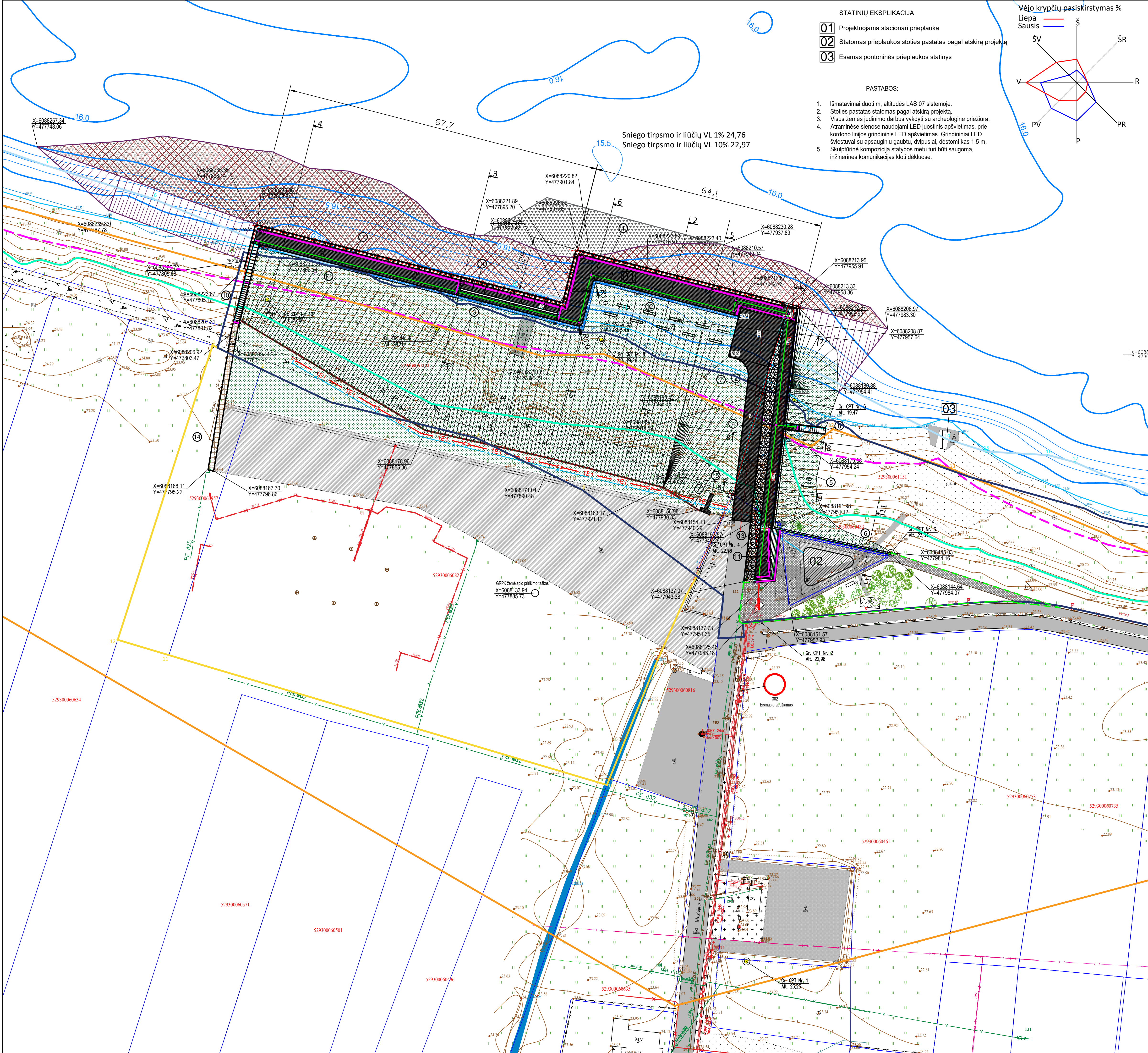
- ① Krantinė
- ② Privažiavimo kelias
- ③ Pandusas
- ④ Kanalizuojamas griovys
- ⑤ Atraminė siena Nr.2
- ⑥ Atraminė siena Nr.1
- ⑦ Kritimo šulinys
- ⑧ Laiptai Nr.1
- ⑨ Laiptai Nr.2
- ⑩ Laiptai Nr.3
- ⑪ Laiptai Nr.4
- ⑫ Paviršinių nuotekų latakas
- ⑬ Pėsčiųjų takas Nr.1
- ⑭ Pėsčiųjų takas Nr.2

Eil. Nr.	Pavadinimas	SŽNS įstatymo straipsnis
1	Specialiosios žemės naudojimo sąlygos paviršinių vandens telkinių apsaugos zonose	99
2	Specialiosios žemės naudojimo sąlygos paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostose	100
3	Specialiosios žemės naudojimo sąlygos kultūros paveldo objektų teritorijose, kultūros paveldo vietovėse ir (ar) jų apsaugos zonose	60
4	Specialiosios žemės naudojimo sąlygos potvynių grėsmės teritorijose	104
5	Specialiosios žemės naudojimo sąlygos požeminio vandens vandenviečių apsaugos zonose	106
6	Specialiosios žemės naudojimo sąlygos elektros tinklų apsaugos zonose	25

Eil. Nr.	Pavadinimas	Nuostatų dalis
7	Paukščių apsaugai svarbi teritorija "Nemuno upės pakrantės ir salos tarp Kulautuvos ir Šmalininkų"	Bendrųjų buveinių ar paukščių apsaugai svarbių teritorijų nuostatų 2 priedas, VI skyriaus 51 punktas.

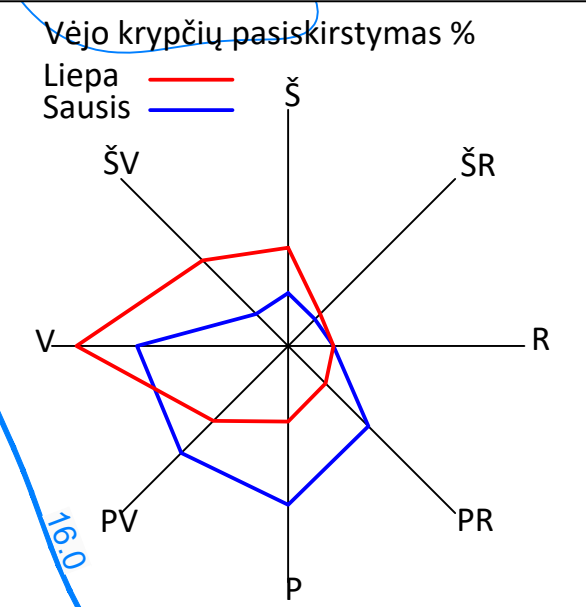
- 1 Projektuojama stacionari prieplauka
- 2 Projektuojamos prieplaukos stoties pastatas
- 3 Esamas pontoninės prieplaukos statinys

0	2023-04-14	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti
LAIDA	IŠLEDIMO DATA	LAIIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Hidroterra aplinkosaugos technologijos	
27171	PV	Nerijus Gasiūnas
29694	PDV	Vytautas Baranauskas
17330	PDA	Laimontas Jakštas
KALBA	STATYTOJAS	DOKUMENTO ŽYMUO
LT	Kauno rajono savivaldybės administracija	ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP-SA-B.01
		LAPAS LAPŲ
		1 1



- STATINIŲ EKSPLIKACIJA
- 01 Projektuojama stacionari prieplauka
 - 02 Statomas prieplaukos stoties pastatas pagal atskirą projektą
 - 03 Esamas pontoninės prieplaukos statinys

- PASTABOS:
- Išmatavimai duoti m. altitudės LAS 07 sistemoje.
 - Stoties pastatas statomas pagal atskirą projektą.
 - Visus žemės judinimo darbus vykdyti su archeologine priežiūra.
 - Atraminėse sienose naudojami LED juostiniai apšvietimas, prie kordono linijos grindiniais LED apšvietimas. Grindiniai LED šviestuvai su apsauginiu gaubtu, dvipusiai, dėstomi kas 1,5 m.
 - Sculptūrinė kompozicija statybos metu turi būti saugoma, inžinerines komunikacijas kloti dėkluose.



PRIEPLAUKOS INŽINERINIŲ STATINIŲ SPECIFIKACIJA				
Nr.	Pavadinimas	Kategorija	Paskirtis (STR 1.01.03.2017)	Statybos rūšis
1	Krantinė	Neypatingas	8.5. Vandens uostų statiniai	Nauja statyba
2	Privažiavimo kelias	Nesudėtingas (II)	8.6. Kiti transporto statiniai	Nauja statyba
3	Pandusas	Nesudėtingas (I)	8.6. Kiti transporto statiniai	Nauja statyba
4	Kanalizuojamas griovys	Neypatingas	10. Hidrotechnikos statiniai	Nauja statyba
5	Atraminė siena Nr.2	Nesudėtingas (II)	8.6. Kiti transporto statiniai	Nauja statyba
6	Atraminė siena. Nr.1	Nesudėtingas (I)	8.6. Kiti transporto statiniai	Nauja statyba
7	Kritimo šuliniai (2 vnt.)	Neypatingas	10. Hidrotechnikos statiniai	Nauja statyba
8	Laiptai Nr.1	Nesudėtingas (I)	12. Kitos paskirties inž. statiniai	Nauja statyba
9	Laiptai Nr.2	Nesudėtingas (I)	12. Kitos paskirties inž. statiniai	Nauja statyba
10	Laiptai Nr.3	Nesudėtingas (I)	12. Kitos paskirties inž. statiniai	Nauja statyba
11	Laiptai Nr.4	Nesudėtingas (I)	12. Kitos paskirties inž. statiniai	Nauja statyba
12	Paviršinių nuotekų latakas	Neypatingas	8.5. Vandens uostų statiniai	Nauja statyba
13	Pėsčiųjų takas Nr.1	Nesudėtingas (I)	8.6. Kiti transporto statiniai	Nauja statyba
14	Pėsčiųjų takas Nr.2	Nesudėtingas (I)	8.6. Kiti transporto statiniai	Nauja statyba

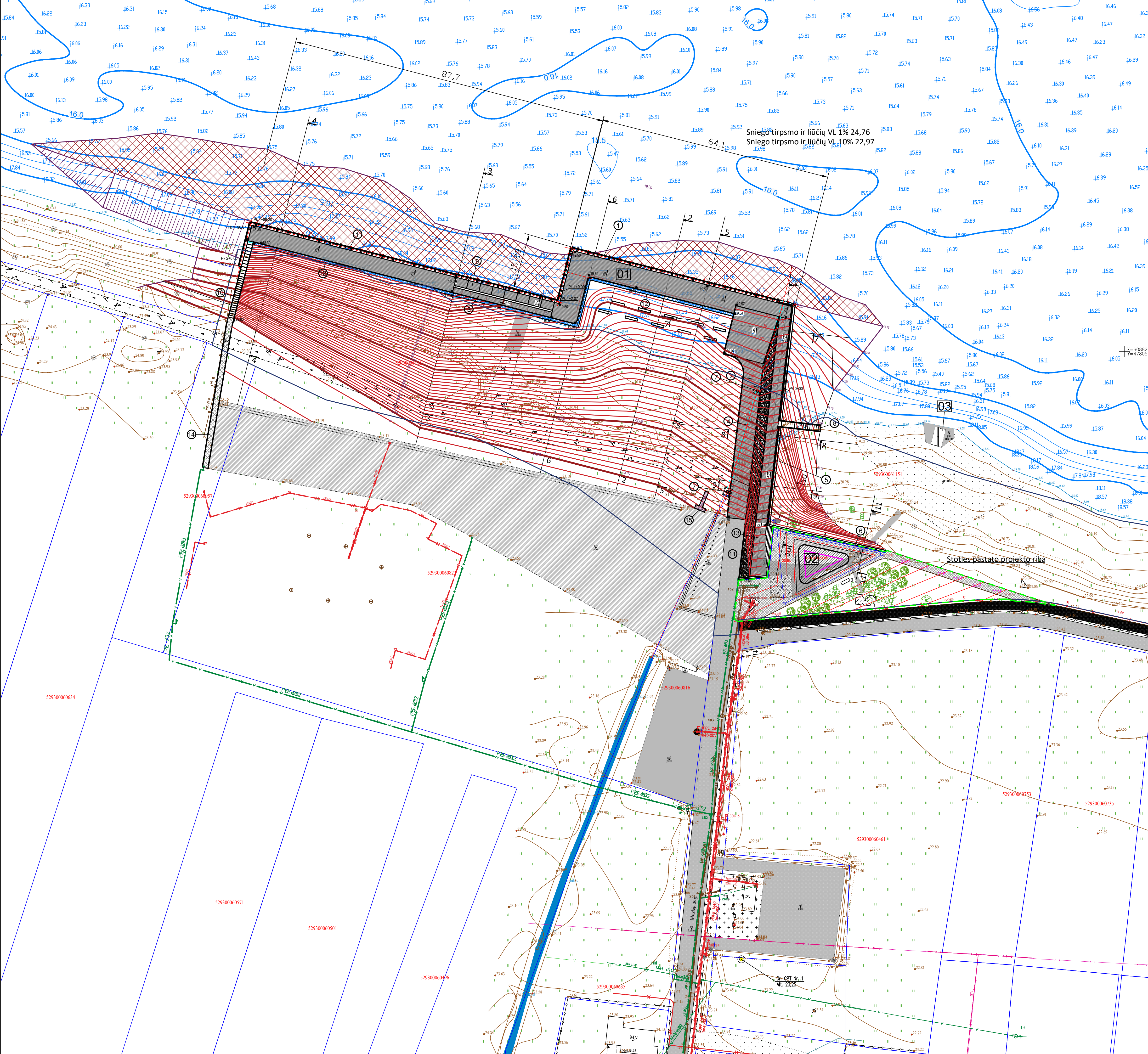
PRIEPLAUKOS INŽINERINIŲ STATINIŲ EKSPLIKACIJA

- ① Krantinė
- ② Privažiavimo kelias
- ③ Pandusas
- ④ Kanalizuojamas griovys
- ⑤ Atraminė siena Nr.2
- ⑥ Atraminė siena Nr.1
- ⑦ Kritimo šulinys
- ⑧ Laiptai Nr.1
- ⑨ Laiptai Nr.2
- ⑩ Laiptai Nr.3
- ⑪ Laiptai Nr.4
- ⑫ Paviršinių nuotekų latakas
- ⑬ Pėsčiųjų takas Nr.1
- ⑭ Pėsčiųjų takas Nr.2
- ⑮ Saugomas objektas - skulptūrinė kompozicija

SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI

- Projektuojama veja
- Esama asfalto danga
- Projektuojama akvatorijos išvalymo zona su dugno tvirtinimu
- Esama monolitinio gelžbetonio danga
- Projektuojama monolitinio gelžbetonio danga
- Projektuojama betoninių trinkelų danga
- Projektuojama skaldytų akmenų trinkelų danga
- Projektuojamas akmenų metinys
- Dugno tvirtinimas skalda
- LED apšvietimo kabeliai
- Laivų prisijungimo kolonėlės
- 1E1 Projektuojami elektros kabeliai
- Projektuojamas vandentiekis
- Suoliukai (žiemos sezonui išmontuojami)
- Kranto linija pagal georeferencinio pagrindo žemėlapi GRPK
- Pakrantės apsaugos juostos riba (juostos plotis 10 m)
- Potvynio vandens lygis AVL1% 22,09 m LAS07 sistemoje
- Zapyškio senjojo miesto vietos, un. k. 17226, apibrėžtos teritorijos riba
- Zapyškio Šv. Jono Krikštytojo bažnyčios, un. k. 972, apibrėžtos teritorijos riba
- Zapyškio Šv. Jono Krikštytojo bažnyčios, un. k. 972, vizualinės apsaugos pozonio riba
- Taktinio paviršiaus vieta: įspėjamas / vedimo
- Žemės sklypo riba
- Gretimų sklypų ribos
- Statomo stoties pastato pagal atskirą projektą riba.

0	2023-04-14	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti
LAIDA	ĮREIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS: KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAKOMA)
STATYNO KOMPLEKSO PAVADINIMAS		
Stacionarios prieplaukos, Muziejaus g., Zapyškio mstl., Kauno r. sav., naujos statybos techninis projektas		
STATYNO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
Prieplauka		
DOKUMENTO PAVADINIMAS		
Sklypo planas. M1:500		
LAIDA		
0		
DOKUMENTO ŽYMO		
ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-B.02		
LAPAS LAPŲ		
1 1		

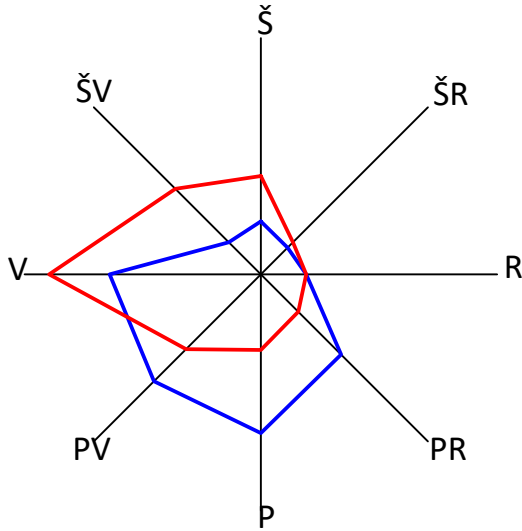


- PRIEPLAUKOS INŽINERINIŲ STATINIŲ EKSPLIKACIJA
- 1 Krantinė
 - 2 Privaziavimo kelias
 - 3 Pandusas
 - 4 Kanalizuojamas griovys
 - 5 Atraminė siena Nr.2
 - 6 Atraminė siena Nr.1
 - 7 Kritimo šulins
 - 8 Laiptai Nr.1
 - 9 Laiptai Nr.2
 - 10 Laiptai Nr.3
 - 11 Laiptai Nr.4
 - 12 Paviršinių nuotekų latakas
 - 13 Pėsčiųjų takas Nr.1
 - 14 Pėsčiųjų takas Nr.2
 - 15 Saugoma esama skulptūrinė kompozicija

Vėjo krypčių pasiskirstymas %

Liepa

Sausis



STATINIŲ EKSPLIKACIJA

- 01 Projektuojama stacionari prieplauka
- 02 Statomas prieplaukos stoties pastatas pagal atskirą proj.
- 03 Esamas pontoninės prieplaukos statinys

PASTABOS:

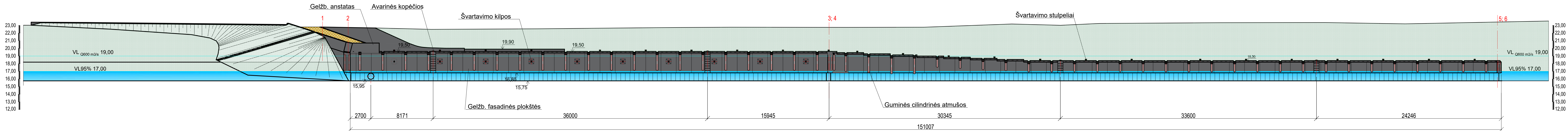
- 1. Išmatavimai duoti m, altituds LAS 07 sistemoje.
- 2. Stoties pastatas statomas pagal atskirą projektą.
- 3. Skulptūrinė kompozicija darbų metu privalo būti išsaugota.

SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI

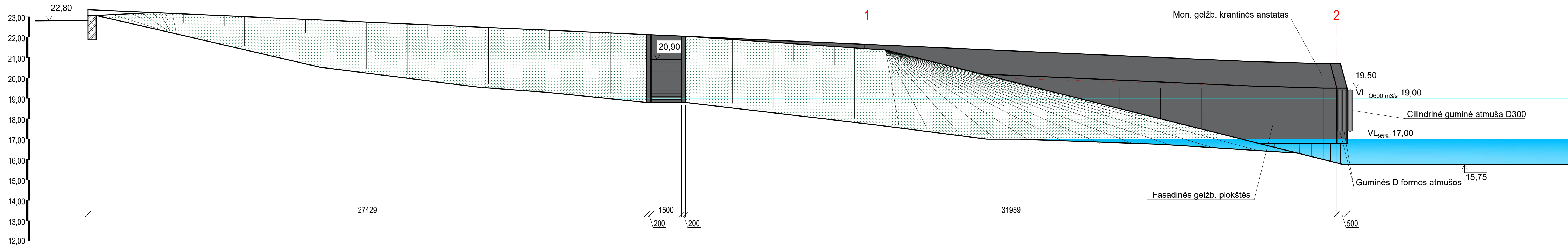
- Projektuojamas žemės paviršius
- Statomo stoties pastato pagal atskirą projektą riba

0		2023-04-14		Statybą leidžiančiam dokumentui gauti	
LAIDA		IŠEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS: KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KV. AL. PAV. DOK. NR.		 Hidroterra aplinkosaugos technologijos		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				ZAPYŠKIO PRIEPLAUKA IR KITI STATINIAI	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
				01. Stacionarios prieplaukos, Muziejaus g., Zapyškio mstl., Kauno r. sav., naujos statybos techninis projektas	
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	
		Vertikalaus planavimo planas. M1:500		LAIDA	
				0	
KALBA		STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMOJIS	
		Kauno rajono savivaldybės administracija		ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-B.03	
LT				LAPAS	LAPŲ
				1	1

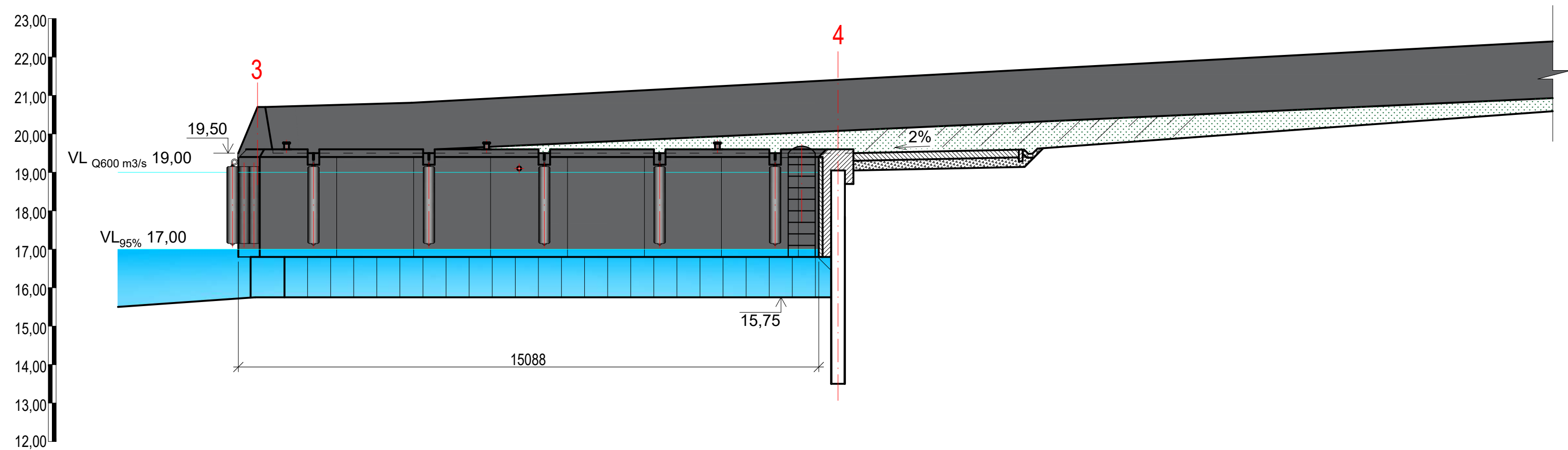
Krantinės fasadas 2-3-5. M1:200



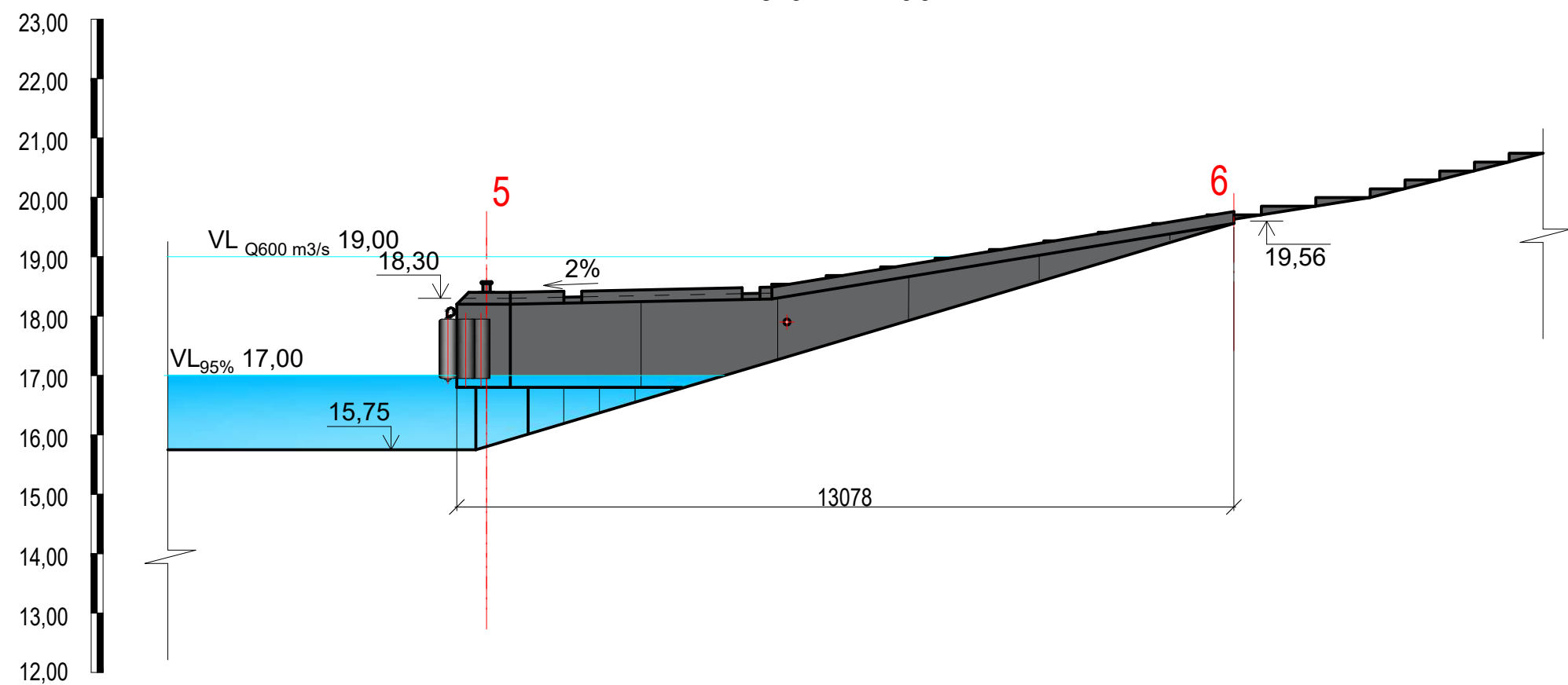
Krantinės fasadas ašyje 1-2. M1:100



Krantinės fasadas 3-4. M1:100



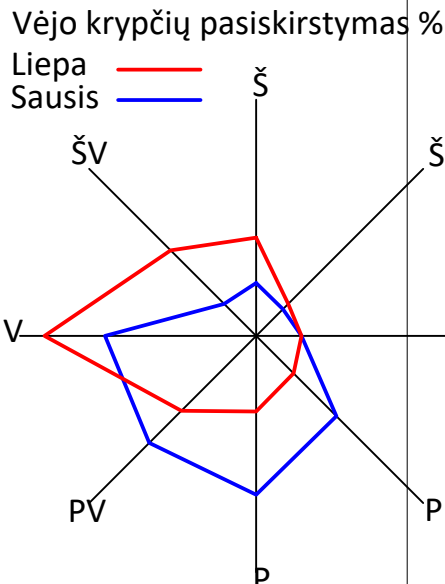
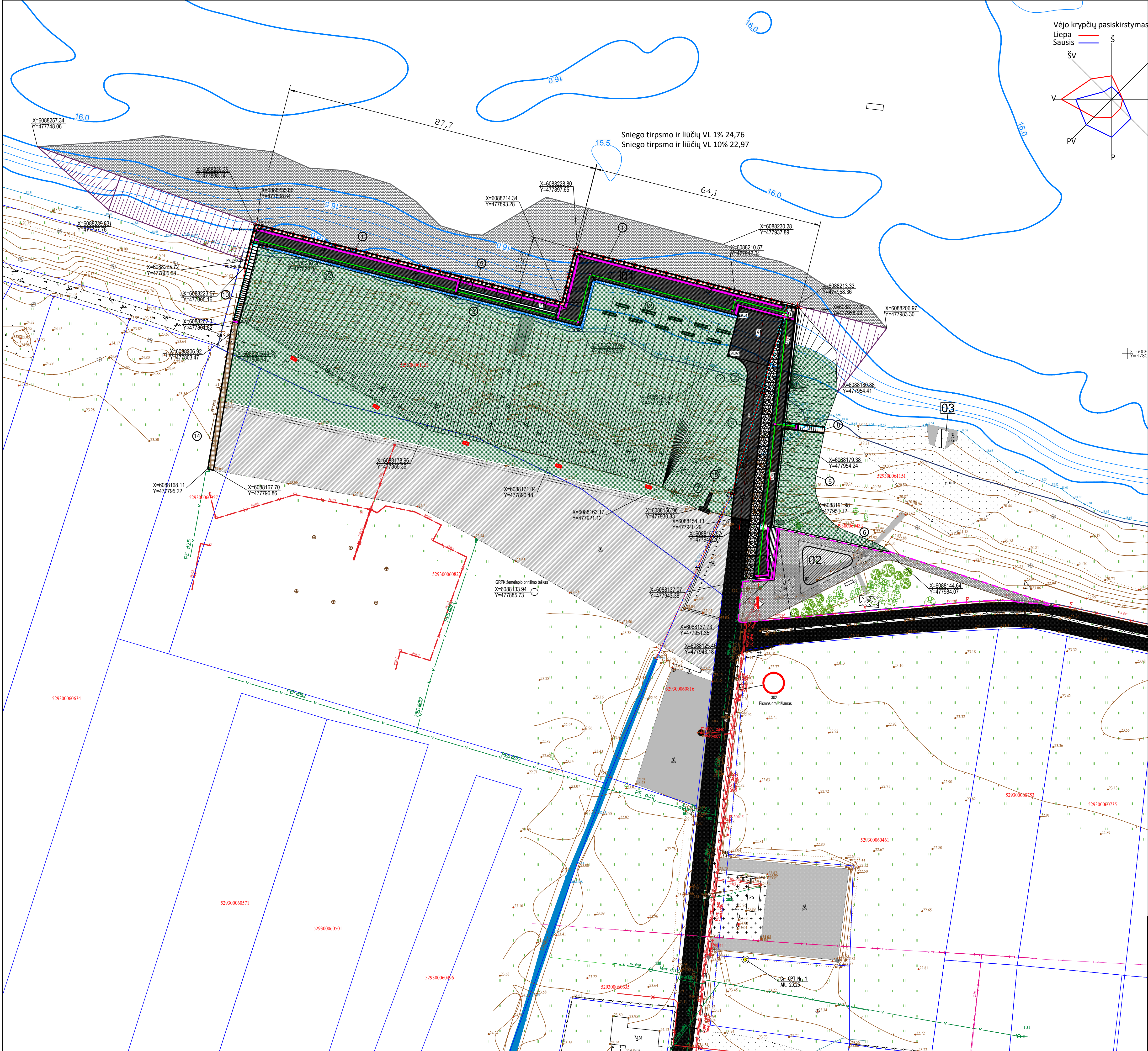
Krantinės fasadas 5-6. M1:100



PASTABOS

1. Altitudės duotos LAS-07 sistemoje, išmatavimai m;
2. Metalinės įdėtinės detalės, švartavimosi stulpeliai, kilpos ir pan. dažomos juoda spalva.
3. Įdėtinė detalė, žyminti kordono liniją, dažoma juoda ir geltona spalva zebro principu.

0	2023-04-14	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti
LADA	ELIUDAS DATA	LADOS STATYBOS NĖTIMO PREZINTAI (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. PAŠ. NR.	Hidroterra aplinkosaugos technologijos	STATYBOS KOMPLEKSO PAVADINIMAS Stacionarios prieplaukos, Muntajaus g., Zapyškio mstl., Kauno r. sav., naujos statybos techninis projektas
SPITV	PV Nerijus Gaidukas	STATYBOS NUMERIS IR PAKEITIMAS Prieplauka
36M	PDV Vytautas Baranavskas	DOCUMENTO PAKEITIMAS
172B	POA Laimonas Jakšas	DOCUMENTO PAKEITIMAS
KLBA	STATYTOJAS Kauno rajono savivaldybės administracija	DOCUMENTO ŽYMIO
LT		ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-B.04
		LAPAS 1
		LAPŲ 1



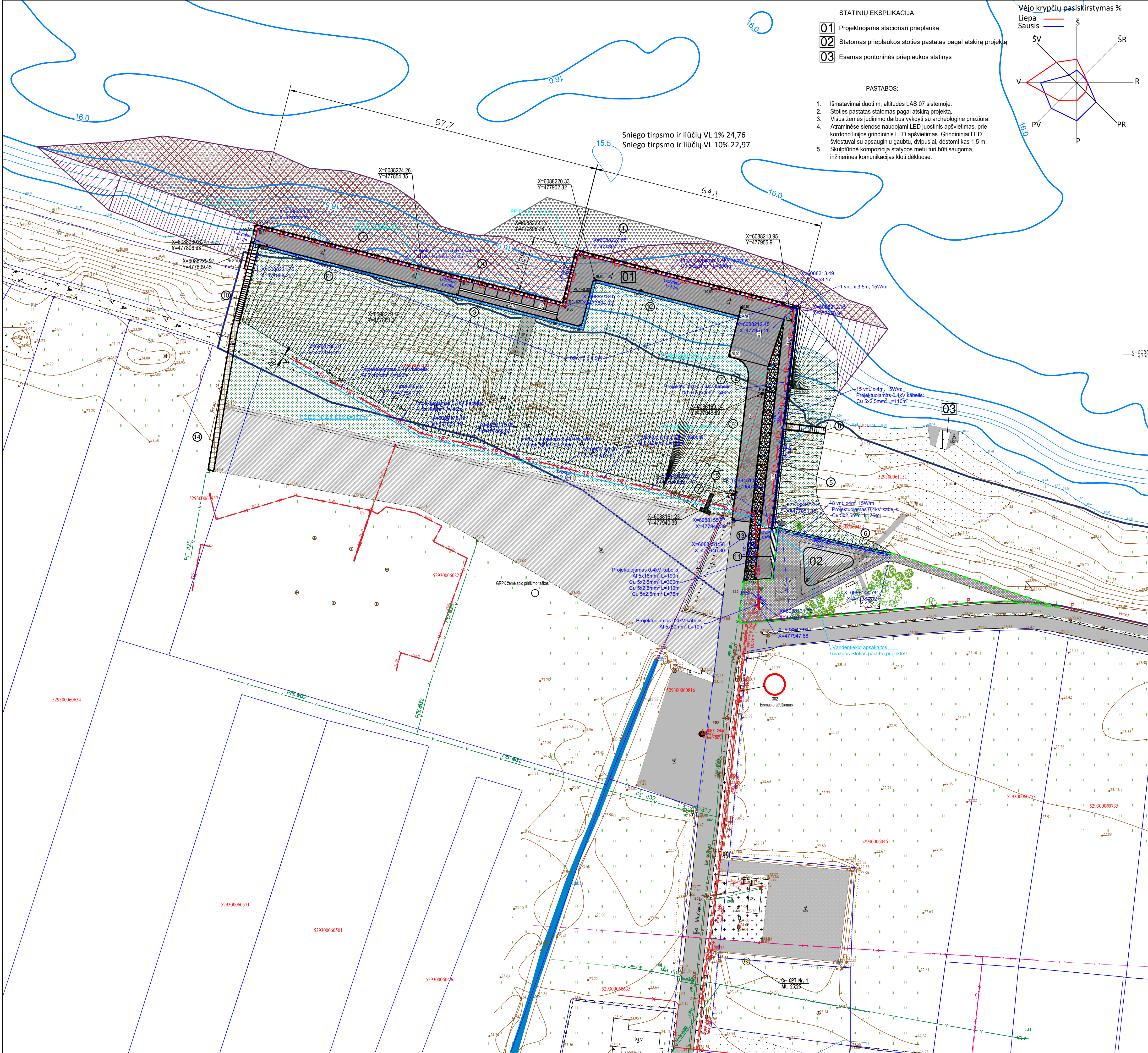
- STATINIŲ EKSPLIKACIJA
- 01 Projektuojama stacionari prielauka
 - 02 Prielaukos stoties pastatas, statomas pagal atskirą projektą
 - 03 Esamas pontoninės prielaukos statyns

- PASTABOS:
1. Išmatavimai duoti m, altitudės LAS 07 sistemoje.
 2. Stoties pastatas statomas pagal atskirą projektą.
 3. Visus žemės judinimo darbus vykdyti su archeologine priežiūra.
 4. Atraminės sienose naudojami LED juostinis apšvietimas, prie kordono linijos grindiniais LED apšvietimas. Grindiniai LED šviestuvai su apsauginiu gaubtu, dvipusiai, dėstomi kas 1,5 m.
 5. Skulptūrinė kompozicija statybos metu turi būti saugoma, inžinerines komunikacijas kloti dekluose.

- PRIELAUKOS INŽINERINIŲ STATINIŲ EKSPLIKACIJA
- ① Krantinė
 - ② Privaziavimo kelias
 - ③ Pandusas
 - ④ Kanalizuojamas griovys
 - ⑤ Atraminė siena Nr.2
 - ⑥ Atraminė siena Nr.1
 - ⑦ Kritimo šulinys
 - ⑧ Laiptai Nr.1
 - ⑨ Laiptai Nr.2
 - ⑩ Laiptai Nr.3
 - ⑪ Laiptai Nr.4
 - ⑫ Paviršinių nuotekų latakas
 - ⑬ Pėsčiųjų takas Nr.1
 - ⑭ Pėsčiųjų takas Nr.2
 - ⑮ Saugomas objektas - skulptūrinė kompozicija

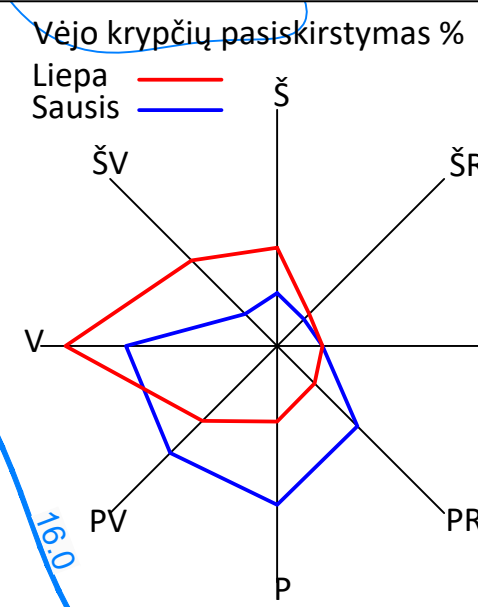
- SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI
- Projektuojama veja
 - Esama asfalto danga
 - Esama monolitinio gelžbetonio danga
 - Projektuojama monolitinio gelžbetonio danga
 - Betoninių trinkelų danga, įrengiama pagal atskirą stoties pastato projektą
 - Projektuojama skaldytų akmenų trinkelų danga
 - Projektuojamas akmenų metyns
 - Dugno tvirtinimas skalda
 - Laivų prisijungimo kolonėlės
 - Suoliukai (žiemos sezonui išmontuojami)
 - Taktinio paviršiaus vieta: įspėjamasis / vedimo
 - Žemės sklypo riba
 - Gretimų sklypų ribos
 - Projektuojami medžiai, sodinami pagal atskirą stoties pastato projektą
 - Statomo stoties pastato pagal atskirą projektą riba

0	2023-04-14	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti
LAIDA	ĮBENDRO DATA	LAIDOS STATUSAS: KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAKOMA)
KVAL. PAŽV. DOK. NR.	STATINIO KOMPLEKSO PAVADINIMAS	
27171 PV Nerijus Gasilūnas		Stacionarios prielaukos, Muziejaus g., Zapyškio mstl., Kauno r. sav., naujos statybos techninis projektas
2804 PDV Vytautas Baranavskas		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
17330 PDA Laimontas Jakštas		Prielauka
		DOKUMENTO PAVADINIMAS
		Sklypo sutvarkymo planas. M1:500
		LAIDA
		0
KALBA	STATYTOJAS	DOKUMENTO ŽYMUO
LT	Kauno rajono savivaldybės administracija	ZAS-3-3-2022-03-1P-01-SP/SA-B.05
		LAPAS LAPŲ
		1 1



- STATINIŲ EKSPLIKACIJA
- 01 Projektuojama stacionari prielauka
 - 02 Statomas prielaukos stoties pastatas pagal atskirą projektą
 - 03 Esamas pontoninės prielaukos statinys

- PASTABOS:
- Išmatavimai duoti m. altitudės LAS 07 sistemoje.
 - Stoties pastatas statomas pagal atskirą projektą.
 - Visus žemės judinimo darbus vykdyti su archeologine priežiūra.
 - Atraminėse sienose naudojami LED juostiniai apšvietimas, prie kordono linijos grindiniais LED apšvietimas. Grindiniai LED šviestuvai su apsauginiu gaubtu, dvipusiai, dėstomi kas 1,5 m.
 - Skulptūrinė kompozicija statybos metu turi būti saugoma, inžinerinės komunikacijos kloti dėkle.



PRIELPAUKOS INŽINERINIŲ STATINIŲ SPECIFIKACIJA				
Nr.	Pavadinimas	Kategorija	Paskirtis (STR 1.01.03.2017)	Statybos rūšis
1	Krantinė	Neypatingas	8.5. Vandens uostų statiniai	Nauja statyba
2	Privažiavimo kelias	Nesudėtingas (II)	8.6. Kiti transporto statiniai	Nauja statyba
3	Pandusas	Nesudėtingas (I)	8.6. Kiti transporto statiniai	Nauja statyba
4	Kanalizuojamas griovys	Neypatingas	10. Hidrotechnikos statiniai	Nauja statyba
5	Atraminė siena Nr.2	Nesudėtingas (II)	8.6. Kiti transporto statiniai	Nauja statyba
6	Atraminė siena. Nr.1	Nesudėtingas (I)	8.6. Kiti transporto statiniai	Nauja statyba
7	Kritimo šuliniai (2 vnt.)	Neypatingas	10. Hidrotechnikos statiniai	Nauja statyba
8	Laiptai Nr.1	Nesudėtingas (I)	12. Kitos paskirties inž. statiniai	Nauja statyba
9	Laiptai Nr.2	Nesudėtingas (I)	12. Kitos paskirties inž. statiniai	Nauja statyba
10	Laiptai Nr.3	Nesudėtingas (I)	12. Kitos paskirties inž. statiniai	Nauja statyba
11	Laiptai Nr.4	Nesudėtingas (I)	12. Kitos paskirties inž. statiniai	Nauja statyba
12	Paviršinių nuotekų latakas	Neypatingas	8.5. Vandens uostų statiniai	Nauja statyba
13	Pėsčiųjų takas Nr.1	Nesudėtingas (I)	8.6. Kiti transporto statiniai	Nauja statyba
14	Pėsčiųjų takas Nr.2	Nesudėtingas (I)	8.6. Kiti transporto statiniai	Nauja statyba

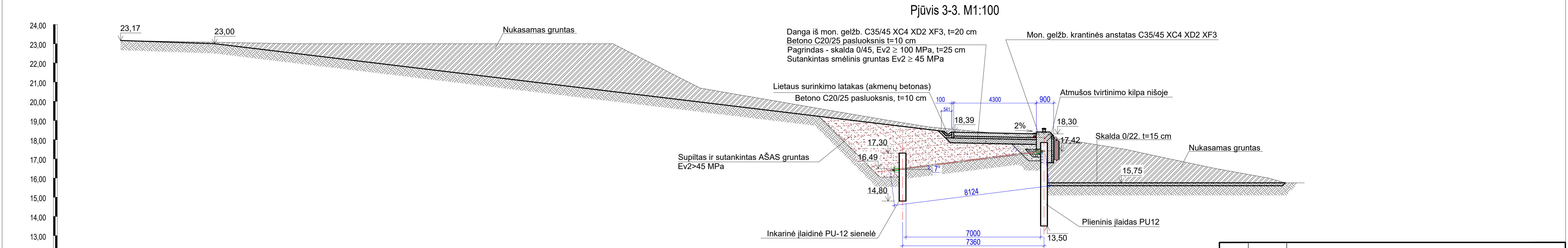
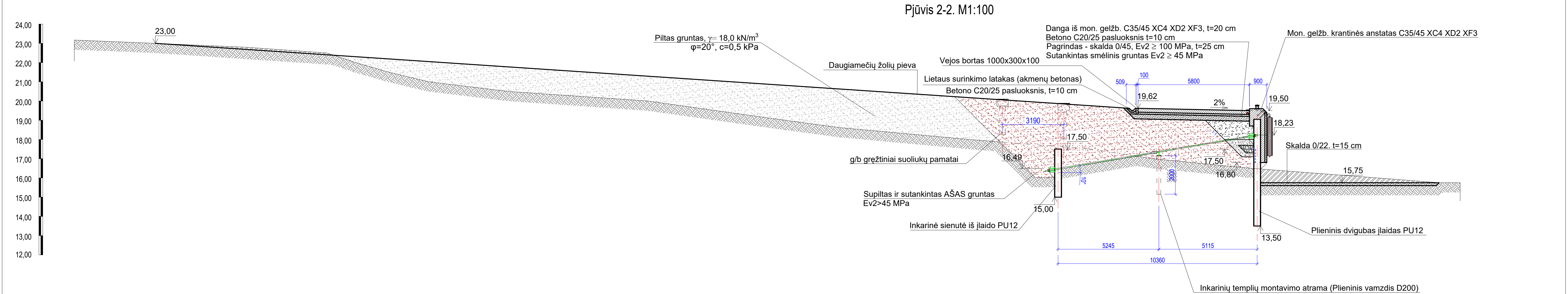
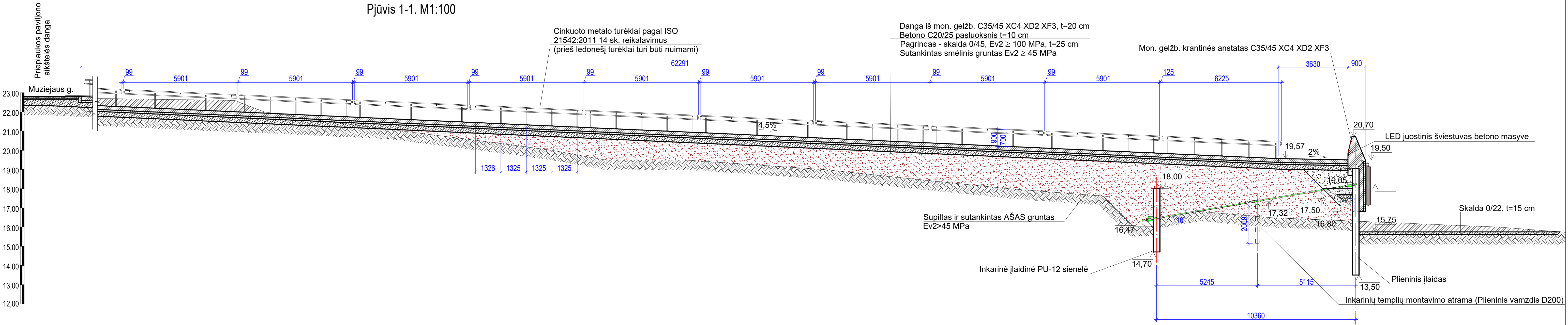
PRIELPAUKOS INŽINERINIŲ STATINIŲ EKSPLIKACIJA

- ① Krantinė
- ② Privažiavimo kelias
- ③ Pandusas
- ④ Kanalizuojamas griovys
- ⑤ Atraminė siena Nr.2
- ⑥ Atraminė siena Nr.1
- ⑦ Kritimo šulins
- ⑧ Laiptai Nr.1
- ⑨ Laiptai Nr.2
- ⑩ Laiptai Nr.3
- ⑪ Laiptai Nr.4
- ⑫ Paviršinių nuotekų latakas
- ⑬ Pėsčiųjų takas Nr.1
- ⑭ Pėsčiųjų takas Nr.2
- ⑮ Saugomas objektas - skulptūrinė kompozicija

SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI

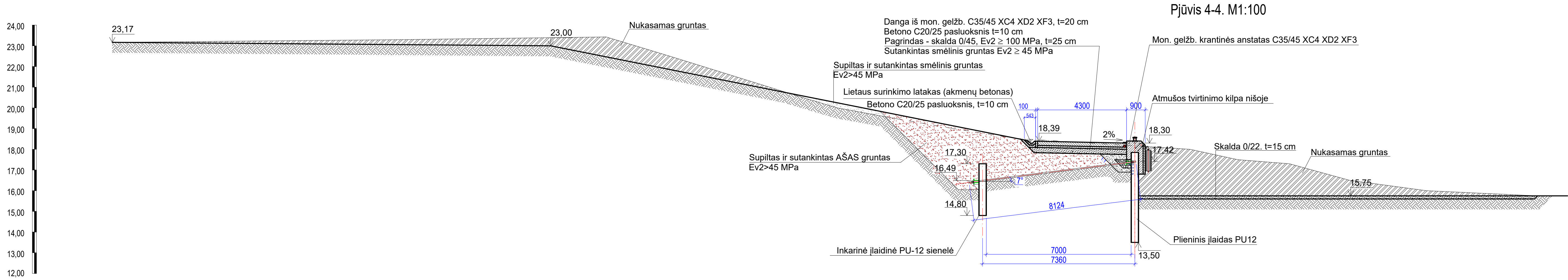
- Projektuojama veja
- Esama asfalto danga
- Projektuojama akvatorijos išvalymo zona su dugno tvirtinimu
- Esama monolitinio gelžbetonio danga
- Projektuojama monolitinio gelžbetonio danga
- Projektuojama betoninių trinkelų danga
- Projektuojama skaldytų akmenų trinkelų danga
- Projektuojamas akmenų metinys
- Dugno tvirtinimas skalda
- LED apšvietimo kabeliai
- Laivų prisijungimo kolonėlės
- 1E1 Projektuojami elektros kabeliai
- Projektuojamas vandentiekis
- Projektuojama lietaus nuotekų linija
- Žemės sklypo riba
- Gretimų sklypų ribos
- Statomo stoties pastato pagal atskirą projektą riba.

0	2023-04-14	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti			
LAIDA	ĮBUDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS: KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAKOMA)			
KVAL. PAŽV. DOK. NR.	 Hidroterra aplinkosaugos technologijos		STATINIO KOMPLEKSO PAVADINIMAS		
			Stacionarios prielaukos, Muziejaus g., Zapyškio mstl., Kauno r. sav., naujos statybos techninis projektas		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
			Prielauka		
27171	PV	Nerijus Gasilūnas		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
2804	PDV	Vytautas Baranavskas			
17330	PDA	Laimontas Jakšas			
				Suvestinis inžinerinių tinklų planas. M1:500	
KALBA	STATYTOJAS			DOKUMENTO ŽYMOJ	LAIDA
LT	Kauno rajono savivaldybės administracija			ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-B.06	0
				LAPAS	LAPŲ
				1	1

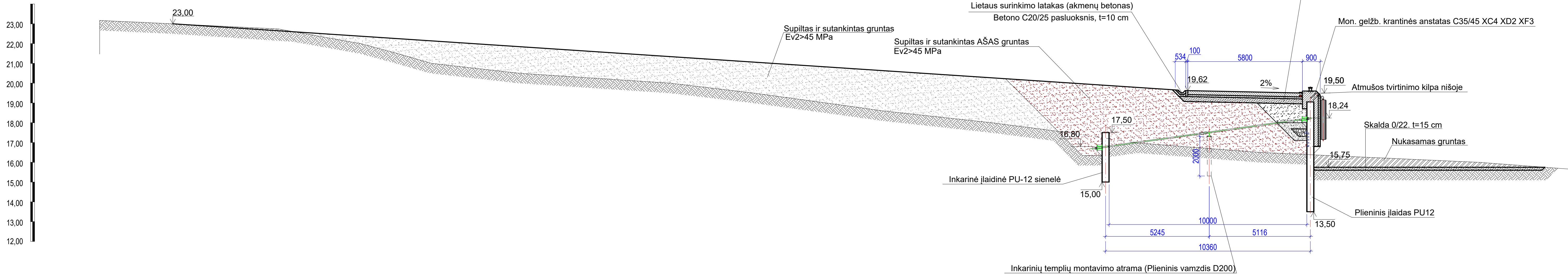


PASTABOS:
1. Išmatavimai duoti mm, altitudės m.

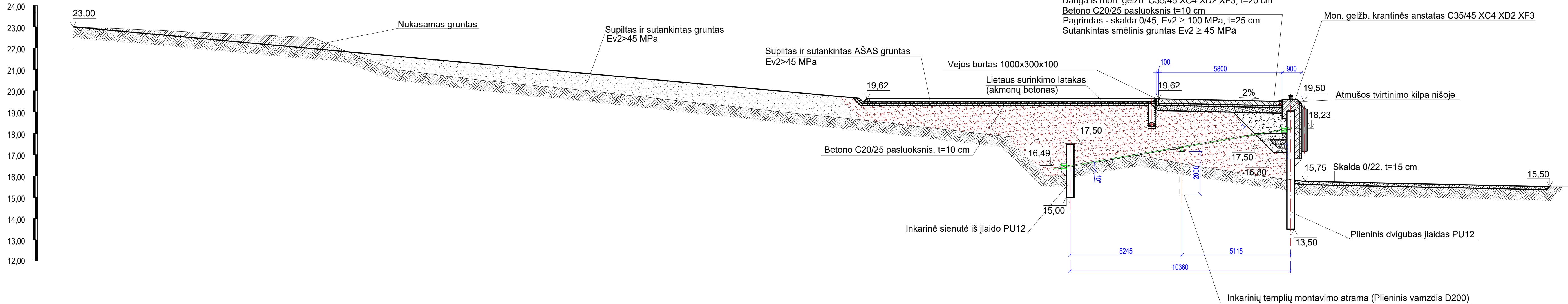
0	2023-04-14	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti
LAIŠKA	IŠLEIDIMO DATA	LAIŠKOS STATUSAS KEITIMO PREZANTIS (JEI TAKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	STATINIO KOMPLEKSO PAVADINIMAS	
	ZAPYŠKIO PRIEPLAUKA IR KITI STATINIAI	
	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
27171	PV	Nerijus Gasiūnas
2664	PDV	Vytautas Baranauškas
17330	PDA	Laimontas Jakštas
	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
	Dangų pjūviai	
KALBA	STATYTOJAS	DOKUMENTO ŽYRŪS
LT	Kauno rajono savivaldybės administracija	ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-B.08
	LAPAS	LAPŲ
	1	3



Pjūvis 5-5. M1:100



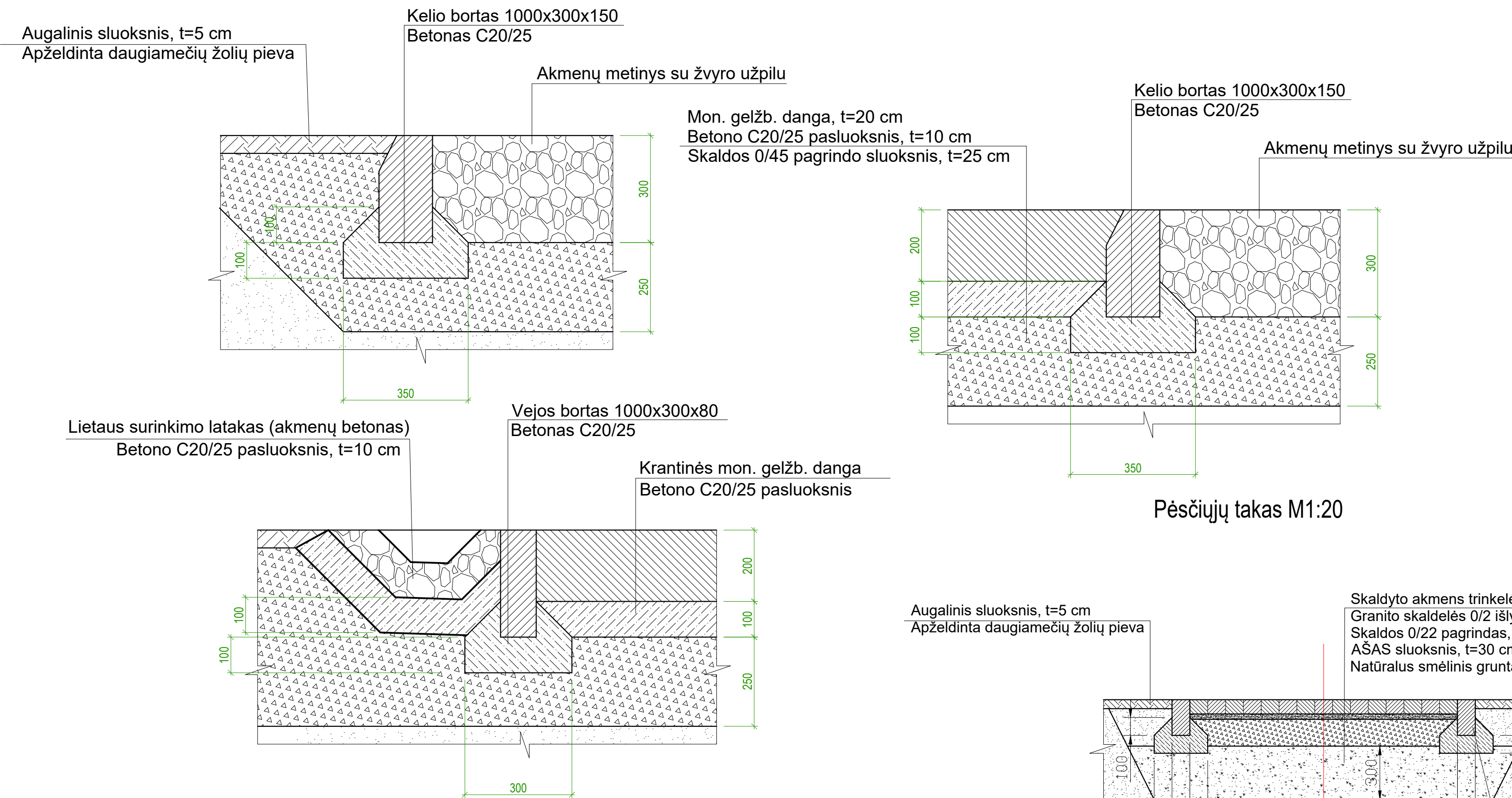
Pjūvis 6-6. M1:100



PASTABOS:
1. Išmatavimai duoti mm, altitudės m.

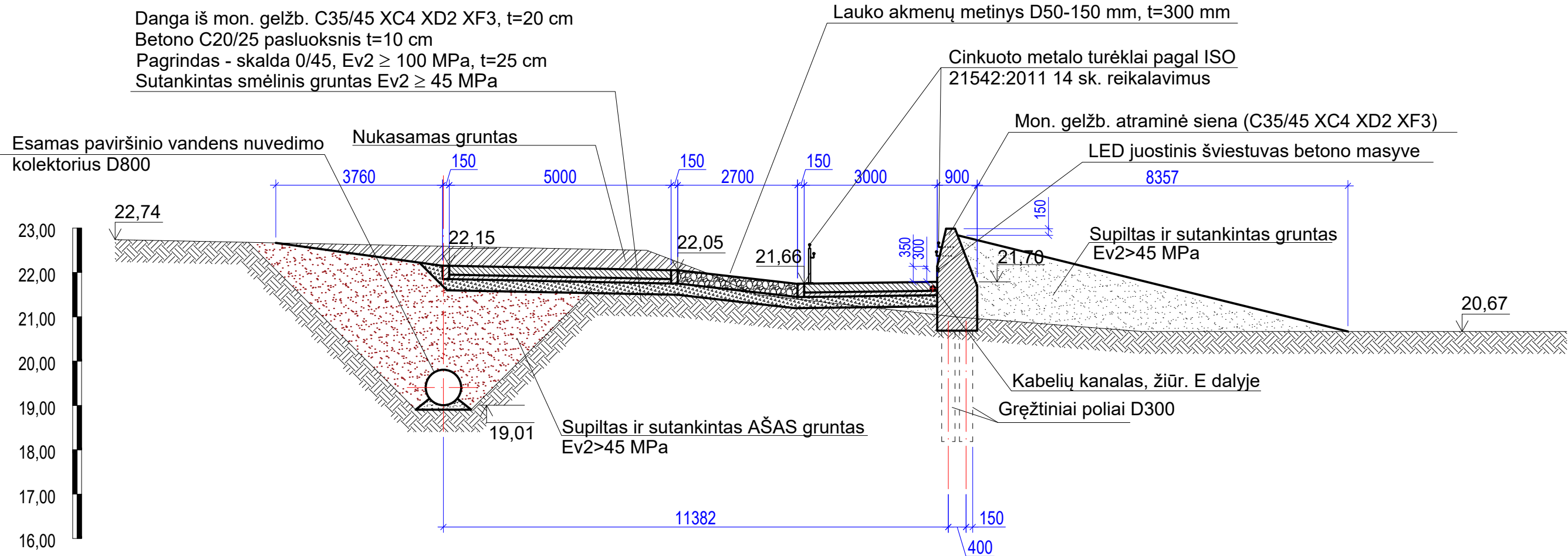
0	2023-04-14	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti	
LAIDA	ŠLESDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, VEIKIMO PREZASTIS (JEI TAIKOMA)	
KYAL. PATV. DIRK. NR.	 aplinkosaugos technologijos	STATYNO KOMPLEKSO PAVADINIMAS	
		ZAPYŠKIO PRIEPLAUKA IR KITI STATINIAI	
		STATYNO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
		01. Stacionarios prieplaukos, Muziejaus g., Zapyškio mstl., Kauno r. sav., naujos statybos techninis projektas	
27171	PV	Nerijus Gasilūnas	
29694	PDV	Vytautas Baranauškas	
17330	PDA	Laimontas Jakštas	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
		Dangų pjūviai	
		LAIDA	
		0	
KALBA	STATYTOJAS	DOKUMENTO ŽYMŲD	
LT	Kauno rajono savivaldybės administracija	ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-B.08	
		LAPAS	LAPŲ
		2	3

Kelio ir vejos bortų įrengimas. M1:10

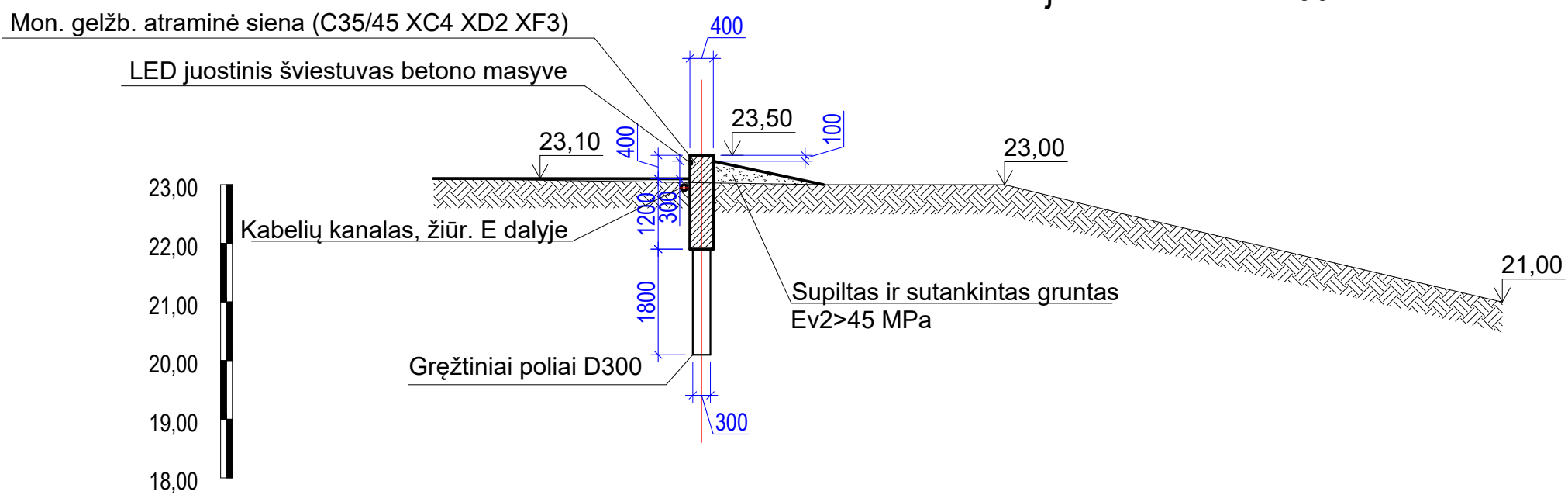


Pėsčiųjų takas M1:20

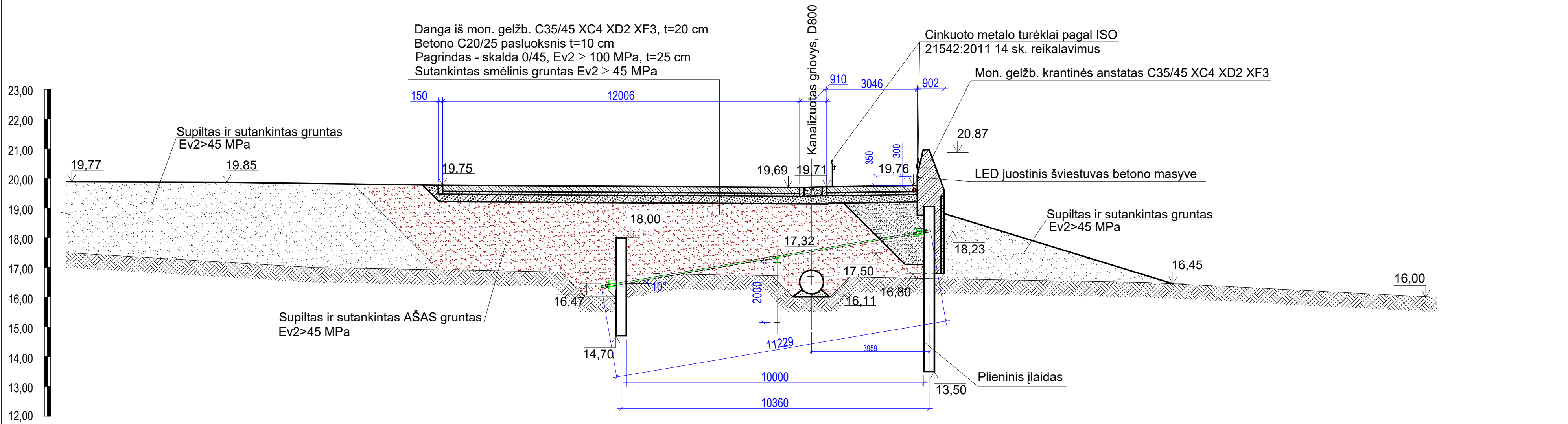
Pjūvis 9-9. M1:100



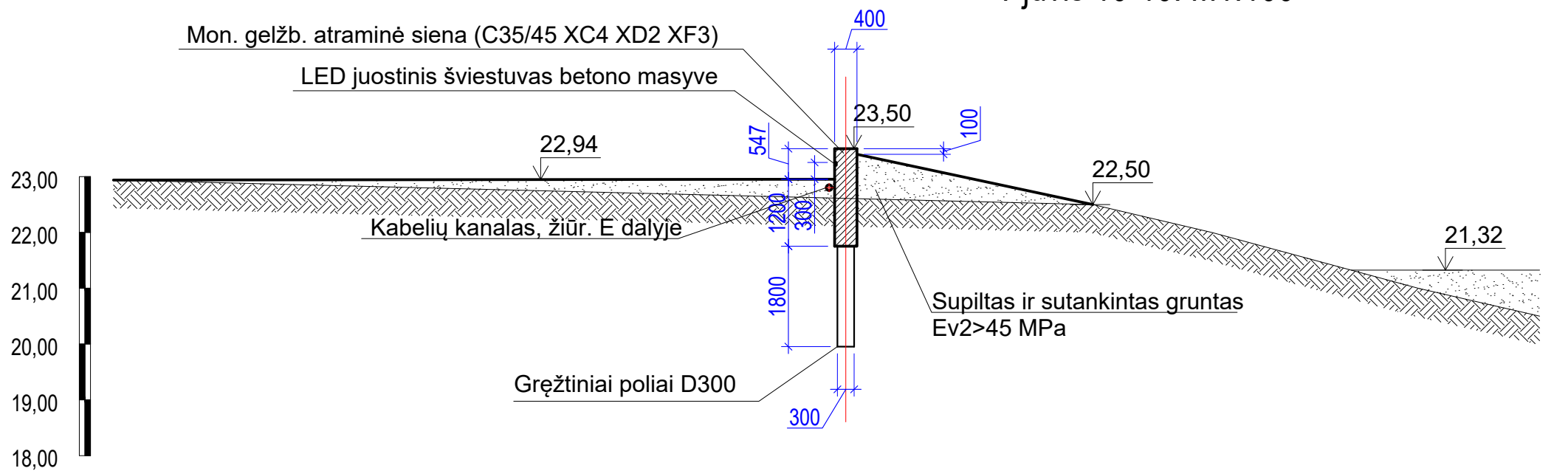
Pjūvis 11-11. M1:100



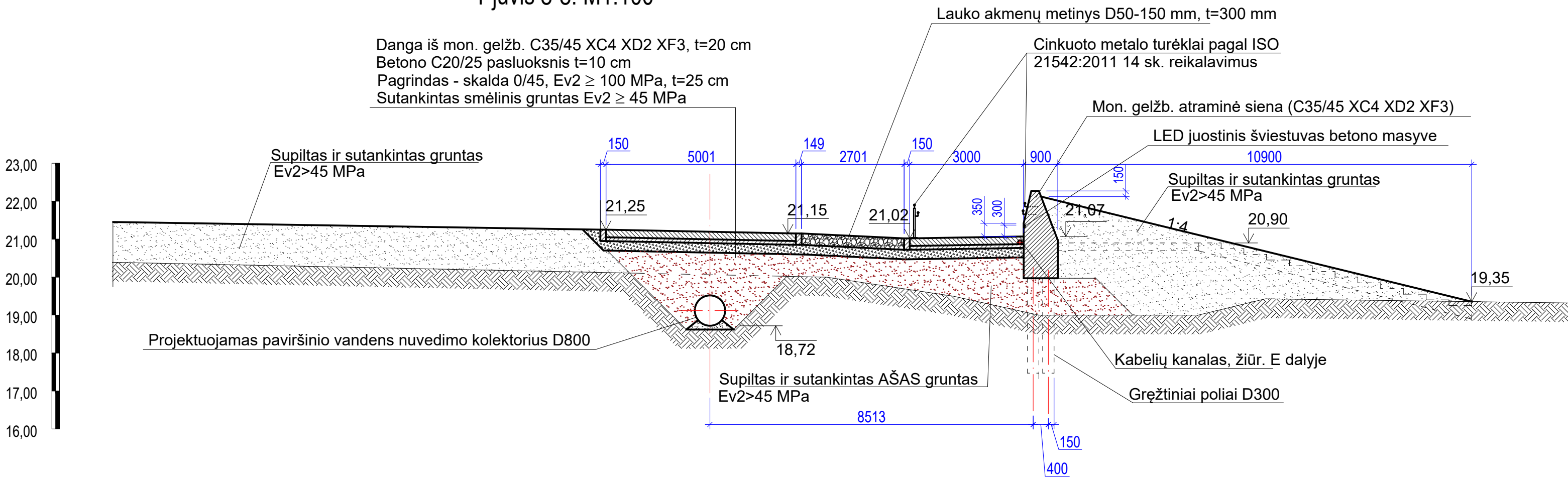
Pjūvis 7-7. M1:100



Pjūvis 10-10. M1:100



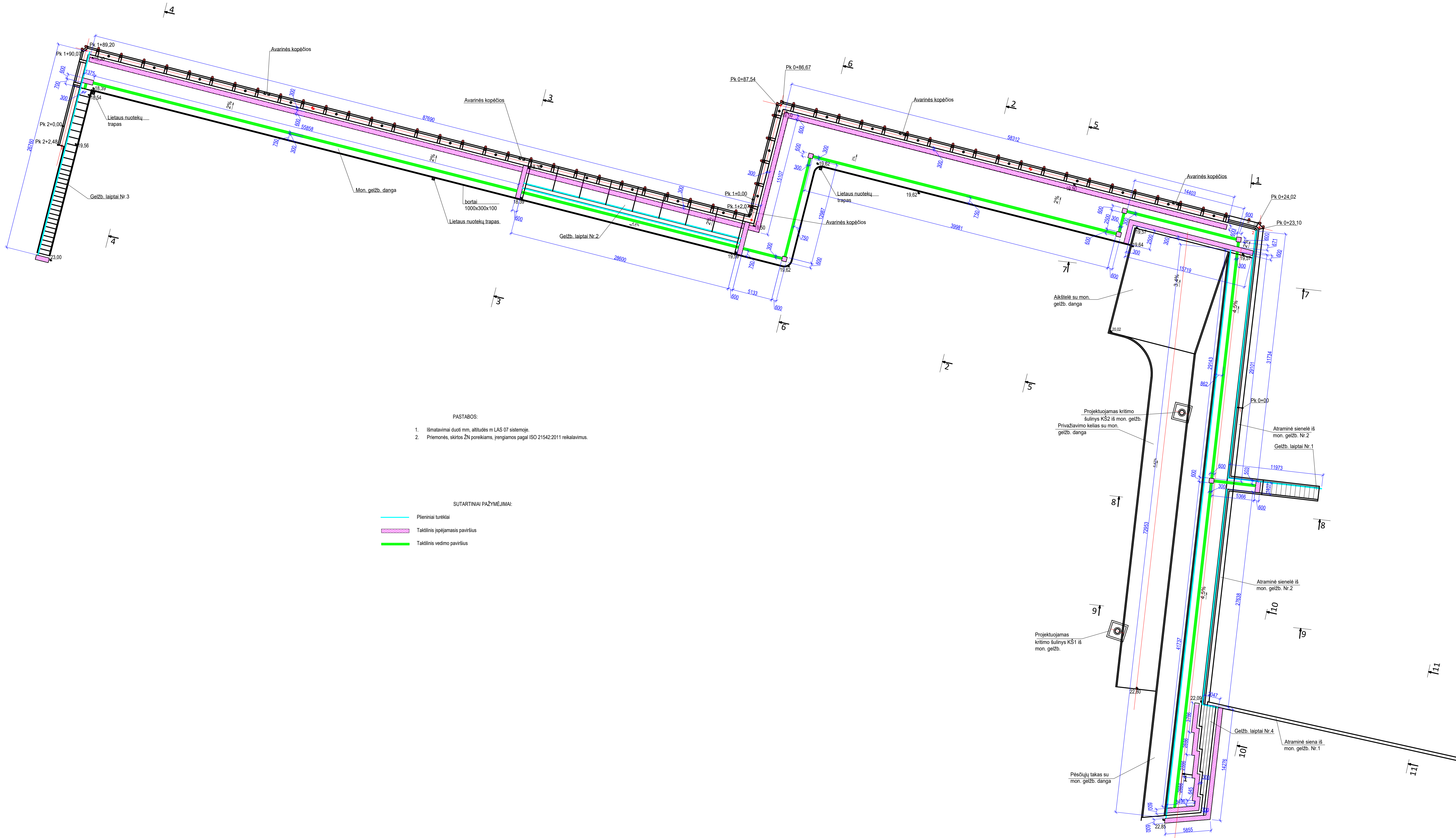
Pjūvis 8-8. M1:100



PASTABOS:
1. Išmatavimai duoti mm, altitudės m.

0	2023-04-14	Statybą leidžiančiam dokumentui gauti	STATYNO KOMPLEKSO PAVADINIMAS	
LAIDA	ĮSEDMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KETIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	STATYNO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
KVAL. PATV. DOK. NR.	 aplinkosaugos technologijos		ZAPYŠKIO PRIEPLAUKA IR KITI STATINIAI	
			STATYNO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
			01. Stacionarios prieplaukos, Muziejaus g., Zapyškio mstl., Kauno r. sav., naujos statybos techninis projektas	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	
27171	PV	Nerijus Gaslūnas	Dangų pjūviai	
2804	PDV	Vytautas Baranuskas		
17330	PDA	Laimantas Jakšas		
KALBA	STATYTOJAS		DOKUMENTO ŽYMO	LAPAS
LT	Kauno rajono savivaldybės administracija		ZAS-3-3-2022-03-18-TP-01-SP/SA-B.08	3

Priemonių, skirtų ŽN poreikiams, planas. M1:250

[illegible]



0	2021-05		Specialiesiems reikalavimams nustatyti						
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)						
KVAL. DOK. NR.	 Hidroterra aplinkosaugos technologijos				KOMPLEKSAS: Zapyškio prieplauka ir kiti statiniai OBJEKTAS: Stacionari prieplauka				
19948	PV	L. Jakštas		2021	PROJEKTO PAVADINIMAS: Stacionarios prieplaukos, Muziejaus g., Zapyškio mstl., Kauno r. sav., naujos statybos projektiniai pasiūlymai				
	UAB "Erdvės norma", Įm. k. 235702150, M.Valančiaus g. 11, Kaunas								
A229	PV	G.Prikockis		2021	BRĖŽINYS: PRIEPLAUKOS PANORAMOS VIZUALIZACIJA		M	Laida	
A229	PDV	G.Prikockis		2021			0		
	Arch.	M. Vilkauskas		2021					
KALBOS TRUMP. LT	UŽSAKOVAS (STATYTOJAS) Kauno rajono savivaldybės administracija				ŽYMUO ZAS-3-15-20210416-PP-B.22			Lapas	Lapų
								1	1