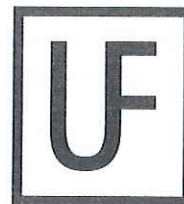


UAB „Urbanistikos formatas“

Žirmūnų g. 68A, LT-09124 Vilnius
Įmonės kodas 301526586
Tel.: 8 5 2302036
mob.: +37069832901



Judita Kazlauskienė
Zarasų rajono savivaldybės administracijos
Architektūros ir teritorijų planavimo skyriaus
vyriausioji specialistė
Judita Kazlauskienė
2025-10-24

Statytojas: ZARASŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ

Užsakovas: ZARASŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Statinio projekto pavadinimas: **HIDROTECHNINIO STATINIO-ŠACHTINĖS PRALAIIDOS MALŪNO G., ZARASAI, PAPERASTOJO REMONTO APRAŠAS**

Statinio projekto Nr. **UF-25058**

Statinio projekto etapas: **PAPERASTOJO REMONTO APRAŠAS**

Statinio kategorija: **NEYPATINGASIS STATINYS**

Statybos rūšis: **STATINIO PAPERASTASIS REMONTAS**

Statinio projekto dalis: **PAPERASTOJO REMONTO APRAŠAS**

Byla (segtuvas) **PRA**

Bylos(segtuvo) laida **0**

Bylos (segtuvo) išleidimo data **2025-05**

Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Kvalifikacijos atestato Nr.	Parašas
-------	----------	-----------------	-----------------------------	---------

**UAB
„URBANISTIKOS
FORMATAS“**

Statinio projekto vadovas

ROMUALD MECHOVIČ

22340

Vilnius

EILĖS NR.	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Lapų sk.
1.	Turinys.	1
2.	Projektavimo užduotis (techninė specifikacija).	1
3.	RC NT išrašas.	2
4.	Techninės būklės įvertinimas.	23
5.	Topografinis planas.	1
6.	Aiškinamasis raštas.	1
7.	Techninės specifikacijos.	9
8.	Medžiagų, gaminių ir darbų kiekių žiniaraštis.	2
9.	Brėžiniai:	5
9.1.	Esamų plokščių demontavimo planas. M 1:50. B-1.	1
9.2.	Metalinų sijų planas. M 1:50. B-2.	1
9.3.	Dangų planas. M 1:50. B-3.	1
9.4.	Pjūvis A1. M 1:50. B-4.	1
9.5.	Vizualizacijos. B-5.	1
10.	Projekto vadovo kvalifikacijos atestatas.	1

0	2025-04	Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB „Urbanistikos formatas“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: HIDROTECHNINKOS STATINIO-ŠACHTINĖS PRALAIIDOS MALŪNO G., ZARASAI, PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS	
22340	SPV	R. Mechovič		Dokumento pavadinimas:	laida
				TURINYS	0
LT	Statytojas: ZARASŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ Užsakovas: ZARASŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			Dokumento žymuo: UF-25058-PRA.T	lapas 1
					lapų 1

Aurelijus Banys

2025-03-07



PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS (TECHNINĖ SPECIFIKACIJA)

Įvadinė informacija:

ZARASŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ, toliau – Statytojas.

ZARASŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA, toliau – Užsakovas.

1.	Užsakovas ZARASŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA.
2.	Statinio projekto pavadinimas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ III skyriaus 6.8. p.) HIDROTECHNINIO STATINIO – ŠACHTINĖS PRALAIIDOS MALŪNO G., ZARASAI, PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS (Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis, adresas, Projekto rūšis)
3.	Statinio klasifikavimas (vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“) HIDROTECHNINIŲ (3.1.)
4.	Statinio kategorija (vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“) Neypatingasis

PAPRASTOJO REMONTO APRAŠE NUMATYTI ŠIUOS DARBUS:

5.	1	G/b laiptų demontavimas.
	2	Metalinių viršutinio lygio aptvėrimų demontavimas.
	3	Metalinių žemutinio lygio aptvėrimų demontavimas.
	4	Betoninių paviršių, esančių virš vandens lygio nuvalymas iki tvirto pagrindo, betoninių paviršių remontas hidrofobiniais mišiniais, dažymas betonui skirtais hidrofobiniais dažais.
	5	Metalinių ažūrinių stačiakampio tinklelio patekimo į statinį laiptelio konstrukcijos montavimas, įskaitant plienines sijas.
	6	Apžvalgos takų įrengimas iš impregnuotų grindų lentų.
	7	Metalinių ažūrinių stačiakampio tinklelio (centrinės statinio dalies) apžvalgos aikštelės konstrukcijos montavimas, įskaitant plienines sijas.
	8	Metalinių viršutinio lygio nerūdijančio plieno aptvėrimų montavimas.
	9	Metalinių žemutinio lygio aptvėrimų montavimas, gruntavimas, dažymas antikoroziniais dažais.
	10	LED apšvietimo sistemos montavimas.
	11	Metalinių gėlių vazonų laikiklių montavimas, gruntavimas, dažymas antikoroziniais dažais.
	12	Betoninių laiptų remontas atstatant betonines pakopas, metalinių turėklų montavimas, gruntavimas, dažymas antikoroziniais dažais.
	13	Valčių paėmimo punkto įrengimas – Griežto ež. pakrantė.

Techninę specifikaciją parengė Statybos ir infrastruktūros skyriaus vedėja

Irina Melkova

**VALSTYBĖS ĮMONĖ REGISTRŲ CENTRAS**

Studentų g. 39, LT-08106 Vilnius, tel. +370 5 268 8262, el. p. info@registrucentras.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 124110246

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2025-04-25 09:26:18

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: **44/2042223**
Registro tipas: **Statiniai**
Sudarymo data: **2016-03-23**
Zarasai, Malūno g.

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1.

Hidrotechniniai statiniai - Šachtinė pralaida
Zarasai, Malūno g.
Unikalus daikto numeris: **4400-4141-0313**
Inžinerinio statinio grupė: **Hidrotechniniai statiniai**
Inžinerinio statinio pogrupis (paskirtis): **Hidrotechninių**
Žymėjimas plane: **š.p.**
Statybos pradžios metai: **1975**
Statybos pabaigos metai: **1975**
Statinio kategorija: **Neypatingasis**
Baigtumo procentas: **100 %**
Gylis: **3 m**
Kiekis: **1 vnt.**
Medžiaga: **Gelžbetonis**
Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): **23700 Eur**
Fizinio nusidėvėjimo procentas: **75 %**
Atkuriamoji vertė: **5930 Eur**
Atkūrimo sąnaudų (statybos vertės) ir atkuriamosios vertės nustatymo data: **2016-03-23**
Vidutinė rinkos vertė: **5930 Eur**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Atkuriamoji vertė**
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2016-03-23**
Kadastro duomenų nustatymo data: **2016-03-23**

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra**4. Nuosavybė:**

4.1.

Nuosavybės teisė
Savininkas: **ZARASŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111102064**
Daiktas: **hidrotechniniai statiniai Nr. 4400-4141-0313, aprašyti p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2018-01-26 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. (48-1)-5527/23T(22.22.)-70**
Įrašas galioja: **Nuo 2018-02-15**

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra**6. Kitos daiktinės teisės:**

6.1.

Turto patikėjimo teisė
Patikėtinis: **Zarasų rajono savivaldybės administracija, a.k. 188753461**
Daiktas: **hidrotechniniai statiniai Nr. 4400-4141-0313, aprašyti p. 2.1.**
Įregistravimo pagrindas: **2021-10-29 Savivaldybės tarybos sprendimas Nr. T-190**
2021-11-15 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. 23T(22.23E)-316
Įrašas galioja: **Nuo 2021-11-22**

7. Juridiniai faktai: įrašų nėra**8. Žymos: įrašų nėra****9. Teritorijos, kuriose taikomos SŽNS, įrašytos į NTK kadastro duomenų byloje įrašytų duomenų pagrindu: įrašų nėra**

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

- 10.1. Išduotas statybą leidžiantis dokumentas (kadastro žyma)
Daiktas: hidrotechniniai statiniai Nr. 4400-4141-0313, aprašyti p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2020-07-17 Informacinės sistemos "Infostatyba" pranešimas Nr. LSKR-96-200717-00001
Aprašymas: Kapitalinis remontas
Įrašas galioja: Nuo 2020-07-17
- 10.2. Suformuotas naujas (daikto registravimas)
Daiktas: hidrotechniniai statiniai Nr. 4400-4141-0313, aprašyti p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2009-06-22 Apylinkės teismo sprendimas Nr. 2-947-731/2009
2016-03-23 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: Nuo 2018-02-14
- 10.3. Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)
ARŪNAS GELUMBAUSKAS
Daiktas: hidrotechniniai statiniai Nr. 4400-4141-0313, aprašyti p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2008-10-15 Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-734
2016-03-23 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla
Įrašas galioja: Nuo 2018-02-14

11. Duomenys apie įregistruotas teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos: įrašų nėra

12. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra

13. Kita informacija: įrašų nėra

14. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra

Dokumentą atspausdino

ROMUALD MECHOVIČ

UŽSAKOVAS: ZARASŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

RANGOVAS: UAB „EKSPERTIKA“

SUTARTIS: NR.18-11/58
INŽINIERINĖS PASKIRTIES HIDROTECHNINIO
STATINIO TECHNINĖS BŪKLĖS ĮVERTINIMAS

OBJEKTAS: ŠACHTINĖ PRALAIDA MALŪNO G. ZARASUOSE

DALIS: SK



DIREKTORĖ



V. Karpavičienė

VADOVAS

M. Jocius

(kvalif. atestato Nr. 25455, 25456)

TURINYS

	<i>psl.</i>
IVADAS	1
1. ŠACHTINĖS PRALAIIDOS MALŪNO G. ZARASUOSE VIETA	2
2. PAGRINDINIAI HIDROTECHNIKOS STATINIO DUOMENYS IR BŪKLĖS VERTINIMO KRITERIJAI	2
3. KONSTRUKCIJŲ BETONO STIPRIO ĮVERTINIMAS	4
4. HIDROTECHNIKOS STATINIO APŽIŪROS DUOMENYS IR TECHNINĖS BŪKLĖS ĮVERTINIMAS	5
5. HIDROTECHNIKOS STATINIO DEFEKTŲ NUOTRAUKOS	7
6. TECHNINĖS BŪKLĖS NUSTATYMO IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS	19
LITERATŪRA	21

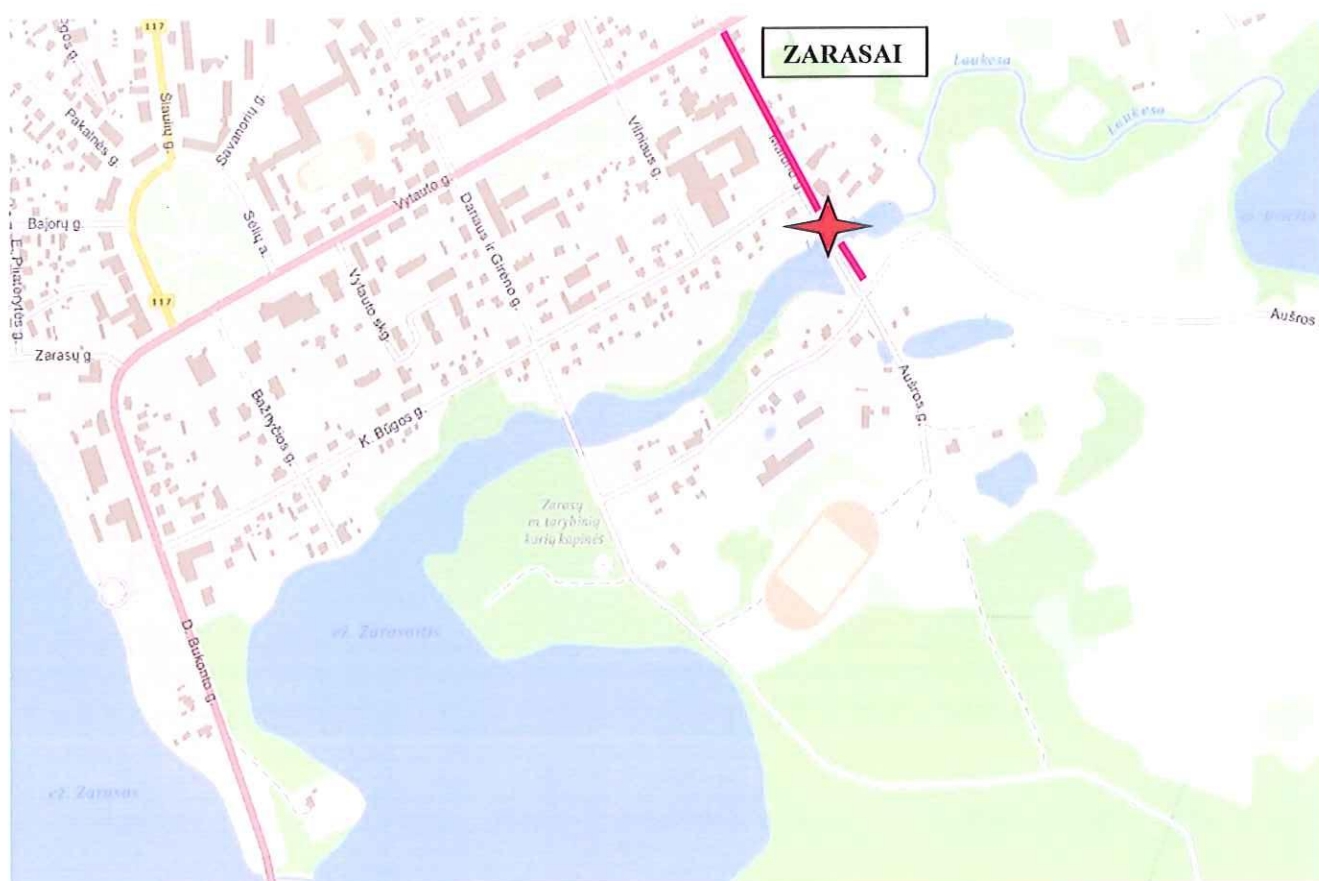
IVADAS

Pagal statinio būklės įvertinimo sutartį Nr.18-11/58 su Zarasų rajono savivaldybe, UAB „Ekspertika“ darbuotojai ekspertas Mečislovas Jocius ir inžinierius Jonas Karpavičius, atliko inžinerinės paskirties hidrotechnikos statinio – šachtinės pralaidos, esančios Malūno gatvėje, Zarasuose apžiūrą ir tyrimus, kurių tikslas – įvertinti dabartinę statinio būklę, pateikti išvadas ir rekomendacijas tolesnei eksploatacijai ir konstrukcijų remontui.

Hidrotechnikos statinys – šachtinė pralaida, įrengta užtvėnkus Laukesos upę, ištekančią iš Zarasaičio ežero, ir įrengus pralaidą po Malūno gatve. Statinio projektinė dokumentacija neišlikusi, tačiau yra UAB „Gerepa“ sudaryta „Nekilnojamojo daikto kadastrinių matavimų byla“ Nr. 43/9568, registro Nr. 44/2042223, 2016-04-01. Kadastrinių matavimų byloje nurodyti šachtinės pralaidos statybos metai 1975.

Tyrimų metu buvo apžiūrėti visi statinio elementai, išskyrus šachtos dugną ir po keliu esančios pralaidos elementus, kurių apžiūrėti nebuvo galima dėl aukšto vandens lygio ir persipilančio vandens per visus šachtos kraštus. Užfiksuoti konstrukcijų defektai ir pažaidos aprašyti, nurodyta jų vieta, svarbiausios pažaidos nufotografuotos. Tyrimų metu išmatavome statinio elementus, patikrinome pagrindinių elementų betono stiprį.

1. ŠACHTINĖS PRALAIIDOS MALŪNO G. ZARASUOSE VIETA



Šachtinės pralaidos vieta Malūno g. Zarasuose



Malūno gatvė

2. PAGRINDINIAI HIDROTECHNIKOS STATINIO DUOMENYS IR BŪKLĖS VERTINIMO KRITERIJAI

1.1 lentelė. Hidrotechnikos statinio duomenys

Pavadinimas	Reikšmė
Statinio pasekmių klasė (žemių užtvankos ir šachtinės pralaidos)	CC1
Keteros viršaus altitudė (gatvės bordiūro viršus)	132,70 m
Keteros plotis	12,60 m
Gatvės važiuojamosios dalies dangą ir plotis	Asfaltas, 8,20 m
Šachtos viršaus altitudė	130,23 m
Šachtos gylis	3,30 m
Įtekėjimo dugno altitudė	126,93
Ištekėjimo antgalio viršaus altitudė	129,23
Ištekėjimo dugno altitudė	126,53
Pralaidos medžiaga ir ilgis su antgaliais	30,40 m
Pralaidos angos matmenys	2×2 m
Tarnybinis tiltelis (ilgis × plotis)	5,30×0,83 m
Tiltelis virš šachtos (plotis)	1,0 m
Aukšutinio šlaito tvirtinimas	Monolitiniu betonu
Žemutinio šlaito tvirtinimas	Monolitiniu betonu

Pastaba:

1. Kateros viršaus altitudė apytikslė (kelio bordiūro viršaus altitudė), priimta iš tinklapio maps.lt, kitos altitudės apskaičiuotos nuo kateros viršaus altitudės;

Būklės vertinimo kriterijai.

Pagal STR 1.03.07:2017 „Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“ hidrotechnikos statinių elementų su juose esančiomis betoninėmis (gelžbetoninėmis) ir metalo konstrukcijomis būklė vertinama defektyvumo (rizikos) balais pagal dešimties balų sistemą: 0 balų – ideali būklė, 10 – avarinė elemento būklė. Hidrotechnikos statinių elementų, kurių negalima pamatyti (t. y. šie elementai yra po vandeniu, žeme ar kt.), techninės būklės įvertinimas atliekamas pagal šalutinius požymius.

Apžiūros metu nustatant hidrotechnikos statinių elementų vertinimo balus, vadovautasi šiais kriterijais:

- elementas atitinka nustatytus reikalavimus arba yra nežymūs nukrypimai nuo jų – 0–2,0 balai (gera būklė);
- elemento defektai, neturintys įtakos jo stiprumui ir normaliam funkcionavimui – 2,1–4,0 balai (vidutinė būklė);
- elemento defektai, turintys nežymią įtaką jo stiprumui, patikimumui ir ilgaamžiškumui – 4,1–6,0 balai (patenkinama būklė);
- elemento defektai, žymiai sumažinantys elemento stiprumą, patikimumą – 6,1–8,0 balai (nepatenkinama (bloga) būklė);
- žymūs elemento defektai, dėl kurių negalima tolesnė jo eksploatacija, galima viso statinio griūtis – 8,1–10,0 balų (labai bloga būklė).

Jeigu nors vienas pagrindinis hidrotechnikos statinių patikimumą sąlygojantis elementas įvertintas 8,1–10,0 defektyvumo balu, viso hidrotechnikos statinio būklė vertinama tokiu pat balu.

Jeigu pagrindinių hidrotechnikos statinių patikimumą sąlygojančių elementų su 8,1–10,0 defektyvumo balais nėra, bendras hidrotechnikos statinio techninės būklės balas (B_u) nustatomas pagal (1) formulę:

$$B_u = (B_1 + B_2 + \dots B_n) / n$$

čia: $B_1, B_2, \dots, B_n$ – atskirų hidrotechnikos statinio elementų vertinimo balai;

n – vertinamų hidrotechnikos statinio elementų skaičius.

Pagal (1) formulę apskaičiuotas hidrotechnikos statinio techninės būklės balas (B_u) apvalinamas vienos dešimtosios tikslumu.

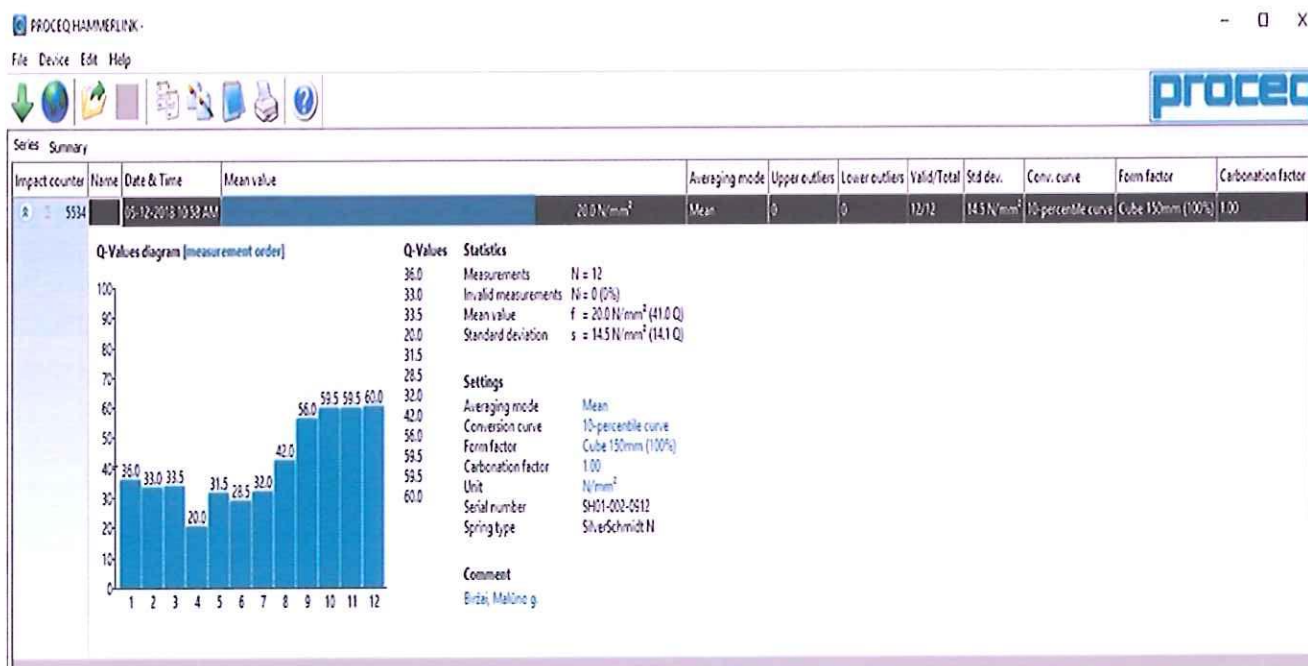
3. KONSTRUKCIJŲ BETONO STIPRIO ĮVERTINIMAS

Neardančiuoju metodu patikrinome šachtos tiltelį laikančios gembės betono stiprį, t. y. konstrukcijos, kuri bus remontuojama.

Betono stipris įvertintas Proceq Silver Schmidt-PCN prietaisu. Gamintojas - Proceq, modelis - Type N, serijinis numeris: SH01-002-00912, matavimo ribos: nuo 10 N/mm² iki 100 N/mm². Matuojamas atšokimo koeficientas Q, pagal kurio vertę, naudojantis Proceq 10% kreive, apskaičiuojamas f_c [N/mm²] (kubui 150/150/150 mm). Prietaisas atitinka standartų EN 12504-2, EN 12504-2, EN 13791, ASTM C 805 ir GOCT 22690 reikalavimus. Kalibravimo patikra atlikta Proceq kalibravimo priekalu S/N:E06-034. Natūriniai tilto perdangos techninės būklės tyrimai atlikti 2018 m. gruodžio mėn. 05 d. Instrumentinius tyrimus atliko tyrėjas J. Karpavičius.

Gembės betono stipris, nustatytas atšokimo prietaisu, gautas $f_{ck}=20,0$ MPa. Betono klasė priimama ne mažesnė, kaip C20/25 pagal LST EN 206.

Šachtos tiltelio gembės betono stiprio, nustatymas prietaisu Proceq Silver Schmidt-PCN.



4. HIDROTECHNIKOS STATINIO APŽIŪROS DUOMENYS IR TECHNINĖS BŪKLĖS ĮVERTINIMAS

1.2 lentelė

<i>TECHNINĖS BŪKLĖS APRAŠYMAS</i>	<i>VERTINI MO BALAI</i>
<i>1</i>	<i>2</i>
<u>4.1. KEREROS TECHNINĖ BŪKLĖ</u> - Žemės sankasa kiek pasėdusi, šaligatvio plytelės ir bordiūrai išsiklaipę, auga pavieniai medžiai (žr. 5.1 nuotrauką). - Netinkamai nuleidžiamas vanduo nuo važiuojamosios dalies, atsiradusios išgraužos (žr. 5.2 nuotrauką).	6
<u>4.2. AUKŠTUTINIO ŠLAITO TECHNINĖ BŪKLĖ</u> Šlaito apatinė dalis ir plokštės apaugusios žole ir samanomis. Yra betono paviršiaus sutvirtinimo pažaidų (žr. 5.3 ir 5.4 nuotraukas). Laiptai link tiltelio apleisti (žr. 5.5. nuotrauką).	6
<u>4.3. ŽEMUTINIO ŠLAITO TECHNINĖ BŪKLĖ</u> - Žemutiniame šlaite susiformavusi išgrauža (žr. 5.2 nuotrauką) ir nuošliauža, matyti žymūs grunto iškilimai šlaite (išspaudimo deformacijos) (žr. 5.6 nuotrauką). - Tarnybinių laiptų pakopos išsiklaipiusios, nevienodai nusėdusios (žr. 5.7 nuotrauką).	7
<u>4.4. DRENAŽO TECHNINĖ BŪKLĖ</u> Žemutinis šlaitas deformuotas, yra šlaito įmirkimo požymių, žiočių angos užakusios	7
<u>4.5. PERTEKLINIO VANDENS PRALAIĐŲ (PVP) ITEKĖJIMO DALIES TECHNINĖ BŪKLĖ</u> PVP sienelėse įtrūkimų ar filtracijos viršutinėje dalyje nėra, apatinėje dalyje nesimato dėl aukšto vandens lygio. Nėra sėdimo ar pakrypimo požymių (žr. 5.8 nuotrauką).	4
<u>4.6. UŽDORIŲ IR JŲ VALDYMO ĮRANGOS TECHNINĖ BŪKLĖ</u> Elementų nėra.	–
<u>4.7. PERTEKLINIO VANDENS PRALAIĐŲ (PVP) PRATEKĖJIMO DALIES TECHNINĖ BŪKLĖ</u> Vertinant pagal šalutinius požymius, būklė pakankamai gera. Dėl aukšto vandens apžiūrėti nebuvo galimybės.	4
<u>4.8. SLENKŠČIO TECHNINĖ BŪKLĖ</u> Slenkstį atstoja ištekejimo dalis. Pavojingų pažaidų nėra, tačiau prieslenkščio portalinėje sienelėje išsisunkę karbonatai, yra betono ištrupėjimų (žr. 5.9 nuotrauką).	5

1.2 lentelės pabaiga

<i>TECHNINĖS BŪKLĖS APRAŠYMAS</i>	<i>VERTINIMO BALAI</i>
<i>1</i>	<i>2</i>
<u>4.9. PERTEKLINIO VANDENS PRALAIIDOS (PVP) IŠTEKĖJIMO DALIES TECHNINĖ BŪKLĖ</u> • Vertikalių šoninių sienučių ir galinės sienutės paviršiai aptrupėję, apaugę samanomis, sienutėse yra plyšių ir kavernų. (žr. 5.10 ir 5.11 nuotraukas). • Atraminių sienų sustiprinimas („šukos“) apiręs. Polių viršutinėje dalyje apsauginis betono sluoksnis suiręs, koroduoja armatūra (žr. 5.12 nuotrauką). • Yra grunto nusėdimo požymių vertikalių sienučių išorėje (žr. 5.13 nuotrauką). Apsauginių turėklų būklė patenkinama. Turėklai nudažyti nenuvalius senų dažų.	7
<u>4.10. PAVIRŠINIO VANDENS SURINKIMO LATAKŲ TECHNINĖ BŪKLĖ</u> • Latakas aukštupio pusėje apleistas, apaugęs žolėmis, yra grunto dalelių sancaupų (žr. 5.14 nuotrauką). • Latakas žemupio pusėje neįrengtas, plaunamas šlaitas (žr. 5.2 nuotrauką).	7
<u>4.11. GROTŲ TECHNINĖ BŪKLĖ</u> • Grotas laikantys kampuočiai sukorodavę, juose skylės (žr. 5.13 nuotrauką).	8.5
<u>4.12. TARNYBINIO TILTELIO TECHNINĖ BŪKLĖ</u> • Tiltelio virš šachtos plokštės apirusios, turėklai laiku neperdažyti (žr. 5.16 nuotrauką). Plokštės laikančios gembės apirusios ir supleišėjusios, plyšiuose matyti baltos karbonatų nuosėdos (žr. 5.15 nuotrauką). • Tiltelio, vedančio link šachtos, sija ir plokštė apirusios, turėklai visiškai sulūžę (žr. 5.18 nuotrauką).	8,5
<u>4.13. RISBERMOS TECHNINĖ BŪKLĖ</u> • Risbermos tvirtinimo plokštės sulūžusios, išplautos, neišplautų plokščių siūlėse auga žolės, krūmai (žr. 5.19 nuotrauką).	8,5
<u>4.14. GALINIO TVIRTINIMO TECHNINĖ BŪKLĖ</u> • Neaišku, ar buvo kokie nors galinio tvirtinimo elementai, dabar ties risbermos galu yra duobė ir akmenų sancaupa (žr. 5.20 nuotrauką).	8,5
<u>4.15. NUTEKĖJIMO KANALO TECHNINĖ BŪKLĖ</u> • Vyksta ilgalaikiai intensyvūs nutekėjimo kanalo pokyčiai, smarkiai ardomi kanalo dugnas ir šlaitai, formuojasi krantų atodangos, paplaunami medžiai kanalo krantuose (žr. 5.21 nuotrauką).	8,5

5. HIDROTECHNIKOS STATINIO DEFEKTŲ NUOTRAUKOS



5.1 nuotrauka.

Šaligatvio plytelės keteroje nusėdusios, bordiūrai išsiklaipę.



5.2 nuotrauka.

Keteros išgrauža į žemutinio bjefo pusę, atsiradusi dėl netinkamo vandens nuo važiuojamosios dalies nuleidimo.



5.3 nuotrauka.

Aukštutinio bjefo kairysis krantas. Sutvirtinimai apaugę žole, samanomis, yra betono paviršiaus pažaidų.



5.4 nuotrauka.

Aukštutinis šlaitas. Sutvirtinimai apaugę žole, samanomis, yra betono paviršiaus pažaidų, tačiau šlaitas stabilus.



5.5 nuotrauka.

Laiptai aukštutiniame šlaite apleisti, nusėdę.



5.6 nuotrauka.

Nuošliauža žemutiniame šlaite, atsiradusi įmirkus sankasai dėl netinkamo vandens nuo važiuojamosios dalies nuleidimo.



5.7 nuotrauka.

Žemutiniame šlaite, tarnybiniai šlaitiniai laiptai apleisti, pakopos išsiklaipiusios.



5.8 nuotrauka.

PVP viršutinėje dalyje nesimato įtrūkimų, filtracijos požymių, pakrypimo, ar nuosėdžių.



5.9 nuotrauka.

Prieslenksčio portalinėje sienelėje išsisunkę karbonatai, yra betono ištrupėjimų.



5.10 nuotrauka.

Ištekėjimo dalies kairiojo kranto sienutės vaizdas. Karbonatinės dėmės, ištrupėjimai.



5.11 nuotrauka.

Ištekėjimo dalies galinės sienutės vaizdas. Plyšiuose karbonatinės dėmės, ištrupėjimai, tačiau sienutė dar stabili.



5.12 nuotrauka.

Ištekėjimo dalies „šukos“ supleišėjusios, ženkli polių armatūros korozija.



5.13 nuotrauka.

Vertikalių sienučių išorėje kai kur nusėdęs gruntas.



5.14 nuotrauka.

Aukštupio pusėje latakas apaugęs žole, užneštas gruntu.



5.15 nuotrauka.

Kiaurai prarūdiję grotas laikantys kampuočiai.



5.16 nuotrauka.

Tiltelio virš šachtos plokštės apirusios.



5.17 nuotrauka.

Tiltelio virš šachtos plokštės laikančios gembės apirusios, jų paviršiai supleišėję, plyšiuose karbonatinės nuosėdos.



5.18 nuotrauka.

Tiltelio, vedančio link šachtos, sija ir plokštė apirusios dėl darbo ir pagalbinės armatūros korozijos, turėklai nurūdiję ir išlūžę.



5.19 nuotrauka.

Risbermos vaizdas. Viršuje – kairiojo šlaito sutvirtinimai suirę visiškai. Apačioje – dešinysis šlaitas. Sutvirtinimai stipriai apirę, plokščių siūlėse auga žolės ir krūmai.



5.20 nuotrauka.

Galinio tvirtinimo elementai išardyti (jeigu jie buvo), ardoma risbermos žemutinė dalis.



5.21 nuotrauka.

Vyksta intensyvūs nutekėjimo kanalo pokyčiai, smarkiai ardomi kanalo dugnas ir šlaitai, formuojasi krantų atodangos, paplaunami medžiai kanalo krantuose.

6. TECHNINĖS BŪKLĖS NUSTATYMO IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

Išvados.

Įvertinę apžiūros rezultatus ir nustatę atskirų hidrotechnikos statinio elementų defektyvumo balus, padarėme šias išvadas:

- keteros ir aukšutinio šlaito būklė yra patenkinama (6 balai). Tokiu balu yra vertinami elementų defektai, turintys nežymią įtaką jų stiprumui, patikimumui ir ilgaamžiškumui. Pagal išsiklaipiusius plytelių ir bordiūrų elementus galima spręsti, kad sankasa pasėdusi, netinkamai nuleidžiamas vanduo nuo gatvės važiuojamosios dalies, šlaite atsiradusios išgraužos. Tarnybiniai laiptai prie tiltelio apleisti;
- žemutinio šlaito ir drenažo techninė būklė yra nepatenkinama (bloga) (7 balai). Tokiu balu vertinami elemento defektai, žymiai sumažinantys elemento stiprumą, patikimumą. Žemutiniame šlaite susiformavusi nuošliauža, yra įmirkimo požymių. Tarnybinių laiptų, esančių šiame šlaite, pakopos išsiklaipiusios, nusėdusios;
- perteklinio vandens pralaidos įtekėjimo ir pratekėjimo dalies būklė yra patenkinama (5 balai). Įtekėjimo dalyje nerasta šachtos pakrypimo, ar sėdimo požymių. Apatinės šachtos dalies ir pratekėjimo dalies techninę būklę reikės papildomai patikrinti, esant žemesniam vandens lygiui (pageidautina vasarą). Apie šių elementų būklę šiuo metu galima spręsti tik iš šalutinių požymių;
- ištekėjimo dalies techninė būklė yra nepatenkinama (7 balai). Vertikalių sienučių paviršiai apaugę samanomis, yra įvairių kryptų plyšių, kuriuose matyti išplautų karbonatų nuosėdų. Ties sienučių išoriniu paviršiumi yra grunto nusėdimų. Dėl atmosferinių poveikių stipriai apiręs atraminių sienų sustiprinimas („šukos“): viršutinėje polių dalyje apsauginis betono sluoksnis suiręs, koroduojanti polių armatūra jau matyti paviršiuje;
- paviršinio vandens surinkimo latakų būklė nepatenkinama (7 balai). Aukštupio pusėje latakas neprižiūrimas, žemupio pusėje neįrengtas;
- šachtos grotų būklė labai bloga (8,5 balo), grotas laikantis kampuotis sukorodavęs;
- tiltelio, vedančio link šachtos, sija ir plokštė apirusios, turėklai visiškai sulūžę būklė įvertinta, kaip labai bloga (8,5 balo);
- tiltelio virš šachtos plokščių betono paviršius suiręs, turėklai laiku neperdažyti. Plokštės laikančios gembės apirusios ir supleišėjusios, plyšiuose matyti baltos karbonatų nuosėdos, būklė įvertinta, kaip labai bloga (8,5 balo). Neardančiuoju metodu patikrinome šachtos tiltelį laikančios gembės betono stiprį. Nustatyta betono klasė ne mažesnė, kaip C20/25 pagal LST EN 206, gembės galima (ir reikia) remontuoti;
- risbermos, galinio tvirtinimo ir nutekėjimo kanalo techninė būklė labai bloga (8,5 balo). Risbermos šlaitai išplauti, plokštės sulūžusios, ties risbermos galu yra duobė, smarkiai ardomi ištekėjimo kanalo šlaitai, formuojasi krantų atodangos;

– bendras hidrotechnikos statinio techninės būklės balas yra 8,5, t. y. statinio būklė yra labai bloga. Pagal STR 1.03.07:2017 „Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“, jeigu nors vienas pagrindinis hidrotechnikos statinių patikimumą sąlygojantis elementas įvertintas 8,1–10,0 defektyvumo balu, viso hidrotechnikos statinio būklė vertinama tokiu pat balu;

Rekomenduojame:

Artimiausiu metu paruošti hidrotechnikos statinio kapitalinio remonto projektą, kuriame numatyti:

- keteroje įrengti vandens surinkimo ir nuleidimo nuo gatvės sistemą, nuleidžiant lietaus vandenį į aukšutinio ir žemutinio šlaitų puses ir tinkamai nugesinant vandens energiją, arba nuvedant jį iki upės;

- atstatyti statinio drenažo sistemas;

- sutvarkyti ir suremontuoti aukšutinio šlaito sutvirtinimą, taip pat šiame šlaite esančius laiptus;

- sutvarkyti žemutinį šlaitą ir suremontuoti jame esančius laiptus (arba įrengti naujus);

- esant palankesniai vandens lygiui, papildomai patikrinti vandens įtekėjimo dalies ir pratekėjimo dalies konstrukcijas, radus pažaidas, atlikti jų remontą;

- pakeisti šachtos grotas naujomis;

- suremontuoti ištekėjimo dalies konstrukcijas: portalinio ištekėjimo antgalio, atraminių sienų paviršius, „šukų“ konstrukcijas. Remontuojant „šukas“ būtina naudoti remontinius mišinius ir griežtai laikytis darbų su remontiniais mišiniais instrukcijos (atkreipti dėmesį į armatūros nušveitimą iki blizgesio);

- pakeisti tiltelio virš šachtos plokštes naujomis ir įrengti ant plokščių turėklus;

- remontiniais mišiniais ir pasirinkta remontine sistema suremontuoti šachtos tiltelį laikančias gembes;

- tiltelį, vedantį link šachtos pakeisti nauju ir įrengti ant tiltelio turėklus;

- išardyti esamą išlikusį risbermos sutvirtinimą, atstatyti išplautus šlaitus ir naujai juos sutvirtinti;

- galiniame risbermos ruože numatyti priemones vandens energijos gesinimui;

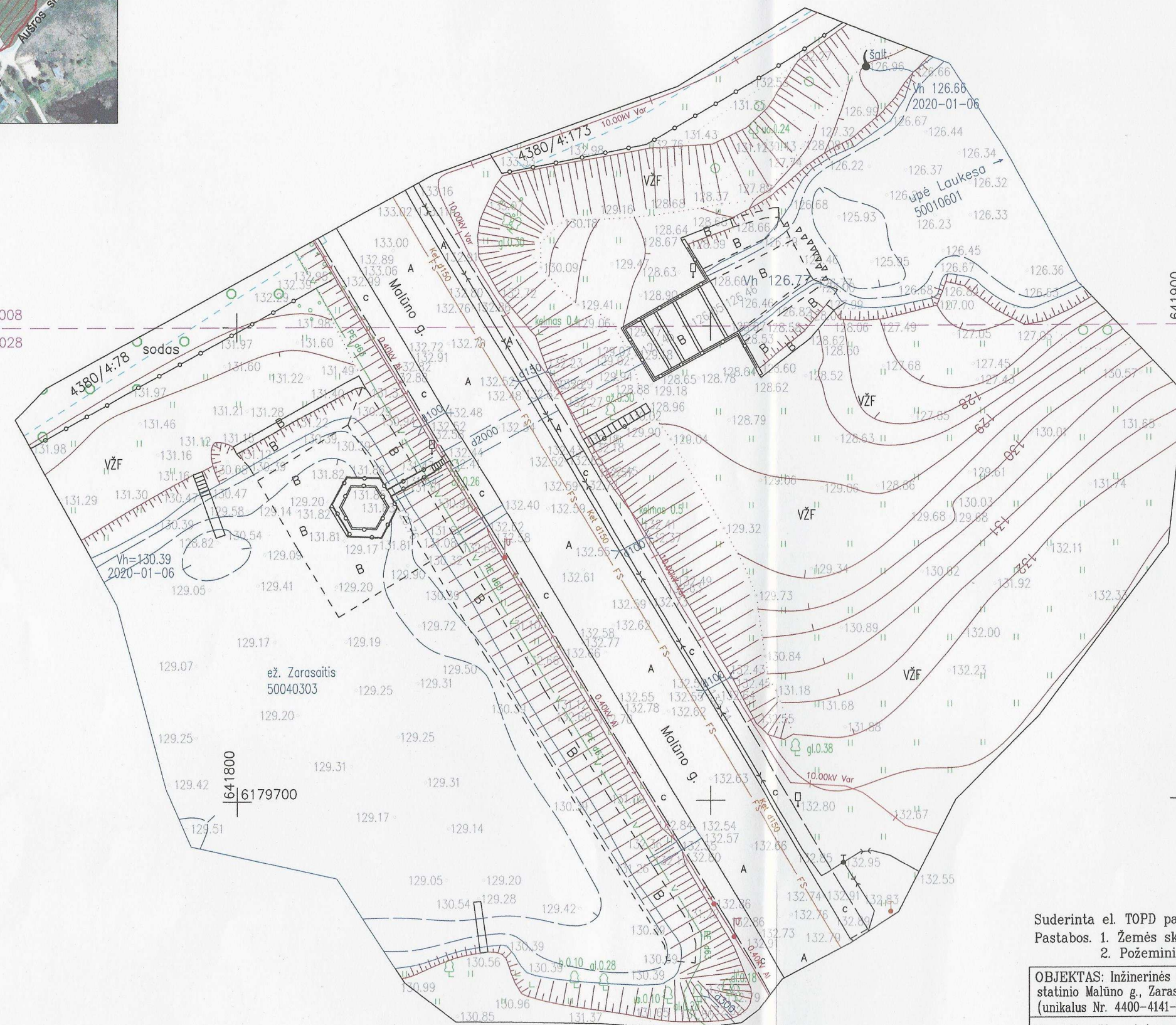
- atkreipti dėmesį, kad kairiajame ištekėjimo krante formuojasi kranto atodanga, todėl būtina pratęsti šlaito sutvirtinimą ilgesniame ruože.

LITERATŪRA

1. STR 1.07.03:2017 „Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“. Vilnius, 2016 m.
2. STR 2.02.06:2004 „Hidrotechnikos statiniai. Pagrindinės nuostatos“. Vilnius, 2004 m.
3. STR 2.05.15:2004 „Hidrotechnikos statinių poveikiai ir apkrovos“. Vilnius, 2004 m.
4. STR 2.05.17:2005 „Gruntinių medžiagų užtvankos“. Vilnius, 2005 m.
5. V. Damulevičius, J. Vyčius. Hidrotechnikos statiniai. Kaunas, 2008 m.
6. V. Jokūbaitis, G. Šaučiuvėnas „Statinių konstrukcijų techninės būklės vertinimas“. Vilnius, 2012.
6. „Nekilnojamojo daikto kadastrinių matavimų byla“ Nr. 43/9568, registro Nr. 44/2042223. Panevėžys, UAB „Gerepa“, 2016-04-01.



TOPOGRAFINIS PLANAS M 1:500



Suderinta el. TOPD paslaugoje. Suteiktas unikalus nr.: 43:20:9
Pastabos. 1. Žemės sklypų ribos pažymėtos pagal VĮ Registrų centras duomenis
2. Požeminių ryšių linijų vieta patikslinta kabelių iešikliu

OBJEKTAS: Inžinerinės paskirties hidrotechninio statinio Malūno g., Zarasai (unikalus Nr. 4400-4141-0313) kapitalinis remontas		ADRESAS: Malūno g., Zarasų m., Zarasų r. sav.			
Koordinacių sistema: LKS-94		Aukščių sistema: LAS07			
IĮ "Primega" Geodezininkas	Kvalifikacijos pažymėjimo Nr. 1GKV-290			A. V.	
	VARDAS IR PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA		
	Remigijus Pužas			LAPAS	LAPŲ
				1	1

Rengiamas hidrotechnikos statinio – šachtinės pralaidos Malūno g., Zarasų m., paprastojo remonto aprašas (toliau – Aprašas). Apraše numatyta demontuoti esamus metalinius viršutinio ir žemutinio lygio apsauginius aptvėrimus. Demontuoti esamus g/b laiptus. Demontuoti esamas susidėvėjusias g/b grindų plokštes.

Šachtinės pralaidos vidurinėje dalyje projektuojamos IPE 16 plieninės sijos, 1050 mm žingsniu, tos pačios sijos projektuojamos panduso konstrukcijai. Praėjimo takas praplatinamas. Projektuojamas naujas plieninių sijų paklotas (metalinis kampuotis 30x30x2 mm, kas 400 mm). Nuo esamo šaligatvio iki šachtinės pralaidos apžvalgos aikštelės projektuojamas 8,33 % nuolydžio pandusas ŽN.

Įrengiamos panduso ir šachtinės pralaidos apžvalgos tako dangos (ąžuolinės terasinės lentos, 125x40 mm). Ąžuolinės lentos montuojamos ant metalinių stačiakampių vamzdžių karkaso 30x30x2 mm, kas 40 mm. Šachtinės pralaidos vidurinėje dalyje projektuojamos cinkuotos virintos grotelės 34x38 akutės dydžio, juostos skerspjūvis 30x2 mm.

Žemutinėje šachtinės pralaidos dalyje montuojami plieniniai aptvėrimai, aptvėrimai gruntuojami, dažomi metalui skirtais hidrofobiniais dažais. Vienas aptvėrimas projektuojamas su vyriais bei spyna, patekimui į šachtinę pralaidą. Viršutinėje šachtinės pralaidos dalyje ir ties pandusu montuojami 1100 mm aukščio nerūdijančio plieno aptvarai – turėklai. Aptvėrimo užpildas – nerūdijančio plieno trosinis tinklas. Turėklo apačioje montuojamas LED RGB apšvietimas, ne mažiau 10 W/m. Viršutinis turėklas projektuojamas su LED juosta po turėklu IP65, 10W/m, RGB.

Atliekamas pažeistų betoninių paviršių remontas specialiais hidrofobiniais mišiniais, betoniniai paviršiai nuvalomi, dažomi betonui skirtais hidrofobiniais dažais.

0	2025-04	Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB „Urbanistikos formatas“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt		Statinio projekto pavadinimas: HIDROTECHNINKOS STATINIO-ŠACHTINĖS PRALAIIDOS MALŪNO G., ZARASAI, PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS	
22340	SPV	R. Mechovič		Dokumento pavadinimas:	laida
				AIŠKINAMASIS RAŠTAS	0
LT	Statytojas: ZARASŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ Užsakovas: ZARASŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			Dokumento žymuo: UF-25058-PRA.AR	lapas 1
					lapų 1

Techninių specifikacijų žiniaraštis:

1	TS 01R	Žemės darbai.
2	TS 02R	Betono darbai.
3	TS 03R	Metalo ir armatūros darbai.
4.	TS 04R	Nerudijančio plieno turėklas
5.	TS 05R	LED RGB apšvietimas
6.	TS 06R	Led apšvietimas lauko turėklo

TS 01R Žemės darbai.**Žemės darbai.**

Prereikūs išardyti atramines sienes, laiptus, mažosios architektūros ar kitus statinius, statinio statybos vadovas iškviečia savininkus arba jų atstovus. Ardymo darbai vykdomi savininkams arba jų atstovams kontroliuojant ir pagal jų nurodymus.

Atkastieji požeminiai inžineriniai statiniai užpilami gruntu dalyvaujant jų savininkams arba jų atstovams. Vykdam žemės darbus draudžiama užversti gruntu, statybos produktais ir jų atliekomis želdinius, požeminių inžinerinių tinklų šulinių (kamerų) dangčius, gaisrinius hidrantus, geodezijos ženklus, kitus įrenginius, priešgaisrinius kelius, o statybos produktų produktų atliekomis – ir kultūros paveldo objektų teritorijas, jų apsaugos zonas. Derlingasis dirvožemio sluoksnis turi būti išsaugomas nustatyta tvarka.

Tranšėjų kasimas.

Rengiant tranšėjų kasimo technologinę kortelę įvertinama, kad iki tranšėjų kasimo darbų pradžios statybos aikštelėje atlikti visi paruošiamieji darbai ir padarytas geodezinis inžinerinių tinklų trąsų nužymėjimas.

Technologinėje kortelėje reikia nurodyti paviršinio vandens nuleidimo ir gruntinio vandens lygio žeminimo priemonės (grioviai, drenažas, adatiniai filtrai) ir numatyti, kad iki tranšėjų kasimo pradžios jos būtų įgyvendintos. Tranšėjos kasamos su stačiais arba lėkštais šlaitais. Technologinėje kortelėje nurodomas tranšėjų gylis, plotis ir profilis. Statūs tranšėjų šlaitai gali būti nesutvirtinami tik kasant negilias tranšėjas natūralaus drėgnumo grunte, kur nėra gruntinio vandens. Šiuo atveju tranšėjų gylis negali viršyti: smėlio ir žvyro grunte – 1 m, priesmėlyje – 1,25 m, priemolyje ir molyje – 1,5 m. Gilesnių arba drėgname grunte kasamų tranšėjų statūs šlaitai turi būti sutvirtinti inventorinėmis ramstymo priemonėmis. Kortelėje būtina nurodyti naudotinas ramstymo priemonės ir vadovaujantis gamintojo instrukcija pateikti jų montavimo schemas.

Kasant tranšėjas su lėkštais šlaitais, didžiausi leistinieji tranšėjų nuolydžiai pateikiami žemiau lentelėje. Tranšėjos kasamos rankiniu būdu arba su žemės kasimo darbas skirta statybina technika. Kasant tranšėją ekskavatoriumi, reikia palikti 5-7 cm nejudintą grunto sluoksnį iki tranšėjos dugno projekcinio lygio. Šį gruntą reikia numatyti iškasti rankomis. Nustant kasimo tvarką, būtina atsižvelgti į tai, kad tranšėjos turi būti pradedamos kasti nuo žemiausių trąsos vietų.

Lentelė 1.1 Tranšėjų nuolydžiai

Gruntas	Šlaitų nuolydžiai atsižvelgiant į gylį, m		
	1,5	3,0	5,0
Smėlis, žvyras	63° 1:0.5	45° 1:1	45° 1:1

0	2025-04	Statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB „Urbanistikos formatas“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: HIDROTECHNINKOS STATINIO-ŠACHTINĖS PRALAIIDOS MALŪNO G., ZARASAI, PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS	
22340	SPV	R. Mechovič	Dokumento pavadinimas: TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	laida
				0
LT	Statytojas: ZARASŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ Užsakovas: ZARASŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		Dokumento žymuo: UF-25058-PRA.TS	lapas 1
				lapų 9

Vadovautis normatyvais:

Lietuvos Respublikos statybos įstatymas

Želdinių apsaugos, vykdančios statybos darbus, taisyklės Nr. D1-193

STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

TS 02R Betono darbai

Betonavimo darbams naudojamas betonas turi atitikti LST EN 206:2013+A1:2017 reikalavimus ir techninių specifikacijų reikalavimus. Turi būti naudojamas tik šviežias betonas. Pradėjęs stingti betonas ar skiedinys negali būti naudojamas. Betonas konstrukcijose turi būti suklotas ir sutankintas taip, kad atitiktų visus techninėse specifikacijose išdėstytus reikalavimus.

Betonas į statybos aikštelę turi būti pristatomas su važtaraščiu, kuriame turi būti nurodyta tokia informacija: gamintojo pavadinimas, betono sumaišymo data ir laikas, betono stiprio klasė, panaudotų priedų pavadinimai, važtaraščio numeris, transporto priemonės numeris, vartotojo pavadinimas, statybos aikštelės pavadinimas ir vieta.

Medžiagos betono mišinio gamybai.

Bendroji dalis

Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir suklotą betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos).

Portlandcementas

Betonui gaminti kaip rišamoji medžiaga vartojamas portlandcementas pagal LST L 1413.11:2005; ne žemesnės kaip 42,5 klasės - tai reiškia, kad cemento bandinio stiprumas gniuždant po 28 parų kietėjimo turi būti 42,5 MPa. Jis turi būti užtikrintos kokybės, pristatomas uždaruose maišuose ar statinėse, apsaugančiose nuo atmosferos poveikio pervežimo metu. Kiekviena siunta gamintojo turi būti sertifikuota - turėti kokybės dokumentą.

Jei cementas sandėliuojamas, turi būti įrengta tinkama pastogė, kad būtų apsauga nuo atmosferos poveikio. Pasenęs ar gendantis cementas negali būti naudojamas ir turi būti pašalintas iš statybos vietos. Cemento tiekimas ir sandėliavimas be taros turi būti suderintas su inžinieriumi. Rangovas turi būti atitinkamai pasiruošęs cemento sandėliavimui be taros.

Užpildai

Turi būti naudojami užpildai atitinkantys LST EN 12620:2003+A1:2008(d); LST EN 12620:2003/AC:2004(d) reikalavimus. Užpildų kenksmingų priemaišų leistiną kiekį, pavyzdžių bandymus, užpildų rūšiavimą žiūrėti LST EN 12620:2003+A1:2008(d).

Didžiausias užpildo dalelių skersmuo neturi viršyti:

- vieno ketvirtadalio mažiausio konstrukcijos matmens;
- atstumų tarp armatūros strypų minus 5 mm;
- 1,3 karto apsauginio betono sluoksnio storio.

Vanduo

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 5000 mg/l įvairių ištirpusių druskų, iš jų sulfatų - ne daugiau kaip 500 mg/l.

Betonui geriausiai tinka geriamas vandentiekio ir švarus upių bei ežerų vanduo.

Prieš pradedant betono gamybą rangovas turi pateikti inžinieriui pilną vandens analizės ataskaitą.

Plastifikuojantys ir prieššaltiniai priedai

Betono mišinių technologinių ir eksploatacinių savybių pagerinimui naudojami cheminiai priedai turi būti aprobuoti inžinieriaus. Naudojami priedai turi atitikti Lietuvos standartų LST EN 934-2:2009+A1:2012 reikalavimus.

Gali būti naudojami plastifikuojantys priedai didinantys betono plastiškumą, klijumą, leidžiantys mažinti v/c santykį, prailginantys kietėjimo laiką.

Kalcio chlorido ir kiti chloro turintys priedai negali būti dedami į gelžbetonį ir į betoną su metalinėmis įdėtinėmis detalėmis.

Maksimalus chloro jonų kiekis betone neturi viršyti nurodyto lentelėje 2.1:

Chloro jonų kiekis betone:

Lentelė 2.1

Pavadinimas	Chloro jonų kiekis,% nuo cemento masės
Betonas	1,0
Gelžbetonis	0,4
Įtemptai armuotas gelžbetonis	0,2

Plastifikuojantys priedai turi būti naudojami tik būtiniais atvejais. Atliekant betonavimo darbus žiemos metu, turi būti naudojami prieššaltiniai priedai aprobuoti inžinieriaus, skatinantys betono mišinio kietėjimą šaltyje. Iš jų gali būti naudojami NaCl, Na₂SO₄, K₂SO₄, CaCl₂, Ca(NO₃)₂.

Rekomenduojamas kietėjimą greitinančių priedų kiekis:

Lentelė 2.2

Cemento rūšis	Betono vandens / cemento santykis	Priedai, skaičiuojant % nuo sauso cemento masės	
		NaCl	Ca(NO ₃) ₂
Portlandcementas cemi 42,5 klasės	0,35-0,55	1-2	2-3

Gali būti naudojami ir kiti cheminiai priedai su panašiomis savybėmis, kurie aprobuoti inžinieriaus.

Šviežias betono mišinys

Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206:2013+A1:2017; LST EN 1877-2:2003; 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). Sudėtis turi būti tokia, kad mišinys nesisluoksniuotų, neatsiskirtų cementinis pienas.

Betono mišinio sudėtis turi būti tokia, kad ji sutankinus betono struktūra būtų tanki, t.y. Sutankinus standartiniu būdu oro neturi būti daugiau kaip 3 %, kai užpildai stambesni negu 16mm ir ne daugiau kaip 4 %, kai užpildai smulkesni negu 16 mm, neskaitant specialiai į užpildo poras įtraukto oro.

Betono mišinio konsistencija turi būti tokia, kad jis gerai užpildytų formą, tarpus tarp armatūros, nesisluoksniuotų ir galėtų būti tinkamai sutankintas esamomis priemonėmis.

Nesukietėjusio betono klojumas turi būti nustatomas pagal ISO 1920-2:2005; ISO 1920-5:2004;

Monolitinio betono klojumas pagal kūgio nuoslūgį, priklausomai nuo konstrukcijos paviršiaus kategorijos, nuo armavimo tankumo ir konstrukcijos gabaritų turi atitikti ISO 1920-2:2005 reikalavimus ir turi būti:

- masyvioms konstrukcijoms - ne daugiau 50 mm (S2 klasė).
- užtaisymams ir kitoms konstrukcijoms 50-90 mm.

Kai reikalingas ypač geras slankumas, kad užtikrinti tinkamą betono konsolidaciją formose ir aplink armatūrą, klojumas turi būti didesnis (S3 klasės), tačiau bet kuriuo atveju neturi viršyti 100-110 mm.

Vandens ir cemento santykis gaminant betono mišinį turi būti galimai mažesnis, kad būtų gaunama pakankama betono stiprio klasė priklausomai nuo betono gaminių naudojimo aplinkos sąlygų kategorijos (LST EN 206:2013+A1:2017).

Stipris gniuždant

Betono stipris gniuždant turi būti nustatomas pagal ISO 1920-3:2004.

Dilumas

Grindų plokščių paviršiaus dilumas turi būti ne daugiau kaip 0,2 g/cm³.

Vandens nepralaidumas

Betonas turi būti nepralaidus vandeniui, o vandens pralaidumo rodiklis turi būti nustatomas pagal LST EN 206:2013+A1:2017.

Atsparumas šalčiui

Atsparumas šalčiui turi būti nustatomas pagal LST L 1428.17:2005.

Kokybės kontrolė

Bendrieji nurodymai

Betono kokybės kontrolė turi būti vykdoma pagal LST EN 1877-2:2003. Kokybės kontrolė susideda iš gamybos kontrolės ir atitikties kontrolės.

Priemonės, kurių reikia imtis nustačius, kad konstrukcijos kokybė yra nepatenkinama:

Jeigu, remiantis atitikties kontrolės reikalavimais arba darbų atlikimo bei baigtos konstrukcijos apžiūros metu nustatyta, kad konstrukcijos kokybė yra nepatenkinama, tuomet reikalingas specialus konstrukcijos tinkamumo nešališkas tyrimas.

Inžinieriui pareikalavus Rangovas savo sąskaita privalo tokius tyrimus užsakyti.

Paprastai, kad nustatyti konstrukcijos saugumą, užtenka atlikti konstrukcijos skaičiavimus.

Kitais atvejais, pirmiausiai reikia atlikti tyrimą neardomais metodais ir, remiantis esamais kokybės kontrolės rezultatais, nustatyti, kuriose dalyse konstrukcijos kokybė blogesnė negu reikalaujama pagal technines specifikacijas. Jei abejojama betono kokybe, konkrečios betono savybės turi būti nustatytos testuojant baigtoje konstrukcijoje išgręžtus mėginius.

Vadovautis normatyvais:

LST EN 13670 „Betoninių konstrukcijų darbų atlikimas“;

Statybos taisyklės: ST 121895674.205.01.01:2014 „Betonavimo darbai“;

STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“.

TS 03R Metalų ir armatūros darbai.

Medžiagos

Laikančioms konstrukcijoms turi būti naudojami gamykliniai metaliniai profiliai, lakštai ir juostos iš anglinių konstrukcinių plienų. Suvirinimo siūlės metalas turi būti ne prastesnį fizinių-mechaninių savybių už suvirintą pagrindinį metalą. Vertikalių paviršių horizontalių siūlių suvirinimas atliekamas elektrodais, kurių skersmuo ne daugiau 4 mm. Didžiausias siūlės statinis turi būti $k_f \leq 1,2$, kur t - plonesniojo jungiamojo elemento storis. Visos siūlės turi būti apžiūrėtos vizualiai, patikrintos siūlių formos ir dydžiai. nekokybiškos siūlės turi būti iškertamos ir virinamos iš naujo.

Atraminų mazgų altitudžių leistini nuokrypiai nuo projektinių - 10 mm.

Suvirinimo siūlės metalas turi būti ne prastesnį fizinių-mechaninių savybių už suvirintą pagrindinį metalą. Todėl suvirinimo vieta, naudojama kaip elektrodinė ar kaip pridėtinis metalas, turi turėti ne daugiau kaip: S 0,012 - 0,03 %; P 0,012 - 0,03 %. Kad plienas suvirinimo siūlėje neužsigrūdintų ir būtų plastiškas, ribojamas anglies kiekis: C 0,025 - 0,19 %.

Metalo gaminiai kurie montuojami lauke turi būti nugaruntuoti ir nudažyti dažais kurie atsparūs atmosferiniams poveikiams.

Dažant jau nudažytus, bet pradėjusius rūdyti metalo gaminius dažai turi būti su rūdis rišančia medžiaga.

Suvirinimo defektai ir jų pašalinimo būdai

Suvirinimo defektai:

- a) grioveliai viršijantys 0,5 mm, kai virinamo plieno storis iki 10 mm; grioveliai viršijantys 1 mm, kai plieno storis 10 mm ir daugiau. Jie išilginės siūlės pagrindiniame metale atsiranda neteisingai manipuliuojant elektrodu arba esant per didelei suvirinimo srovei;
- b) poros siūlės paviršiuje-atsiranda vartojant suvirinimui elektrodus su drėgnu aptepu arba suvirinant nekokybiškai nuvalytus paviršius;
- c) nepilnai suvirinti paviršiai-gaunami esant per dideliu suvirinimo greičiui arba per mažam suvirinimo stiprumui.

Poros, plyšiai, neprivirinimai ir kiti defektai turi būti iškertami, siūlės naujai suvirinamos.

Konstrukcijas suvirinti tik patikrinus surinkimo tikslumą.

Visos suvirinimo siūlės 100 % turi būti apžiūrėtos vizualiai, patikrintos siūlių formos ir dydžiai.

Atliekant darbus turi būti dirbama vadovaujantis darbų saugos instrukcijomis.

Į statybos aikštelę atvežti metaliniai profiliai markiruojami.

Metaliniai profiliai sandėliuojami neapšildomuose uždaruose sandėliuose ar pastogėse. Sandėliuojant pastogėse, įrengti nuolydį vandens nutekėjimui. Metalinius profilius pakelti nuo grunto ar grindų 0,2 m.

Skirtingų markių ir profilių metalas sandėliuojamas atskirai. Metalą sandėliuoti ant medinių ar metalinių padėklų ir tarpų iki 1,5 metro aukščio ir 200 - 600 kN svorio rietuvėse.

Suvirinimo elektrodai surūšiuojami pagal markes ir sandėliuojami šiltoje, sausoje patalpoje.

Aplinkos agresyvumo įvertinimas (EN ISO 12944-2): ne mažesnė kaip C3 vidutinė.

Atmosferinės aplinkos agresyvo įvertinimui tarptautiniu mastu yra patvirtintas standartas, kuris leidžia visas galimas aplinkas suskirstyti agresyvumo atžvilgiu, tai – [EN ISO 12944-2:2000](#) “Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apauginėmis dažų dangomis. 2 dalis. Aplinkos klasifikacija.”

Atmosferos koroziškumo kategorijos (pagal ISO 12944-2)

Koroziškumo kategorija	vienetui (storio sumažėjimas) (po pirmųjų išlaikymo metų)				Vidutinio klimato būdingos aplinkos pavyzdžiai	
	Neanglingasis plienas		Cinkas		Lauke	Patalpoje
	masės sumažėjimas	storio sumažėjimas	masės sumažėjimas	storio sumažėjimas		
	g/m²	µm	g/m²	µm		
C3 vidutinė	>200 iki 400	>25 iki 50	>5 iki 15	>0,7 iki 2,1	Miesto ir pramoninė atmosferos, vidutinė tarša sieros dioksidu. Mažo druskingumo kranto sritys.	Gamybinės patalpos, kuriuose didelis drėgnis ir nedaug teršalų ore, pvz. maisto pramonės įmonės, skalbyklos, alaus daryklos, pieninės.
C4 aukšta	>400 iki 650	>50 iki 80	>15 iki 30	>2,1 iki 4,2	Pramoninė ir vidutinio druskingumo pakrantės sritys.	Chemijos pramonės įmonės, plaukiojimo baseinai, pakrančių laivai, ir prieplaukos.

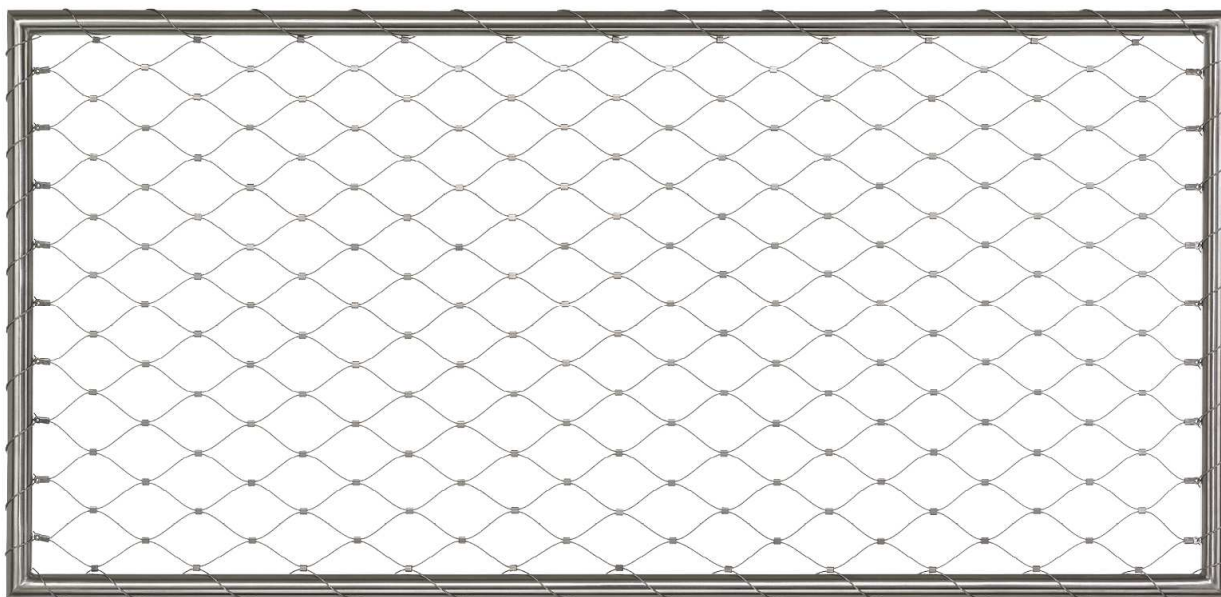
Vadovautis normatyvais:

STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“

STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“.

TS 04R Nerūdijančio plieno turėklas.

Nerūdijančio plieno turėklas su trosiniu užpildu – montavimui lauko terasoje.





Nerūdijančio plieno turėklas su trosiniu tinklu – lauko terasai

1. Paskirtis

Turėklas skirtas naudoti lauko terasoje kaip apsauginė ir estetinė konstrukcija, užtikrinanti saugumą ir vizualinį patrauklumą.

2. Konstrukcija

- **Rėmas:** Nerūdijantis plienas AISI 316, atsparus korozijai, tinkamas lauko sąlygoms.
- **Turėklas U profilio:** Nerūdijantis plienas AISI 316, atsparus korozijai, tinkamas lauko sąlygoms. 50x100x2mm (apačioje montuojama LED RGB juosta 10w/m)
- **Tinklas:** J trosinis tinklas, pagamintas iš nerūdijančio plieno troselių, supintas į rombo formos struktūrą.
- **Tvirtinimas:** Tinklas montuojamas įrėminant arba tvirtinant apvyniojimo principu prie rėmo perimetro.

3. Matmenys

- **Rėmo vamzdžio skersmuo:** 26.9 mm
- **Maksimalūs rėmo matmenys:** 1000 mm x 2000 mm.
- **Tinklo virvės skersmuo:** 1.5 mm
- **Tinklo akių dydis:** 80 mm x 80 mm

4. Techniniai reikalavimai

- **Medžiaga:** nerūdijantis plienas AISI 316.

-
- Apsaugos klasė: IP65 arba aukštesnė.
 - Atsparumas aplinkos poveikiui: UV, drėgmei, šalčiui.
-

5. Montavimas

- Montavimas vykdomas naudojant tvirtinimo flanšus
- Tinklas turi būti įtemptas pagal gamintojo nurodymus.
- Montavimą atlieka kvalifikuotas specialistas, laikantis saugos standartų.

TS 05R Lauko LED prožektoriai



Lauko LED prožektoriai – 50W RGB, programuojami.

1. Bendrieji reikalavimai

- LED prožektoriai skirti montuoti lauke (IP65 arba aukštesnis atsparumo klasifikavimas).
- Prožektoriai turi būti RGB tipo su galimybe keisti spalvas ir programas nuotoliniu būdu.
- Skirti pastatų, aikščių, skulptūrų ar kitų objektų dekoratyviniam apšvietimui.

2. Techniniai parametrai

-
- Galia: 50 W.
 - Šviesos šaltinis: RGB LED (Raudona, Žalia, Mėlyna).
 - Šviesos srautas: ne mažiau kaip 4000 lm.
 - Spalvų valdymas: per nuotolinį valdiklį arba mobiliąją programėlę (Bluetooth/Wi-Fi).
 - Spalvinės temperatūros diapazonas: 2700K–6500K (RGB mišinys).
 - Korpusas: aliuminis arba ketaus lydinys, atsparus korozijai.
 - Apsaugos klasė: ne mažiau kaip IP65.
 - Atsparumo smūgiams klasė: IK07 arba aukštesnė.
 - Įtampa: 220–240 V AC, 50/60 Hz.

3. Montavimas

- Prožektoriai turi būti su montavimo laikikliais (sienai, grindiniui arba stovui).
- Kiekvienas šviestuvas turi turėti 1,5–2 m ilgio kabelį prijungimui.
- Montavimas turi būti atliktas pagal gamintojo instrukcijas.

4. Funkcionalumas ir valdymas

- Galimybė keisti spalvas, nustatyti programą, šviesos intensyvumą ir laikmatį.
- Valdymas per belaidį nuotolinį pultelį ir/arba mobiliąją aplikaciją.
- Programavimo funkcijos: statinis apšvietimas, spalvų perėjimai, mirgėjimas, šviesos bangos ir t.t.

5. Sertifikatai ir atitikties

- Prožektoriai turi atitikti CE ir RoHS reikalavimus.
- Atsparumas UV spinduliams, žemai ir aukštai temperatūrai (darbinė temperatūra nuo -25 °C iki +50 °C).

6. Dokumentacija

Tiekėjas privalo pateikti:

- Techninius duomenų lapus (datasheet);
- CE atitikties deklaraciją;
- Garantijos dokumentus (ne trumpesnę nei 2 metai);
- Montavimo ir valdymo instrukciją.

TS 06R LED apšvietimas lauko turėklo

LED RGB programuojama juosta lauko turėklo apšvietimui

1. Paskirtis

LED RGB juosta skirta lauko turėklo apšvietimui, suteikiant dinamišką ir estetinį apšvietimą, valdomą pagal individualius poreikius.

2. Techniniai parametrai

- **Šviesos diodai (LED):** RGB (Red, Green, Blue), 5050 tipo, didelio ryškumo.
 - **Galios:** 14,4 W/m (vidutinė galia, priklauso nuo spalvų režimo).
 - **Įtampa:** 12V arba 24V DC (parenkama pagal instaliaciją).
 - **Apsaugos klasė:** IP67 arba aukštesnė (atspari drėgmei, vandeniui ir dulkėms).
 - **Ilgis:** 5 m ritės arba pritaikoma pagal projektą.
 - **Šviesos intensyvumas:** ≥ 800 lm/m.
 - **Programavimas:** Suderinama su valdymo protokolais DMX512 arba RF nuotolinio valdymo technologija.
 - **Spalvų atkūrimas:** 16 milijonų spalvų su reguliuojamu intensyvumu ir efektų galimybėmis.
-

3. Montavimas

- **Tvirtinimas:**

-
- Montuojama į aliuminio profilius su difuzoriumi (apsaugo nuo mechaninių pažeidimų ir paskirsto šviesą).
 - Galima tvirtinti prie plokščių paviršių su dvipuse lipnia juosta arba specialiais laikikliais.
 - **Kabeliai:** Atsparūs lauko sąlygoms, su specialia izoliacija.
 - **Jungtys:** Greito sujungimo jungtys, apsaugotos nuo drėgmės (IP67).
-

4. Valdymas

- **Valdiklis:** RGB valdiklis su integruota programa, palaikantis:
 - Stacionarų apšvietimą, spalvų perėjimus, blyksnių režimą.
 - Individualiai nustatomus efektus ir spalvų sekas.
 - **Valdymo metodai:**
 - Programėlė išmaniesiems įrenginiams (WiFi arba Bluetooth).
-

5. Techniniai reikalavimai

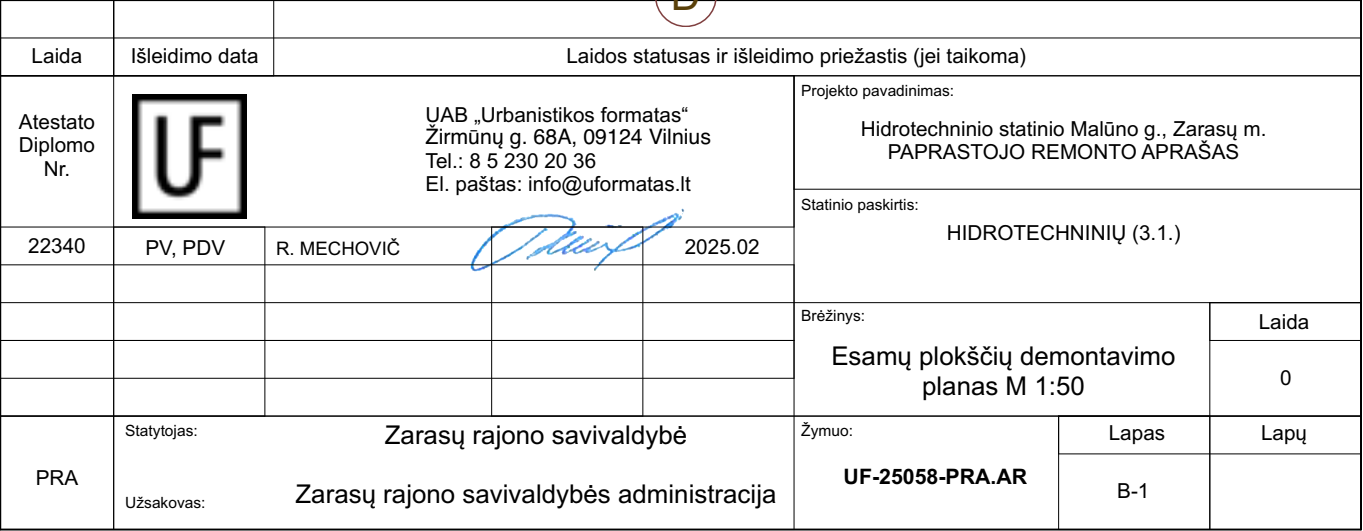
- **Darbinė temperatūra:** -20°C iki +50°C.
 - **Naudojimo trukmė:** $\geq 50,000$ valandų.
 - **Sertifikatai:** CE, RoHS, IP klasės atitiktis.
-

6. Dokumentacija ir papildomos paslaugos

- Tiekėjas pateikia:
 - Techninius parametrus ir sertifikatus.
 - Montavimo ir valdymo instrukcijas.
 - Garantiją (ne trumpesnę nei 2 metai).

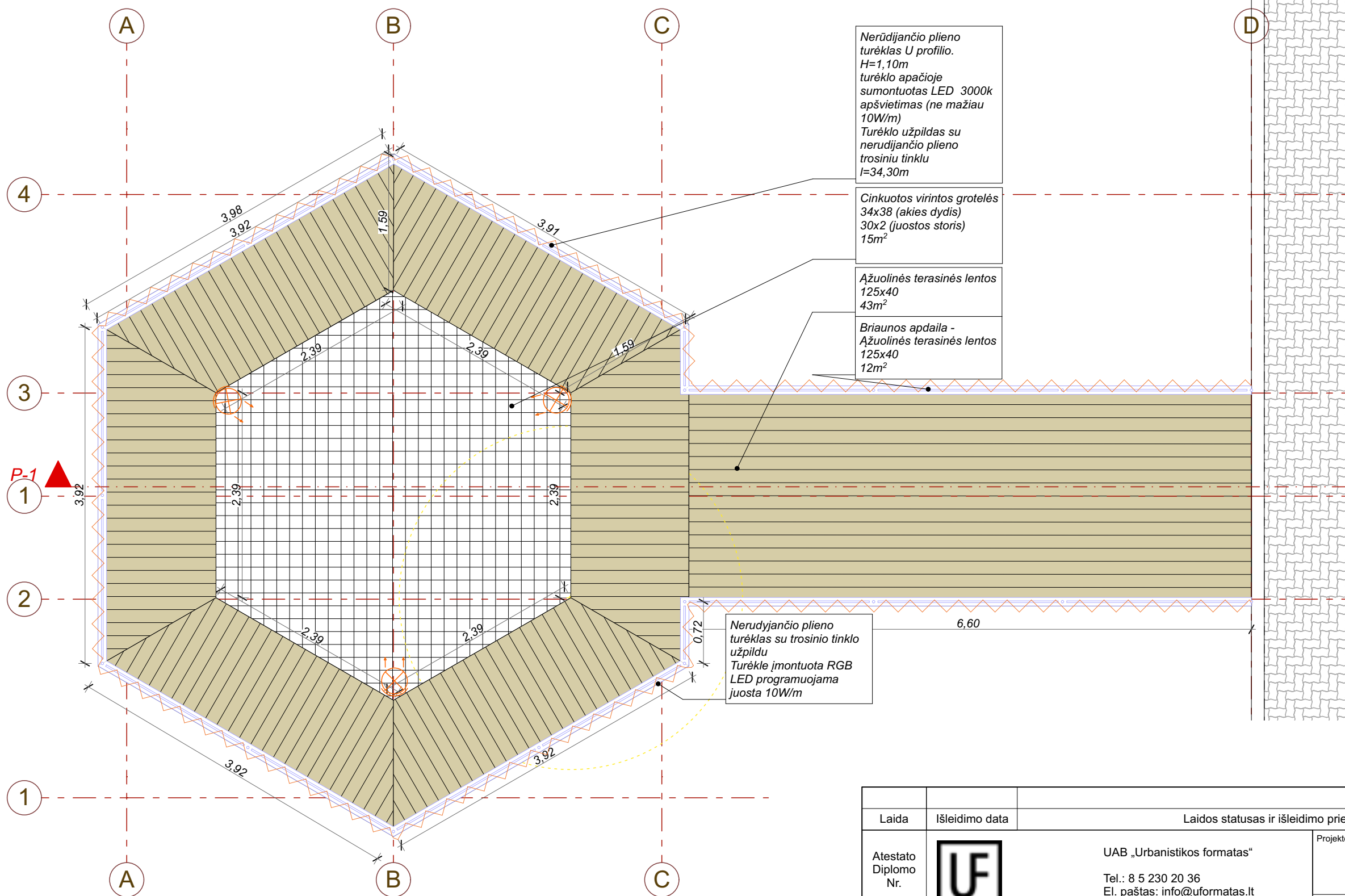
Poz. Nr.		Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1.	PAPRASTOJO REMONTO DARBAI				
1		Viršutinio lygio apsauginių metalinių aptvėrimų demontavimas.	m	25,60	
2		Apatinio lygio apsauginių metalinių aptvėrimų demontavimas.	m2	18,00	
3		Esamų g/b laiptų demontavimas.	m3	2,00	
4		Esamų g/b plokščių demontavimas.	m2	18,00	
5		IPE 16 plieninių sijų montavimas.	m	32,10	
6		UPN 16 plieninių sijų montavimas.	m	39,6	
7		HEB160 plieninių sijų montavimas.	m	9,00	
8		Pakloto (metalinis kampuočiai 30x30x2 mm, kas 400 mm) montavimas.	m2	43,00	
9		Panduso ir šachtinės pralaidos apžvalgos tako dangos (ąžuolinės terasinės lentos, 125x40 mm) įrengimas.	m2	43,00	
10		Panduso ir šachtinės pralaidos apžvalgos tako šoninės apdailos (ąžuolinės terasinės lentos, 125x40 mm) įrengimas.	m2	12,00	
11		Šachtinės pralaidos vidurinėje dalyje projektuojamos cinkuotos virintos grotelės 34x38 akutės dydžio, juostos skerspjūvis 30x2 mm.	m2	15,00	
12		Žemutinėje šachtinės pralaidos dalyje montuojami plieniniai aptvėrimai, aptvėrimai gruntuojami, dažomi metalui skirtais hidrofobiniais dažais.	m2	18,00	
13		Viršutinėje šachtinės pralaidos dalyje ir ties pandusu montuojami 1100 mm aukščio	m	34,3	Viršutinis turėklas

0	2025-04	Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB „Urbanistikos formatai“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: HIDROTECHNINKOS STATINIO-ŠACHTINĖS PRALAIIDOS MALŪNO G., ZARASAI, PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS		
22340	SPV	R. Mechovič	Dokumento pavadinimas: MEDŽIAGŲ, GAMINIŲ IR DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		laida 0
LT	Statytojas: ZARASŲ RAJONO SAVIVALDYBĖ Užsakovas: ZARASŲ RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		Dokumento žymuo: UF-25058-PRA.KŽ		lapas 1 lapų 2



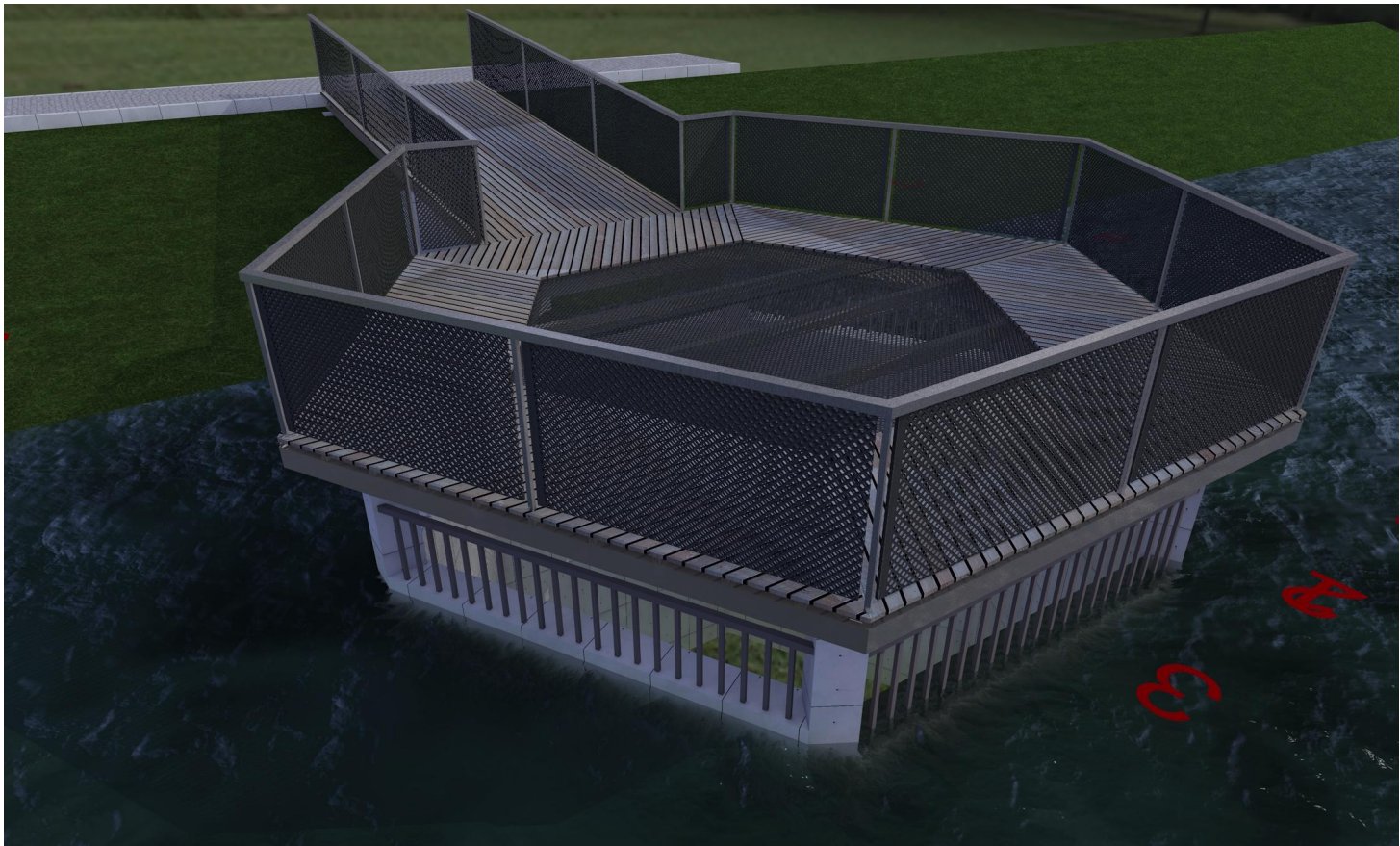
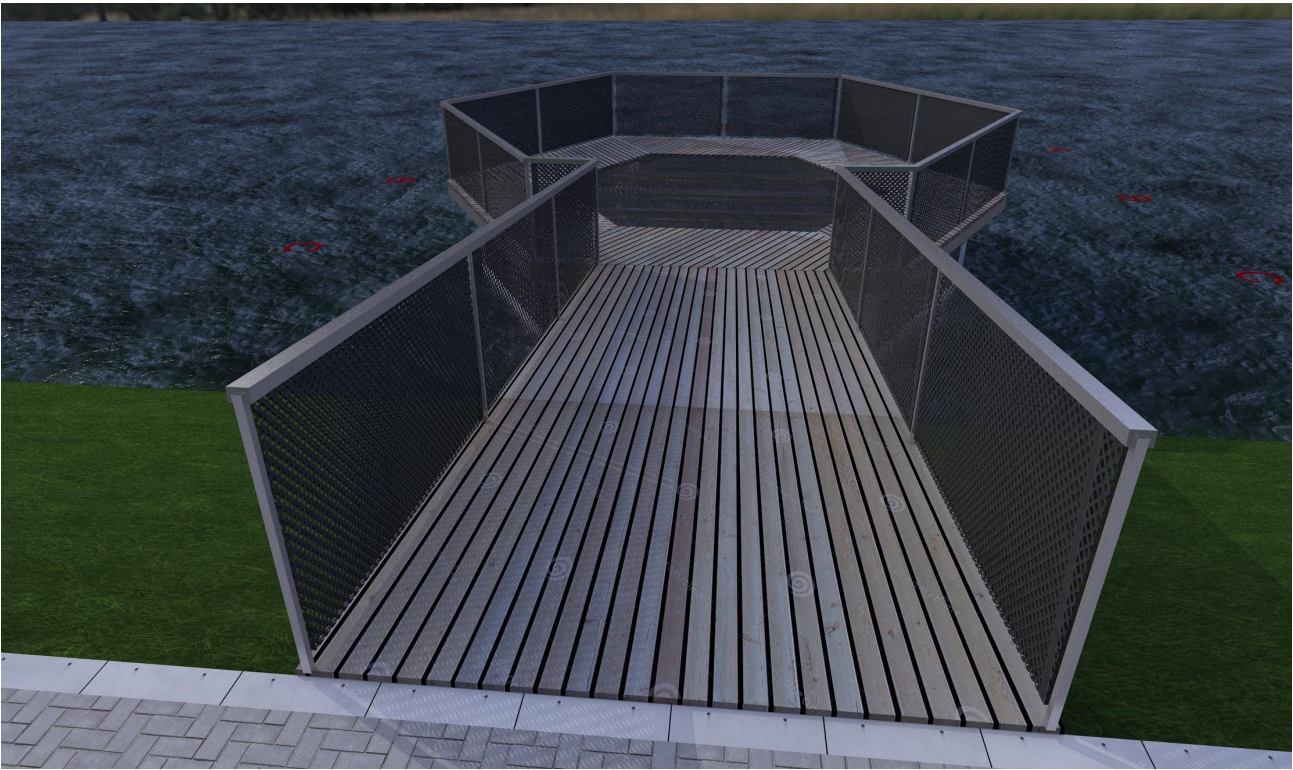
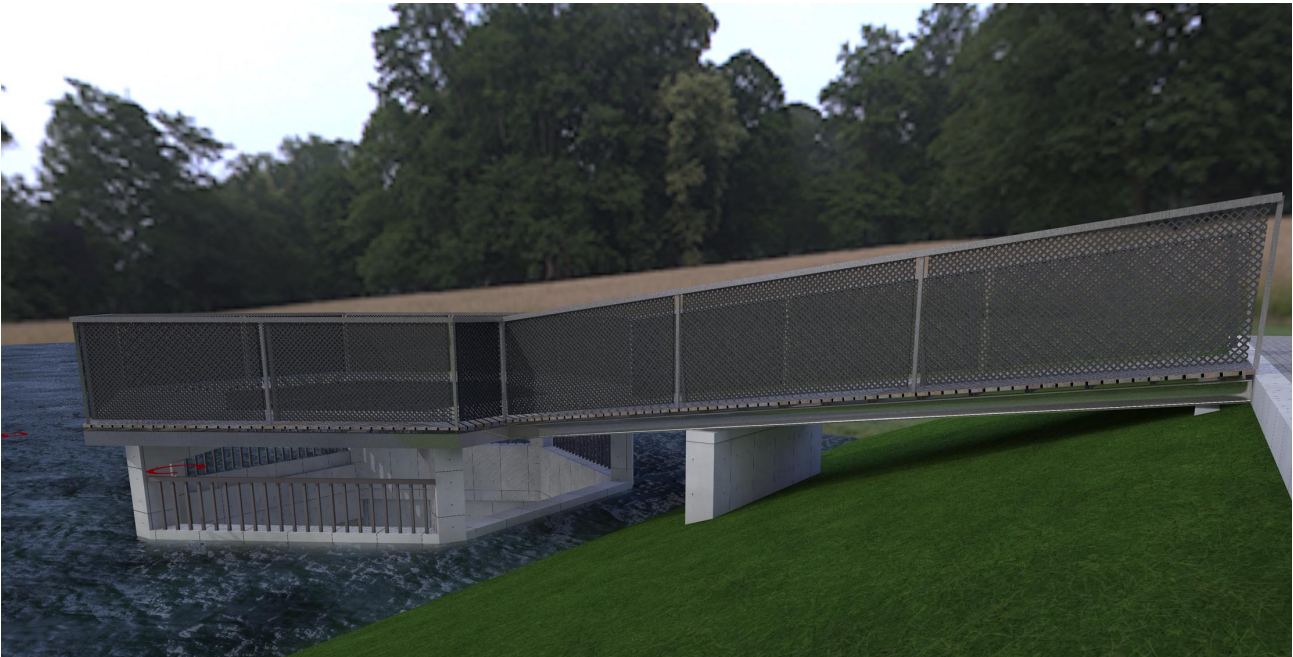
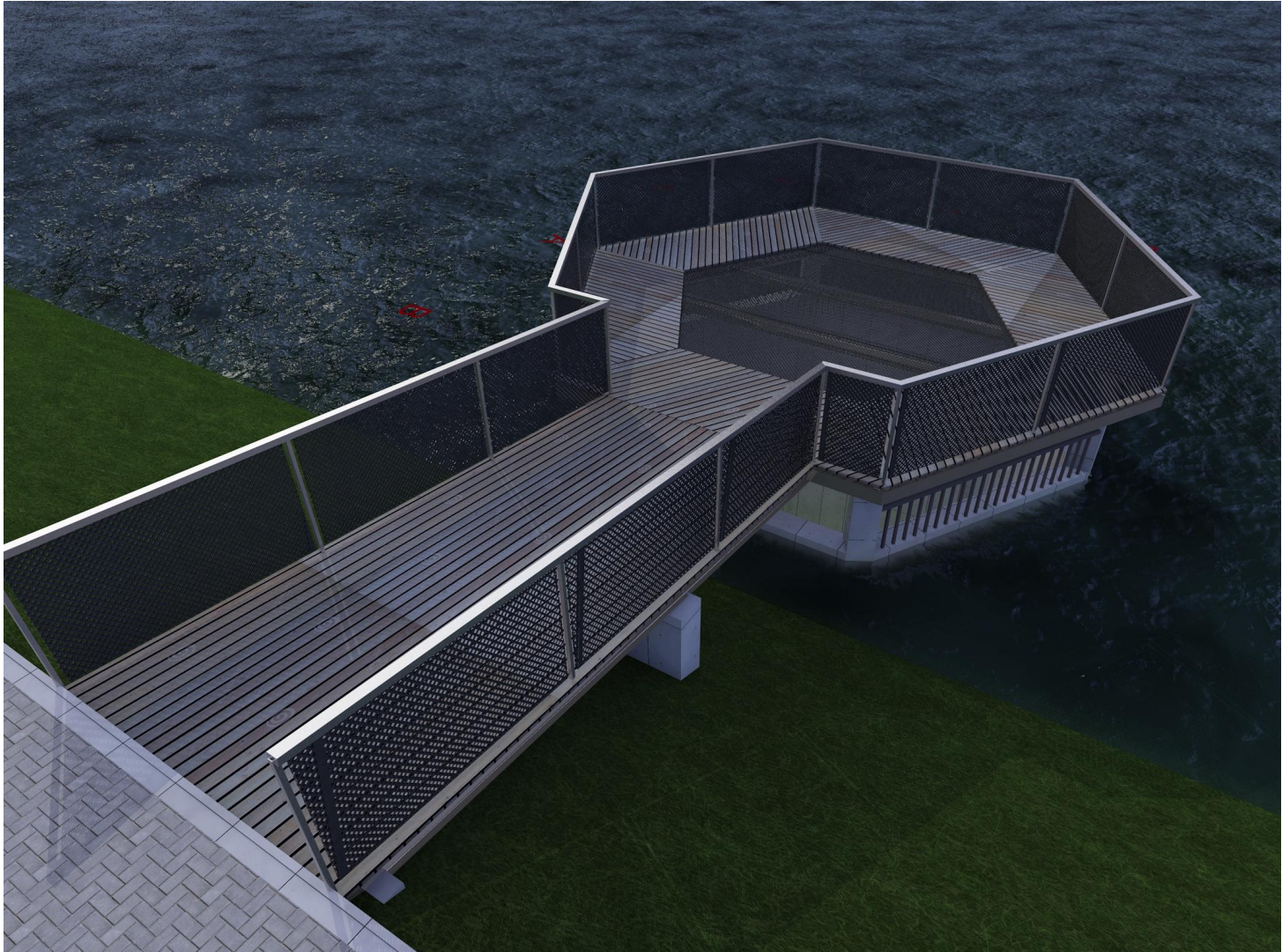


Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)								
Atestato Diplomo Nr.		UAB „Urbanistikos formatas“				Projekto pavadinimas:				
		Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt				Hidrotechninio statinio Malūno g., Zarasų m. PAPRASTOJO REMONTO APRASAS				
22340	PV, PDV	R. MECHOVIČ		2025.02	Statinio paskirtis:				HIDROTECHNINIŲ (3.1.)	
					Brėžinys:				Laida	
					Metalo sijų planas M 1:50				0	
PRA	Statytojas:	Zarasų rajono savivaldybė				Žymuo:	Lapas	Lapų		
	Užsakovas:	Zarasų rajono savivaldybės administracija					UF-25058-PRA.AR	B-2		



DANGŲ PLANAS M 1:50

Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Diplomo Nr.		UAB „Urbanistikos formatas“		Projekto pavadinimas:	
		Tel.: 8 5 230 20 36		Hidrotechninio statinio Malūno g., Zarasų m.	
		El. paštas: info@uformatas.lt		PAPRASTOJO REMONTO APRASAS	
				Statinio paskirtis:	
				HIDROTECHNINIŲ (3.1.)	
22340	PV, PDV	R. MECHOVIČ		2025.02	
PRA	Statytojas:	Zarasų rajono savivaldybė			Žymuo:
	Užsakovas:	Zarasų rajono savivaldybės administracija			UF-25058-PRA.AR



Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Diplomo Nr.		UAB „Urbanistikos formatas“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt		Projekto pavadinimas: Hidrotechninio statinio Malūno g., Zarasų m. PAPRASTOJO REMONTO APRASAS	
				Statinio paskirtis: HIDROTECHNINIŲ (3.1.)	
22340	PV, PDV	R. MECHOVIČ		2025.02	
PRA	Statytojas:	Zarasų rajono savivaldybė		Žymuo:	Lapas
	Užsakovas:	Zarasų rajono savivaldybės administracija		UF-25058-PRA.AR	Lapų
				B-5	



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.22340

Romuald Mechovič

A.k. [redacted]

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto vadovo, ypatingojo statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir ypatingojo statinio statybos techninės priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos (gatvės), inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

22715

Išduotas 2019 m. sausio 21 d.

Pirmą kartą išduotas 2008 m. birželio 27 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt