

Projekto rengėjas	UAB SMAILUSIS SKLIAUTAS Piliakalnio 5A, Kaunas PV Mindaugas Kasiulevičius atestatas Nr., išduotas 12861 KPD atest. nr., išduotas A 0911 tel. +37068710756
Kultūros paveldo objektas	Kauno tvirtovės 5-asis fortas (un.KVR kodas 26353) Kauno tvirtovės 5-ojo forto šaudmenų sandėlis (un.KVR kodas 44393)
Projekto pavadinimas	Kauno tvirtovės 5-ojo forto šaudmenų sandėlio (un.KVR kodas 44393) Rūko g.11B, Kaune avarijos grėsmės pašalinimo projektas (apsaugos techninių priemonių įrengimas)
Žymuo	5F - 2024 – TvDP
Statytojas	VšĮ Kauno tvirtovės parkas įm.kodas 302273681
	Kaunas, 2025 m. liepos mėn.



KAUNO TVIRTOVĖS 5-OJO FORTO (RŪKO G. 11B) PASTATO - POTERNA NR. 3 (101p)

Kauno tvirtovės 5-ojo forto pirmas šaudmenų sandėlis (Unikalus objekto kodas 44393)

2024-07-15

BENDROJI INFORMACIJA

Statinio adresas: Rūko g. 11B, Kaunas.

Statinio kategorija: ypatingasis statinys (kultūros paveldo objektas).

Pastato pagrindinė naudojimo paskirtis: specialioji.

Aukštų skaičius: 1.

Bendras plotas: 75,40 m².

Tūris: 625 m³.

Užstatytas plotas: 139,00 m².

Statinio konstrukcijų elementai: pamatai betoniniai, sienos plytų mūro, perdanga plytų mūro arka (skliautas), stogo danga žolės danga.

Unikalus objekto kodas: 44393.

Pilnas pavadinimas: Kauno tvirtovės 5-ojo forto pirmas šaudmenų sandėlis.

Statusas: Registrinis.

Objekto reikšmingumo lygmuo yra: Regioninis.

Vertybė pagal sandarą: Į kompleksą įeinantis.

Priklauso kompleksui: Kauno tvirtovės 5-asis fortas.

Amžius: pastatytas 1882-1889 m.

Stilius: istorizmas, „plytų stilius“.

Vertingųjų savybių pobūdis: Architektūrinis (lemiantis reikšmingumą svarbus): Inžinerinis (lemiantis reikšmingumą svarbus).

PATEIKTA DOKUMENTACIJA

1. Nekilnojamojo turto registro centro duomenų banko išrašas (2 lapai) (Priedas P.1.).
2. Kadastro duomenų byla (11 lapų) (Priedas P.2.).
3. Vertingosios savybės (Priedas P.3.).

APŽIŪROS APMTIS

- Atlikti Kauno tvirtovės 5-ojo forto (Rūko g. 11B) pastato - poternos nr. 3 apžiūrą, nustatyti konstrukcijų defektus ir galimus jų šaltinius.



- Pateikti išvadas dėl defektų atsiradimo priežasčių ir rekomendacijas tolimesniam defektų plitimo sustabdymui (apsaugos technines priemones).
- Pateikti preliminarį defektų šalinimo sąmatą.

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos Kultūros Ministro Įsakymu „Dėl apsaugos techninių priemonių įrengimo ir neatidėliotinių saugojimo darbų sąrašo patvirtinimo“ (2013 m. rugpjūčio 20d. Nr. IV-607) Objektui rekomenduojamos apsaugos techninės priemonės: hidroizoliacijos ir drenažo įrengimas (5.5. ir 5.6. p).

Neatidėliotini saugojimo darbai: slenkščio šlaitų grunto sutvirtinimas vykdomas laikinosiomis priemonėmis (geotinklu, geotekstile, geokoriais ir k.t.);

Laikinosios priemonės vandens nuleidimui, paviršiniam drenažui (įdubos, grioviai, latakai, iškloti akmenų, velėnos danga... grunto tankinimas, planiravimas rankiniu būdu).

Nupjovus medžius, krūmus, šaknys sudžius arba supus, palikdamos hidroizoliaciniame molio sluoksnyje kanalus, kuriais vanduo skverbiasi į pastato konstrukcijas. Įrengus vientisą hidroizoliacinį sluoksnį, bus sustabdytas paviršinio vandens patekimas į pastatą net ir atsivėrus šaknų sukurtiems kanalams. Šiuo atveju bus išvengta vandens „migravimo“ konstrukcijomis, kai vanduo į patalpas patenka iš kitos pastato dalies.

Esant statesniems stogo šlaitams, kad nesusidarytų nuošliaužos, rekomenduojama naudoti erdvinį priešerozinį tinklą, sulaikantį augalinį sluoksnį, kol jaugs žolių šaknys.

Atkreipti dėmesį į teritorijoje esančias drenažo sistemas. Nuo pastato nuvedamas paviršinis vanduo neturi kauptis lokaliai ar tekėti ant kitų teritorijoje esančių statinių.

Atliekant darbus, vadovautis 1 lentelėje pateikiamomis rekomendacijomis defektams pašalinti.

Visus sprendinius ir kiekius tikslinti darbų metu pagal faktinę situaciją.

DEFEKTŲ IR TRŪKŪMŲ ŠALINIMO SPRENDINIAI

1 lentelė

Eil. Nr.	Pastebėti defektai, galimos priežastys	Rekomendacijos defektams pašalinti	Pastabos
1	2	3	4
1.	Ant stogo gausu augmenijos. Pastatas gausiai apaugęs krūmais, medžiais. Augalų šaknys įaugusios į mūrą, vietomis gali siekti stogo dangos plūkto molio sluoksnį, atliekantį hidroizoliacijos vaidmenį. Vandens nutekėjimo sistemos nėra. Neišlikęs mūrą saugantis metalinis laštakis.	Visu pastato plotu pašalinti krūmus ir medžius. Nukasti augalinį žemių sluoksnį iki plūkto molio sluoksnio. Pašalinti įaugusias šaknis. Atvirą molio sluoksnį valyti, nepaliekant aštrių briaunų ar išsikišimų. Visą atidengtą stogo plotą dengti vientisu guminiu hidroizoliaciniu paklotu. Užpilti augalinio grunto sluoksnį, užsėti žolių mišiniu.	Augmenijos šalinimui ir kasimo darbams nenaudoti sunkiosios technikos. Nupjautų medžių nesandėliuoti ant pastato. Nukastą augalinį sluoksnį sandėliuoti šalia pastato ir panaudoti užpilant ant hidroizoliacijos. Nepažeisti plūkto molio sluoksnio. Atidengus pastatą, ir radus kitokios sudėties sluoksnius – sprendinius tikslinti. Gumos hidroizoliacijos paklotą įrengti pagal gamintojo rekomendacijas. Sluoksnio formavimui galima naudoti atvežtinį gruntą. Užpiltinio grunto storį tikslinti pagal esamas altitudes.
2.	Ištrupėjęs fasado plytų mūras nuirusi parapeto funkcijas atliekanti mūro dalis. Nuo stogo dangos (žolės dangos) tekantis vanduo geriasi į fasado mūrą ir šaltuoju metų laiku besiplečiantis vanduo trupina mūro siūles ir plytas. Želiančios augmenijos šaknys skverbiasi į mūrą ir ardo skiedinį.	Išvalyti mūrą nuo augalinio sluoksnio, žemių apnašų ir sutrupėjusio mūro. Parapeto vidinėje dalyje įrengti gelžbetoninio žiedo fragmentą. Žiedą įrengti su nuolydžiais į abi fasado puses. Minimalus nuolydis 2 cm/1m. Prie žiedo ankeruoti plieninio stogelio tvirtinimo elementus. Virš mūro įrengti plieninį stogelį mūro apsaugojimui nuo tiesioginio lietaus poveikio.	Defektą šalinti įgyvendinus 1 punkto darbus. Valant apnašas nepažeisti sveikos mūro dalies. Žiedą įrengti ant esamo mūro, paliekant vietos originalaus pločio parapetui. Ant žiedo įrengti hidroizoliacinį sluoksnį, kaip tęstinumą su stogo hidroizoliacijos sluoksniu. Plieninio stogelio apatinę plokštumą dengti antikondensacine danga.



3.	Nutrupėjusi atraminių sienelių mūro viršutinė dalis, užpilta žemių sluoksniu ir apaugusi krūmais. Neišlikęs mūrą saugantis metalinis laštakis. Žemių sluoksnyje užsilaiko drėgmė, sudaranti sąlygas augmenijos atsiradimui.	Išvalyti mūrą nuo augalinio sluoksnio, žemių apnašų ir sutrupėjusio mūro. Žemių sankasą performuoti, kad paviršinis vanduo netekėtų į sienelės pusę. Įrengti lengvų plieninių konstrukcijų stogelius mūro apsaugojimui nuo tiesioginio lietaus poveikio.	Valant apnašas nepažeisti sveikos mūro dalies. Naudoti cheminius ankerius skyles formuojant deimantiniu cilindrinio gražtu (be smūgių). Plieninio stogelio apatinę plokštumą dengti antikondensacine danga.
4.	Atviros langų ir durų angos. Galimas vandalizmo atvejis.	Įrengti laikinus vientisos stilistikos langus ir duris su užraktais.	Laikinių angų užpildo sprendinius derinti su kitais defektų šalinimo sprendiniais.

KAUNO TVIRTOVĖS 5-OJO FORTO (RŪKO G. 11B) PASTATO - POTERNA NR. 3 (101p) FOTOFIKSACIJA



1 pav. Pastato bendras vaizdas.



2 pav. Augmenijos ir ilgalaikio drėgmės bei šalčio poveikio pažeistos mūro konstrukcijos (kairės pusės atraminė sienelė-standumo briauna)



3 pav. Augmenijos ir ilgalaikio drėgmės bei šalčio poveikio pažeistos mūro konstrukcijos (dešinės pusės atraminė sienelė-standumo briauna)

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Kauno tvirtovės 5-ojo forto šaudmenų sandėlio (un. KVR kodas 44393) Rūko g. 11B, Kaune avarijos grėsmės pašalinimo projektas (apsaugos techninių priemonių įrengimas) konstrukcinės dalies projektas parengtas vadovaujantis išanalizuota esama situacija ir atsižvelgiant į projektinius pasiūlymus. Statinio konstrukciniai sprendimai atlikti remiantis Lietuvos Respublikoje galiojančiais statybos techniniais reglamentais ir respublikinėmis statybos normomis. Dokumentai, kuriais vadovaujantis parengta konstrukcijų dalis:

- Vizualinės apžiūros aktas

Projektas parengtas naudojant šias kompiuterines programas:

- ZWCAD 2022 Professional Edition;
- Hilti PROFIS Engineering.
- Peikko Designer

Tvarkybos darbai atliekami vadovaujantis šiais paveldo tvarkybą reglamentuojančiais dokumentais:

- PTR 3.08.01:2013 „Tvarkybos darbų rūšys“
- PTR 3.06.01:2014 „Kultūros paveldo tvarkybos darbų projektų rengimo taisyklės“
- PTR 2.01.01:2010 „Kontakto zonos „mūras/guntas“ sutvarkymas. Pamatų tvirtinimas“
- PTR 2.02.01:2007 „Akmens mūro ir natūralaus akmens, plytų mūro tvarkyba“;
- PTR 2.03.02:2010 „Akmens mūro ir natūralaus akmens, plytų mūro sutvirtinimas cheminėmis priemonėmis“;
- PTR 2.05.01:2010 „Metalo gaminių ir metalo konstrukcijų tvarkyba“
- PTR 2.05.02:2010 „Metalo gaminių ir metalo konstrukcijų tvirtinimas cheminėmis priemonėmis“

STATINIO APSAUGOS PRIEMONIŲ ĮRENGIMO SPRENDINIAI

Įrengiamas monolitinis ruožas, kuris remiasi į perdangą, suformuojant 1 % nuolydį vandens nubėgimui su parapeto mūro apsauginiu stogeliu. Šlaituose įrengiami vandens nubėgimo latai LE 1-8 suformuojant

0	2025	PIRMA LAIDA				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	SMAILUSIS SKLIAUTAS  Piliakalnio g. 3, LT-46224 Kaunas. Tel. (+370 37) 330440. El.p. smailusis.skliautas@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KAUNO TVIRTOVĖS 5-OJO FORTO ŠAUDMENŲ SANDĖLIO (UN.KVR KODAS 44393) RŪKO G.11B, KAUNE AVARIJOS GRĖSMĖS PAŠALINIMO PROJEKTAS (APSAUGOS TECHINIŲ PRIEMONIŲ ĮRENGIMAS)			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA	
12861	PDV	M. KASIULEVIČIUS	AIŠKINAMASIS RAŠTAS		0	
	KONSTR.	A. KALEININKAS				
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ KAUNO TVIRTOVĖS PARKAS JM.KODAS 302273681		DOKUMENTO ŽYMUO 5F - 2024 - TVDP - SK - AR		LAPAS	LAPŲ
					1	3

virš parapetų apsauginį stogelį ir nuvedant vandenį į latakus.

APKROVOS, POVEIKIAI, KLIMATINĖS SĄLYGOS

Apkrovų dydžiai ir jų patikimumo koeficientai priimti pagal STR2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“.

Nuolatinė apkrova: Nuolatinės apkrovos priimtose kaip konstrukcijų savasis svoris ir tvirtinimo detalių savasis svoris. Dalinis patikimumo koeficientas $\gamma_G=1,35$.

Sniego apkrova: Norminė sniego apkrova yra I-ojo rajono ir lygi 1,20 kPa. Dalinis patikimumo koeficientas $\gamma_0=1,3$.

Vėjo apkrova: Vėjo greitis priimtas I-ajam vėjo rajonui ir lygus 24 m/s, vietovės tipas B (miestų teritorija). Dalinis patikimumo koeficientas $\gamma_0=1,3$.

Apkrovų deriniai: pagal STR 2.05.04:2003. Sudarant apkrovų derinius kaip nuolatinis nepalankus poveikis buvo imamas konstrukcinių elementų savasis svoris. Kintamiesiems poveikiams priskiriamos sniego, vėjo apkrovos. Sudarytieji apkrovų deriniai grindžiami ne daugiau kaip dviem kintamaisiais poveikiais.

Statybos metu atsirandančios apkrovos nuo statybinių mechanizmų, medžiagų sandėliavimo ir kt. neturi viršyti pagrindinių laikančiųjų konstrukcijų apkrovų, kurios betarpiškai veikia jas.

KONSTRUKCIJOS

Betono konstrukcijos

Monolitiniams ruožui ir latakams naudojamas C30/37 XC4, XF3, F200, W6 stiprumo klasės betonas, pagal LST EN 206:2013+A2:2021. Elementai armuojami S500 stiprumo klasės armatūra, pagal LST EN ISO 15630-1:2019. Išilginė armatūra sujungiama užleidimu, prakeičiant ne mažiau 40d.

Metalo konstrukcijos

Metalinės detalės gaminamos iš S275 klasės plieno, pagal LST EN 10027-1:2017. Konstrukcijų suvirinimui naudojamos suvirinimo medžiagos užtikrinančios suvirinimo siūlės skaičiuojamuosius stiprius ne mažesnius nei suvirinamo metalo. Metalinės detalės gruntuojamos ir dažomos, pagal LST EN ISO 12944-2:2018. Atmosferos koroziškumo kategorija C3. Visos metalinės konstrukcijos ir elementai turi būti gaminami laikantis gamybos kontrolės standartų LST EN 1090-1 ir LST EN 1090-2 reikalavimų (atlikimo klasė EXC2).

5F - 2024 - TVDP - SK - AR	LAPAS	LAPŲ
	2	3

STATYBOS TECHNINIAI REGLAMENTAI

1. Lietuvos respublikos statybos įstatymas.
2. STR 1.01.03:2017 Statinių klasifikavimas.
3. STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė.
4. STR 1.12.06:2002 Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė.
5. STR 2.01.01(1):2005 Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis patvarumas ir pastovumas.
6. STR 2.01.01(2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga.
7. STR 2.01.01(3):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.
8. STR 2.01.01(4):2008 Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga.
9. STR 2.01.01(5):2008 Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo.
10. STR 2.05.03:2003 Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai.
11. STR 2.05.04:2003 Poveikiai ir apkrovos.
12. STR 2.05.05:2005 Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas.
13. STR 2.05.08:2005 Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos.

Statinio konstrukciniai sprendimai atlikti vadovaujantis Lietuvos Respublikoje galiojančiais statybos techniniais reglamentais ir respublikinėmis statybos normomis, t. y. konstrukcinės dalies sprendiniai tenkina esminius statinio reikalavimus: STR 2.01.01(1):2005 – mechaninis atsparumas ir pastovumas; STR 2.01.01(2):1999 – gaisrinė sauga; STR 2.01.01(3):1999 – higiena, sveikata, aplinkos apsauga; STR 2.01.01(4):2008 – naudojimo sauga; STR 2.01.01(5):2008 – apsauga nuo triukšmo; STR 2.01.01(6):2008 – energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.

5F – 2024 – TVDP – SK – AR	LAPAS	LAPŲ
	3	3

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TURINYS

1	BENDRIEJI DUOMENYS	2
1.1	Bendroji dalis	2
2	BETONO IR GELŽBETONIO DARBAI.....	3
2.1	Bendrieji nurodymai	3
2.2	Medžiagos	3
2.2.1	Cementai	3
2.2.2	Užpildai	3
2.2.3	Vanduo	4
2.2.4	Plastifikuojantys ir prieššaltiniai priedai.....	4
2.3	Armatūra	5
2.4	Betono mišinio savybės.....	5
2.4.1	Betono mišinio konsistencija	6
2.4.2	Vandens ir cemento santykis.....	6
2.4.3	Vandens nepralaidumas.....	6
2.5	Betono atsparumas mechaniniams ir fiziniams poveikiams.....	6
2.6	Klojiniai.....	7
2.6.1	Klojinių leistini nuokrypiai	8
2.7	Armavimas	9
2.8	Betonavimo darbų vykdymas.....	11
2.8.1	Bendroji dalis	11
3	KONSTRUKCINIS PLIENAS.....	13
3.1	Bendri nurodymai.....	13
3.2	Medžiagos	13
3.3	Gamyba.....	14
3.4	Suvirinimas	15
3.4.1	Suvirinimo defektai ir jų pašalinimo būdai.....	15
3.5	Konstrukcijų montavimas.....	15
3.6	Apsauga nuo korozijos, dažymas.....	16
3.7	Transportavimas, sandėliavimas.....	16
4	HIDROIZOLIACIJOS ĮRENGIMO DARBAI.....	17
4.1	Bendrieji nurodymai	17
4.2	Hidroizoliacija, naudojant tepamasias ir glaistomasias medžiagas.....	17
4.3	Hidroizoliacija, naudojant sintetines medžiagas.....	17
	NORMINIAI DOKUMENTAI	18

1 BENDRIEJI DUOMENYS

1.1 Bendroji dalis

Techninės specifikacijos – projekto dokumentai, kuriuose pateikiamos būtinos projekto sprendinių įgyvendinimo sąlygos, pateikiami statinio (ar jo dalies) inžinerinės sistemos, konstrukcijos, statybos produktų (gaminų ir medžiagų), inžinerinės įrangos (įrenginių, gaminių), statybos ir montavimo darbų techniniai, kokybės, kiti reikalavimai, charakteristikos bei rodikliai.

Projekte numatyti reikalavimai medžiagoms, gaminiams, darbų vykdymui pagal turimus pradinis duomenis. Statybos metu atsiradus nenumatytoms aplinkybėms, šie reikalavimai gali būti patikslinti.

Sudarant projekto dokumentaciją, vadovautasi Lietuvos Respublikos nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymais.

Bendrieji nurodymai pateikti šio projekto bendrosios dalies techninėse specifikacijose. Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos ir Europos normų reikalavimus (turėti CE ženklą).

0	2025	PIRMA LAIDA				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	SMILUSIS SKLIAUTAS  Piliakalnio g. 3, LT-46224 Kaunas. Tel. (+370 37) 330440. El.p. smailusis.skliautas@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KAUNO TVIRTOVĖS 5-OJO FORTO ŠAUDMENŲ SANDĖLIO (UN.KVR KODAS 44393) RŪKO G.11B, KAUNE AVARIJOS GRĖSMĖS PAŠALINIMO PROJEKTAS (APSAUGOS TECHNINIŲ PRIEMONIŲ ĮRENGIMAS)			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA	
12861	PDV	M. KASIULEVIČIUS	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		0	
	KONSTR.	A. KALEININKAS				
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ KAUNO TVIRTOVĖS PARKAS JM.KODAS 302273681		DOKUMENTO ŽYMUO 5F - 2024 - TVDP - SK - TS		LAPAS	LAPŲ
					2	18

2 BETONO IR GELŽBETONIO DARBAI

2.1 Bendrieji nurodymai

Šiame skyriuje pateikti pagrindiniai reikalavimai betono darbų vykdymui. Tai pastatų ir statinių monolitinių betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų liejimas, klojinių statyba ir pagrindiniai reikalavimai.

2.2 Medžiagos

Betono klasė nurodoma techniniame ir darbo projekte ir turi atitikti LST EN 206:2014 reikalavimus.

Medžiagos betoninių konstrukcijų gamybai turi būti sandėliuojamos apsaugant nuo gedimo ir pašalinių medžiagų patekimo ar įsiskverbimo. Bet kokios sugedusios, sužalotos ar užterštos medžiagos negali būti naudojamos statyboje.

2.2.1 Cementai

Visiems statyboje ir gamyklose gaminamiems gaminiams naudojamas cementas turi atitikti LST EN 196-2 reikalavimus. Betonui gaminti kaip rišamoji medžiaga vartojamas portlandcementas ne žemesnės kaip 42,5 klasės. 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.

Cemento tiekimas ir sandėliavimas be taros turi būti suderintas su Inžinieriumi.

Rangovas turi būti atitinkamai pasiruošęs cemento sandėliavimui be taros.

2.2.2 Užpildai

Turi būti naudojami užpildai atitinkantys standarto LST EN 12620:2003 reikalavimus.

Didžiausias užpildo dalelių skersmuo neturi viršyti:

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

Užpildai turi būti sandėliuojami atskiromis frakcijomis.

5F - 2024 - TVDP - SK - TS	LAPAS	LAPŲ
	3	18

Jeigu skirtingų frakcijų užpildai pilami greta vienas kito, sandaupos turi būti atskirtos pertvaromis, kad užpildai nesusimaišytų.

2.2.3 Vanduo

Vanduo betono mišiniui ruošti ir betonui laistyti turi būti švarus, be žalingų, normalų betono kietėjimą stabdančių priemaišų (rūgščių, sulfatų, riebalų ir pan.). Vanduo turi atitikti standartų LST ISO 7150-1;1998, LST ISO 7150-2;1998 ir LST EN ISO 7890;2000 reikalavimus.

2.2.4 Plastifikuojantys ir prieššaltiniai priedai

Betono mišinių technologinių ir eksploatacinių savybių pagerinimui gali būti naudojami cheminiai priedai aprobuoti Techninės priežiūros inžinieriaus.

Plastifikuojantys priedai didina betono plastiškumą, klijingumą, įgalina mažinti v/c santykį, prailgina kietėjimo laiką.

Aprobuoti priedai turi būti naudojami tiksliai laikantis gamintojų instrukcijų.

Gelžbetoninėms konstrukcijoms turi būti naudojami priedai neagresyvūs armatūros atžvilgiu.

Kalcio chlorido ir kiti chloro turintys priedai negali būti dedami į gelžbetonį ir betoną su metalinėmis įdėtinėmis detalėmis, taip pat į betoną, kuris skirtas vandens laikymui.

Maksimalus chloro jonų kiekis betone neturi viršyti nurodyto lentelėje:

Pavadinimas	Chloro jonų kiekis, % nuo cemento masės
Betonas	1,0
Gelžbetonis	0,4

Plastifikuojantys priedai turi būti naudojami tik būtiniais atvejais.

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

Rekomenduojamas kietėjimą greitinančių priedų kiekis:

5F - 2024 - TVDP - SK - TS	LAPAS	LAPŲ
	4	18

Cemento rūšis	Sunkus betonas su V/C	Priedai, skaičiuojant % nuo sauso cemento masės	
		NaCl	Ca(NO ₃) ₂
Portlandcementas M 400	0,35– 0,55	1–2	2–3

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

Plastifikuojantys ir prieššaltiniai priedai ir jų kiekis parenkamas statybinėse laboratorijose nustatant betono sudėtį.

2.3 Armatūra

Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti LST EN ISO 15630–1; 2003 reikalavimus.

Dažniausiai naudojamų armatūros klasių savybės:

Armatūros klasė	Nominalusis skersmuo, mm	Paviršiaus forma	$\frac{f_{tk}}{f_{yk}}$	Stipris (MPa)		Skersinės armatūros skaičiuotinis stipris (MPa)	
				charakte- ristinis fyk(f ₀ ,2k)	skaičiuotinis fyd(f ₀ ,2d)		
S240	5,5–40,0	lygi	1,08	240	218	174*	157
S400	6,0–40,0	rumbuota	1,05	400	365	290*	263
S500	3,0–40,0	lygi ir rumbuota	1,05	500	450(410)	360* (328)	324 (295)
* – naudojant rištuose strypnuose ar tinkluose. () – skliausteliuose – vielinės armatūros.							

2.4 Betono mišinio savybės

Betono mišiniai turi pilnai atitikti visus LST EN 206 – 2014 standarto ir šioje techninėje specifikacijoje išdėstytus 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 nesisluksniuotų, neatsiskirtų cementinis pienas.

5F – 2024 – TVDP – SK – TS	LAPAS	LAPŲ
	5	18

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

2.4.1 Betono mišinio konsistencija

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

Betono mišinio konsistencija matuojama vienu iš toliau nurodytų metodų:

- slankumo bandymu pagal EN 12350-2;
- Vebe bandymu pagal EN 12350-3;
- nustatant sutankinamumo laipsnį pagal EN 12350-4;
- sklidimo bandymu pagal EN 12350-5.

2.4.2 Vandens ir cemento santykis

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 206:2014).

2.4.3 Vandens nepralaidumas

Vandens nepralaidumo atitiktis nustatoma tik tam betonui, kuris naudojamas konstrukcijoms, kurioms keliama vandens nepralaidumo reikalavimai.

Jei nustatomas bandinių atsparumas vandens įsiskverbimui, techninių reikalavimų rengėjas ir gamintojas turi susitarti dėl bandymo metodo ir vertinimo rodiklių. Jei tokio suderinto metodo nėra, atsparumas vandens įsiskverbimui gali būti nurodytas netiesiogiai pagal betono sudėties apribojimą.

2.5 Betono atsparumas mechaniniams ir fiziniams poveikiams

Naudojamo betono stipriai gniuždant:

Betono klasė	Bandant cilindrų 150/300 mm	Bandant kubus 150x150x150 mm
--------------	-----------------------------	------------------------------

5F - 2024 - TVDP - SK - TS	LAPAS	LAPŲ
	6	18

	$f_{ck,cyl} \text{ (N/mm}^2\text{)}$	$f_{ck,cube} \text{ (N/mm}^2\text{)}$
C 8/10	8	10
C 12/15	12	15
C 16/20	16	20
C 20/25	20	25
C 25/30	25	30
C 30/37	30	37

2.6 Klojiniai

Klojiniai turi būti įrengiami griežtai pagal betonuojamų konstrukcijų gabaritus ir padėtį, tokios konstrukcijos, kad patikimai atlaikytų sukloto betono krūvį ir papildomus krūvius, kurie gali atsirasti.

Klojiniai turi būti paskaičiuoti šių normatyvinių apkrovų poveikiams:

- klojinių ir pastolių nuosavasis svoris (nustatomas pagal Rangovo brėžinius);
- pakloto betono mišinio masė (sunkiam betonui – 2500 kg/m³);
- armatūros masė – pagal projektą arba 100 kg/1m³ gelžbetonio konstrukcijų (
- jei klojiniai naudojami įvairioms konstrukcijoms);
- žmonių ir įrangos svoris;
- apkrova nuo betono vibravimo – 2 kPa horizontaliems paviršiams.

Klojinių apkrovos turi būti įamos su nustatytais perkrovimo koeficientais. Klojiniai turi būti skaičiuojami galimiems nepalankiausiems apkrovų deriniams.

Klojiniai turi nepraleisti vandens, kad žalingos smulkiųjų sudėtinių medžiagų dalelių ir vanduo neprasiskverbtų pro klojinius. Klojiniai turi būti sukonstruoti taip, kad nesideformuotų betonavimo ir betono kietėjimo metu, konstrukcijos būtų numatytų formų, o jų išmatavimai nenukryptų daugiau nei leista.

Klojinių elementų įlinkis veikiant apkrovoms neturi viršyti:

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

Klojinių konstrukcija turi būti tokia, kad klojinius būtų galima lengvai surinkti (sustatyti į vietą) ir, užbetonavus konstrukciją, patogiai nuimti neužlaužiant betono.

5F – 2024 – TVDP – SK – TS	LAPAS	LAPŲ
	7	18

Viola ir panašūs surišimai neturi būti palikti įterpti į betoną išorinėje pusėje. Varžtai klojinių sujungimui turi būti patepami arba dedami su apvaskalais, kad būtų lengvai ištraukiami paliekant tvarkingai suformuotas skylės.

Medinių klojinių vidiniai paviršiai turi būti sumirkomi švriu vandeniu prieš pusantros valandos prieš betono liejimą. Klojiniai ir su betonu besiliečiantys paviršiai turėtų būti įmirkę, bet neleidžiama, kad virš bet kokių paviršių būtų stovintis vanduo.

Klojinių paviršiai turi būti tokios kokybės, kad atitiktų išbetonuotoms konstrukcijoms keliamus reikalavimus. Klojinių paviršiai turi būti apdorojami tokia medžiaga, kuri nepažeidžia betono paviršiaus nuimant klojinį. Paviršiaus apdorojimas neturi pabloginti galutinės betono kokybės. Galima naudoti tokias atskyrimo medžiagas ar tepalus, kad vėliau paviršių būtų įmanoma dažyti, ar kad jie netrukdytų tinkavimui, gruntavimui, dažų kibimui ir netrukdytų išgauti tinkamą apdailą.

2.6.1 Klojinių leistini nuokrypiai

Klojinių konstrukcijų elementai	Leistini nuokrypiai, mm
1. Atstumas tarp klojinių lenkiamų elementų atramų ir atstumas tarp vertikalų elementų, laikančių konstrukciją, ir ryšių.	
1m ilgio	25
visai angai	75
2. Nukrypimas nuo vertikalės arba klojinio plokštumos nukrypimas nuo projekcinio nuolydžio:	
1 m aukščio	5
visam kolonų aukščiui	10
visam sijų aukščiui	5
visam pamatų aukščiui	20
sienu iki 5 m	20
sienu virš 5 m	15
3. Klojinių ašių pasislinkimas nuo projekcinės padėties:	
pamatai	15
sienos ir kolonos	8
sijos, ilginiai	10

5F - 2024 - TVDP - SK - TS	LAPAS	LAPŲ
	8	18

4. Perstatomų klojinių ašių pasislinkimas pastato ašių atžvilgiu	10
5. Sijų, sienų klojinių vidaus išmatavimų nukrypimai nuo projektinių	-3; +6
6. Vienetiniai klojinių nelygumai tikrinant 2 m ilgio matuokle	3

Už klojinių nuėmimą atsakomybė tenka Rangovui. Bet kokie remonto darbai, kuriuos reikia atlikti dėl konstrukcijų pažeidimų nuėmus klojinius per anksti, atliekami Rangovo sąskaita. Sumontuoti klojiniai turi būti priimti Techninės priežiūros inžinieriaus.

2.7 Armavimas

Armavimo darbai susideda iš dviejų procesų: armatūros gaminių ruošimo ir jų sudėjimo į betonuojamos konstrukcijos klojinius.

Strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal brėžinius. Išlenkimas mažesniais spinduliais, negu nurodyta, neleidžiamas. Strypai turi būti lenkiami šaltai. Ruošiant armatūros tinklus arba strypynus, turi būti naudojami šablonai ir konduktoriai, fiksuojantys strypų projektinę padėtį ir armatūros ruošinių matmenis.

Kad transportuojama armatūra nesideformuotų, tarp jos ryšulių arba strypynų dedami mediniai tarpikliai ir stropų užkabinimo vietos ženklinamos dažais.

Armatūros gaminiai rišami rišamąja viela arba virinami gamykloje kontaktiniu-taškiniu būdu. Suvirinimas lankiniu būdu statybos aikštelėje gali būti leidžiamas tik suderinus su statybos technine priežiūra.

Į patikrintus ir priimtus klojinius armatūra turi būti sudedama elementais pagal jų montavimo technologinę seką. Strypynas nuo montavimo krano kablo atkabinamas tik tada, kai tiksliai pastatytas į projektinę padėtį ir patikimai įtvirtintas klojiniuose. Ypač atidžiai reikia patikrinti atstumus tarp armatūros eilių ir betono apsauginio sluoksnio storį.

Mažiausias apsauginio betono sluoksnio storis, atsižvelgiant į naudojimo sąlygų klasę:

Armatūros	Naudojimo sąlygų klasės
-----------	-------------------------

5F - 2024 - TVDP - SK - TS	LAPAS	LAPŲ
	9	18

tipai	X0	XC1	XC2, XC3, XC4	XD1, XD2, XD3, XF1, XF2, XF3, XF4	XA1	XA2	XA3
Neįtemptoji	20	25	30	40	25	30	40
Iš anksto įtemptoji	20	30	35	50	35	40	50

Reikiamas apsauginio sluoksnio storis fiksuojamas betoniniais, cementiniais arba plastmasiniais fiksatoriais, kurie lieka konstrukcijoje, o reikalingi atstumai tarp armatūros strypų ir jų eilių – įspaudžiant plienines armatūros atraišas. Armatūros strypai, strypynai ir tinklai pastatyti į vietą, suvirinami elektrolanko būdu arba surišami minkšta išskaitinta viela.

Į betoną įstatomos detalės, kaip intarpai, pakabos, vamzdžių atramos, vamzdžių riebokšliai, kabelių kanalai, vamzdžiai ir pan. turi būti įtvirtinti į vietą prieš liejant betoną. Šių elementų tvirtinimas, privirinant prie armatūros strypų, yra neleidžiamas.

Armatūros suklojimą kontroliuoja Techninės priežiūros inžinierius.

5F - 2024 - TVDP - SK - TS	LAPAS	LAPŲ
	10	18

Konstruktijų armavimo leistini nuokrypiai:

Parametras	Leistini nuokrypiai, mm
1. Atstumai tarp atskirų darbo armatūros strypų masyviose k-cijose	±30
2. Betono apsauginio sluoksnio nuokrypiai nuo projekcinio : a) kai apsauginio sluoksnio storis iki 15 mm ir k-cijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai mm: Iki 100 nuo 101 iki 200	+4 +5
b) kai apsauginio sluoksnio storis nuo 16 iki 20 mm ir k-cijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai mm: Iki 100 nuo 101 iki 200 virš 300	+4, -3 +8, -3 +15, -5
c) kai apsauginio sluoksnio storis virš 20 mm ir k-cijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai mm: Iki 100 nuo 101 iki 200 nuo 201 iki 300 virš 300	+4, -5 +8, -5 +10, -5 +15, -5

2.8 Betonavimo darbų vykdymas

2.8.1 Bendroji dalis

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

Transportuojant betono mišiniai turi nesustingti, nesusisluoksniuoti, neprarasti vienalytiškumo ir projekcinio slankumo. Didesniu atstumu mišinys turi būti vežamas automobiliais betonmaišėmis, kuriose jis nuolat maišomas.

5F - 2024 - TVDP - SK - TS	LAPAS	LAPŲ
	11	18

Betono mišinys klojamas horizontaliais sluoksniais visame betonuojamosios konstrukcijos plote. Kad visa betoninė konstrukcija būtų vienybė, ką tik paruoštą betono mišinį reikia kloti ant ankstesnio sutankinto sluoksnio, kurio cementas dar nepradėjęs stingti.

Betono mišinio sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 1,25 giluminio vibratoriaus darbinės dalies ilgio. Tankinant paviršiniaus vibratoriais, nearmuotų konstrukcijų betono sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 250 mm, o su dviguba armatūra – 120 mm.

Po ilgesnės darbo pertraukos toliau betonuoti konstrukcijas galima, kai anksčiau suklotas betonas įgyja ne mažesnį kaip 1,5 MPa gniuždymo stiprumą. Betono mišinį galima tankinti plūkimu, vibravimu ir vakumavimu.

Vibravimas – tai pagrindinis 0–8 cm slankumo betono mišinio tankinimo būdas.

Statybvietėje betono mišiniai gali būti tankinami giluminiais, paviršiniais ir išoriniais vibratoriais. Tankinimo trukmė vienoje padėtyje priklauso nuo betono mišinio slankumo.

Betono liejimas

Sukietėjusio betono paviršius ant (prie) kurio bus liejamas naujas betonas, šiurkštinamas numatytu būdu, kaip smėlio srovė ir (ar) iškalant, kad išryškinti užpildą ir pašalinti visą cemento pieną, laisvas dalis ir nuolaužas ir bet kokias dalis, galinčias pakenkti esančio ir naujo betono sukibimą. Paviršius nuvalomas nuo šiukšlių ir dulkių.

Anksčiau sukietėjusio betono, į kurį nebuvo įdėta rišančiųjų priedų, paviršius, prieš liejant ant jo naują betoną, sudrėkinamas vandeniu arba kibimo emulsija, jei tai nurodyta projekte.

Betono liejimas žiemos laikotarpiu neleidžiamas be išankstinio suderinimo su statybos technine priežiūra.

Betonas negali būti liejamas, kol neužbaigti visi su juo susiję darbai, galintys pakenkti betono stingimui ir jo priežiūrai.

Pradėjus betono liejimą, jis turi būti vykdomas tol, kol pilnai išliejamas blokas, plokštė, pamatas ir panašiai. Liejimas netaikomas vientisui, jei pertraukos tarp betono užpylimų ant to paties paviršiaus trunka ilgiau kaip 15 minučių, arba pagal laiką nustatytą laboratorijoje, įvertinus betono sąstatą, oro temperatūrą ir kt. Darbo betonavimo siūlių išdėstymas elemente turi būti suderintas su technine priežiūra.

5F - 2024 - TVDP - SK - TS	LAPAS	LAPŲ
	12	18

3 KONSTRUKCINIS PLIENAS

3.1 Bendri nurodymai

Šis skyrius apima visas metalines konstrukcijas ir elementus, kurie reikalingi pilnam statybos užbaigimui;

Metalo karkasui ir gretimoms konstrukcijoms sujungti naudojami tvirtinimai turi būti apibūdinti darbo brėžiniuose.

3.2 Medžiagos

6.1 lentelė. Konstrukcijoms naudojamas plienas

Plienas	Standartas
1 g r u p ė. Suvirintosios konstrukcijos arba jų elementai, naudojami ypač sunkiomis sąlygomis arba tiesiogiai veikiami dinaminių, vibracinių arba slankiųjų apkrovų (pokraninės, darbo aikštelių sijos; bunkerio ir krovimo estakadų konstrukcijų elementai, tiesiogiai laikantys judančių sąstatų apkrovą; santvarų mazgo lakštai; transporto galerijų rėmai; suvirintosios elektros linijų atramos, kurių aukštis didesnis nei 60 m; stiebų atotampų ir jų mazgų elementai; hidrotechnikos statinių kranų sijos ir pan.)	
S275	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S355	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10025-5, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S420	LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10219-1
S450	LST EN 10025-2
S460	LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
2 g r u p ė. Suvirintosios konstrukcijos arba jų elementai, veikiami statinių apkrovų (santvaros; rėmų, perdangų, laiptatakių sijos; atramos, išskyrus suvirintąsias atramas; atvirų skirstomųjų pastočių įrangos atramos, jų išjungiklių atramos; transporto galerijų atramos; transporto kontaktinio tinklo elementai (skersiniai, inkarinės atotamos, sankabos); prožektorių stiebai; sudėtiniai antenų statinių elementai; hidroelektrinių ir siurblių vamzdynai; vandentakių aptaisas; įdėtinės užtvarų dalys ir kiti tempiamieji, tempiamieji lenkiamieji ir lenkiamieji elementai), taip pat 1-os grupės konstrukcijos ir jų elementai, kai nėra suvirintinių jungčių, ir kabamieji keliai iš dvitėjų, kai nėra suvirintinių montuojamųjų jungčių	
S275	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S355	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10025-5, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S420	LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10219-1
S450	LST EN 10025-2
S460	LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1

5F - 2024 - TVDP - SK - TS	LAPAS	LAPŲ
	13	18

3 g r u p ė. Suvirintosios konstrukcijos arba jų elementai, veikiami statinių apkrovų (kolonos; statramsčiai; atraminės plokštės; perdangų pakloto elementai; konstrukcijos, laikančios technologinę įrangą; vertikalūs kolonų ramsčiai, kai ramsčių įtempiai viršija 0,4 f _{y,d} ; transporto kontaktinio tinklo inkarinės, laikančiosios ir fiksuojančiosios konstrukcijos (atramos, skersinės standumo sijos, fiksuokliai); atvirųjų skirstomųjų pastočių įrangos atramos, išskyrus išjungiklių atramas; antenų statinių kamienų ir bokštų elementai; betono tiekimo estakadų kolonos, stogo perdangų ilginiai ir kiti gniuždomieji bei gniuždomieji lenkiamieji elementai), taip pat 2-os grupės konstrukcijos ir jų elementai, kai nėra suvirintinių jungčių	
S235	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10025-5, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S275	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S355	LST EN 10025-2, LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10025-5, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1
S420	LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10219-1
S450	LST EN 10025-2.
S460	LST EN 10025-3, LST EN 10025-4, LST EN 10210-1, LST EN 10219-1

5.2 lentelė. Karštai valcuotų gaminių konstrukcinio plieno mechaninės savybės

Standartas ir plienai	Stipris pagal takumo ribą f _y (N/mm ²)		Stipris pagal stiprumo ribą f _u (N/mm ²)	
	Nominalusis storis, mm		Nominalusis storis, mm	
	≤ 16	> 16 ≤ 40	< 3	≥ 3 ≤ 100
LST EN 10025 -2	Nelegiruotasis konstrukcinis plienas			
S235JR S235J0 S235J2	235	225	360	360
S275JR S275J0 S275J2	275	265	430	410
S355JR S355J0 S355J2 S355K2	355	345	510	470

Visi plienai turi turėti medžiagos sertifikatus pagal LST EN.

Alternatyviai gali būti naudojamas ne blogesnių charakteristikų plienas ir plieno profiliai pagal kitus standartus.

3.3 Gamyba

Konstrukciniai metaliniai gaminiai turi būti gaminami gamykloje, atestuoto metalo konstrukcijų gamintojo, turinčio tinkamas sąlygas bei įrangą. Gamyba turi būti vykdoma vadovaujantis gamintojo naudojamais standartais, darbų taisyklėmis, jei jie neprieštarauja šiam projektui.

Gamyba vykdoma pagal darbo brėžinius, patvirtintus užsakovo.

5F - 2024 - TVDP - SK - TS	LAPAS	LAPŲ
	14	18

Kiaurymės ir kitos detalės sujungimui statybos aikštelėje turi būti tikslios ir patikrintos gamykloje taip, kad būtų užtikrintas tinkamas jų sutapimas be papildomo koregavimo. Kiaurymės turi būti išgręžtos, o ne iškirstos.

Metalo konstrukcijos turi būti pagamintos kartu su visais komponentais ir detalėmis, reikalingomis jų tvirtinimui.

3.4 Suvirinimas

Naudojamos suvirinimo medžiagos ir darbų technologija turi užtikrinti laikiną suvirinimo siūlės atsparumą ne mažesnį kaip pagrindinio metalo norminis laikinasis atsparumas, o taip pat tvirtumą, kalumą ir santykinį pailgėjimą.

Suvirinimas turi būti atliekamas taip, kad būtų garantuota, jog nėra jokių sujungiamų dalių deformacijų. Prieš suvirinimą kiekviena virinama detalė turi būti gerai nuvalyta ir visokie nešvarumai: šlakas, rūdys, tepalas, dažai bei kitos pašalinės medžiagos turi būti pašalinta.

3.4.1 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 metalo atsiranda neteisingai manipuluojant 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.

Suvirinant rankiniu ar mechanizuotu būdu patikrinama ultragarsu 5 % suvirinimo siūlių kiekio, o suvirinant automatinio būdu – 2 % visų siūlių

Suvirinimui jungtys paruošiamos pagal LST EN ISO 9692-1 ir LST EN ISO 9692-2.

3.5 Konstrukcijų montavimas

Konstrukcijų užtvirtinimas projektinėje padėtyje turi būti atliktas iš karto po išlyginimo patikrinimo instrumentais (teodolitu, nivelyru, matavimo rulete), išskyrus atvejus numatytus darbų vykdymo projekte.

Esant suvirintiems sujungimams užtvirtinimas atliekamas per du kartus – laikinas, po to projektinis. Laikinas užtvirtinimas atliekamas privirinimu taškais arba, kaip taisyklė, specialiais gnybtais.

Konstrukcijų suvirinimo paviršius ir darbo vietą reikia apsaugoti nuo lietaus, sniego ir vėjo. Suvirinimo medžiagos turi tenkinti atitinkamų standartų reikalavimus ir turėti kokybės sertifikatus bei gamintojų ir tiekėjų pasus. Suvirinimo medžiagas saugoti sausose patalpose prie temperatūros 15° C. Visi padaryti sujungimai turi būti tvirti ir lygūs.

Konstrukcijų suvirinimą atlikti tik patikrinus jų projektinę padėtį. Suvirinimo siūlių ir konstrukcijų elementų kraštų išmatavimai, nukrypimai turi atitikti standartų reikalavimus. Suvirinamų elementų kraštai ir privirinamos vietos turi būti švarūs– be rūdžių, riebalų, dažų,

5F - 2024 - TVDP - SK - TS	LAPAS	LAPŲ
	15	18

purvo, vandens ir pan. Esant reikalui suvirinimo vietos turi būti iš anksto pašildomos iki 120–160° C. Daugiasluoksnių suvirinimo siūlių po pirmojo sluoksnio atlikimo sekantį sluoksnį virinti galima tik jau atvėsus ir gerai jį nuvalius metaliniu šepėčiu nuo šlako ir metalo pusrslų.

Suvirinimo siūlės metalas turi būti ne prastesnių fizinių – mechaninių savybių už suvirintą pagrindinį metalą.

3.6 Apsauga nuo korozijos, dažymas

Dažymas priešgaisriniais dažais (sluoksnių skaičius ir dažų storis nustatomas pagal naudojamų dažų charakteristikas); dažoma statybos aikštelėje arba gamykloje;

Apdailinis dažymas (jeigu numatyta apdailos projekte) užsakovo parinkta spalva; minimalus apdailinio dažymo sluoksnio storis 50 µm; dažoma sumontavus konstrukcijas.

I statybos aikštelę atvežti metalo gaminiai turi būti padengti gruntu (ne ploniau kaip 50 µm storio).

Statybos metu pažeistos vietos turi būti nuvalomos, gruntuojamos ir perdažomos. Tam konstrukcijų gamintojas turi pateikti reikiamą kiekį atitinkamų dažų.

Kai konstrukcijų sujungimas atliekamas aikštelėje, virinimo pėdsakai ir dažų apgadینimas turi būti gerai nušlifuojami ir iš karto gruntuojami.

3.7 Transportavimas, sandėliavimas

Pakrovimas – iškrovimas turi būti vykdomi pagal pateiktas stropavimo schemas. Turi būti naudojama nurodyta kėlimo įranga. Visa kėlimo įranga turi būti tinkama naudoti ir patikrinta. Ant kėlimo įrangos turi būti nurodyta leistina keliamoji galia.

Reikia imtis visų priemonių kad transportavimo metu gaminiai nebūtų pažeisti, neatsirastų įtrūkimų, deformacijų, nenumatytų įtempimų. Reikia apsaugoti gaminius nuo purvo ir agresyvių medžiagų poveikio. Sandėliuojant metalinius gaminius, ant jų negalima dėti kitų medžiagų ar gaminių.

Metalinės konstrukcijos ir profiliai sandėliuojami neapšildomuose uždaruose sandėliuose ir pastogėse. Sandėliuojant pastogėse, įrengti aikštelės nuolydį vandens nutekėjimui. Metalines konstrukcijas pakelti nuo grindų ar grunto ne mažiau 0,2 m. Skirtingų markių ir profilių metalo gaminiai sandėliuojami atskirai. Metalo konstrukcijas sandėliuoti ant medinių ar metalinių padėklų ir intarpų. Rietuvėje intapai turi būti dedami vienas virš kito. Elementų apžiūrai bei jų stropavimui tarp rietuvių turi būti palikti 1,2 m pločio praėjimai.

5F - 2024 - TVDP - SK - TS	LAPAS	LAPŲ
	16	18

4 HIDROIZOLIACIJOS ĮRENGIMO DARBAI

4.1 Bendrieji nurodymai

Hidroizoliacijos sluoksniai turi sudaryti vandens nepraleidžiančią dangą.

Tepinė pastatų pamatų ir požeminių įrenginių hidroizoliacija – vienalytis vandeniui nelaidus mastikos sluoksnis, dengiantis izoliuojamą konstrukciją. Reikalavimai tepinei bituminei dangai: storis 3–4 mm; geras nepralaidumas vandeniui; geras atsparumas veikiant agresyviai terpei; aukštas atsparumas puvimui; orientacinis ilgaamžiškumas grunte 8–10 metų.

4.2 Hidroizoliacija, naudojant tepamasias ir glaistomasias medžiagas

Tepamosios hidroizoliacijos iš bituminių medžiagų gali būti padaromos šaltu arba karštu būdais. Kai hidroizoliacija yra kelių sluoksnių, prie rengiant antrą bei kitus izoliacijos sluoksnius, prieš tai įrengtas sluoksnis turi būti išdžiūvęs.

Tepamosios hidroizoliacijos šaltuoju būdu padaromos teptukų, voleliu, užpurškiamos, o glaistomosios – mentele.

Rengiant hidroizoliaciją karštuoju būdu, naudojamos bituminės medžiagos pašildomos tiek, kad jų klampis būtų patogus tepti ar glaistyti. Tepant bei glaistant karštuoju būdu naudojami tie patys įrankiai kaip ir tepant bei glaistant šaltuoju būdu.

Kiekvienas hidroizoliacijos sluoksnis turi būti vientisas ir vienodo storio.

4.3 Hidroizoliacija, naudojant sintetines medžiagas

Izoliuojant sintetinėmis (PIB, PVC, ECB, PE) hidroizoliacinėmis medžiagomis paviršiai gruntuojami specialiais, gamintojų instrukcijose nurodytais gruntais.

„Nepriešiškos“ bitumui sintetinės medžiagos gali būti klijuojamos pagal tas pačias taisykles kaip ir bituminės ritinės medžiagos (p. 18). Jei nurodyta projekte tokios medžiagos klijuojamos taškiniu būdu, arba klojamos priklijuojant. Bitumui „priešiškos“ sintetinės medžiagos (kai kurios PVC rūšys) ant horizontalių paviršių klojamos laisvai, ant vertikalinių bei pasvirusių paviršių – tvirtinamos mechaniniais būdais.

Atskiros sintetinių medžiagų juostos tarpusavyje jungiamos suvirinant, užleidžiant vieną jų uostą ant kitos ne mažiau kaip nurodo gamintojų instrukcijos. Bitumui „nepriešiškų“ medžiagų juostos gali būti klijuojamos bitumine mastika statybos vietoje, darant ne mažesnę kaip 10 cm pločio siūlę.

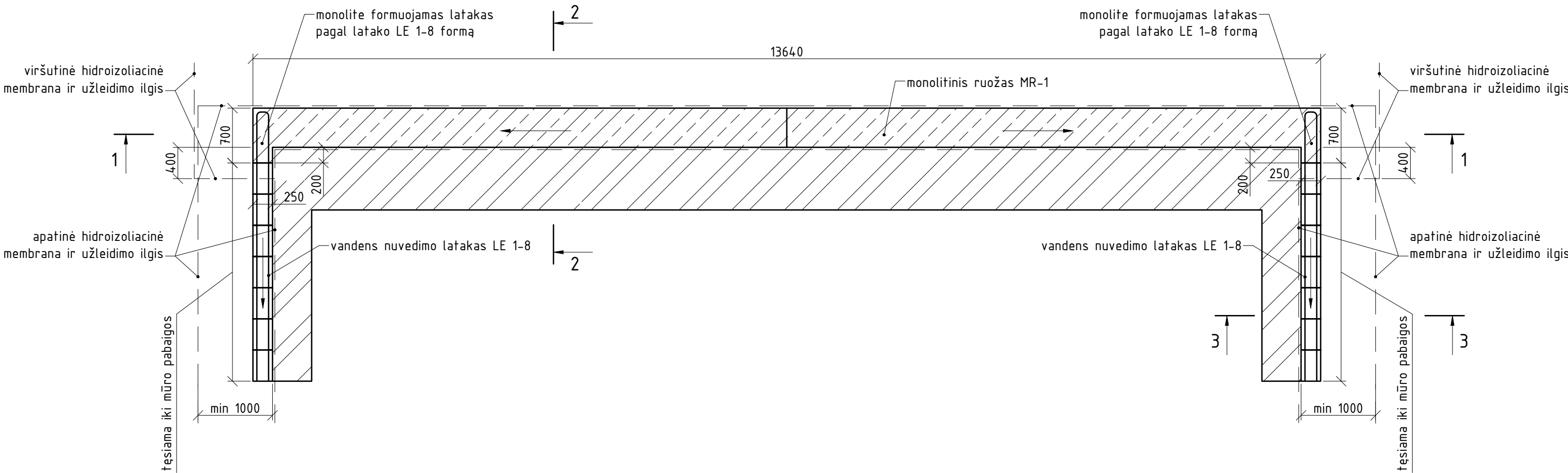
5F – 2024 – TVDP – SK – TS	LAPAS	LAPŲ
	17	18

NORMINIAI DOKUMENTAI

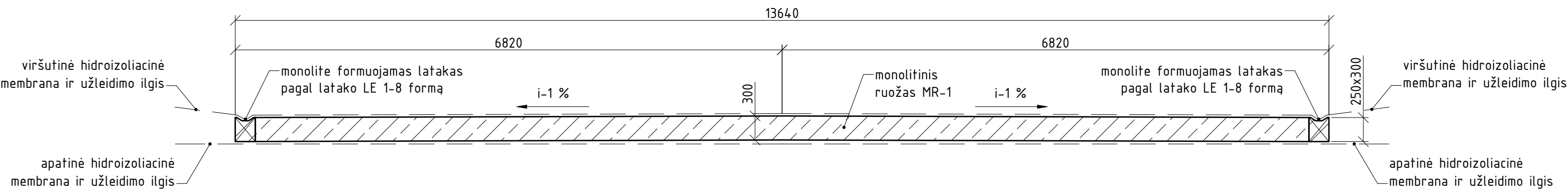
1. STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“.
2. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.
3. STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“.
4. STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“.
5. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.
6. LST EN 197-1:2011 „Cementas. 1 dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai“.
7. LST EN 206:2013+A1:2017 „Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir atitiktis“.
8. STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“.
9. STR 2.05.08:2005 „Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos“.
10. LST EN 1011-1:2009 „Suvirinimas. Metalų suvirinimo rekomendacijos. 1 dalis. Bendrieji lankinio suvirinimo nurodymai“.
11. LST EN 1090-1:2009+A1:2012 „Darbų, susijusių su plieninėmis ir aliumininėmis konstrukcijomis, atlikimas. 1 dalis. Konstrukcinių elementų atitikties įvertinimo reikalavimai“.
12. LST EN 1090-2:2008+A1:2011 „Plieninių ir aliumininių konstrukcijų darbų atlikimas. 2 dalis. Techniniai plieninių konstrukcijų darbų atlikimo reikalavimai“.
13. LST EN ISO 898-1:2013 „Tvirtinimo detalių iš anglinio ir legiruotojo plieno mechaninės savybės. 1 dalis. Nurodytų klasių varžtai, sraigčiai ir smeigės. Stambūs ir smulkūs sriegiai (ISO 898-1:2013)“.
14. LST EN ISO 887:2002 „Bendrosios paskirties metrinų varžtų, sraigtų ir veržlių poveržlės. Bendrasis projektas (ISO 887:2000)“.
15. LST EN ISO 12944-2:2000 Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 2-oji dalis Aplinkos klasifikacija (ISO 12944-2:1998).
16. STR 2.01.01(2): 1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“.
17. STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“.
18. STR 1.07.03:2017 „Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“.
19. PTR 3.08.01:2013 „Tvarkybos darbų rūšys“
20. PTR 3.06.01:2014 „Kultūros paveldo tvarkybos darbų projektų rengimo taisyklės“
21. PTR 2.01.01:2010 „Kontakto zonos „mūras/guntas“ sutvarkymas. Pamatų tvirtinimas“
22. PTR 2.02.03:2007 „Akmens mūro ir natūralaus akmens, plytų mūro paveldo tvarkyba“.
23. PTR 2.03.02:2010 „Akmens mūro ir natūralaus akmens, plytų mūro sutvirtinimas cheminėmis priemonėmis“.
24. PTR 2.05.01:2010 „Metalų gaminių ir metalo konstrukcijų tvarkyba“
25. PTR 2.05.02:2010 „Metalų gaminių ir metalo konstrukcijų tvirtinimas cheminėmis priemonėmis“

5F - 2024 - TVDP - SK - TS	LAPAS	LAPŲ
	18	18

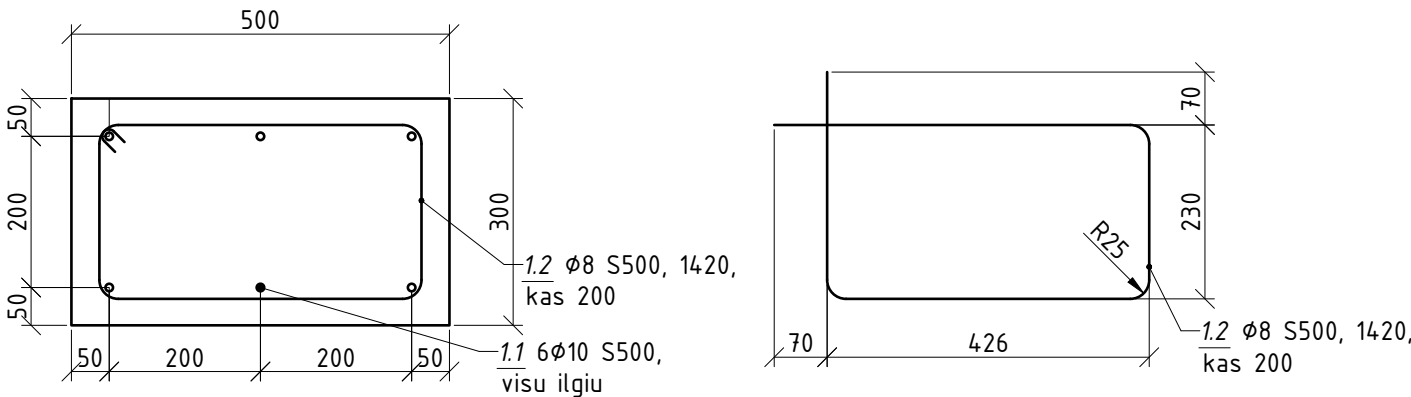
MONOLITINIO RUOŽO MR-1 IR VANDENS LATAKO ĮRENGIMO PLANAS M 1:50



PJŪVIS 1-1 M 1:50

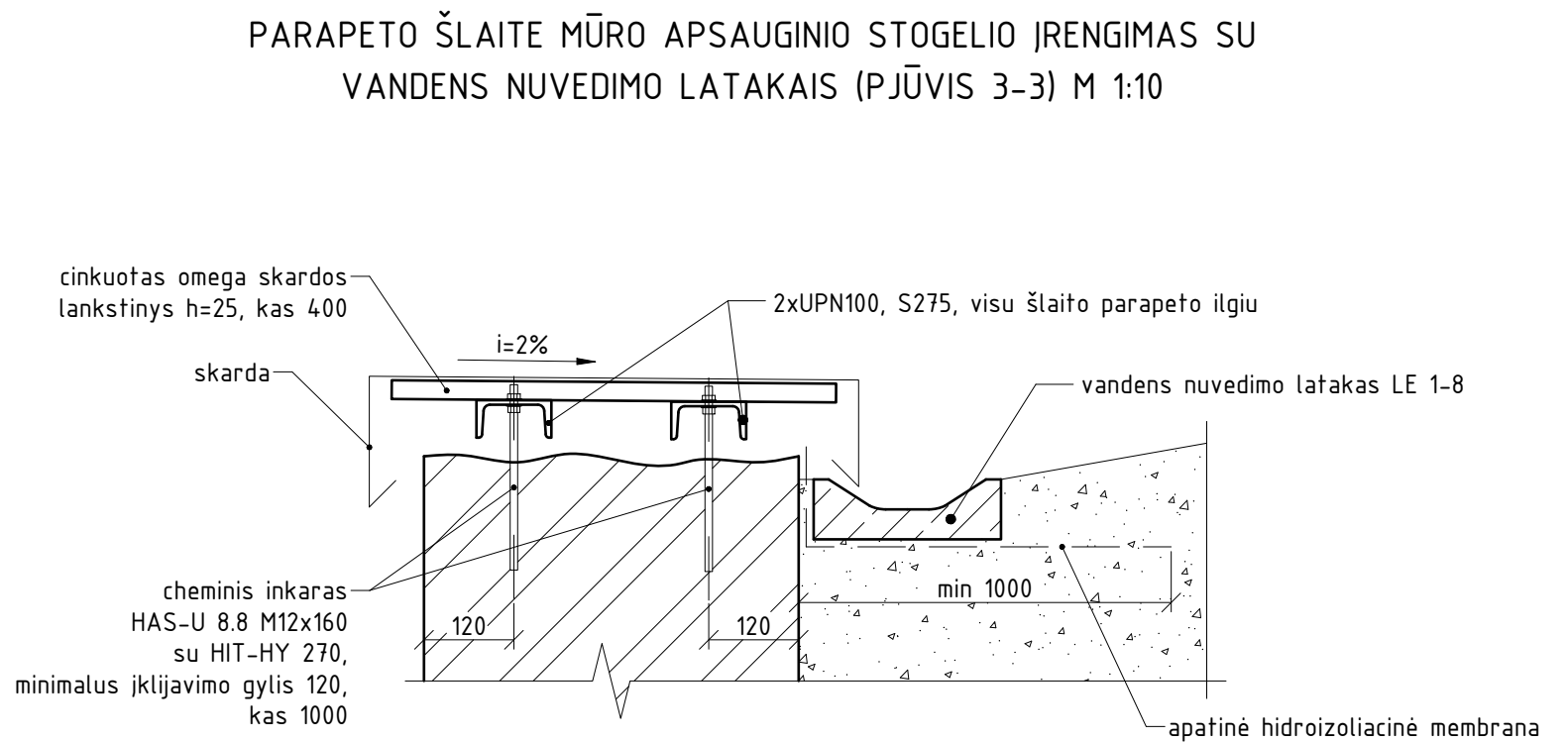
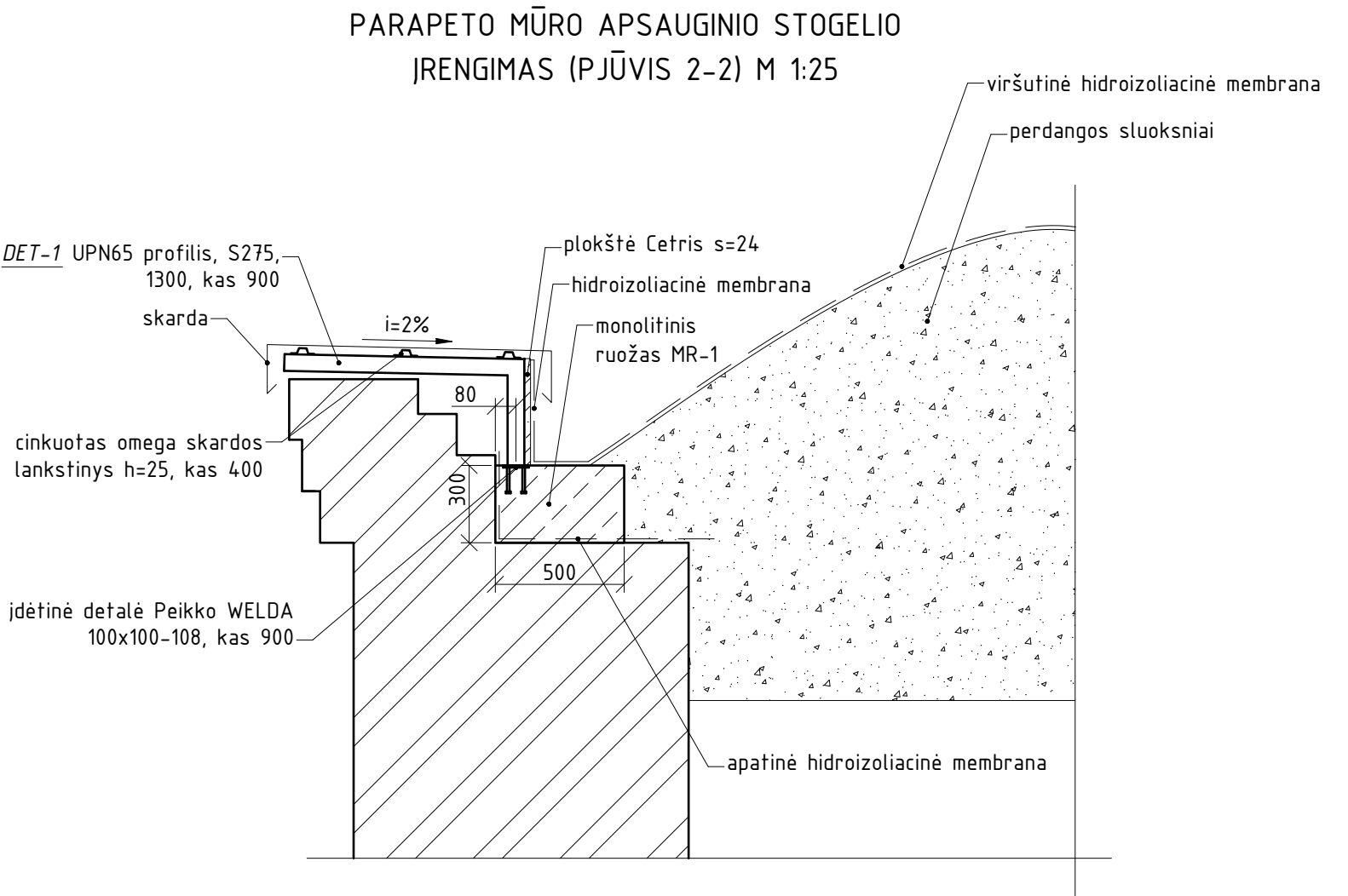


MONOLITINIO RUOŽO MR-1
ARMAVIMAS M 1:10



- Pastabos:
1. Monolitiniams ruožui ir latakams audojamas C30/37 XC4, XF3, F200, W6 stiprumo klasės betonas, pagal LST EN 206:2013+A2:2021.
 2. Elementai armuojami S500 stiprumo klasės armatūra, pagal LST EN ISO 15630-1:2019.
 3. Išilginė armatūra sujungiama užleidimu, prakeičiant ne mažiau 40d.
 4. Metalinės detalės gaminamos iš S275 klasės plieno, pagal LST EN 10027-1:2017.
 5. Metalinių detalių elementai tarpusavyje suvirinami, siūlės statinis z - plonesniojo iš jungiamųjų elementų storis, jei brėžinyje nenurodyta kitaip, pagal LST EN ISO 9692-1:2013.
 6. Konstrukcijų suvirinimui naudojamos suvirinimo medžiagos užtikrinančios suvirinimo siūlės skaičiuojamuosius stiprius ne mažesnius nei suvirinamo metalo.
 7. Metalinės detalės gruntuojamos ir dažomos, pagal LST EN ISO 12944-2:2018.
 8. Atmosferos korozijos kategorija C3.
 9. Matmenis tikslinti pagal vietą.

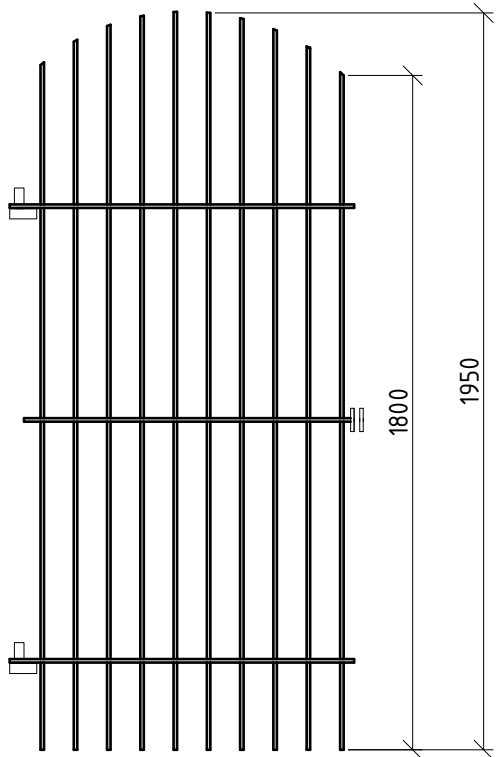
0	2025	PIRMA LAIDA	
LAIDA	ĮŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	SMAILUSIS SKLIAUTAS Piliakalnio g. 3, LT-46224 Kaunas, Tel. (+370 37) 330440, El.p. smailusis.skliautas@gmail.com	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kauno tvirtovės 5-ojo forto šaudmenų sandėlio (un.KVR kodas 44393) Rūko g.11B, Kaune avarijos grėsmės pašalinimo projektas (apsaugos techninių priemonių įrengimas)	
12861	PDV	M. KASIULEVIČIUS	LAIDA
	KONSTR.	A. KALEININKAS	0
LT	STATYTOJAS VšĮ Kauno tvirtovės parkas įm.kodas 302273681		DOKUMENTO ŽYMUO 5F - 2024 - TvDP - SK - 01
		LAPAS	LAPU
		1	1



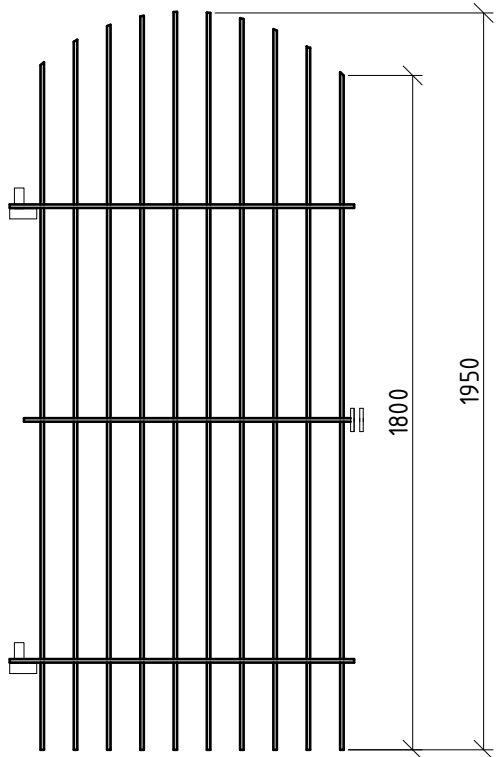
Pastabos:
1. Cheminius inkarus įrengti kuo tvirtesnėse mūro atkarpose.

0	2025	PIRMA LAIDA		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	SMAILUSIS SKLIAUTAS Piliakalnio g. 3, LT-46224 Kaunas, Tel. (+370 37) 330440. El.p. smailusis.skliautas@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kauno tvirtovės 5-ojo forto šaudmenų sandėlio (un.KVR kodas 44393) Rūko g.11B, Kaune avarijos grėsmės pašalinimo projektas (apsaugos techninių priemonių įrengimas)	
12861	PDV	M. KASIULEVIČIUS	DOKUMENTO PAVADINIMAS PARAPETO MŪRO APSAUGINIO STOGELIO ĮRENGIMAS (PJŪVIS 2-2, PJŪVIS-3-3)	LAIDA
	KONSTR.	A. KALEININKAS		0
LT	STATYTOJAS VšĮ Kauno tvirtovės parkas įm.kodas 302273681		DOKUMENTO ŽYMUO 5F - 2024 - TvDP - SK - 02	LAPAS LAPŲ 1 1

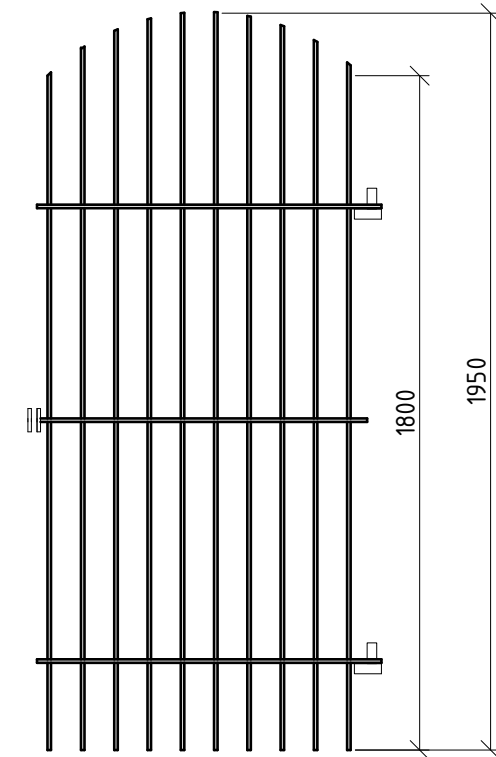
Durų anga Nr.1, Grotos Nr.1



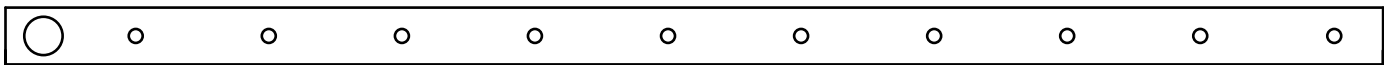
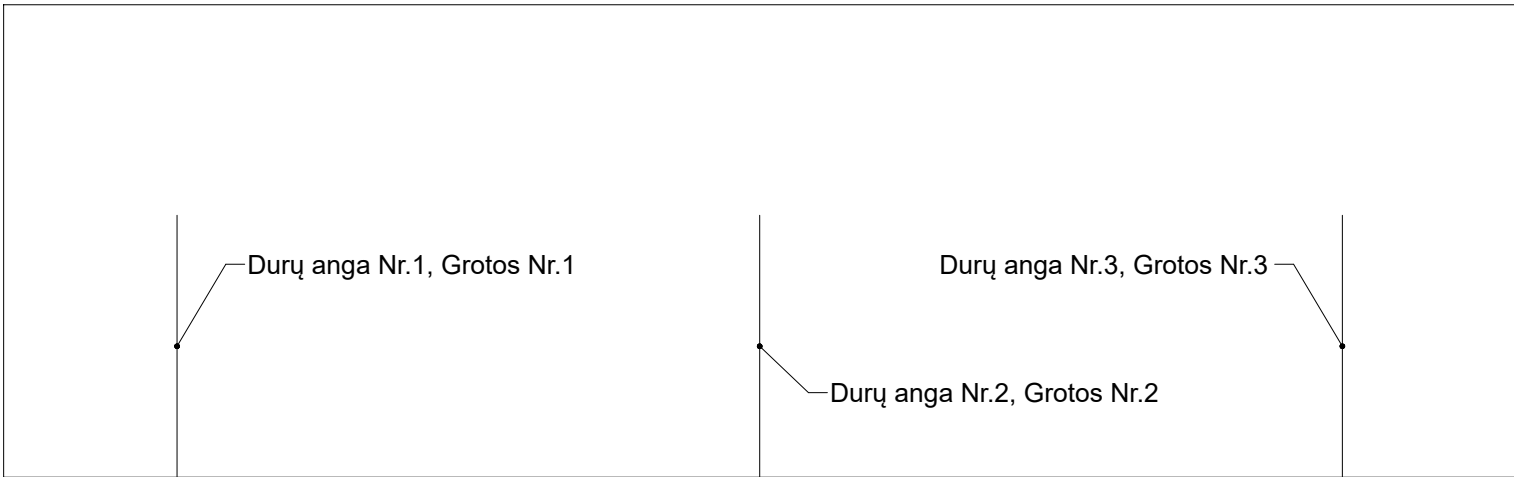
Durų anga Nr.2, Grotos Nr.2



Durų anga Nr.3, Grotos Nr.3



DURŲ ANGŲ SCHEMATIŠKAS PLANAS M 1:40



Pastabos:
1. Horizontalus grotų ryšys. Metalinė juosta, ilgis 920mm, plotis 50mm, storis -10mm. Vertikalūs elementai - metaliniai strypai, diametras 10mm

- Pastabos:
- Į esamas durų angas pagaminamos ir ant esamų kablių pakabinamos laikinos apsauginės grotos - 3 vnt
 - Prieš angų matavimus privaloma atidengti originalius slenksčius, nuo jų pašalinti visas šiukšles ir žemių sluoksnius.
 - Nuvalyti ir nušveisti esamų metalinių kablių ir užrakto apnašas. Nudažyti metalui lauko sąlygomis skirtais antikoroziniais juodais dažais.
 - Kiekvieną angą apmatuoti atskirai, nustatant kablių ir spynos pakabinimo vietas.
 - Pagal apmatavimus ir pateiktas schemas pagaminti naujas metalines grotas. Jas pakabinti ant esamų metalinių kablių.
 - Vertikalių ir horizontalių elementų sujungimo vietas suvirinti. Visą gaminį nudažyti metalui lauko sąlygomis skirtais antikoroziniais dažais.
 - Tarpai tarp vertikalių strypų turi būti ne mažesni kaip 10cm
 - Grotos rakinamos pakabinama spyna.

0	2025	PIRMA LAIDA			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	SMAILUSIS SKLIAUTAS Piliakalnio g. 3, LT-46224 Kaunas, Tel. (+370 37) 330440, El.p. smailusis.skliautas@gmail.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Kauno tvirtovės 5-ojo forto šaudmenų sandėlio (un.KVR kodas 44393) Rūko g.11B, Kaune avarijos grėsmės pašalinimo projektas (apsaugos techninių priemonių įrengimas)		
12861	PDV	M. KASIULEVIČIUS		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
	KONSTR.	A. KALEININKAS		DURŲ ANGOS IR GROTOS	0
LT	STATYTOJAS VšĮ Kauno tvirtovės parkas įm.kodas 302273681		DOKUMENTO ŽYMUO 5F - 2024 - TvDP - SK - 03		LAPAS LAPŲ 1 1

Eil. Nr.	Pozicija	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kie kis	Sąnaudos		Papildomi duomenys
						Vien.	Iš viso	

KAUNO TVIRTOVĖS 5-OJO FORTO ŠAUDMENŲ SANDĖLIO SĄNAUDOS								
		PARAPETO MŪRO APSAUGINIO STOGELIO ĮRENGIMAS						
	MR-1 ir latakas							
		Monolitinis ruožas 300x500, L=13640		vnt.	1			
1		betonas C30/37 XC4, XF3, F200, W6		m³		2,20	2,20	
2		armatūra S500		kg		95,8	95,8	
3		UPN100, S275, L=6000		kg	4	63,6	254,4	
4		DET-1 UPN65, S275, L=1300		kg	16	9,2	147,5	
5		Vandens nuvedimo latakas LE 1-8		kg	32	16	512	
6		Peikko WELDA 100x100-108		kg	16	0,9	14,4	
7		Cinkuotas omega skardos lankstinys, h=25		m	-	-	52,4	
8		Skarda		m²	-	-	35,3	
9		Plokštė Cetrus s=24		m²	-	-	6,1	
10		Cheminis inkaras HAS-U 8.8 M12x160		vnt.	-	-	28	
11		Hidroizoliacinė membrana ir apkasimo darbai nevertinti		-	-	-	-	

Pastaba: kiekiai tikslinami ir vertinami vietoje pagal situacija

0	2025	PIRMA LAIDA						
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)						
KVAL. PATV. DOK. NR.	SMAILUSIS SKLIAUTAS Piliakalnio g. 3, LT-46224 Kaunas. Tel. (+370 37) 330440. El.p. smailusis.skliautas@gmail.com			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS KAUNO TVIRTOVĖS 5-OJO FORTO ŠAUDMENŲ SANDĖLIO (UN.KVR KODAS 44393) RŪKO G.11B, KAUNE AVARIJOS GRĖSMĖS PAŠALINIMO PROJEKTAS (APSAUGOS TECHNIŲ PRIEMONIŲ ĮRENGIMAS)				
				DOKUMENTO PAVADINIMAS				
12861	PDV	M. KASIULEVIČIUS	MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS					LAIDA
	KONSTR.	A. KALEININKAS						0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ KAUNO TVIRTOVĖS PARKAS ĮM.KODAS 302273681			DOKUMENTO ŽYMUO 5F - 2024 - TVDP - SK - MŽ			LAPAS	LAPŲ
							1	1

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2024-01-18 11:08:17

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: 20/226924

Registro tipas: Statiniai

Sudarymo data: 1996-03-24

Adresas: Kaunas, Rūko g. 11B

2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1.

Pastatas - Poterna Nr. 3

Aprašymas / pastabos: (Buvęs 1F0p)

Unikalus daikto numeris: 1999-6012-9011

Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: Specialioji

Žymėjimas plane: 101p

Statybos pradžios metai: 1900

Statybos pabaigos metai: 1900

Statinio kategorija: Ypatingasis

Baigtumo procentas: 100 %

Šildymas: Nėra

Vandentiekis: Nėra

Nuotekų šalinimas: Nėra

Dujos: Nėra

Sienos: Plytos

Stogo danga: Žolės danga

Aukštų skaičius: 1

Bendras plotas: 75.40 kv. m

Pagrindinis plotas: 75.40 kv. m

Tūris: 625 kub. m

Užstatytas plotas: 139.00 kv. m

Koordinatė X: 6080727

Koordinatė Y: 500069

Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): 190000 Eur

Fizinio nusidėvėjimo procentas: 70 %

Atkuriamoji vertė: 56900 Eur

Atkūrimo sąnaudų (statybos vertės) ir

atkuriamosios vertės nustatymo data: 2024-01-17

Vidutinė rinkos vertė: 43200 Eur

Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: Atkuriamoji vertė

Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: 2024-01-17

Kadastro duomenų nustatymo data: 2014-04-22

3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

4. Nuosavybė:

4.1.

Nuosavybės teisė

Savininkas: KAUNO MIESTO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111106319

Daiktas: pastatas Nr. 1999-6012-9011, aprašytas p. 2.1.

Įregistravimo pagrindas: 2017-08-04 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. A6-254(15.35-21)

Įrašas galioja: Nuo 2017-09-14

5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė: įrašų nėra

6. Kitos daiktinės teisės:

6.1.

Turto patikėjimo teisė

Patikėtinis: Viešoji įstaiga Kauno tvirtovės parkas, a.k. 302573681

Daiktas: pastatas Nr. 1999-6012-9011, aprašytas p. 2.1.

Įregistravimo pagrindas: 2017-12-22 Turto patikėjimo sutartis Nr. MV-8849

2017-12-27 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. 60-9-137

Įrašas galioja: Nuo 2018-04-20

7. Juridiniai faktai:

7.1.

Nekilnojamasis daiktas yra nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijoje (jų apsaugos zonoje)

Daiktas: **pastatas Nr. 1999-6012-9011, aprašytas p. 2.1.**

Įregistravimo pagrindas: **2002-03-22 Kultūros vertybių apsaugos departamento įsakymas Nr. Į-059**

Aprašymas: **2013-04-18, Kultūros paveldo departamento pranešimo Nr. 04-26, nekilnojamojo daikto kodas 26353.**

Įrašas galioja: **Nuo 2013-04-19**

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.

Kadastro duomenų tikslinimas (daikto registravimas)

Daiktas: **pastatas Nr. 1999-6012-9011, aprašytas p. 2.1.**

Įregistravimo pagrindas: **2014-04-22 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla**

Įrašas galioja: **Nuo 2014-05-29**

10.2.

Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)

Valstybės įmonės Registrų centro Kauno filialas, a.k. 135040952

Daiktas: **pastatas Nr. 1999-6012-9011, aprašytas p. 2.1.**

Įregistravimo pagrindas: **2014-04-22 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla**

Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-1820

Įrašas galioja: **Nuo 2014-05-29**

10.3.

Suformuotas naujas (daikto registravimas)

Daiktas: **pastatas Nr. 1999-6012-9011, aprašytas p. 2.1.**

Įregistravimo pagrindas: **1993-09-20 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. 250**

1994-11-02 Perdavimo - priėmimo aktas

Įrašas galioja: **Nuo 2009-04-27**

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

12. Registro pastabos ir nuorodos:

Buvęs adresas Kauno m., Rūko g. 5. Adresas patikslintas Adresų registro duomenimis

13. Kita informacija: įrašų nėra

14. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra



REGISTRŲ CENTRAS

VALSTYBĖS ĮMONĖS REGISTRŲ CENTRO
KAUNO FILIALAS

NEKILNOJAMOJO TURTO

KADASTRO IR REGISTRO DOKUMENTŲ BYLA

NR. _____ / _____ - _____

TOMAS _____

ŽEMĖS SKLYPO UNIKALUS NUMERIS _____

REGISTRO NUMERIS 20/226924

INVENTORINIS NUMERIS 19/26145

ADRESAS KALNAS

RŪKO g. 5 Nr. 11B

PANAIKINTO NEKILNOJAMOJO DAIKTO
KADASTRO IR REGISTRO DOKUMENTŲ BYLOS
NR.

Pradėta 1996 03 24

Baigta

Data

Saugoti nuolat

Valstybės įmonės Registrų centro Kauno filialas

**NEKILNOJAMOJO DAIKTO
KADASTRINIŲ MATAVIMŲ BYLA**

Tomas: 1

Nekilnojamojo turto objektas: Statinys (statiniai)

Bylos Nr.: 19/26145

Registro Nr.: 20/226924 (Statiniai)

Adresas: Kauno m. sav. Kauno m. Rūko g. 5

Lapų skaičius: 9



SUDERINTA

Valstybės įmonės Registrų centro Kauno filialas

Elektroniniu parašu pasirašė: Kristina Šapolienė

Pareigos: Vyresnioji kadastro specialistė

Laiko žyma: 2014-05-15 16:03:56

Bylos Nr. 19/26145
Tomo Nr. 1
Registro 20/226924

BYLOS TOMO VIDAUS APYRAŠAS

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Dokumento		Lapų skaič.	Bylos lapų numeriai	Pastabos
		Nr.	Data			
1	Statinio planas "STATINIŲ IŠDĖSTYMO PLANAS"	1	2014-04-22	1	1	
2	Statinio nuotraukos 1F FORMA	2	2014-04-22	1	2	
3	Statinio planas "PIRMAS AUKŠTAS"	3	2014-04-22	1	3	
4	Pagrindinio pastato, jo dalių ir priestatų kadastro duomenys 1A FORMA	4-5	2014-04-22	2	4-5	
5	Pagrindinio pastato, jo dalių ir priestatų įkainojimas (perkainojimas) 2A FORMA	6	2014-04-22	1	6	
6	Pagrindinio pastato vidaus plotų eksplikacija 3 FORMA	7-8	2014-04-22	2	7-8	

Vidaus apyrašo lapų

8

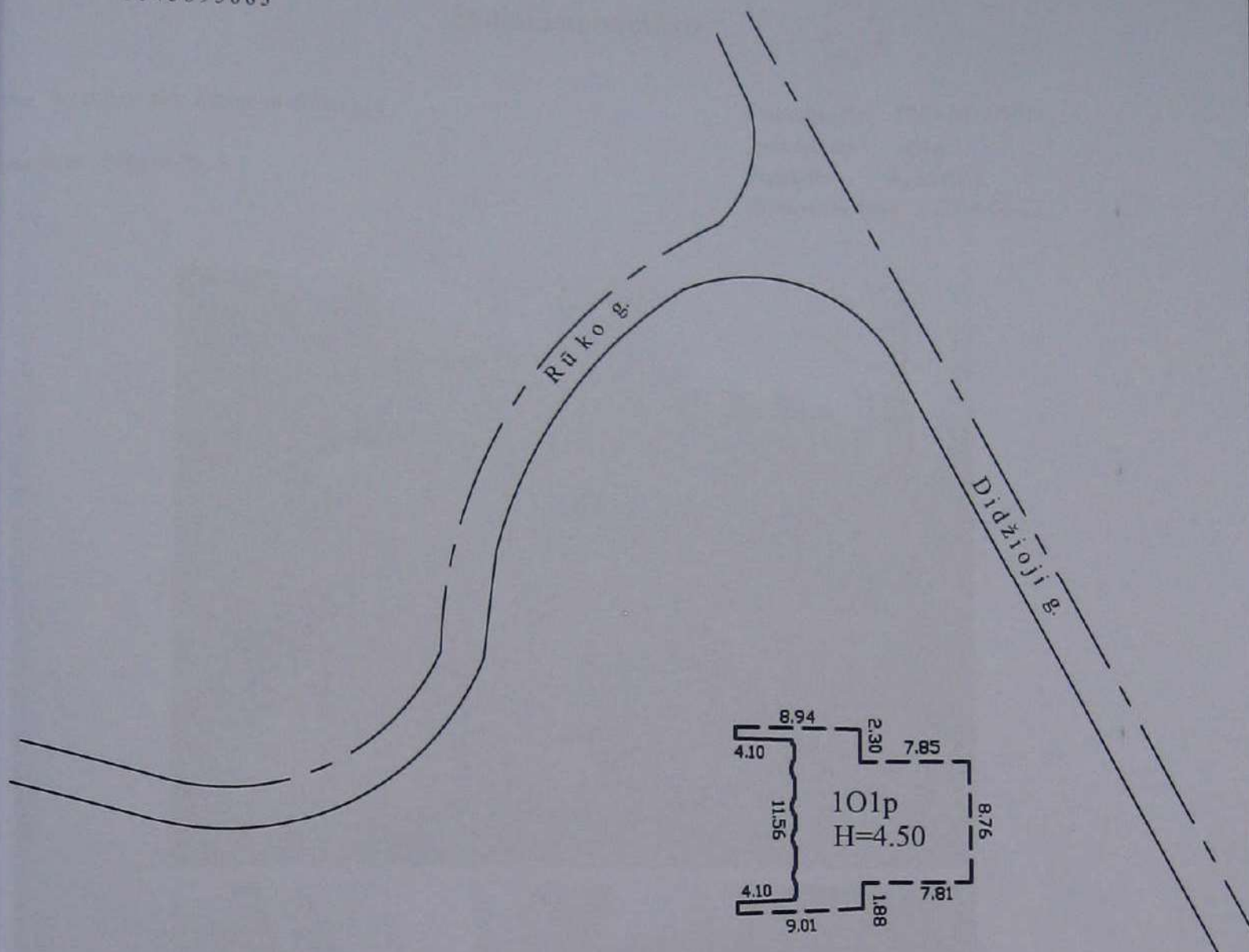
Matininkė

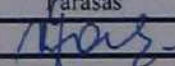
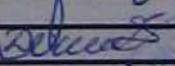
inskienė

(parafas, parašas, vardas, pavardė)



1045895065



		Valstybės įmonės Registrų centro Kauno filialas	
Licencijos Nr. G-734-(623), išduota 2008-08-27			
Pareigos	V., pavardė	Parašas	Data
Matininkė	V. Jasinskiene		2014-04-22
2M-M-1820	3-os grupės vedėja		
	Danguolė Novošinskienė		
Statinių išdėstymo planas		1:500	A.V.
Kauno m. sav. Kauno m. Rūko g. 5			
Sudarytas pagal 2014-04-22 kadastrinių matavimų duomenis		Pastato pažymėjimas plane	

Statinio nuotraukos

1F FORMA

Adresas Kauno m. sav. Kauno m. Rūko g. 5

Pavadinimas Poterna Nr. 3

Unikalus Nr. 1999-6012-9011

Žymėjimas IOIp

Paskirtis Specialioji

Matavimų data 2014-04-22



Paragė Matininkė Vita Jasinskienė

Matininkė



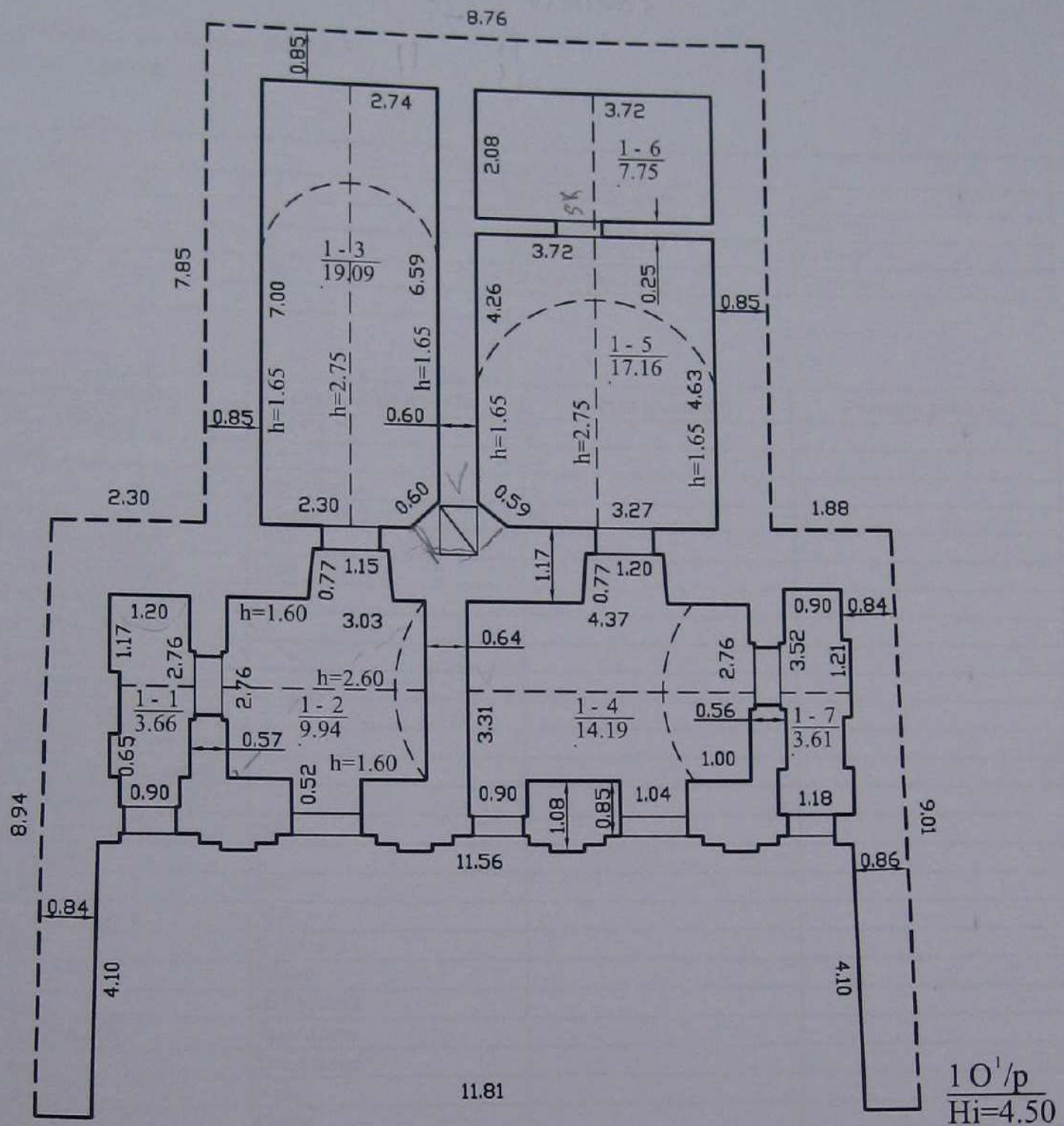
* 1 0 4 5 8 6 2 9 6 3 *

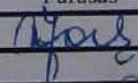
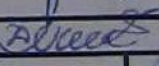
2014-04-22 14:07:21

Lapas 1 iš 1



1045859883



			
Valstybės įmonės Registrų centro Kauno filialas			
Licencijos Nr. G-734-(623), išduota 2008-08-27			
Pareigos	V., pavardė	Parašas	Data
Matininkė	V. Jasinskienė		2014-04-22
2M-M-1820	Kadastrinių matavimų skyriaus 3-os grupės vedėja		
Pirmo aukšto planas		1:100	A. V.
Kauno m. sav. Kauno m. Rūko g. 5			
Sudarytas pagal 2014-04-22 kadastrinių matavimų duomenis		Pastato pažymėjimas plane 101p	

Pagrindinio pastato, jo dalių ir priestatų kadastro duomenys

Adresas Kauno m. sav. Kauno m. Rūko g. 5
Unikalus Nr. 1999-6012-9011

Viso pastato			
Bendras plotas: kv. m	75,4	Baigtumo procentas: %	100
Tūris: kub. m	625	Koordinatė X:	6080727
Užstatytas plotas: kv. m	139	Koordinatė Y:	500069
Plotas bruto: kv. m	139	Statinio kategorija:	Ypatingas
Daikto būklė:			

Kadastro duomenys	Pagrindinis pastatas	Rūsys (pusrūsis)	Pastogės patalpos
Duomenys užfiksuoti	2014-04-22	X	X
Žymėjimas	IO1p		
Paskirtis	Specialioji	X	X
Pavadinimas	Poterna Nr. 3	X	X
Statybos pradžios metai:	1900		
Statybos pabaigos metai:	1900		
Rekonstravimo pradžios metai:			
Rekonstravimo pabaigos metai:			
Kap. remonto pradžios metai:			
Kap. remonto pabaigos metai:			
Modernizavimo pradžios metai:			
Modernizavimo pabaigos metai:			
Papr. remonto pradžios metai:			
Papr. remonto pabaigos metai:			
Baigtumo procentas: %	100		
Aukštų skaičius:	1		
Tūris: kub. m	625		
Bendras plotas: kv. m	75,4		
Pamatai:	Betonas		
Sienos:	Plytos		
Perdanga:	Gelžbetonis		
Stogo konstrukcija:	Sutapdintas		
Stogo danga:	Žolės danga		
Išorės apdaila:	Nėra		
Pertvaros:	Plytos		
Grindys:	Monolitinės		
Langai:	Nėra		
Durys:	Nėra		
Vidaus apdaila:	Tinkas		
Šildymas:	Nėra		
Vandentiekis:	Nėra		
Nuotekų šalinimas:	Nėra		
Dujos:	Nėra		
Karštas vanduo:	Nėra		
Elektra:	Nėra		

14-Geg-2014 14:07:22



* 1 0 4 5 8 6 2 9 6 0 *

5

Kadastro duomenys	Pagrindinis pastatas	Rūšys (pusrūšis)	Pastogės patalpos
Viryklė:	Nėra		
Vonios kambarys:	Nėra		
Vėdinimas ir kondicionavimas:	Vėdinimas		

Parengė Matininkė Vita Jasinskienė

[Signature]



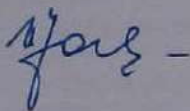
Pagrindinio pastato, jo dalių ir priestatų įkainojimas (perkainojimas)

Adresas Kauno m. sav. Kauno m. Rūko g. 5

Unikalus Nr. 1999-6012-9011

Vertės nustatymo data	I(P)	Žymėjimas	Pavadinimas	Kasmetinis vertės mažinimo koeficientas	Matavimo vienetas	Kiekis	Kainynas ir lentelė	Vieneto statybos vertė po indeksavimo, Lt	Atkūrimo kaštai (statybinė vertė), Lt	Nusidėvėjimas %	Atkuriamoji vertė, Lt	Vietovės pataisos koeficientas	Vidutinė rinkos vertė, Lt
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2014-04-22		101p	Poterna Nr. 3	0.8	kub. m	625		565	353000	70	106000	0.42	44500
	P	101p	Poterna Nr. 3	0.8	kub. m	625	NTK2014-2.20.29	565		70			

Parengė Matininkė Vita Jasinskiene




1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Lapas 1 iš 1

Pagrindinio pastato vidaus plotų eksplikacija

3 FORMA

Adresas Kauno m. sav. Kauno m. Rūko g. 5

Unikalus Nr. 1999-6012-9011

Žymėjimas 101p

Paskirtis Specialioji

Matavimų data 2014-04-22

Pavadinimas Poterna Nr. 3

Aukšto Nr.	Patalpos pažymėjimas plane		Patalpų pavadinimas	Bendras plotas m ²	Gyvenamosios paskirties patalpų							Negyvenamosios paskirties patalpų	
	1 simbolis	2 simbolis			Naudingas plotas m ²	Iš to skaičiaus			Pagalbinis nenaudingas plotas m ²	Rūšių (pusrūšių) plotas m ²	Garažų plotas m ²	Pagrindinis plotas m ²	Pagalbinis plotas m ²
						Gyvenamas plotas m ²	Verslo plotas m ²	Pagalbinis naudingas plotas m ²					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1	1	Poternos patalpa	3,66								3,66	
1	1	2	Poternos patalpa	9,94								9,94	
1	1	3	Poternos patalpa	19,09								19,09	
1	1	4	Poternos patalpa	14,19								14,19	
1	1	5	Poternos patalpa	17,16								17,16	
1	1	6	Poternos patalpa	7,75								7,75	
1	1	7	Poternos patalpa	3,61								3,61	
Iš viso pirmame aukšte (7 patalpos)				75,40								75,40	



* 1 0 4 5 3 6 2 5 3 2 *

Lapas 1 iš 2

18 viso (7 patalpos)	75,40								75,40	
------------------------	-------	--	--	--	--	--	--	--	-------	--

Parengė Matininkė Vita Jasinskienė

V. Jas.



revisoriai

Kauno tvirtovės 5-ojo forto pirmas šaudmenų sandėlis

★★★★★

Aprašymas

Unikalus objekto kodas

44393

Pilnas pavadinimas

Kauno tvirtovės 5-ojo forto pirmas šaudmenų sandėlis

Adresas

Kauno miesto sav., Kauno m., Rūko g.

Įregistravimo registre data

2023-07-20

Statusas

Registrinis

Objekto reikšmingumo lygmuo yra

Regioninis

Rūšis

Nekilnojamas

Vertybė pagal sandarą

Į kompleksą įeinantis

Priklauso kompleksuiKauno tvirtovės 5-asis fortas**Eil.Nr. komplekse**

5

Amžius

pastatytas 1882-1889 m.

Stilius

istorizmas, „plytų stilius“

Vertingųjų savybių pobūdis

Architektūrinis (lemiantis reikšmingumą svarbus); Inžinerinis (lemiantis reikšmingumą svarbus);

Vertingosios savybės

7.1.1.2. tūris - **stačiakampio plano, 1 a., užpiltas žemėmis paliekant V fasadą** (-; -; TRP 5; BR Nr. 2-5, 12; IKONOGN Nr. 8, 12, 13; FF Nr. 262, 263; 2019 m.);

kiti stogo elementai - stačiakampės vėdinimo kanalo keraminių plytų mūro viršstoginės dalies fragmentai (-; būklė bloga; FF Nr. 271; 2019 m.);

7.1.1.3. aukštų išplanavimas - **pereinamų patalpų planinė struktūra** (-; sandėlio P dalies patalpoje XX a. II p įrengta pertvara; BR Nr. 12; FF Nr. 272, 274, 275, 279-281, 283, 284, 286, 289-291, 293, 294; 2019 m.);

sienu angos, nišos - arkinės durų, praėjimų, langų, sienu angos, nišos (-; dalis angų užmūryta; FF Nr. 262-264, 266-269, 272, 273, 275-277, 279, 280, 283-285, 287-290, 293, 294; 2019 m.);

stačiakampės vėdinimo kanalų angos (-; būklė patenkinama; FF Nr. 265, 269, 270, 271, 282, 292; 2019 m.);

7.1.1.4. fasadų architektūrinis sprendimas - **V fasado architektūrinio sprendimo visuma** (-; -; FF Nr. 262-270; 2019 m.);

fasadų architektūros tūrinės detalės - V fasado keraminių plytų mūro atraminės sienelės (-; būklė patenkinama; BR Nr. 12; IKONOG Nr. 8; FF Nr. 262-264, 269; 2019 m.);

7.1.1.5. konstrukcijos - **pamatas** (netyrinėtas; -; -; 2019 m.);

keraminių plytų mūro sienos (-; būklė patenkinama; FF Nr. 262-270, 272-294; 2019 m.);

cilindriniai keraminių plytų mūro skliautai, skliautų liunetės (-; būklė patenkinama; FF Nr. 272-275, 277, 279-287, 289-294; 2019 m.);

funkcinė įranga - durų, praėjimų angų keraminių plytų mūro slenksčiai (išskyrus XX a. II p. permūrytas slenksčių dalis; būklė patenkinama; FF Nr. 273, 277, 278, 285; 2019 m.);

inžinerinė įranga - vėdinimo kanalų sistema (netyrinėta; -; -; 2019 m.);

stalių ir kitų medžiagų gaminiai - metalinės durų gembės (-; būklė patenkinama; FF Nr. 265, 270; 2019 m.);

metalinės langų grotos (-; būklė patenkinama; FF Nr. 262, 263, 266, 268; 2019 m.);

Dokumentai

1. Dėl teisinės apsaugos suteikimo ir duomenų patikslinimo; 2023-06-26; Nr: KPD-SK-485; Registravimo Registre data: 2023-07-20; [Aktas_KPD-SK-485.pdf](#) [TRP, 1 lap.](#) [TRP, 2 lap.](#) [TRP, 3 lap.](#) [TRP, 4 lap.](#) [TRP, 5 lap.](#) [TRP, 6 lap.](#) [TRP, 7 lap.](#)

Nuotraukos

[262](#)[262](#)[264](#)[264](#)[266](#)[266](#)[268](#)[268](#)[263](#)[263](#)[265](#)[265](#)[267](#)[267](#)[269](#)[269](#)

Daugiau...

Kiti šaltiniai apie objektą

Naujas komentaras / nuotrauka



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.12861

Mindaugas Kasiulevičius



Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

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

Projekto dalis: konstrukcijų.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

24826

Išduotas 2019 m. gruodžio 20 d.

Pirmą kartą išduotas 2003 m. birželio 16 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt



LIETUVOS RESPUBLIKOS
KULTŪROS MINISTERIJA

NEKILNOJAMOJO KULTŪROS PAVELDO APSAUGOS SPECIALISTO KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

2021-04-29 Nr. 0911
(data)

Mindaugas Kasiulevičius

(atestuoto specialisto vardas, pavardė)

Nekilnojamo kultūros paveldo taikomieji moksliniai ir ardomieji tyrimai – statinių konstrukcijų tyrimai.
Tvarkybos darbų projektų rengimas ir vadovavimas projektavimui – architektūrinio paveldo inžinerinės
dalies (konstrukcijų) tvarkybos darbų projektavimas.

Tvarkybos darbų projektų vykdymo priežiūra ir vadovavimas tvarkybos darbų projektų vykdymo
priežiūrai – architektūrinio paveldo inžinerinės dalies (konstrukcijų) tvarkybos darbų projektų
sprendinių įgyvendinimo priežiūra

(nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos veikla (-os) ir specializacija (-os))

Lietuvos Respublikos kultūros ministras

A. V.

Simonas Kairys

(vardas ir pavardė)

(parašas)

A 0911