

**Vilniaus Rotušės (unikalus objekto kodas Kultūros vertybių registre 678),
Didžioji g. 31, Vilniaus m., Vilniaus m. sav.,
rūšių tvarkybos darbų (restauravimo, konservavimo) projektas**

VILNIAUS ROTUŠĖS (UNIKALUS OBJEKTO KODAS KULTŪROS VERTYBIŲ REGISTRE 678), DIDŽIOJI G. 31, VILNIUS, RŪSIŲ TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTAS

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. BENDRIEJI DUOMENYS

Užsakovas/statytojas (turto patikėjimo teisė): Viešoji įstaiga Vilniaus Rotušė, įmonės kodas 224191690, Didžioji g. 31, Vilnius, tel.: (8 5) 261 8007, el. p. vrotuse@vilniausrotuse.lt

Objektas: Vilniaus rotušė, Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Didžioji rtybių registre 678, buvę kodai AtR34, S136P).

Įregistravimo registre data: 1992-04-28

Statusas: paminklas

Objekto reikšmingumo lygmuo: nacionalinis

Rūšis: nekilnojamas

Objektas įrašytas kaip: pavienis objektas (valstybinis)

Objektas saugomas valstybės viešajam pažinimui ir naudojimui LR Kultūros ministro 2005-04-29 įsakymu Nr. IV-190.

Vilniaus Rotušės vertingosios savybės nustatytos Nekilnojamojo kultūros paveldo tarybos aktu 2010-11-23 Nr. KPD-RM-1554, priėmė KPD pirmoji nekilnojamojo kultūros paveldo vertinimo taryba, patikslintos 2015-02-24 NKPVT aktu Nr. KPD-RM-1554/1 (žiūr. aktą).

Vertingųjų savybių pobūdis: Archeologinis (lemiantis reikšmingumą); Architektūrinis (lemiantis reikšmingumą unikalus); Dailės (lemiantis reikšmingumą retas); Inžinerinis (lemiantis reikšmingumą retas); Istorinis (lemiantis reikšmingumą svarbus);

Vilniaus Rotušė yra Vilniaus senamiestyje (kultūros vertybės registro kodas 16073, buvęs kodas UIP) ir Senojo miesto vieta su priemiesčiais (kultūros vertybės registro kodas 25504) teritorijoje.

Pastato unikalus numeris nekilnojamojo turto registre: 1001-8000-2014.

Žemės sklypo unikalus numeris nekilnojamojo turto registre: 0101-0057-0012.

Projektas: Vilniaus Rotušės (unikalus kodas Kultūros vertybių registre 678), Didžioji g. 31, Vilnius, rusių tvarkybos darbų (restauravimo, konservavimo) projektas

Tvarkybos darbų rūšys: konservavimas, restauravimas

Numatoma veikla: pritaikymas.

2. TURIMA TYRIMŲ IR PROJEKTINĖ DOKUMENTACIJA

Tyrimų ir projektinė dokumentacija nurodyta projektinių pasiūlymų aiškinamajame rašte, todėl nekartojama.

Rusių tvarkybos darbų projektas parengtas vadovaujantis:

Atest. Nr.	UAB „PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS“	Vilniaus Rotušės (unikalus kodas Kultūros vertybių registre 678), Didžioji g. 31, Vilnius, rusių tvarkybos darbų projektas		
		AIŠKINAMASIS RAŠTAS		Laida 0
PTDP	Užsakovas/statytojas: Vilniaus Rotušė	PRI.16-02-PTDP-AR	Lapas 1	Lapų 4

2014 m. archeologiniai ir architektūriniai tyrimai pateikti byloje.
Istorinė medžiaga pateikta projektiniuose pasiūlymuose, todėl nekartojama.

Privalomi dokumentai paveldo tvarkybos projektui rengti:

PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ, KURIŲ PAGRINDU PARENGTAS KULTŪROS VERTYBĖS TVARKOMŲJŲ PAVELDOSAUGOS DARBŲ PROJEKTAS, SĄRAŠAS

LR Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas

Statybos techniniai reglamentai:

STR 1.01.01:2005 Kultūros paveldo statinio tvarkomųjų statybos darbų reglamentai
STR.1.01.06:2002 Ypatingi statiniai

Paveldo tvarkybos reglamentai:

PTR 2.01.01:2010 Kontakto zonos “mūras/gruntas” sutvarkymas. Pamatų tvirtinimas
PTR 2.01.01:2006 Gruntai. Bendrieji reikalavimai
PTR 2.02.02:2006 Plytų mūras. Bendrieji reikalavimai
PTR 2.02.03:2007 Akmens mūro ir natūralaus akmens, plytų mūro paveldo tvarkyba
PTR 2.04.01:2010 Medžio ir stalių gaminių tvarkyba
PTR 2.04.01:2006 Medžio apdaila ir stalių gaminiai. Bendrieji reikalavimai
PTR 2.04.02:2010 Medžio apdaila ir stalių gaminių sutvirtinimas cheminėmis priemonėmis
PTR 2.13.01:2011 Archeologinio paveldo tvarkyba
PTR 3.06.01:2014 Kultūros paveldo tvarkybos darbų projektų rengimo taisyklės
PTR 3.08.01:2013 Tvarkybos darbų rūšys
PTR 3.02.01:2005 Tvarkomųjų paveldosaugos darbų projektavimo sąlygų (laikinių apsaugos reglamentų) išdavimo taisyklės
PTR 2.05.01:2010 Metalų gaminių ir metalo konstrukcijų tvarkyba
PTR 2.05.02:2010 Metalų gaminių ir metalo konstrukcijų sutvirtinimas cheminėmis priemonėmis

4. PAVELDO TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTO SPRENDINIAI

Tvarkybos darbų projektas parengtas XIV-XVII a. pr. statybos laikotarpiui priskiriamose patalpose Nr. R01, R01*, R02, R03, R04, R05, R06, R07, R09, R10, R11, R15 (apimtis nustatyta projektinių pasiūlymų studijoje).

Patekimas į šias rūšio patalpas numatomas per pirmo aukšto pat. Nr. 107 esančią laiptinę. Išėjimas per rūšio pat. Nr. R02 esančią laiptinę tiesiai į lauką per jau įrengtas duris rytiniame fasade arba tuo pačiu keliu – pat. 107 esančią laiptinę.

Patalpos R08, R12 tiesiogiai ribojasi su tvarkomomis patalpomis Nr. R01, R01*, R02, R03, R04, R05, R06, R07, R09, R10, R11, R15, todėl jose numatyti minimalūs tvarkybos darbai: užkasami šurfai, įrengiama klinkerio plytelių grindų danga, valomos, restauruojamos plytų ir akmenų mūro sienos, užtrinamas skliautas pat. R12 bei g/b plokščių lubos R08.

Kitos rūšio techninės ir pagalbinės patalpos Nr. R13, R14, R16, R17, R18, R19 tvarkomos pagal 2012 m. aprobuotą Kultūros pastato-Rotušės, Didžioji g. 31, Vilniuje, kapitalinio remonto techninį projektą (Vilniaus miesto savivaldybės administracijos rašytinis pritarimas statinio projektui Nr. RPP-01-130118-00057, 2013-01-18; Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos Vilniaus teritorinio padalinio leidimas atlikti kultūros paveldo objekto tvarkomuosius paveldosaugos darbus Nr. 82, 2012-11-30); papildomai užkasami šurfai bei atstatomos grindų dangos.

UAB “PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS”	PRI.16-02-PTDP-AR	Laida	Lapas	Lapų
		0	2	4

Remiantis atliktais tyrimais parengtas tvarkomų ir eksponuojamų architektūrinių elementų aprašymas ir nustatytas tvarkybos darbų pobūdis: restauravimas, konservavimas bei archeologinio paveldo pritaikymas.

2012 m. ir 2014 m. archeologinių tyrinėjimų metu atkasti XV-XVIII a. grindiniai ir vertingi radiniai konservuojami, dalinai restauruojami ir eksponuojami:

- Pat. Nr. R01 naujai įrengiamose grindyse eksponuojamas XVI-XVII a. vid. pertvarinės sienelės pamato fragmentas iš lauko riedulių (*elementas E-1*).
- Pat. Nr. R01 eksponuojama sienos pamato su akmens rieduliais atodanga (*elementas E-2*). Atodanga eksponuojama per 50 cm atitraukiant naujai įrengiamų klinkerio plytelių grindų kraštą nuo sienos. Plyšys užberiamas plonu, 10 cm storio žvirgždo sluoksniu. Plyšys atitveriamas turėklu.
- Jungiančiame koridoriuje pat. Nr. R01 ir R02 eksponuojama iš plokščiųjų čerpių formuota originali XVI a. vid. danga (*elementas E-4*).
- Pat. Nr. R02 restauruojamas ir dalinai atkuriamas XVIII a. vid. akmens riedulių grindinys. Šiuo metu grindinys išlikęs tik fragmentiškai (*elementas E-5*). Taip pat šioje patalpoje restauruojami, konservuojami ir eksponuojami 2012 m. archeologinių tyrimų metu, šurfe Nr. 2 atkasti XVI a. laiptų maršo konstrukcijos fragmentai - plytos, rištos kalkiniu skiediniu, medinio rąstelio liekanos, grindų plytos ir buvusi asla (*elementas E-7*); 2014 m. tyrimų metu perkasos Nr. 2 vakarinėje dalyje atkasti sluoksniai, siejami su XVI a. II pusės statybos darbais, pirmine danga (*elementas E-8*).
- Pat. Nr. R03 sutvarkomas ir eksponuojamas šurfo Nr. 6 kalkių skiedinio grindys, kurios galėtų būti ankstyvojo pastato egzistavimo laikotarpio, įrengtos iki XVI a. vidurio (*elementas E-11*).
- Pat. Nr. R04 atidengtą XVII a. vid. akmens grindinys nuvalomas, restauruojamas ir eksploatuojamas kaip grindų paviršius (*elementas E-15*).
- Pat. Nr. R06 eksponuojamas šurfas 7, kuriame atkasta kalkių skiedinio dangos paviršius. Manoma, kad jis susiformavo rūsio skliauto mūrijimo metu XV a. ar XVI a. vid. (*elementas E-17*). Šurfo kraštai sutvarkomi, šurfas atitveriamas turėklu.
- Visoje patalpoje Nr. R11 atkasamos grindis iki alt. 110,48 (šurfo Nr. 4 dugno). Jei bus rastas grindų dangos, architektūriniai ir archeologiniai radiniai, jie bus restauruoti, konservuoti ir eksponuoti. Jei grindų danga nebus aptikta, tada pat. R11, esančioje seniausio statinio „turmhauso“ ar bokšto ribose, bus įrengtas lauko riedulių grindinys.

Patalpose Nr. R01, R01*, R02, R03, R04, R05, R06, R07, R09, R10, R11, R15 sienose ir lubose esantys architektūriniai elementai (nišos, angos ir kt.) sutvarkomos, pažeistos vietos restauruojamos.

Visų patalpų sienų akmenų/plytų mūras ir plytų mūro skliautai restauruojami.

Atliekant žemės (grindų) judinimo darbus Vilniaus rotušės pastato rūsyje archeologų dalyvavimas yra būtinas. Archeologiniai tyrimai numatyti, žiūr. UAB „Teisinga orbita“ 2016-07-04 pateiktą Vilniaus Rotušės, Didžioji g. 31, Vilnius, rūsio patalpų archeologinių tyrimų pasiūlymą Nr. 16-25.

Vilniaus Rotušė yra ir archeologinio paveldo objektas, todėl PTR 2.13.01:2011 "Archeologinio paveldo tvarkyba" nustatyta tvarka numatyti archeologinio paveldo tvarkybos darbai: archeologinių tyrimų metu surastų radinių konservavimas, restauravimas, eksponavimas bei minimalūs pritaikymo darbai: naujų grūdinto stiklo takų ar uždengimo įrengimas, kad nebūtų pažeidžiamos archeologinės atodangos bei radiniai eksponuojami *in situ*.

Tvarkomose patalpose archeologinių tyrimų metu atkasti vertingi grindiniai ir radiniai restauruojami ir eksponuoti keliais būdais:

- 1) atitveriami šurfuose rasti elementai turėklu;
- 2) dengiami grūdinto stiklo konstrukcija;
- 3) įjungiami į naujai įrengiamų grindų paviršius;
- 4) eksploatuoti kaip grindų dangą.

Numatyti archeologiniai tyrimai, žiūr. UAB „Teisinga orbita“ 2016-07-04 pateiktą Vilniaus Rotušės, Didžioji g. 31, Vilnius, rūsio patalpų archeologinių tyrimų pasiūlymą Nr. 16-25.

Pat. Nr. R01 ir R01* įrengiamos naujos grindys, klojama klinkerio plytelių danga.

UAB "PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS"	PRI.16-02-PTDP-AR	Laida	Lapas	Lapų
		0	3	4

Klinkerio plytelės klojamos ant esamų grindų paviršiaus pat. Nr. R07, R09, R010.

Pat. Nr. R02 restauruojamas išlikęs akmens riedulių grindys, dalinai atkuriamos netektys. Grūdinto stiklo konstrukcijos įrengiamos norint apsaugoti po ja eksponuojamus archeologinių tyrimu metu atidengtus vertingus fragmentus ir radinius.

Esama XX a. keraminių plytų danga saugoma ir restauruojama pat. Nr. R03, R04, R05, R06.

Pat. Nr. R01 įrengiami nauji laiptai, dengiami klinkerio plytelių danga.

Pat. Nr. R02 įrengiami stiklinių pakopų laiptai ant metalinių laiptasijų išėjimui į lauką pagal 2012 m. Kultūros pastato-Rotušės, Didžioji g. 31, Vilniuje, kapitalinio remonto techninį projektą.

Išlikę medinės pakopos konservuojamos ir eksponuojamos po stiklu.

Pat. Nr. R06 demontuojami betoniniai laiptai ir įrengiami nauji, klinkerio plytų mūro, analogiško esantiems toje pačioje patalpoje.

Pat. Nr. R01 senoviško tipo XX a. dvivėrės durys su kaltiniais elementais ir pat. Nr. R05 ažūrinės vienvėrės metalinės grotos restauruojamos. Naujai įrengiamos trejos ažūrinės metalinės grotos pat. Nr. R01*, R06, R11.

XX a. nevertingos durys ir staktos demontuojamos.

Visi tvarkybos darbai detaliam aprašyti sąnaudų žiniaraščiuose.

Projekto sprendiniai parinkti atsižvelgiant į Vilniaus Rotušės apsaugos tikslą: saugoti viešajam pažinimui ir naudojimui bei nepažeidžiantys kultūros paminklo vertingųjų savybių, nustatytų Nekilnojamojo kultūros paveldo tarybos aktu 2010-11-23 Nr. KPD-RM-1554 ir patikslintų 2015-02-24 NKPVV aktu Nr. KPD-RM-1554/1.

UAB "PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS"	PRI.16-02-PTDP-AR	Laida	Lapas	Lapų
		0	4	4

Kompleksas: 16-02

Vilniaus Rotušės (unikalus objekto kodas Kultūros vertybių registre 678), Didžioji g. 31, Vilnius, rūsių tvarkybos darbų (remonto, restauravimo, konservavimo) projektas

TVARKYBOS DARBŲ TECHNINIŲ SPECIFIKACIJŲ, SPECIALIŲJŲ TECHNOLOGIJŲ IR TECHNOLOGINIŲ KORTELIŲ SARAŠAS				
Eil. Nr.	Dokumento žymėjimas	Dokumento pavadinimas	Lapų Sk.	Projekto dalis
1.	TS-0	Techninių specifikacijų sąrašas	1	PTDP
2.	TS-1	Metalo tvarkybos darbai	2	PTDP
3.	TS-3	TK. Nr. 14-08. Mūro valymas	5	PTDP
4.	TS-4	TK. Nr. 11-08. Mūro fragmentinė restauracija	4	PTDP
5.	TS-5	TK. Nr. 27-08. Mūro stiprinimas, plyšių susiuvimas ir pleištavimas	4	PTDP
6.	TS-6	TK. Nr. 8-10. Teraco grindų ir pakopų restauravimas užtaisant netektis monolitiniu teracu	6	PTDP
7.	TS-7	Grūdinto stiklo ir metalo konstrukcija	1	PTDP
8.	TS-8	Medžio tvarkybos darbai	1	PTDP
9.	TS-9	Lauko akmens grindinio klojimas	5	PTDP
10.	TS-10	Klinkerio gaminiai	1	PTDP

Atestato Nr.	UAB "PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS"	TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS-0		Laida 0
		PRI.16-02-PTDT-TS-0	Lapas 1	Lapų 1

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS-1 BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

BENDRIEJI TECHNINIAI REIKALAVIMAI.

BENDROJI DALIS.

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. kovo 31d. įsakymu Nr. D1-160 bendrose specifikacijose nurodomi medžiagų bei gaminių techninius rodiklius norminantys dokumentai, produktų standartai, techninės specifikacijos, reglamentai.

Medžiagos ir gaminiai privalo tenkinti šių standartų reikalavimus ir turėti nurodytus arba neblogesnius techninius ir kokybės rodiklius.

BENDROSIOS NUOSTATOS.

Šios techninės specifikacijos yra **Vilniaus Rotušės (unikalus objekto kodas Kultūros vertybių registre 678), Didžioji g. 31, Vilniuje, rūsių tvarkybos darbų (remonto, restauravimo, konservavimo) projekto** techninių specifikacijų ir technologinių kortelių bendroji dalis. Jos papildo bendraisiais techniniais reikalavimais ir nurodymais projekto atskirų dalių technines specifikacijas.

Ši techninė specifikacija apima statybinių ir elektrinių medžiagų ir įrengimų tiekimą, pristatymą į statybos aikštelę, pastatymą ir sumontavimą bei visus patikrinimus ir reguliavimus, aprašytus specifikacijose.

Rangovas privalo užtikrinti, kad darbas būtų atliktas teisinga seka, patiektos ir sumontuotos visos medžiagos, nurodytos projekte, atlikti visi techninėje specifikacijoje nurodyti patikrinimai bei reguliavimai pilnam objekto įrengimui ir funkcionavimui.

Rangovas turi užtikrinti, kad visos darbo dalys ir medžiagos tarpusavyje būtų suderintos.

Rangovas turi užtikrinti, kad visi įrengimai būtų lengvai prieinami prižiūrinčiam personalui.

SAUGOMŲ TERITORIJŲ APSAUGA.

Būti Rangovu šiame objekte turi teisę Lietuvos Respublikoje įregistruota statybos įmonė arba užsienio valstybės statybos įmonė, gavusios Vyriausybės įgaliotų institucijų išduotą atestatą verstis šia veikla.

Rangovas privalo vykdyti LR saugomų teritorijų įstatymo nuostatas, kitų norminių aktų reikalavimus, taikomus statybos darbams paveldo teritorijose.

Baigęs remonto darbus Rangovas privalo išvežti iš teritorijos statybos atliekas, šiukšles.

ĮSTATYMAI IR REIKALAVIMAI.

Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikoje galiojančius reikalavimus.

Visi įrengimai turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą.

Rangovas privalo palaikyti ryšį su Lietuvos Respublikos kontroliuojančiomis institucijomis, užtikrinti jų patikrinimus savo sąskaita bei ištaisyti trūkumus, kuriuos jie atras šių patikrinimų metu.

Rangovas turi vykdyti visus galiojančius Lietuvos Respublikos normatyvinius reikalavimus ir taisykles, išleistas bet kurios valdžios įstaigos, kurios jurisdikcijoje yra statybos aikštelė. Atsakingi darbai ir konstrukcijos turi būti priimti tai įforminant aktu, o baigtas statinys turi būti priimtas naudoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka.


Rangovas pasirinkdamas subrangovus turi juos aptarti su užsakovu.

Baigus darbus ir pridudant statybą rangovas savo sąskaita turi parengti ir pateikti užsakovui išpildomuosius brėžinius su visais statybos metu įneštais pakeitimais, papildymais ir patikslinimais natūroje.

REIKALAVIMAI GAMINIŲ IR MEDŽIAGŲ KOKYBEI.

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimo ar pristatymo dokumentai turi nurodyti jų kokybę arba tokia pati informacija turi būti nurodoma kokiu nors kitu būdu.

Jei reikalaujama, kad nurodyti gaminiai ir medžiagos būtų nurodyto tipo ar standarto arba jie yra įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūrą, jie turi turėti tipo patvirtinimo liudijimą, atitikimo standartui ar oficialų kokybės kontrolės patvirtinimą. Tipo patvirtinimo ir atitikimo standartui liudijimai negali būti atskiriami nuo produktų, o indentifikacija turi būti visiškai aiški.

Atestato Nr.		UAB PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS-1		Laida 0
			PRI.16-02-PTDP-TS-1	Lapas 1	Lapų 2

Gaminių ir medžiagų atitikties nurodymai montavimo stadijos metu neturi būti uždengiami arba, jei negalima palikti jų matomais, turi būti lengvai ir visiškai atidengiami.

REIKALAVIMAI ĮPAKAVIMUI, TRANSPORTAVIMUI, TARPINIS SAUGOJIMAS.

Transportavimo ir tarpinio saugojimo metu visi gaminiai ir medžiagos turi būti deramai uždengti ir supakuoti. Ant kiekvieno paketo turi būti nurodytas jo turinys. Jei pristatomos prekės yra birios ir nepakuotos, numeris, rūšis ir kokybė turi būti nurodyti pristatymo pranešime.

Gaminių ir medžiagų pristatymą reikia koordinuoti pagal statybos darbų grafiką. Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybos aikštelėje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais.

Atvežtų prekių išvaizdą, galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Prekių užsakovas yra atsakingas už pranešimų dėl galimos žalos ir defektų pateikimą. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių tiekėjui.

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomos taip, kad nepablogėtų jų kokybė.

Reikia laikytis kiekvienos medžiagos, gaminių nurodytą saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų. Statybos aikštelėje medžiagos turi būti laikomos tinkamose ir, jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinamas. Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita. Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinimus visiškai atsako Rangovas.

STATYBOS IR MONTAVIMO DARBŲ VYKDYMAS.

Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus, patyrusių ir tinkamą darbo jėgą.

Jei Rangovas nori panaudoti metodą, kuris nukrypsta nuo dokumentacijoje pateikto metodo, Rangovas turi prašyti Inžinieriaus leidimo. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas jokių lygiu nesumažina Rangovo atsakomybės. Bet kokį perprojektavimą dėl metodo pakeitimo privalo kompensuoti Rangovas.

DARBŲ KOORDINAVIMAS.

Rangovas atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir kitais rangovais.

Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus, o taip pat pagal naudingą gamybinę patirtį.

Darbo sąlygos ir kiti faktoriai, turintys įtakos darbų vykdymui, turi būti numatyti iš anksto.

Darbų eiliškumas turi būti sudarytas taip, kad paskesni darbai nepakenktų anksčiau atliktų darbų kokybei.

Specifikacijoje konkrečiai nurodytų gaminių ir medžiagų pavyzdžiai turi būti pateikti Užsakovui iki darbų pradžios patvirtinimui gauti.

Nuolatiniams sulyginimui su galutiniais produktais naudojami pavyzdžiai turi būti laikomi iki darbų užbaigimo.

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus Aikštelėje ir projektuotojus, vykdančius projekto priežiūrą, kad galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant sekančias konstrukcijas ar darbus.

Nebaigtos ir užbaigtos statinių dalys turi būti saugomos nuo apgadinimų tolimesnių darbų metu. Turi būti saugoma nuo mechaninio poveikio, nuo purvo, korozijos, lietaus, drėgmės, sniego, ledo, užšalimo, per didelės kaitros ir per greito džiūvimo.

PRIDAVIMAS EKSPLOATACIJAI.

RANGOVO PATEIKIAMA INFORMACIJA.

Priduodant darbus Rangovas privalo pateikti visų panaudotų medžiagų, konstrukcijų ir įrangos sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų pridavimo aktus, lauko inžinerinių tinklų ir kitą dokumentaciją, kurios pareikalaus valstybinės institucijos, remdamosi Lietuvos Respublikos įstatymais ir norminiai aktais.

Statybos metu Rangovas turi pasirūpinti ir pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą, kuris būtų prieinamas Užsakovo ir Inžinieriaus peržiūrai ir pastaboms.

Rangovui pavedama paruošti visą dokumentaciją, reikalingą priduoti objektui ir organizuoti objekto pridavimą.

PRIDAVIMO EKSPLOATACIJAI DOKUMENTACIJA.

PRI.16-02-PTDP-TS-1	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

Pastato ir išorinių įrenginių tolimesniam naudojimui Rangovas turi pateikti tris tokių dokumentų rinkinius:

- Visus sertifikatus, tame tarpe Lietuvos sertifikatus, bandymo protokolus, medžiagų saugos ir atitikties dokumentus, tikrinimo ataskaitas.
- Gamintojo priežiūros instrukciją įrangai ir medžiagoms.
- Tiekėjų ir subrangovų sąrašus su adresais, telefonais, fakais, el.p.

Aukščiau išvardinti reikalavimai yra privalomi visiems subrangovams ir jų medžiagoms bei įrengimams.

Dokumentacija turi būti sukomplektuota bylose ir sutvarkyta pagal turinį, laikantis šioje specifikacijoje pateikiamos kodavimo sistemos. Visos naudojimosi instrukcijos ir brėžiniai turi būti lietuvių kalba.

PRIĖMIMAS.

Rangovas atlieka visus bandymus, testavimus, sertifikavimus, organizuoja priėmimą pagal STR 1.11.01:2010 "Statinio užbaigimas" ir kviečia Užsakovą bei Projektuotoją į priėmimą, kad galėtų gauti galutinio priėmimo aktą. Tikrinimo akte turi būti nurodyti nebaigti darbai ir defektų taisymas. Tie kuriuos Užsakovas sutinka pataisyti vėliau per defektų šalinimo laikotarpį, turi būti registruojami atskirai.

Darbai pagal patikrinimo įrašus, išskyrus šalintinus vėliau, turi būti atliekami neatidėliotinai ir tikrinami atskirai bei patvirtinami pagal galutinio priėmimo akto reikalavimus.

ATSAKOMYBĖS UŽ DEFEKTUS LAIKOTARPIS.

Defektai, kurie galėtų sukelti nepatogumų ar papildomą žalą, turi būti taisomi iškart. Galutinis patikrinimas turi būti atliekamas po vienerių metų nuo priėmimo datos. Priėmimo metu turi būti priimamas sprendimas dėl to, kokių mastu ir kurie defektai turi būti šalinami iš karto, o kuriuos galima atidėti galutiniam defektų tikrinimui. Į Rangovo atsakomybę įeina visų defektų ir susidėvėjimų taisymas, išskyrus tuos, kuriuos sukėlė netinkama eksploatacija.

Visi remonto darbai atliekami Rangovo ar tiekėjų esant tinkamai Rangovo priežiūrai.

Visi darbai turi būti atliekami laikantis darbų metodų ir kokybės standartų, pateikiamų kontrakte.

GARANTIJA.

Garantija atitinka bendrų sutarties nuostatų reikalavimus.

Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos metu ir per rangos sutartyje nustatytą statinio garantinį laiką. Rangovas įsipareigoja garantiniu laikotarpiu savo sąskaita ištaisyti trūkumus, kilusius dėl nepakankamos darbo kokybės, blogos konstrukcijos ir nestandartinių medžiagų.

Garantija apima ir reikalingą techninį veikimą.

Garantinio laiko trukmė koreguojama pagal statinių priėmimo metu galiojantį Lietuvos Respublikos statybos įstatymą.

PRI.16-02-PTDP-TS-1	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS-2 METALO GAMINIŲ TVARKYBOS DARBAI

Metalo gaminių tvarkybos darbai vykdomi vadovaujantis:

PTR 2.05.01:2010 „Metalo gaminių ir konstrukcijų tvarkyba“

PTR 2.05.02:2010 „Metalo gaminių ir metalo konstrukcijų sutvirtinimas cheminėmis priemonėmis“.

(Parengta pagal „Istorinio konstruktyvinio metalo ir lauko kryžių antikorozinio apdorojimo technologines rekomendacijas“, autorė vyr. restauravimo technologė –

Dauguma metalų juos supančioje aplinkoje yra nepatvarūs. Dėl žmonių veiklos atmosferoje padaugėja sieros, suodžių, anglies ir jų junginių. Visa tai aktyviai veikia metalus, tiek esančius vidaus patalpose, tiek lauke. Visos priemonės mus supančioje aplinkoje reaguoja su metalais, sudarydamos silpnai besilaikančius junginius – korozijos produktus – metalo paviršiuje. Jie labai gadina kultūrinę vertę turinčio metalinio kūrinių estetinį vaizdą.

Paprastiausia visiems žinoma korozijos rūšis yra geležies rūdijimas. Geležies rūdys neturi jokių metalinės geležies savybių: tvirtumo, kalumo ir t. y. to, dėl ko taip vertiname metalus. Metalai gali koroduoti labai įvairiai. Mažiausiai pavojinga yra ištisinė metalų korozija, kaiirsta tik metalo paviršius. Ji dažnai gadina tik gaminių išvaizdą. Kita korozijos rūšis yra vietinė korozija, kai metalas tirpsta į gylį. Priklausomai nuo atsiradusių metalo plyšių formos ši korozija vadinama žaizdine, taškine, tarpkristaline ir t.t. Ji labai pavojinga ir nuostolinga, nes čia svarbios galimos korozijos pasekmės. Giliai ištirpus atskirose vietose metalui, gali susilpnėti jo štvirtinimai.


Istorinio konstruktyvinio metalo antikorozinio apdorojimo technologinė schema:

1. Metalą demontuoti jei tai būtina.
2. Apsaugoti su metalu kontaktuojanti medį.
3. Įvertinti metalo defektus ir juos užfiksuoti dokumentuose.
4. Metalo paviršiaus valymas.
5. Metalo paviršiaus nuriebinimas.
6. Metalo paviršiaus pasyvavimas.
7. Metalo paviršiaus gruntavimas.
8. Metalo paviršiaus apsauga (dangos).

Istorinio konstruktyvinio metalo antikorozinio apdorojimo konservavimo – restauravimo darbų technologinės rekomendacijos

1. Metalo demontavimas (jei būtina). Metalą demontuoti ir konservavimo – restauravimo darbus atlikti dirbtuvėse. Konstruktyvinį metalą turbūt reikės apdoroti vietoje, tai priklausys nuo metalo buvimo vietos, korozijos tipo, metalo paviršiaus bei giluminių metalo defektų. Jei konstruktyviais metalas turi įtrūkimus ar kitokius metalo vientisumo pažeidimus, tai tas konstruktyvo vietas būtina sutvirtinti suvirinant siūlę ar suvirinant naujo metalo gabalus. Apie konstruktyvinio metalo patvarumą ir jo sutvirtinimą turi spręsti konstruktorius.

2. Paviršių kontaktuojančių su metalu apsauga. Metalo konservavimo – restauravimo darbuose naudojami šarminiai ar rūgštiniai tirpalai, atviros ugnies šaltiniai, todėl būtina apsaugoti aplinkinius paviršius, nes įvairūs nešvarumai ar agresyvūs tirpalai gali kontaktuojantį paviršių negrįžtamai pažeisti. Nuo valymo tirpalų nutekėjimo paviršių galima apsaugoti polietileno plėvele gerai ją pritvirtinant. Atliekant valymo ir rūdžių pašalinimo darbus būtina dirbti kruopščiai ir dėmesingai, kad naudojami tirpalai netekėtų paviršiumi. Jei kontaktuoja su valomi paviršiumi medis, jo paviršių pilnesnei apsaugai reikėtų įtrinti šiltu polietilenu vašku ar vaškų mišiniu, jei tai įmanoma atlikti.

Atestato Nr.		UAB PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS-2		Laida 0
			PRI.16-02-PTDP-TS-2	Lapas 1	Lapų 2

3. Esamos būklės įvertinimas ir defektų užfiksavimas. Istorinį konstruktyvinį metalą būtina atidžiai apžiūrėti ir užfiksuoti net smulkiausius metalo defektus. Pastebėjus metalo šerdies sunykimą ar plyšius metale, būtina konstruktoriaus konsultacija ir rekomendacijos.

4. Metalo paviršių valymas. Istorinį konstruktyvinį metalą būtina gerai nuvalyti pašalinant įvairius nešvarumus ir rūdžių sluoksnį. Jei pastebėtos anksčiau dažytos paviršių dangos, kurios gali būti iš dalies jau atkeltos nuo metalo paviršiaus, jas būtina reikia pašalinti. Metalo tvarkymo darbuose svarbiausia operacija yra idealus rūdžių sluoksnio ir korozijos židinių pašalinimas, todėl geras metalo paviršiaus valymas yra ilgaamžio antikorozinio apdorojimo garantas. Valymą galima atlikti keliais būdais. Jei metalo šerdis yra sveika ir metalo paviršiuje yra tik paviršiniai korozijos produktai, tai metalą reikia valyti kaprono ar metaliniai šepečiais. Po to paviršių nuplauti 0,5 % kalcinuotos sodos vandeniniu tirpalu. Dažų likučius metalo paviršiuje reikėtų valyti karšto oro srove arba panaudojant senų dažų valiklį, kurį galima nusipirkti parduotuvėje. Pakeltus dažų sluoksnius nugramdyti grandyklėmis ir metalo paviršių nuplauti 0,5% kalcinuotos sodos vandeniniu tirpalu.

5. Metalo paviršiaus nuriebinimas. Istorinio konstruktyvinio metalo paviršių būtina gerai nuriebininti. Nuriebinimui naudoti avia benzina, acetoną, spiritą arba šarminius mišinius. Nuriebinto metalo neliesiti rankomis, nes metalo paviršiuje liks riebalinės dėmės nuo pirštų. Darbus reikėtų dirbti su apsauginėmis pirštinėmis. Gerai nuriebintas metalo paviršius užpylus vandens turi vienodai be praleidimų ar kitokių dėmelių susidriekinti. Naudojant metalo antikoroziniam apdorojimui modernias technologijas, metalo nuvalymas ir nuriebinimas būtinas prieš bet kurią operaciją.

6. Metalo paviršiaus fosfatavimas (pasyvavimas). Visus metalo paviršius rekomenduojama apdoroti fosfatuojančiais tirpalais šaltu būdu. Fosfatinės plėvelės metalo paviršiuje yra lyg apsauginis gruntas. Jos yra akytos ir toks metalo paviršius turi geresnę sankabą su apsauginėmis dangomis. Nuriebintam metalo paviršiui fosfatuoti galima panaudoti gruntą su fosfatuojančiais priedais. Visais atvejais būtina įsigyti priemones parduotuvėse. Fosfatuojantį tirpalą yra nesudėtinga pasigaminti ir restauratoriui. Naudoti tokios sudėties tirpalą: ortofosforo rūgšties 40% vandeninio tirpalo 95 ml.; cinko oksido 5g. Rekomenduojama panaudoti chemiškai gryną ortofosforo rūgštį ir iš jos paruošti 40 % vandeninį tirpalą. Į nuriebintą metalo paviršių reikia gerai įtrinti fosfatuojantį tirpalą kietu šepetėliu. Jei metalo paviršius pabalo, jį reikia nuplauti distiliuotu vandeniu ir gerai išdžiovinti. Jei metalo fosfatavimui buvo panaudotas pramoninis mišinys su panašiomis savybėmis, būtina prisilaikyti gamintojo rekomendacijų.

7. Metalo paviršiaus gruntavimas. Jei istorinis konstruktyvinis metalas buvo apdorotas pramoniniais gruntais, tai papildomo gruntavimo jam nereikėtų. Rekomenduotume panaudoti aliejinius gruntuos su švino suriko priedu. Šie gruntais yra žymiai atsparesni atmosferos pokyčiams. Tačiau neturint tokios galimybės, metalą galima padengti ir sintetinių dervų pagrindo gruntais. Būtina sąlyga – gruntais turi būti skirti metalams gruntuoti.

8. Metalo paviršiaus apsauga. Po gruntavimo istorinį konstruktyvinį metalą vidaus patalpose padengti dažais aliejaus pagrindu. Metalo apsaugoje būtina sąlyga – dažai turi būti visai „nekvėpuojantys“ ir jų sudaromos plėvelės turi būti labai tankios. Metalo spalvų dangas būtina derinti su architektu – projekto autoriumi. Jei metalas bus eksponuojamas vidaus patalpose, jį galima padengti bespalviais lakais, nes po apdorojimo fosfatuojančiais mišiniais metalo spalva yra pilkai metalinė.

1. Saugumo technika. Darbininkai turi būti supažindinti su bendraisiais saugumo technikos reikalavimais. Darbininkai turi būti aprūpinti spec. rūbais, guminėmis pirštinėmis, apsauginiais akiniais ir respiratoriais. Darbo metu vengti atviros ugnies šaltinių. Darbui naudojami tirpalai, dažai turi būti laikomi uždaruose induose, darbo patalpos vėdinamos.

Reikalavimai dangai: Antikorozinė metalinių paviršių padengimo danga turi būti ilgaamžė, atspari drėgmei ir cheminiams bei mechaniniams poveikiams, turi sudaryti ištisinę dangą, kurioje neturi būti įtrūkimų.

Dažymo būdas: Jis turi būti parenkamas pagal gamintojų nurodymus. Dažymas teptuku atliekamas taip, kad paviršiaus dengiamajame sluoksnyje nesimatytų teptuko žymių. Spalva nurodoma projekto vykdymo priežiūros metu.

PRI.16-02-PTDP-TS-2	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS-3

MŪRO TVARKYBOS DARBAI

Mūro tvarkybos darbai vykdomi vadovaujantis:

PTR 2.02.02:2006 „Plytų mūras. Bendrieji reikalavimai“,

PTR 2.02.03:2007 „Akmens mūro ir natūralaus akmens, plytų mūro paveldo tvarkyba“

Rūsio plytų ir akmens mūro restauravimas. Panaudoti užpildai, paviršiaus apdorojimo medžiagos neturi teršti aplinkos, maksimaliai savo struktūra, spalva, techniniais parametrais atitikti pirminį autentišką akmens mūrą ir, be to, turi būti saugūs eksploatavimo metu bei atsparūs atmosferos poveikiams. Akmens mūro tipai ar elementai, suformuoti keliais istoriniais etapais, turi išlaikyti šiems etapams ir statybos laikmečiams charakteringus akmens mūro tipus. Būtina laikytis principo, kad į objektą įterpti naujadarai savo spalva, gabaritais ir kitais parametrais derėtų su autentiška objekto dalimi, o rastieji objektui priklausantys elementai būtų gražinti į pirmines jų buvimo vietas.

Mūro paviršių valymas ir konservavimas. Istorinio mūro konstrukcijų paviršiai užteršti ir dėmėti. Todėl iki konservavimo bei restauravimo reikia mūro paviršius valyti.

Peržiūrėjus mūrą, būtina pašalinti visus vėlesnius cementinius užtaisymus. Kietos nešvarumų sancaupos, purvas, samanės ir kt. pirmiausiai nuvalomi mechaniškai, naudojant aštirus, bet paviršiaus nebraižančius įrankius (pvz., iš kietmedžio, plastiko ir pan.) braukiant purvą nuo viršaus žemyn. Taip pat valoma standžiais šepetiais (ne vieliniais) ir šiltu vandeniu. esant reikalui, nešvarumus galima suminkštinti 10 procentų skruzdžių arba oksalo rūgšties tirpalu.

Jei siena gerai išsilaikiusi, bet apskretusi kietu sluoksniu (pluta), mūro paviršių galima valyti garo srove. Paviršius aptaškomas karštu vandeniu, kuris garuodamas atmirko ir atskiria purvo sluoksnį. Lengvai užterštus mūro paviršius galima nuplauti švriu vandeniu, trinant teptuku, bet ne audeklu, kuris dildamas gali paviršių vėl užteršti. Taip pat gali būti naudojama speciali fasadų valymo pasta. Gali būti naudojami ir kiti praktikoje pasiteisinę būdai.


Esant dideliems valomo mūro plotams ir tvirtam mūro paviršiui, galima naudoti mechanizuoto valymo priemones. Pirmenybė teikiama plovimo mechanizmams, naudojantiems pašildytą vandenį ir plovimo priemones (pvz., ūkinį muilą) bei trynimo šepetius (velenus). Rekomenduojama vengti tokios plovimo įrangos, kuri išpurškia labai aukšto slėgio vandenį arba abrazyvines medžiagas, nes jos gali ardyti mūrą ir jį įmirkyti. Plovimui galima naudoti kilnojama plovimo mašiną, kuria galima reguliuoti vandens slėgį, vandens temperatūrą (apie 40°C) ir plovimo tirpalo padavimą. Kai fasadas nuplaunamas naudojant šampūnus ar kitus ploviklius, būtina tuoj pat visą plotą perplauti švriu vandeniu. Atskiras dėmėtas vietas (taip pat ir po fasado plovimo) galima valyti cheminėmis projekte numatytais priemonėmis.

Druskingų sienų valymas. Istorinis mūras dažnai būna įmirkęs ir užterštas druskomis (NaCl, Na₂SO₄, NaNO₃ ir kt.). Tokie sienai džiūstant, druskos migruoja į paviršių, gadindamos sienų mūrą ir apdailą, todėl iki sienų valymo jos turi būti iširtos, nustatant medžiagų įmirkį ir užteršimo druskomis laipsnį. Iki druskingų sienų valymo pirmiausiai turi būti imamasi priemonių užtikrinti pamatų horizontalią ir vertikalią hidroizoliaciją. Druskomis užterštos sienos turi būti nuvalomos pašalinant nuo jų buvusį tinką (ne mažiau kaip 1 m nuo užterštos zonos) ir išvalant siūles, iškertant iš jų senąjį skiedinį (bent 20 mm gylio).

Iki darant vertikalią pamatų hidroizoliaciją nuo jų turi būti atkasamas gruntas, padarant apie 1,1-1,2 m gylio ir reikiamo pločio griovelį. Lietui lyjant, šis griovelis turi būti pridengiamas, padaromi vandens nutekėjimo grioveliai ar pan.

Pamatų ir sienų druskingumas sumažinamas plaunant vandeniu ir plovimo vandenį surenkant į indus bei naudojant švriu vandeniu sumirkytus kompresus, kurie po to išplaunami. Užterštos medžiagos ir plovimo vanduo nuo statinio turi būti pašalinti, kad neužterštų grunto. Nudruskinimui galima naudoti atskirų firmų siūlomas specialias priemones.

Senas ir sudūlėjęs plytas reikia valyti ypač atsargiai, minkštais teptukais, dulkes išpūsti guminėmis kriaušėmis. Labai sudūlėjęs plytų paviršius galima pradžioje sutvirtinti cheminėmis priemonėmis, palaukti kol paviršius sukietės, po to sutvarkyti siūles ir nuvalyti nuo paviršiaus teršalus ir dėmes. Dumbliais, samanomis ir kitais biopazeidėjais apaugusios mūro vietos apdorojamos antiseptinėmis priemonėmis.

Atestato Nr. 2055		UAB PROJEKTAVIMO IR RESTAVAVIMO INSTITUTAS	TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS-3	Laida 0	
A976, 2672	PV	M. Nemunienė	PRI.16-02-PTDP-TS-3	Lapas 1	Lapų 2

įklijuojant pažeistose vietose surinktas išskilinėjusių plytų dalis (jei yra), prieš tai išvalius suaižėjusias ir drėgmės pažeistas plytas.

Jeigu ištrupėjusių plytų sienoje yra daug arba ištrupėję atskiri sienų plotai, galima pritaikyti atitinkančias autentiškas naujas plytas. Įklijavimui naudojami atitinkami kalkių skiediniai pagal šio paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.02.03:2007 3 priedą.

Kai ištrupėjusių plytų yra nedaug arba ištrupėję nedideli sienų ploteliai ir nėra pritaikymui tinkamų plytų, istorinis mūras gali būti imituotas, pritaikant spalvotą skiedinį ir atitinkamus šablonus. Spalvotas skiedinys paruošiamas laboratorijoje. Rievėto mūro fragmentus ištrupėjusio mūro vietoje gali suformuoti tik prityrę meistras, tiksliai juos pritaikydami prie autentiško mūro.

Orientacinė skiedinio sudėtis nurodyta šio paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.02.03:2007 3 priede. Gali būti naudojami ir kitokios sudėties praktikoje pasiteisinę skiediniai. Išvalytos mūro siūlės pirmiausia 2-3 kartus sutepamos kalkių prisotintu vandeniu. Mūro siūlės atstatomos restauraciniu kalkiniu skiediniu, kurio orientacinė sudėtis: viena tūrio dalis 50 % drėgnumo kalkių tešla, kurios aktyvumas - ne mažesnis kaip 67 %; 2,5 - tūrio dalies 0,14-2,5 mm smėlio; 0,1 - tūrio dalies keraminių plytų miltų (< 2,5 mm); 0,1 - tūrio dalies marmuro miltų.

Po siūlių užtaisymo ir skiediniui šiek tiek sukietėjus, jos dar 2 kartus nutepamos kalkių prisotintu vandeniu. Oro temperatūra darbo metu turi būti ne žemesnė kaip 10°C ir reikia saugoti mūrą nuo tiesioginių saulės spindulių bei greito džiūvimo ar užšalimo.

Jeigu plytų mūro paviršių reikia sutvirtinti, jis konservuojamas cheminio sustiprinimo priemonėmis. Kai konservuojamo mūro paviršiai kai kur išdūlėję - išdūlėjusios vietos atsargiai užtaisos pagal reglamento 38 punktą.

Atliekant plytų mūro ir kitų elementų ar detalių tvarkybą, privaloma vadovautis paveldo tvarkybos reglamentais ir kitais normatyviniais dokumentais nustatytą reikalavimų. Plytų mūro konstrukcijos ir kiti elementai turi būti saugūs eksploatavimo metu bei atsparūs atmosferos poveikiams, o apsauga nuo šių poveikių (tinkas, čerpės, latakai, lietvamzdžiai ir kita įranga) privalo tenkinti paveldosaugos ir statybos techniniu reglamentu STR 2.05.02:2001 „Statinių konstrukcijos. Stogai“, patvirtintu aplinkos ministro 2001 m. sausio 9 d. įsakymu Nr. 21 (Žin., 2001, Nr. 51-1786; 2002, Nr. 23-865, Nr. 69-2846; 2005, Nr. 95-3535), nustatytus reikalavimus. Plytų mūro tipai ar elementai, suformuoti keliais istoriniais etapais, turi išlaikyti šiems etapams ir statybos laikmečiams charakteringus plytų mūro tipus. Atliekant restauravimo darbus paveldo objektuose, būtina laikytis principo, kad į objektą įterpti naujadarai savo spalva, gabaritais ir kitais parametrais derėtų su autentiška objekto dalimi. Atkuriant sunykusias dalis, būtina vadovautis tyrimais, įgalinančiais spręsti, kokias medžiagas ir darbų technologijas galima naudoti šiame procese.

Skiedinio siūlių atstatymas. Byrančias ir sutrūkinėjusias skiedinio siūles reikia išvalyti „gilyn“ ne mažiau kaip per du siūlės storius. Valyti aštriu įrankiu ar pjūkleliu. Kad užkamšant siūles plytos vėl nesusiteptų kalkėmis (kurios vėliau yra sunkiai nuvalomos ir duoda baltas apnašas), siūlome naudoti lipnias klijuojančias juostas arba „sumuštinio“ techniką.

Pirmajam būdui klijuojant 50-70 mm pločio juosta priklijuojama ant plytų. Žiūrėti, kad siūlė būtų juostos viduryje. Po to juostelė perpjaunama skalpeliu ir pritrombuojama skiedinio metaliniu ar mediniu įrankiu – siūlsiuviu. Baigus operaciją, juostos nuplėšiamos.

Panašiai elgiamasi ir antruoju būdu, tik čia skiedinys į plytų tarpo vidų, siūlė užpildoma skiediniu iki galo ir aštraus lenkto peilio ašmenimis perpjaunama. Po to atsargiai ištraukiami plėvelės abu lakštai. Siūles siūlome atstatyti sekančios sudėties skiediniu: 1,0 tūrio dalis balto cemento arba estiško cemento Cm 42,5; 0,5 tūrio dalies kalkių tešlos 50% CaO+MgO; 5,0 tūrio dalys aštraus smėlio 2,5-0,14 mm frakcijų intervale.

PRI.16-02-PTDP-TS-3	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS-2 METALO GAMINIŲ TVARKYBOS DARBAI

Metalo gaminių tvarkybos darbai vykdomi vadovaujantis:

PTR 2.05.01:2010 „Metalo gaminių ir konstrukcijų tvarkyba“

PTR 2.05.02:2010 „Metalo gaminių ir metalo konstrukcijų sutvirtinimas cheminėmis priemonėmis“.

(Parengta pagal „Istorinio konstruktyvinio metalo ir lauko kryžių antikorozinio apdorojimo technologines rekomendacijas“, autorė vyr. restauravimo technologė – ekspertė)

Dauguma metalų juos supančioje aplinkoje yra nepatvarūs. Dėl žmonių veiklos atmosferoje padaugėja sieros, suodžių, anglies ir jų junginių. Visa tai aktyviai veikia metalus, tiek esančius vidaus patalpose, tiek lauke. Visos priemonės mus supančioje aplinkoje reaguoja su metalais, sudarydamos silpnai besilaikančius junginius – korozijos produktus – metalo paviršiuje. Jie labai gadina kultūrinę vertę turinčio metalinio kūrinių estetinį vaizdą.

Paprastčiausia visiems žinoma korozijos rūšis yra geležies rūdijimas. Geležies rūdys neturi jokių metalinės geležies savybių: tvirtumo, kalumo ir t. y. to, dėl ko taip vertiname metalus. Metalai gali koroduoti labai įvairiai. Mažiausiai pavojinga yra ištisinė metalų korozija, kaiirsta tik metalo paviršius. Ji dažnai gadina tik gaminių išvaizdą. Kita korozijos rūšis yra vietinė korozija, kai metalas tirpsta į gylį. Priklausomai nuo atsiradusių metale plyšių formos ši korozija vadinama žaizdine, taškine, tarpkristaline ir t.t. Ji labai pavojinga ir nuostolinga, nes čia svarbios galimos korozijos pasekmės. Giliai ištirpus atskirose vietose metalui, gali susilpnėti jo štvirtinimai.


Istorinio konstruktyvinio metalo antikorozinio apdorojimo technologinė schema:

1. Metalą demontuoti jei tai būtina.
2. Apsaugoti su metalu kontaktuojanti medį.
3. Įvertinti metalo defektus ir juos užfiksuoti dokumentuose.
4. Metalo paviršiaus valymas.
5. Metalo paviršiaus nuriebinimas.
6. Metalo paviršiaus pasyvavimas.
7. Metalo paviršiaus gruntavimas.
8. Metalo paviršiaus apsauga (dangos).

Istorinio konstruktyvinio metalo antikorozinio apdorojimo konservavimo – restauravimo darbų technologinės rekomendacijos

1. Metalo demontavimas (jei būtina). Metalą demontuoti ir konservavimo – restauravimo darbus atlikti dirbtuvėse. Konstruktyvinį metalą turbūt reikės apdoroti vietoje, tai priklausys nuo metalo buvimo vietos, korozijos tipo, metalo paviršiaus bei giluminių metalo defektų. Jei konstruktyviais metalas turi įtrūkimus ar kitokius metalo vientisumo pažeidimus, tai tas konstruktyvo vietas būtina sutvirtinti suvirinant siūlę ar suvirinant naujo metalo gabalus. Apie konstruktyvinio metalo patvarumą ir jo sutvirtinimą turi spręsti konstruktorius.

2. Paviršių kontaktuojančių su metalu apsauga. Metalo konservavimo – restauravimo darbuose naudojami šarminiai ar rūgštiniai tirpalai, atviros ugnies šaltiniai, todėl būtina apsaugoti aplinkinius paviršius, nes įvairūs nešvarumai ar agresyvūs tirpalai gali kontaktuojantį paviršių negrįžtamai pažeisti. Nuo valymo tirpalų nutekėjimo paviršių galima apsaugoti polietileno plėvele gerai ją pritvirtinant. Atliekant valymo ir rūdžių pašalinimo darbus būtina dirbti kruopščiai ir dėmesingai, kad naudojami tirpalai netekėtų paviršiumi. Jei kontaktuoja su valomi paviršiumi medis, jo paviršių pilnesnei apsaugai reikėtų įtrinti šiltu polietilenu vašku ar vaškų mišiniu, jei tai įmanoma atlikti.

Atestato Nr.		UAB PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS-2	Laida 0
			PRI.16-02-PTDP-TS-2	Lapas 1

3. Esamos būklės įvertinimas ir defektų užfiksavimas. Istorinį konstruktyvinį metalą būtina atidžiai apžiūrėti ir užfiksuoti net smulkiausius metalo defektus. Pastebėjus metalo šerdies sunykimą ar plyšius metale, būtina konstruktoriaus konsultacija ir rekomendacijos.

4. Metalo paviršių valymas. Istorinį konstruktyvinį metalą būtina gerai nuvalyti pašalinant įvairius nešvarumus ir rūdžių sluoksnį. Jei pastebėtos anksčiau dažytos paviršių dangos, kurios gali būti iš dalies jau atkeltos nuo metalo paviršiaus, jas būtina pašalinti. Metalo tvarkymo darbuose svarbiausia operacija yra idealus rūdžių sluoksnio ir korozijos židinių pašalinimas, todėl geras metalo paviršiaus valymas yra ilgaamžio antikorozinio apdorojimo garantas. Valymą galima atlikti keliais būdais. Jei metalo šerdis yra sveika ir metalo paviršiuje yra tik paviršiniai korozijos produktai, tai metalą reikia valyti kaprono ar metaliniai šepečiais. Po to paviršių nuplauti 0,5 % kalcinuotos sodos vandeniniu tirpalu. Dažų likučius metalo paviršiuje reikėtų valyti karšto oro srove arba panaudojant senų dažų valiklį, kurį galima nusipirkti parduotuvėje. Pakeltus dažų sluoksnius nugramdyti grandyklėmis ir metalo paviršių nuplauti 0,5% kalcinuotos sodos vandeniniu tirpalu.

5. Metalo paviršiaus nuriebinimas. Istorinio konstruktyvinio metalo paviršių būtina gerai nuriebinėti. Nuriebinimui naudoti avia benzina, acetoną, spiritą arba šarminius mišinius. Nuriebinimo metu metalo neliesiti rankomis, nes metalo paviršiuje liks riebalinės dėmės nuo pirštų. Darbus reikėtų dirbti su apsauginėmis pirštinėmis. Gerai nuriebinamas metalo paviršius užpylus vandens turi vienodai be praleidimų ar kitokių dėmelių susidriekinti. Naudojant metalo antikoroziniam apdorojimui modernias technologijas, metalo nuvalymas ir nuriebinimas būtinas prieš bet kurią operaciją.

6. Metalo paviršiaus fosfatavimas (pasyvavimas). Visus metalo paviršius rekomenduojama apdoroti fosfatuojančiais tirpalais šaltu būdu. Fosfatinės plėvelės metalo paviršiuje yra lyg apsauginis gruntas. Jos yra aktytos ir toks metalo paviršius turi geresnę sankabą su apsauginėmis dangomis. Nuriebinamam metalo paviršiui fosfatuoti galima panaudoti gruntą su fosfatuojančiais priedais. Visais atvejais būtina įsigyti priemones parduotuvėse. Fosfatuojantį tirpalą yra nesudėtinga pasigaminti ir restauratoriui. Naudoti tokios sudėties tirpalą: ortofosforo rūgšties 40% vandeninio tirpalo 95 ml.; cinko oksido 5g. Rekomenduojama panaudoti chemiškai gryną ortofosforo rūgštį ir iš jos paruošti 40 % vandeninį tirpalą. Į nuriebinatą metalo paviršių reikia gerai įtrinti fosfatuojantį tirpalą kietu šepetėliu. Jei metalo paviršius pabalo, jį reikia nuplauti distiliuotu vandeniu ir gerai išdžiovinti. Jei metalo fosfatavimui buvo panaudotas pramoninis mišinys su panašiomis savybėmis, būtina prisilaikyti gamintojo rekomendacijų.

7. Metalo paviršiaus gruntavimas. Jei istorinis konstruktyvinis metalas buvo apdorotas pramoniniais gruntais, tai papildomo gruntavimo jam nereikėtų. Rekomenduotume panaudoti aliejinius gruntuos su švino suriko priedu. Šie gruntuos yra žymiai atsparesni atmosferos pokyčiams. Tačiau neturint tokios galimybės, metalą galima padengti ir sintetinių dervų pagrindu gruntais. Būtina sąlyga – gruntuos turi būti skirti metalams gruntuoti.

8. Metalo paviršiaus apsauga. Po gruntavimo istorinį konstruktyvinį metalą vidaus patalpose padengti dažais aliejaus pagrindu. Metalo apsaugoje būtina sąlyga – dažai turi būti visai „nekvėpuojantys“ ir jų sudaromos plėvelės turi būti labai tankios. Metalo spalvų dangas būtina derinti su architektu – projekto autoriumi. Jei metalas bus eksponuojamas vidaus patalpose, jį galima padengti bespalviais lakais, nes po apdorojimo fosfatuojančiais mišiniais metalo spalva yra pilkai metalinė.

1. Saugumo technika. Darbininkai turi būti supažindinti su bendraisiais saugumo technikos reikalavimais. Darbininkai turi būti aprūpinti spec. rūbais, guminėmis pirštinėmis, apsauginiais akiniais ir respiratoriais. Darbo metu vengti atviros ugnies šaltinių. Darbui naudojami tirpalai, dažai turi būti laikomi uždaruose induose, darbo patalpos vėdinamos.

Reikalavimai dangai: Antikorozinė metalinių paviršių padengimo danga turi būti ilgaamžė, atspari drėgmei ir cheminiams bei mechaniniams poveikiams, turi sudaryti ištisinę dangą, kurioje neturi būti įtrūkimų.

Dažymo būdas: Jis turi būti parenkamas pagal gamintojų nurodymus. Dažymas teptuku atliekamas taip, kad paviršiaus dengiamajame sluoksnyje nesimatytų teptuko žymių. Spalva nurodoma projekto vykdymo priežiūros metu.

PRI.16-02-PTDP-TS-2	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ

TK. Nr. 14-08. MŪRO VALYMAS

Tvirtinu:

MŪRO VALYMAS TECHNOLOGINĖ KORTELĖ TK. 14-08

MŪRO VALYMO TECHNOLOGINĖ KORTELĖ

1. Bendroji dalis

1.1. Mūras valomas ruošiant mūrą tinkavimui, restauravimui, dažymui, impregnavimui, hidrofobizavimui ir pn.

1.2. Mūro valymui taikomi:

- mechaniniai būdai;
- hidromechaniniai būdai;
- cheminiai būdai.

1.3. Prieš pradėdant mūro valymą dažnai reikia atidengti autentišką mūrą pašalinant vėlesnius aptaisymus, vadovaujant projekto vadovui ir naudojant bendrastatybinius įrankius.

1.4. Prieš pradėdant valymo darbus, visus paviršius, kurie nebus valomi, reikia uždengti arba pašalinti iš darbo zonos.

1.5. Darbininkai turi laikytis bendrastatybinių darbų darbo saugos taisyklių reikalavimų. Be to butina:

- vilkėti apsauginius kostiumus;
- mūvėti apsauginėmis pirštinėmis;
- avėti batais;
- nešioti apsauginius akinius arba specialius šalmus su respiratoriais

1.6. Valymo darbai vykdomi esant oro temperatūrai + 5°C ir aukščiau.

1.7. Po valymo poros lieka atviros, o kapiliarai laisvi. Todėl išvalyti paviršiai turi būti nedelsiant impregnuojami arba tinkuojami.

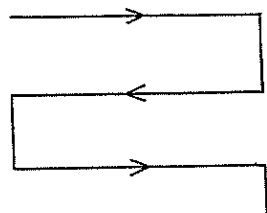
2. Mechaninis mūro valymas

2.1. Rankinis mechaninis mūro valymas vykdomas metaliniais arba standžiais kaproniniais šepečiais iš viršaus į apačią (1 pieš.). Pašalinami destruktuoto mūro fragmentai, skiedinio likučiai, druskos, dulkės, pelėsiai ir pn. Galí būti taikomi rankiniai elektriniai instrumentai su šepečiais ir spec. diskais. Autentiškas mūras turi būti valomas, minimaliai žeidžiant išlikusio mūro paviršius, prižiūrint PV ir SV

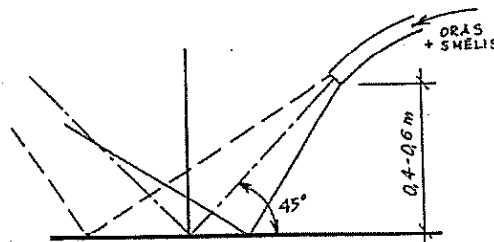
2.2. Mūro valymas smėliasrove (2 pieš.) taikomas sauso mūro (tinko) paviršiaus valymui (daugiausiai fasadų). Naudojamas sausas ($W \leq 2\%$) Anykščių kvarcinis iki 0,5 mm frakcijos smėlis.

Kompresoriaus darbo spaudimas 3-5 atm. Smėlio išėiga ~ 8 kg/m². Antgalio atstumas nuo sienos turi būti 0,4 – 0,6 m, valymo kampas 45°, valymo schema – iš viršaus į apačią. Pagrindiniai šio būdo trūkumai:

- išvalytas paviršius pažeidžiamas ir po valymo turi būti impregnuotas ir hidrofobizuotas. Pažeidimo lygis gali būti mažinamas žeminant oro spaudimą ir naudojant „minkštesnį“ abrazyvą (kalkakmens pudra ir pn.).
- nesivalo drėgni ir biopažeisti mūrai;
- didelis dulkingumas.



(pieš. 1)



(pieš. 2)

3. Hidromechaniniai būdai

3.1. Bendrovėje taikomas „JOS“ (VFR dr. HARTMANN) hidromechaninis būdas (3 pieš.). Šio būdo pagrindiniai privalumai:

- „minkštos“ apkrovos į valomą paviršių reguliavimas, taikant minkštus granuliatų minkštiems paviršiams;
- galimybė valyti drėgnus ir biopazeidėjais pažeistus paviršius;
- nedidelis dulkingumas;
- dėl unikalios tangentinės granuliuojamosios trąšų valymo kokybė yra geresnė nei valymo smėliarove. Trūkumai – šlapias procesas.

3.2. Valymui naudojamas Anykščių kvarcinis smėlis ($d = 0,1 - 0,5$ mm), arba Unilsiv-Calcidpuder ($d = 0,005 - 0,2$ mm) minkštiems paviršiams. Granuliatų išėiga 10 kg/m^2 . Vandens spaudimo $\sim 0,5$ bar. išėiga $5 - 10 \text{ l/m}^2$. Oro spaudimas $0,5 - 1,5$ bar., kiekis $0,3 \text{ m}^3/\text{min}$.

Po hidromechaninio valymo mūras nuplaunamas žemo spaudimo čiurkšle, džiovinamas, ir jei reikia impregnuojamas ir hidrofobizuojamas.

4. Cheminiai valymo būdai

4.1. Cheminiai valymo būdai taikomi valant mechaniškai ir hidromechaniškai sunkiai pašalinamus užterštumus. Šiuo metu naudojamos pramonės gaminamos valymo priemonės mūro valymui.

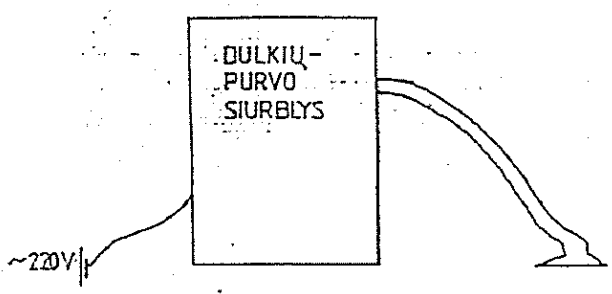
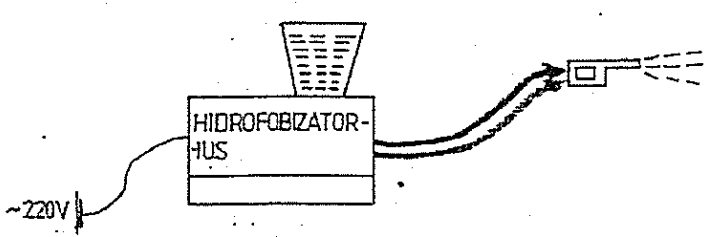
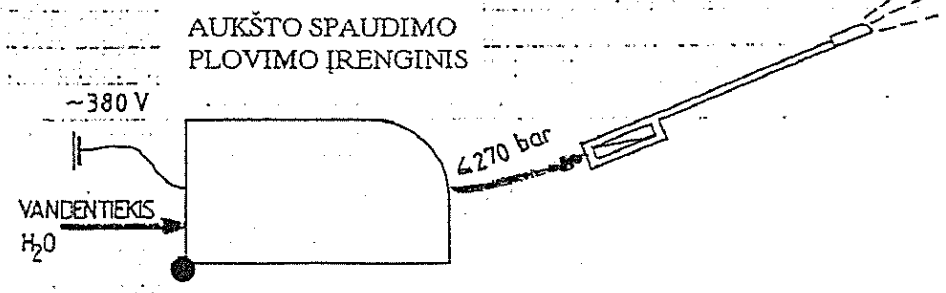
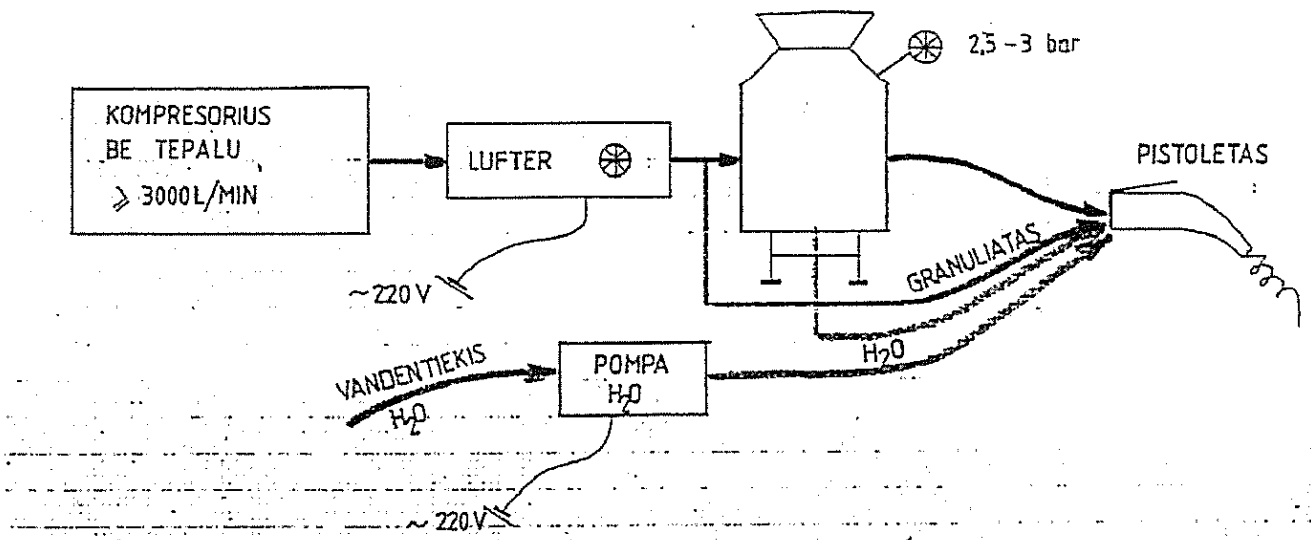
4.2. Valant pramoninėmis priemonėmis būtina laikytis darbo saugos taisyklių ir firmų gamintojų instrukcijų.

4.3. Taikant cheminio valymo technologiją būtina atlikti bandomąjį fragmento valymą keliais valikliais ir nustatyti geriausiai tinkantį bei medžiagų sąnaudas.

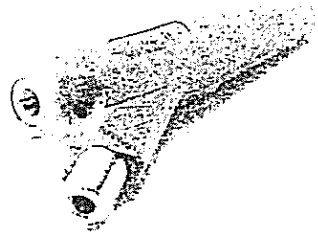
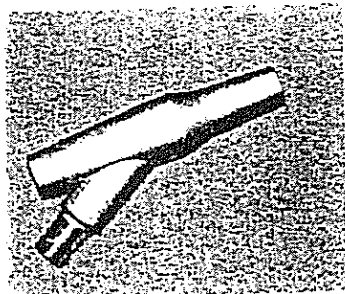
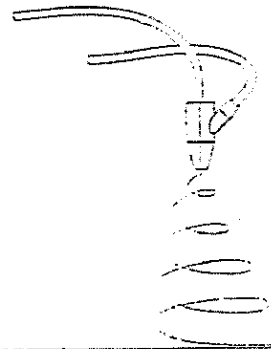
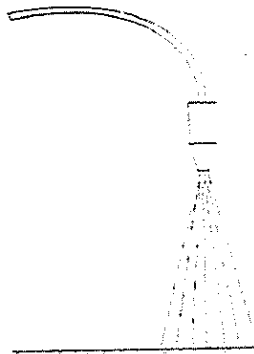
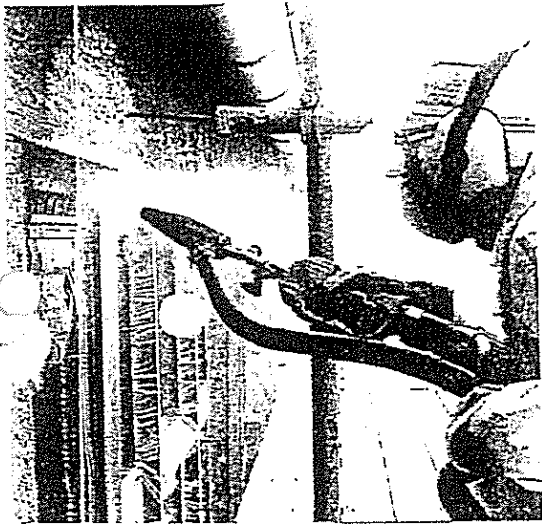
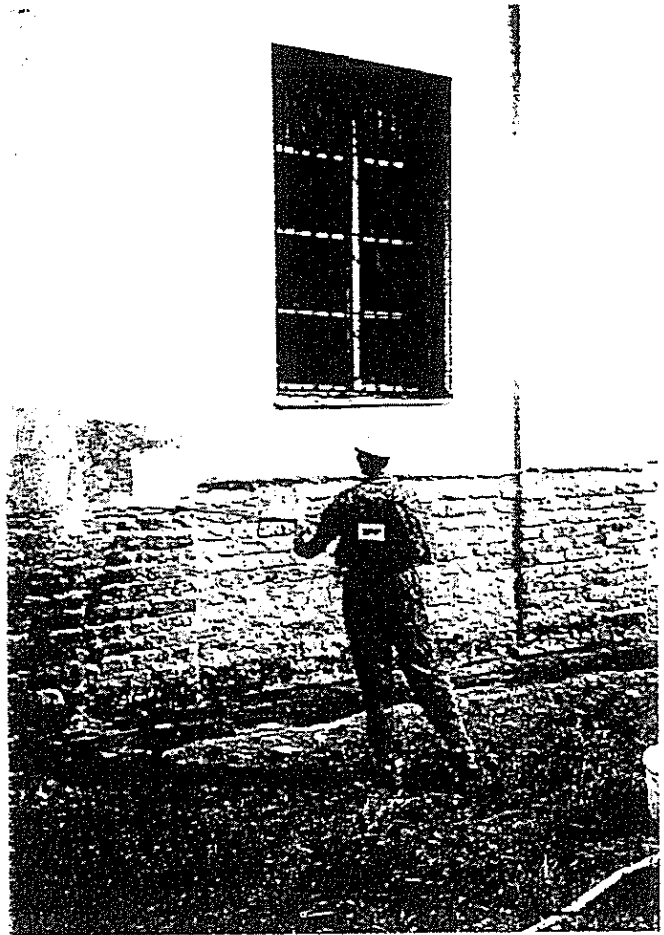
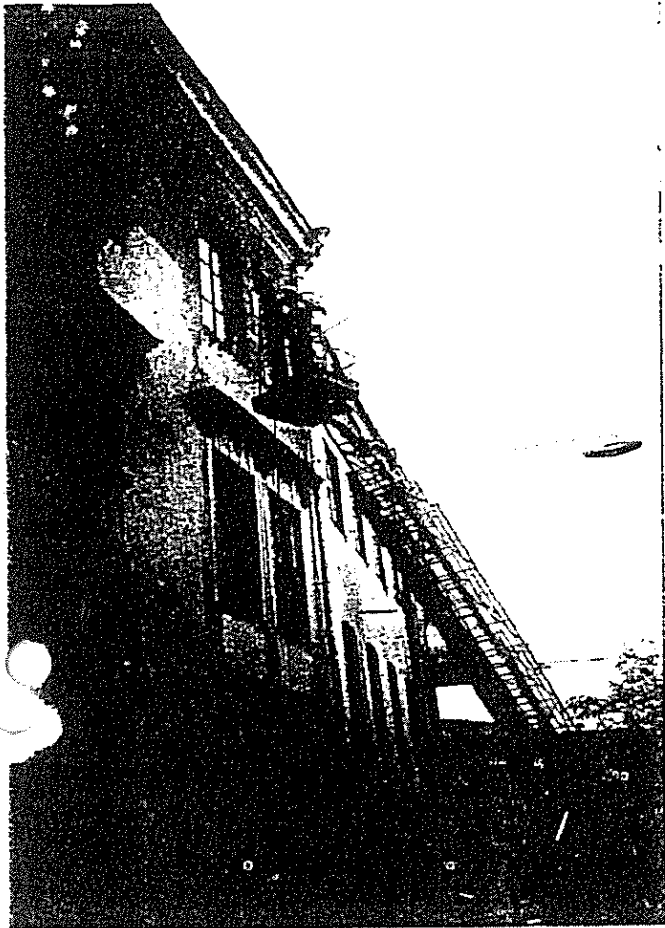
4.4. Cheminio valymo darbai paprastai atliekami iš apačios į viršų, ne saulėkaitoje, esant temperatūrai $+ 5$ °C ir aukščiau. Šarminius valiklius galima užtepti ant sauso pagrindo. Valant rūgštiniais valikliais, paviršius būtina drėkinti vandeniu. Apačioje esančios dalys nuolat turi būti šlapios. Po nustatyto veikimo laiko (šarminiams valikliams ~ 30 min., rūgštiniais ~ 10 min.) paviršių rekomenduojama nuplauti aukšto spaudimo vandens srove. Po šarminio valymo būtinas neutralizavimas silpna organine rūgštimi, nuplaunant geriamu vandeniu, užtikrinant paviršiaus pH- $6,5 - 7,5$

4.5. Šarminiai valikliai naudojami purvo šalinimui. Rūgštiniai – kalkinių užterštumų valymui. Valant rūgštiniais valikliais uždengti paviršius – kalkių šaltinius (pvz mūro siūles, tinką, kalkakmenį ir pn.). Kaip taisyklė nepavyksta išvalyti lauko akmenis nuo kalkių, apnašų. Juos rekomenduojama valyti mechaniniu būdu.

" JOS" SISTEMA



FASADŲ PLOVIMAS SISTEMA "JOS"



TECHNOLOGINĖ KORTELĖ

TK. Nr. 11-10. MŪRO FRAGMENTINĖ RESTAURACIJA

Tvirtinu: _____

MŪRO FRAGMENTINĖ RESTAURACIJA

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ

TK. 11-10

1. Bendroji dalis

- 1.1. Ši kortelė taikoma kultūros paveldo objektų mūro fragmentiniam restauravimui.
- 1.2. Mūro fragmentinio restauravimo technologiją apsprendžia:
 - kultūrinio pastato vertė;
 - mūro techninė būklė (erozijos, drėgmės ir užterštumo lygis);
 - nustatyta tvarka suderinti ir aprobuoti tvarkybos sprendimai.
- 1.3. Mūro fragmentinio restauravimo darbai vykdomi esant mūro paviršiaus temperatūrai + 5 °C ir daugiau. Esant žemesniai oro temperatūrai, taikomas darbo vietos aptvėrimas ir šildymas.
- 1.4. Mūro fragmentinis restauravimas atliekamas pagal tris technologijas (kurią technologiją taikyti apsprendžia tvarkybos sprendimas):
 - plytų auginimo technologija;
 - išdūlėjusių siūlių rievėjimo technologija;
 - plytų įklijavimo technologija.

2. Paruošiamieji darbai

- 2.1. Kartu su restauravimo projekto autoriumi patikslinama restauravimo darbų apimtis ir sprendimai.
- 2.2. Darbo vieta turi būti aptverta ir parengta pagal darbo saugos darbe normų reikalavimus, taip pat apsaugota nuo kritulių, šalčio ir pn.
- 2.3. Mūro fragmentinio restauravimo darbus vykdyti gavus savivaldybės ir KPD teritorinio padalinio leidimus. Darbams turi vadovauti atestuoti restauracijos projekto ir statybos vadovai.

3. Darbų technologija

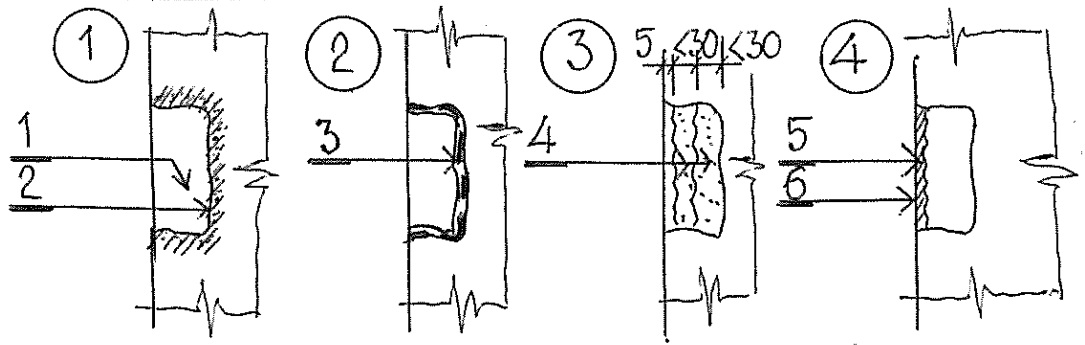
3.1. Plytų auginimo technologija:

- pašalinamas sudulėjęs mūras iki patvaraus dugno;
- dugnas išvalomas, sudrėkinamas ir padengiamas giluminiu gruntu dulkių surišimui;
- dugnas padengiamas (užtrinti) adheziniu skiediniu (betoncontact tipo), pvz. SIKA CIM skiediniu 1c:1sm su SIKA : vandens (1:1) tirpalu sumaišyti iki skystos (grietinėlės) konsistencijos;
- ant adhezinio užtepo „šlapias ant šlapio“ užtepamas sudėtinio skiedinio užtepas. Jo stipris ir poringumas (tankinimas) priklauso nuo pagrindo stiprumo. Orientacinė skiedinio sudėtis (tūriais):
 - silpnam pagrindui 1bc:2kt:9-10 žv;
 - stipriam pagrindui 1bc:1kt:5-6 žv;
 - čia bc – baltas cementas;
 - kt – kalkių tešla;
 - žv – žvyras, rupus smėlis 0-4.

Rekomenduojama sumaišyti skiedinio geriamu vandeniu su plastifikatoriumi, pvz. „FEB MIX“. Skiedinio konsistencija tiršta.

Užtepas dengiamas sluoksniais iki 3 cm, paliekant 3-5 mm dengiamajam Remmers Funcosil Restauriermortel;

- užtepamas dengiamasis Funcosil Restauriermortel. Jo spalva ir faktūra turi atitikti autentiui.
- Laikytis gamintojo instrukcijos (pridedama);
- paviršiaus tonavimas Funcosil LA Siliconfarbe.

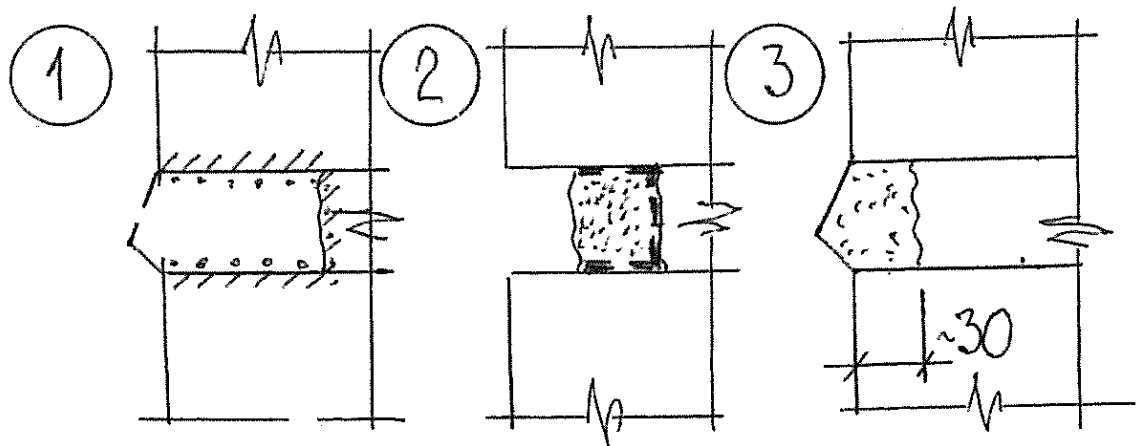


- 1 – eroduoto fragmento pašalinimas, valymas (1). Dugno padengimas giluminiu gruntu (2);
 2 – dugno padengimas adheziniu skiediniu (3);
 3 – kavernos užtaisymas sudėtinu skiediniu (4);
 4 – užtepimas dengiamuoju sluoksniu (5), formuojant paviršių ir tonavimas silikoniniais dažais (6).

3.2. Išdūlėjusių siūlių rievėjimo technologija:

- išvalyti siūlių dugną, jį sudrėkinant ir gruntuojant giluminiu gruntu;
- gruntuoti dugną adgezinu gruntu (žiūr. 3.1.);
- užtaisyti siūlę paruoštu rievėjimo skiediniu. Skiedinys ruošiamas pagal tyrimų duomenis.

Tyrimais nustatoma siūlių skiedinio spalva, rišamosios medžiagos: užpildo santykis, užpildo granulometrija. Pagal tyrimų rekomendacijas ruošiami bandomieji skiediniai ir parenkamas geriausiai tinkamas sąstatas. Siūlės užpildomos dviem sluoksniais – „pamušalas“+dengiamasis sluoksnis.



- 1 – eroduoto skiedinio šalinimas (1), dugno apdorojimas giluminiu gruntu (2);
 2 – dugno apdorojimas adheziniu gruntu (3),(žiūr. p. 3.1), „pamušalo“ užtepas (4);
 3 – dengiamojo sluoksnio (5) įrengimas, jei reikia rievinti siūles pagal autentą.

Orientacinė pamušalo skiedinio sudėtis 1bc : 1kt : 3 žv.

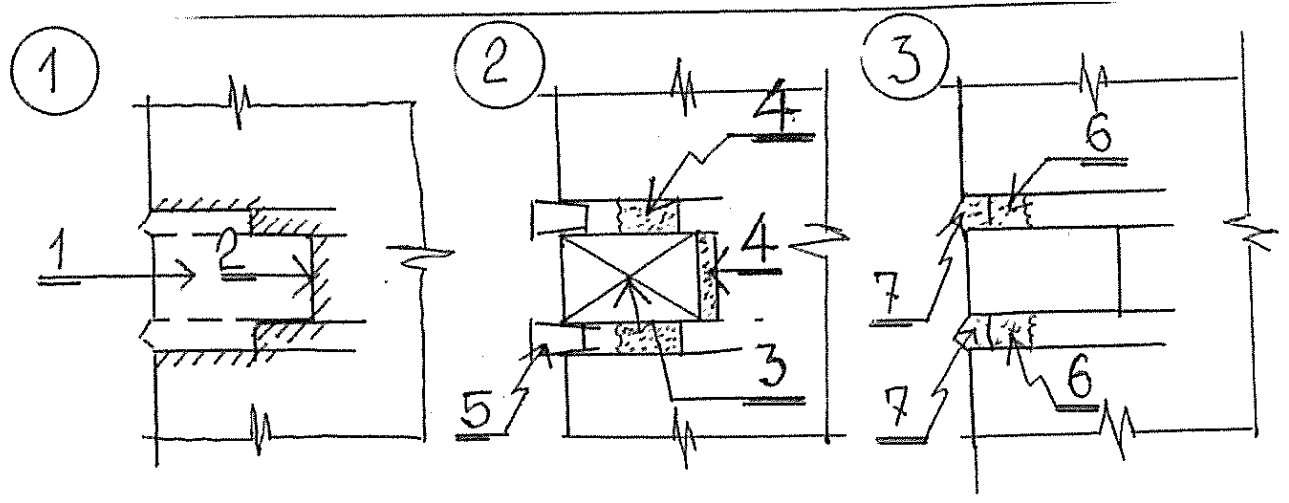
Orientacinė dengiamojo sluoksnio sudėtis nustatoma tyrimais.

Gotikiniame, renesansiniame ir barokiniame skiedinyje būna balti CaCO_3 intarpai. Jie gali būti imituojami, įmaišant karbonizuotų kalkių, skaldelės.

3.3. Plytų įkljavimo technologija:

- išvalyti sudulėjusių plytų dugną, jį sudrėkinti ir gruntuoti giluminiu gruntu;

- įklijuoti, pagal reikiamus matmenis išpjautą ir sudrėkintą plytą, sudėtinu skiediniu 1:0,5:3 (cementas : kalkių tešla : smėlis). Siūles palikti neužpildytas. Architektui – restauratoriui reikalaujant gali būti naudojamos autentiškos arba naujos plytos;
- siūles rievėti skiedinio sąstatu, pateiktu siūlių rievėjimo technologijoje (žiūr. 3.2 p.3).



- 1 – eroduotos plytos (1) pašalinimas. Dugno apdorojimas giluminiu gruntu (2);
 2 – naujos plytos (arba autentiškos) (3) įklijavimas sudėtinu skiediniu (4), pleištuojant mediniais kaiščiais (5);
 3 – siūlių užtaisymas pamušalo skiediniu (6) ir dengiamuoju skiediniu (7).

4. Darbo apsauga

- 4.1. Vykdamt mūro fragmentinio restauravimo darbus vadovautis statybos normomis ir taisyklėmis, galiojančiais reglamentais ir šios kortelės reikalavimais.
- 4.2. Darbus gali vykdyti darbininkai instruktuoti darbo vietoje.
- 4.3. Visus darbus vykdyti naudojant individualias apsaugos priemones.
- 4.4. Darbo vieta turi būti aptverta.
- 4.5. Medžiagos yra ekologiškai švarios. Medžiagų likučiai gali būti šalinami bendra tvarka.

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ

TK. Nr. 27-08. MŪRO STIPRINIMAS, PLYŠIŲ SUSIUVIMAS IR PLEIŠTAVIMAS

Tvirtinu:

MŪRO STIPRINIMAS, PLYŠIŲ SUSIUVIMAS IR PLEIŠTAVIMAS TECHNOLOGINĖ KORTELĖ TK. 27-08

1. Bendroji dalis

Mūro stiprinimas plyšių susiuvimu ir pleištuojant vykdomas pagal projektą. Vykdamas darbus sudaromi nustatytos formos dengtų darbų aktai.

2. Naudojamos medžiagos (komponentai)

- 1, 2, 3, 4 mm. storio juostinis plienas
- armatūra klasės A III
- epoksidinė derva pvz. ED - 16, ED - 20
- plastifikatorius pvz. MGF - 9, dibutilftolatas
- kietintojas pvz. PEPA
- skiedėjas pvz. acetonas, vait - spiritas
- cementas M 400
- smulkus kvarcinis smėlis

3. Plyšių susiuvimui ir pleištavimui naudojami šie skiediniai:

Epoksidiniai klijai - ED - 16 (20) - 100 sv. d.
plastifikatorius - 20 sv. d.
kietintojas - 10 sv. d.
skiedėjas - 0 - 10 sv. d.

Epoksidinė mastika ED - 16 (20) - 100 sv. d.
plastifikatorius - 20 sv. d.
kietintojas - 10 sv. d.
skiedėjas - 0 - 10 sv. d.
cementas - 100 sv. d. (sausas kvarcinis smėlis)

4. Skiedinių (klijų) paruošimo schema:

ED - 16 (20) — plastifikatorius — užpildas (cementas, smėlis) — kietintojas

5. Komponentų paruošimas:

- epoksidinės dervos džiovinimas (t = 100° - 150°) termostate
- epoksidinės dervos plastifikacija (t = 40° - 55°) intensyviai maišant

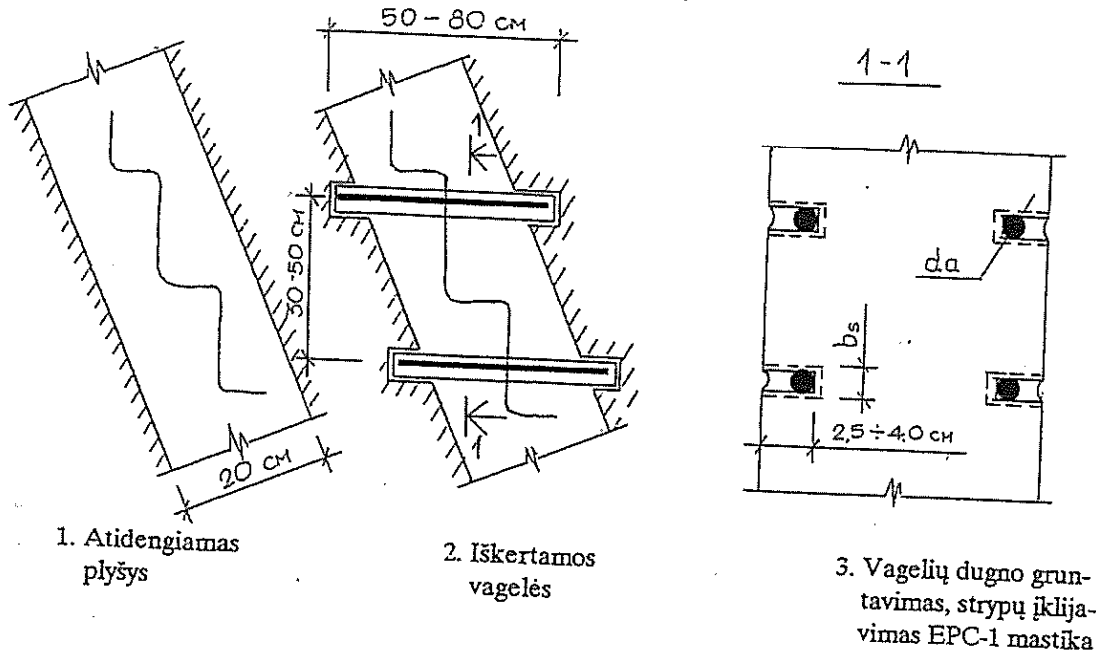
6. Plyšių susiuvimas vykdomas pagal projektą, kerпамame ir tempiamame mūre. Prieš susiuvant mūrą turi būti atliktas priežasčių pašalinimas (pamatų stiprinimas, templių įrengimas). Užbaigus susiuvimą, plyšiai injekuojami arba hermetizuojami (TK1. 96.).

Plyšių susiuvimo technologiją sudaro šie darbai:

- tinko pašalinimas (jeigu tai neprieštarauja paminklotvarkos reikalavimams).

- vagelių kirtimas plytų mūro siūlėse (kertamos kas 3 - 5 eilė). Konstruktyvinės vagelės įgilinimas priimamas 3 - 5 da (įklijuojamų strypų diametras) t.y. 2.5 - 4.0 cm. Vagelės ilgis 60 - 80 da t.y. 50 - 80 cm.

- vagelių dugnas ir armatūros strypai gruntuojami epoksidiniais klijais.
- vagelės užpildomos mastika EPC - 1 į kurią įplūkdomas armatūros strypas.



1. Atidengiamas plyšys

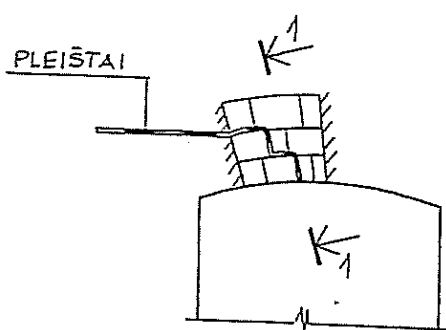
2. Iškertamos vagelės

3. Vagelių dugno gruntavimas, strypų įklijuvimas EPC-1 mastika

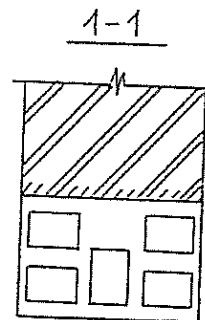
7. Plyšių pleištavimas vykdomas pagal projektą, stiprinant gniuždomą mūrą (arkos, pleištinės sėramos, horizontalūs plyšiai ir pn.). Prieš susiūnant mūrą, turi būti atliktas priežasčių pašalinimas. Užbaigus pleištavimą plyšiai injekuojami.

Plyšių pleištavimo technologiją sudaro šie darbai:

- tūno pašalinimas (jeigu tam neprieštaruoja paminklotvarkos reikalavimai).
- skiedinio pašalinimas iš siūlių.
- plytos ir juostinis plienas gruntuojami epoksidiniais klijais.
- juostos tepamos mastika EPC - 1 ir įkalamos iki atsako.



1. Plyšio atidengimas. Siūlės išvalymas.



2. Pleiščių įkalimas.

4. Kokybės kontrolė

- 4.1. Kokybės kontrolė atliekama kiekvienam restauravimo etapui (paruošiamiesiems, pagrindiniams darbams ir galutiniam rezultatui).
- 4.2. Atskirų etapų darbai forminami dengtų darbų aktais.
- 4.3. Atrestauruotas mūras priduodamas architektui - restauratoriui ir užsakovo techninės priežiūros atstovui.
- 4.4. Restauruotas mūras turi atitikti užduotiems estetiniams reikalavimams, turėti geras mechanines savybes ir gerą adheziją prie pagrindo.

5. Darbo apsauga

- 5.1. Vykdamas mūro fragmentinio restauravimo darbus vadovautis statybos normomis ir taisyklėmis, galiojančiais reglamentais ir šios kortelės reikalavimais.
- 5.2. Darbus gali vykdyti darbininkai instruktuoti darbo vietoje.
- 5.3. Visus darbus vykdyti naudojant individualias apsaugos priemones.
- 5.4. Darbo vieta turi būti aptverta.
- 5.5. Medžiagos yra ekologiškai švarios. Medžiagų likučiai gali būti šalinami bendra tvarka.

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ

TK. Nr. 8-10. TERACO GRINDŲ IR PAKOPŲ RESTAURAVIMAS UŽTAISANT NETEKTIS
MONOLITINIŲ TERACŲ

Tvirtinu:

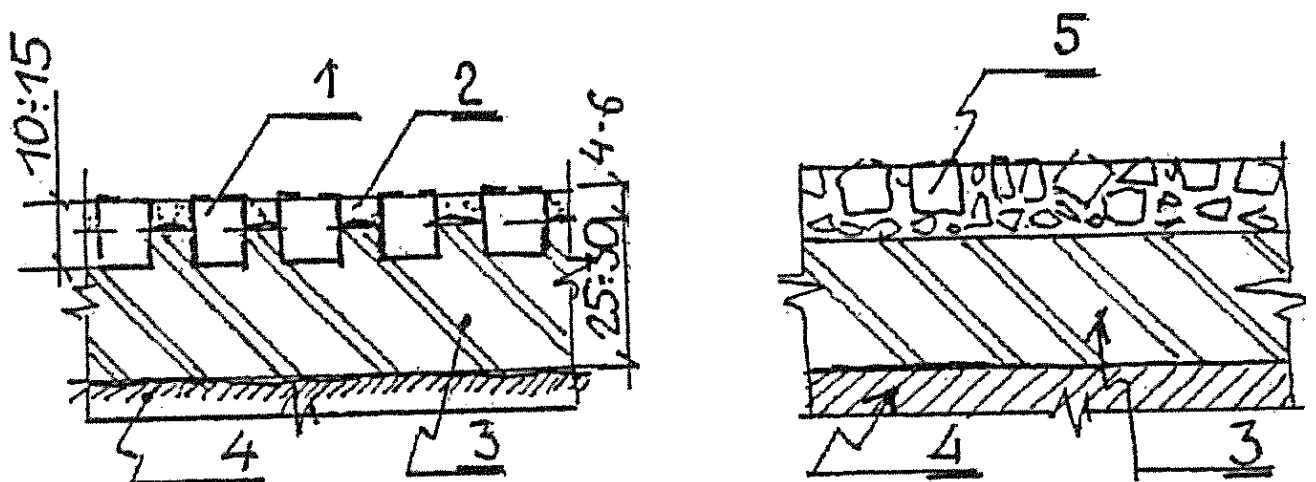
TERACO GRINDŲ IR PAKOPŲ RESTAURAVIMAS UŽTAISANT NETEKTIS MONOLITINIŲ TERACŲ TECHNOLOGINĖ KORTELĖ TK. 8-10

1. Bendroji dalis.

Teraco (mozaikinės) grindys yra žinomos nuo senų laikų, tačiau Lietuvoje plačiai naudojamos nuo tarpukario. Todėl dažniausiai tenka restauruoti šio laikotarpio grindis ir laiptus.

Dažniausiai buvo naudojama tokia teraco grindų technologija: į nesukietėjusį ~ 30 mm storio cemento skiedinio sluoksnį užbarstomi 10–15 mm dydžio marmuro grūdėliai (dažnai sukuriama tam tikrą piešinį). Po to jie įplukami iki pusės į nesustingusį skiedinį ir užpilami grynai cementiniu skiediniu. Skiediniui sukietėjus (pabalus) grindis šlifavo. Po 2-3 savaičių grindis girtydavo virintu lino aliejumi ir vaškavo (1 pieš.). Vėliau technologija kiek pakito. Teraco sluoksnis buvo įrengiamas dviejų sluoksnių:

1. cem. smėlio skiedinys S20÷S30, (M200÷M300);
2. cem. marmuro grūdelių (5–10 mm) skiedinys (2 pieš.).



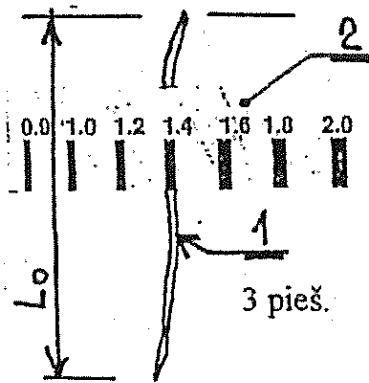
1. marmuro grūdėliai 10–15 mm dydžio įplukti į cem. sk.
2. cem. sk. (be smėlio).
3. cem. sm. 1:2–1:3 skied.
4. bet. pagrindas.
5. cem. marmuro grūdelių (be smėlio) skiedinys.

2. Paruošiamieji darbai.

2.1. Prieš pradėdant grindų (laiptų) restauravimo darbus būtina atlikti minimalius grindų (pakopų) tyrimus, reikalingus pagrįstiems sprendimams priimti ir sutarčiai sudaryti.

2.2. Pirmiausia nustatomi dangos defektai, jų parametrai.

Įtrūkimų pločiai nustatomi trafaretais, ilgiai – metaline rulete arba liniuote (3 pieš.).



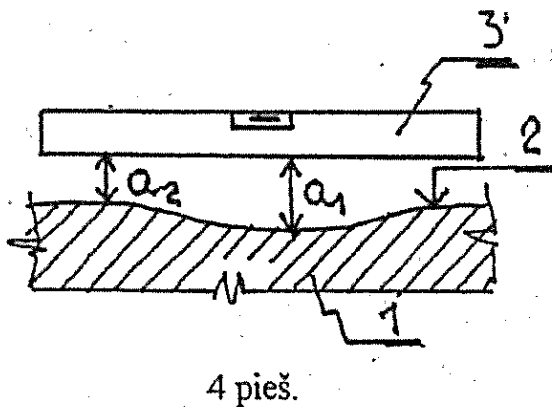
$$L = kL_0;$$

čia L_0 – plyšio ilgio projekcija;
 k – 1,0-1,2.

1. įtrūkimas $d = 1,4$ mm;
2. trafaretas.

Dangos išdūlėjimo lygis nustatomas gulsčiuuku ir liniuote (4 pieš.).

$$\Delta_a = a_1 - a_2.$$



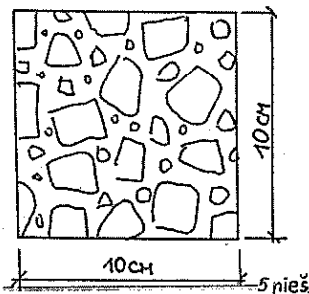
1. grindys (pakopa).
2. danga.
3. gulsčiuukas.

Vietinių defektų (nuskilimų, netekčių ir pan.) parametrai nustatomi liniuote. Svarbesni defektai fiksuojami fotografuojant.

2.3. Mozaikinio betono sąstatas nustatomas pagal “šlyfo” duomenis, iš tuometinių rekomendacijų lentelių ir tikslinamas bandymais. 10x10 cm “šlyfe” (rekomenduojama ištirti 2-3 šlyfus) nustatoma, kiek yra dalelių.

$d = 2 \div 2,5$ mm; $d = 2,5 \div 3,5$ mm; $d = 3,5 \div 7$ mm; $d = 7 \div 10$ mm; $d = 10 \div 15$ mm.

Suskaičiuoti jų bendrą plotą ΣA_m :



$$\Sigma A_m = n_{2,5} \times 0,2 \times 0,25 + n_{3,5} \times 0,25 \times 0,35 + \dots + n_{15} \times 1,0 \times 1,5.$$

Tada cemento plotas sudarys:

$$A_c = 100 - \Sigma A_m.$$

Ir mozaikinio betono sudėtis:

$$l_c: A_m/A_c.$$

Pavyzdys: $n_{2,5} = 80$ vnt; $n_{3,5} = 40$ vnt; $n_7 = 40$ vnt; $n_{10} = 50$ vnt; $n_{15} = 15$ vnt.

$$\Sigma A_m = 80 \times 0,2 \times 0,25 + 40 \times 0,25 \times 0,35 + 40 \times 0,35 \times 0,7 + 50 \times 0,7 \times 1,0 + 15 \times 1,0 \times 1,5 = 4,0 + 3,5 + 9,8 + 35 + 22,5 = 74,8 \text{ cm}^2.$$

$$A_c = 100 - 74,8 = 25,2 \text{ cm}^2.$$

Mozaikinio betono sudėtis 1_c : 74,8/25,2 ~ 1_c : marm. gr. 3

Grūdelių granulometrinė sudėtis:

2,5:3,5:7,0:10:15= 4:3,5:9,8:35:22,5 arba procentais

5,3:4,7:13:47:30 % pagal tūrį.

Rekomenduojama (orientacinė) tradicinių teraco grindų viršutinio sluoksnio grindų sudėtis 1_c :3 marmuro skalda, kurios granulometrinė sudėtis (pagal tūrį): $1_{(d=3,5-6 \text{ mm})}$: $1_{(d=7-10 \text{ mm})}$: $1_{(d=10-15 \text{ mm})}$.

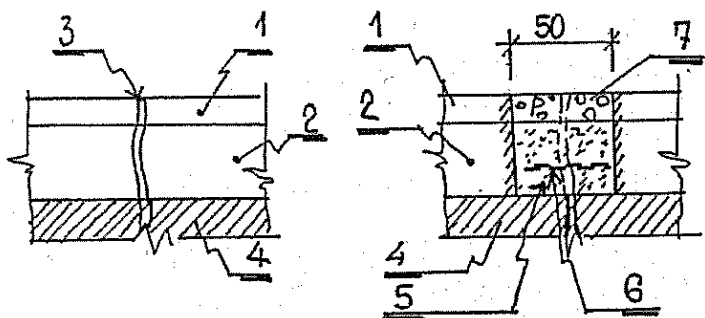
Spalvotam teracui naudojami šarmams atsparūs pigmentai. Jų kiekis nustatomas eksperimentais ir neturi viršyti 10–15 % cemento masės. Vidiniams įtempimams mažinti rekomenduojama maišyti baltą ir pilką cementą, mažinti v/c naudojant plastifikatorius.

3. Darbų technologija sudaro šiuos procesus:

- defektinis vietų ir pagrindo paruošimas;
- kontakto „senas betonas“–„naujas betonas“ paruošimas;
- mozaikinio betono maišymas ir užliejimas;
- technologinė pauzė;
- šlifavimas;
- glaistymas;
- poliravimas ir kristalizacija.

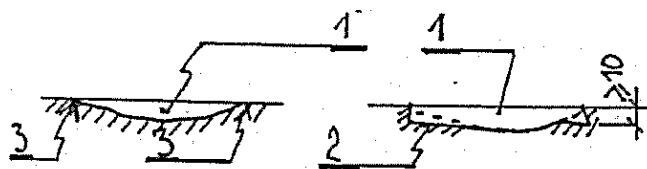
3.1. Defektų vietos ruošiamos taip:

- atšokę fragmentai pašalinami;
- plyšiai praplatinami, jų pagrindas cementuojamas skiediniu S-20÷S-30 su standžiu pintu tinkleliu;



1. esamas mozaikinis bet.
2. es. m. bet. pagrindas.
3. įtrūkimas.
4. g/b pagrindas.
5. cem. sk. S-20÷S-30.
6. standus pintas tinklas ($d > 1 \text{ mm}$).
7. atstatomas moz. bet.

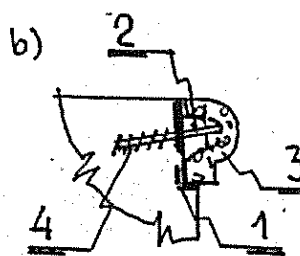
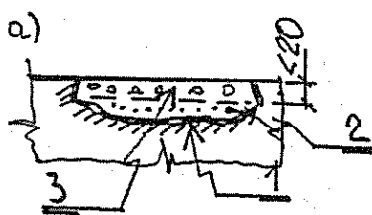
- atskilimai suformuojami taip, kad neliktų „nulinių storių,,.



1. atskilimas, netektis.
2. kraštų formavimas.
3. nulinio storio vietos

Pagrindas turi būti švarus ir stiprus. Nešvarumai ir silpnas pagrindo betonas pašalinami mechaniškai. Pagrindo betono stipris turi būti daugiau kaip 200 kg/cm^2 .

- 3.2. Kontaktas „senas betonas“–„naujas betonas“ užtikrinamas specialiais „kontakto kljais“, polimercementiniais skiediniais arba epoksidiniais kljais EPC-1 (epoksidinė derva 1: plastifikatorius 0,1: kietintojas 0,15: cementas 0,5-1,0), kuriems nesukietėjus pilama mozaikinio betono masė. Esant giliems defektams (kai masė auginama per kelis kartus), taikoma įklijuojamų strypų technologija. Į $\varnothing 6-8 \text{ mm}$ skylės įklijuojami $\varnothing 4Bp L=80-100 \text{ mm}$ strypukai (kljai EPC-1). (pieš 6b).

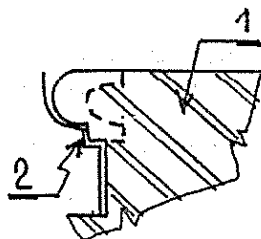


1. kontaktas „ senas bet. „ – „ naujas bet. „
2. cem. sk. $S \geq 20$
3. atstatomas mozaik. Bet.
4. įklijuojami strypai

3.3. Mozaikinis betonas nedideliais kiekiais maišomas maišyklėse arba rankiniu būdu skiedinio maišytuvu. Betono sudėtis nustatoma laboratorijoje.

Orientacinė mozaikinio betono sudėtis (pagal svorį):

- portlandcementas M400-1 (baltas+pilkas);
- marmuro grūdėliai -2,5:4,0
- vanduo+plastifikatorius -0,5
- pigmentų kiekis iki 10-15 % (jei reikia)



7 pieš.

1. esama pakopa.
2. skardos klojinys.

Skiedinio slankumas turi būti mažas 3-4 cm.

Pradžioje sumaišomi sausi komponentai, į juos įpilamas vanduo ir plastifikatorius iki reikiamos konsistencijos. Mozaikinis betonas užliejamas į paruoštas defektines vietas ir parengtus klojinius (7 pieš.). Paviršius tankinamas vibruojant ir apklojamas drėgnomis pjuvenomis.

Pastaba: esant dangos nelygumams iki 2-3 mm, nelygumus galima lyginti šlifavimu (žiūr. p. 3.4). Esant didesniems nelygumams, viršutinis dangos sluoksnis turi būti nufrezuojamas iki 40-60 mm, danga atstatoma.

3.4. Šlifavimą galima pradėti mozaikiniam betonui sukietėjus (po 5-7 dienų, geriausiai – po 2 savaitėjų), esant temperatūrai $+5 - +10^{\circ}\text{C}$. Šlifuojant korundais ir karborundais taikomas 4 pakopų šlifavimas:

1. grubus šlifavimas – grūdėtumas 630–1250 mikronai;
2. šlifavimas - grūdėtumas 125–315 μm ;
3. švarus šlifavimas - grūdėtumas 28–63 μm ;
4. poliravimas - grūdėtumas 20–28 μm .

Baigiant grubų šlifavimą nelygumai glaistomi spec. epoksidiniais glaistais arba aikštelėje pagamintu glaistu:

- marmuro miltai – 1 sv. d.;
- cementas - 1 sv. d.

Šlifuojant užsienio šlifavimo sistemomis pvz. Jani Jack arba MKS taikoma 6-7 pakopų šlifavimo sistema. (šlifavimo diskai deimantiniai).

1. D601 – 500-600 μm ;
2. D301 – 300-250 μm ;
3. D252 – 250-180 μm ;
4. D126 – 125-106 μm ;
5. D76 – 75-63 μm ;

6. D35 – 30-38 µm.

Dideliems plotams šlifuoti ir poliruoti naudojamos 3 diskų šlifavimo mašinos. Mažiems plotams – rankinės-kampinės šlifavimo mašinos su vandens padavimu.

3.5. Grindų kristalizacija yra paskutinis teracinių grindų tvarkymo procesas. Kristalizacijos skysčiai arba milteliai yra įtrinami į marmuro paviršių, chemiškai reaguoja su marmuro karbonatais ir sudaro atsparią, dekoratyvinę blizgančią plėvelę, ilgam apsaugančią teraco paviršių nuo užterštumo. Kristalizacijos procesas gali būti naudojamas kaip savarankiškas. Šiuo atveju grindys išplaunamos, išdžiovinamos ir kristalizuojamos.

4. Grindų šlifavimo darbus geriausia vykdyti prieš apdailos darbus. Šlifuojama su vandeniu. Purvas nusiurbiamas purvo siurbliu ir turi būti išvežamas į sąvartyną. Vykdamas grindų poliravimo darbus būtina laikytis saugos darbe bendrų reikalavimų, darbo saugos reikalavimų dirbant su elektros įrankiais ir mechanizmais. Darbininkai turi būti instruktuoti darbo vietoje, turėti individualias apsaugos priemones, vaistinėlę, telefoną ir t.t.

Priedai:

1. Mechanizmai ir įrankiai naudojami teraco grindų restauravimui.
2. Medžiagos, naudojamos teraco gr. rest.

Priedas 1

Marbello	Grindų su kalcio karbonatu (marmuras, trejvrtinas, Solnhofenis, teraco grindys) kristalizacijai. Dezinfekuoja paviršių. Suteikia ilgalaikį blizgesį, kietina paviršių, atsparus trinčiams.
Solido paglerino	Naudojami vertikaliai akmens, marmuro ir konglomeratų taisymui, atstatymui ir klijavimui.
Solido bianco	
Solido transparent	Naudojamas vertikaliai onikso ir panašių medžiagų taisymui, atstatymui ir klijavimui
Solido Rosso	Naudojamas tokiam marmurui kaip Rosso Verona klijavimui
Solido Marron	Naudojamas tokiam marmurui kaip Emperador tamsus klijavimui
Domo 10 A+B	Marmuro, granito ir visų tipų akmens klijavimui ir atstatymui. Gali būti naudojama prie žemų temperatūrų išorės ir vidaus darbams. Klijuoja drėgną paviršių.

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS-7

GRŪDINTAS STIKLAS

Stiklo turėklai.

Pasirenkas visuomeninės paskirties pastatuose naudotinas laminuotas stiklas. Čia stiklo storiai dažniausiai prasideda nuo 8 mm, jeigu stiklas yra įrėmintas arba tvirtinamas prie statramsčių. Jeigu stiklas tvirtinamas prie perdangos dažniau naudojamas 10 ir 12 mm storio stiklas.

Stiklo grindys. Grindims naudojamas laminuotas stiklas. Laminuotas stiklas - tai du ar daugiau stiklo lapai atskirti PVB plėvele. Kaitinami ir suspaudžiami, tam kad garantuotų stiklų sulipimą. Montuojant po stiklu dedama guminė tarpinė, kraštai silikonuojami.

Viršutinis stiklas gali būti padengtas šilkografija, kuri neleidžia slysti vaikščiojant ant stiklo.

SPRENDINIAI DETALIZUOJAMI DARBO BRĖŽINIUOSE SU GAMINTOJAIS.

Atestato Nr.	UAB "PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS"	TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS-7		Laida 0
		PRI.16-02-PTDT-TS-7	Lapas 1	Lapų 1

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS-8

MEDŽIO IR STALIŲ GAMINIŲ TVARKYBA. DURŲ RESTAURAVIMAS

Medžio gaminių tvarkybos darbus vykdyti vadovaujantis:

PTR 2.03.01:2010 "Betono, molio, medinių konstrukcijų tvarkyba"

PTR 2.04.01:2010 "Medžio ir stalių gaminių tvarkyba"

PTR 2.04.02:2010 "Medžio apdaila ir stalių gaminių sutvirtinimas cheminėmis priemonėmis"

AUTENTIŠKŲ DURŲ RESTAURAVIMAS

Darbus gali vykdyti tik KPD atestuoti specialistai. Visos išlikusios autentiškos durys, angokraščiai, profiliuoti apvadai ir furnitūra - restauruojami. Restauravimo darbai vykdomi prisilaikant projekto reikalavimų ir išsaugant autentiškumą.

Durys restauruojamos stalių dirbtuvėse. **Prieš išmontavimą durys, apvadai ir angokraščiai turi būti sumarkeruojami ir, pabaigus restauravimo darbus, atstatomi į buvusias vietas.**


Restauruojamų durų drėgnis turi būti ne didesnis kaip 12%. Tvarkomos durys išimamos iš staktų, demontuojami įsprūdiniai angokraščiai ir profiliuoti apvadai, iš įstiklintų durų išimami stiklai. Atšokę ir pakeitę spalvą dažai nuo medinių paviršių valomi mechaniniu būdu, šlifavimu arba fenais. Nuo sudėtingos formos profilių ir drožinių dažai valomi rankiniu būdu. Nežymūs defektai, įtrūkimai ir nelygumai užglaistomi medienai skirtu glaistu, pažeistos vietos ir netektys protezuojamos, išlaikant autentiškų elementų skerspjuvį ir medienos rūšį. Restauruoti paviršiai gruntuojami. Gruntui leidžiama išdžiūti, po to paviršiai šlifuojami ir dažomi pagal projektinius sprendinius.

Medžio gaminių tvarkybos darbai vykdomi specialiose patalpose, esant oro santykinei drėgmei $60 \pm 5\%$ ir temperatūrai 20°C .

Autentiškų durų lankstai, fiksatoriai ir istorinio stiliaus rankenos - restauruojami. Trūkstami lankstai gaminami pagal išlikusius, rankenos, apyraktės parenkamos atitinkančios istorinį laikotarpį. Gaminamų durų furnitūra - turi būti analogiška istorinių durų furnitūrai.

Durų apdaila atliekama autentiškomis apdailos medžiagomis pagal paveldo tvarkybos reglamento PTR 2.04.02:2010 „Medžio apdaila ir stalių gaminių sutvirtinimas cheminėmis priemonėmis“ reikalavimus.

Stalių gaminių tvarkybai naudojami įprastiniai stalių įrankiai bei medienos apdirbimo įrenginiai.

Atestato Nr.		UAB PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS-8		Laida 0
			PRI.16-02-PTDP-TS-8	Lapas I	Lapų I

TECHNOLOGINĖ KORTELĖ

TK. Nr. 32-11. LAUKO AKMENS GRINDINIO KLOJIMAS

Tvirtinu: _____

LAUKO AKMENŲ GRINDINIO KLOJIMO TECHNOLOGINĖ KORTELĖ

1. Bendroji dalis

1.1 Lauko akmenų grindinio klojimas yra seniausias kelio dangos įrengimo būdas. Industrializacijos laikotarpyje (nuo XX a. penkiasdešimtųjų metų) šis būdas buvo pakeistas kitais (asfaltas, monolitinis betonas ant skaldo pagrindo, betoninio ir normalaus akmens, trinkelės ant smėlio pagrindo ir kt.). pamiršta ir grindinio klojimo technologija, nebeliko meistrų gebančių teisingai kloti grindinį.

1.2 Šioje technologinėje kortelėje pateikta šiuolaikinė lauko akmenų grindinio technologija pagrįsta XIX a. pabaigos XX a. pradžios technine literatūra naudojant šiuolaikines medžiagas ir įrangą.

2. Grindinio technologija

2.1 Grindinio technologiją sudaro: pagrindo įrengimas, riedulių rūšiavimas pagal formą ir dydį, riedulių klojimas ir plūkimas, baigiamieji darbai.

2.2 Pagrindo profilis turėtų būti artimas būsimos dangos profiliui. Pagrindą turi sudaryti šalčiui nejautrūs gruntai (žvyras tankintas trombuojant arba (ir) laistant vandeniui). Žvyro storis turi būti ne mažesnis nei 20 cm.

2.3 Akmuo turi būti „galvutės“ formos $h/b > 1,2$ ($h = 110 - 140$ mm). Akmuo turi būti įstatomas į smėlį sausiai glaudžiant prie aukščiau įstatytų akmenų be smėlio tarpusluoksnio tarp jų, trukdančio kitų akmenų pastatymui. Akmuo maždaug vienodu aukščiu (su greta esančiu) dedamas siauresnio galu žemyn ir įtvirtinamas smėlio pagrindu plaktuko smūgiu. Akmuo turi būti įstatytas taip, kad jis liestųsi su greta esančiais akmenimis ne mažiau kaip trijuose taškuose. Tarpai tarp akmenų turi būti trikampiai ir kaip įmanoma mažesni. Jeigu tai padaryti neįmanoma, galimas tarpų šporavimas skalda.

2.4 Tarpai tarp akmenų užpilami smėliu su didesnio stambumo moduli (frakcija 2 – 4) su pertekliumi ir plūkiama (vibruojant, valcuojant) kol smėlis užpildo visus tarpus.

3. lauko akmenų grindinio panaudojimo sritys

3.1 lauko akmenų grindiniai naudojami (1 pav.):

- grindžiant gatves ir takus senamiestyje,
- grindžiant kritulių nuvedimo latakus,
- grindžiant šlaitus,
- grindžiant nuogrindas,
- restauruojant rūsių grindinius.

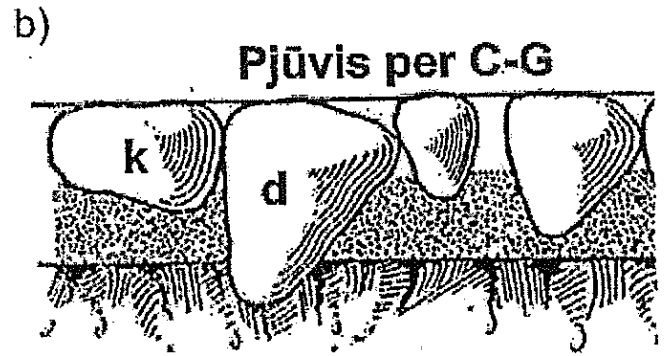
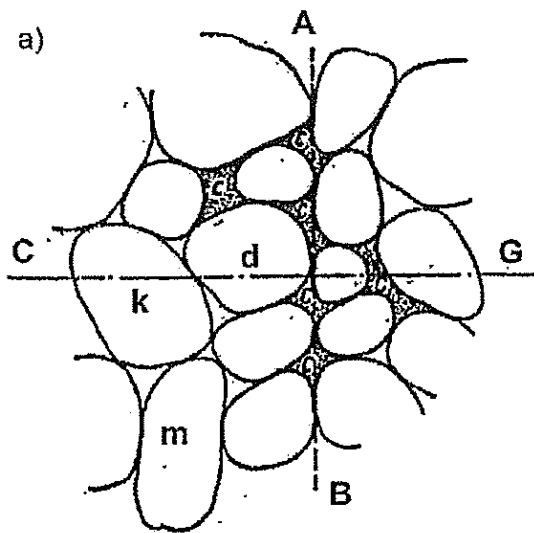
3.2 grindžiant gatves ir takus naudojamos dvi dengimo schemas a) su išgaubtu profiliu, b) su įgaubtu profiliu (2 pav.). Sluoksnių storis priklauso nuo kelio kategorijos. Senamiesčio konstrukcija pavaizduota 2 pav.

3.3 Kritulių vandens surinkimo latakai (3 pav) grindžiami ant cemento – smėlio sauso mišinio (1 c : 8 sm). Siūlės užpildomos skystu cementiniu skiediniu (1 c : 0,5 sm), $V/c > 0,6$. Lataku suskirstymas daromas 120-160 laipsniu kampų. Esant didesniems latakų nuolydžiams ir ilgiams būtina numatyti „greičio slopintuvus“ – išsikišusius akmenis šachmatine tvarka (3 pav 5 poz).

3.4 Grindžiant stačius šlaitus sandūroje su plokštuma (4 pav.) reikia laiptuoti pagrindą. Grindinį grįsti iš apačios į viršų užpilant ir tankinant smėlį. Kas 2 – 3 m rekomenduojama įrengti betoninius gurtus. Siūles užtaisyti spec. drenuojančiu skiediniu. Galimų šaltinėlių vietose numatyti drenažą.

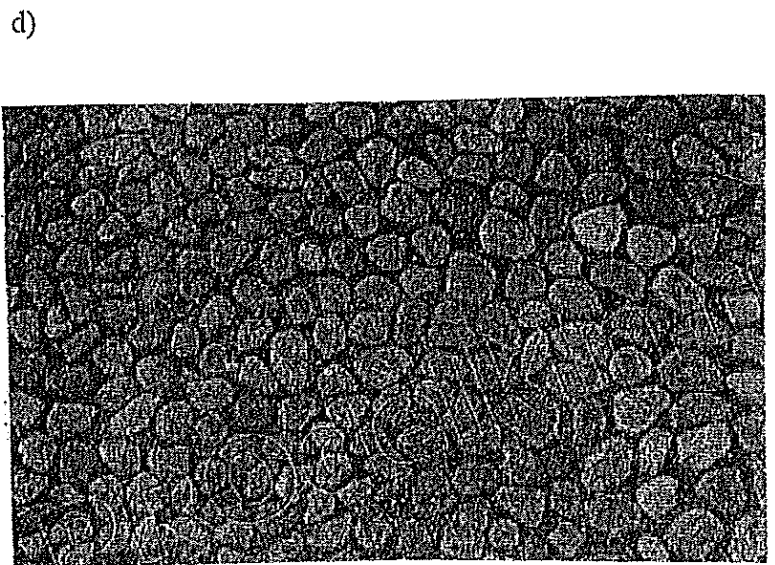
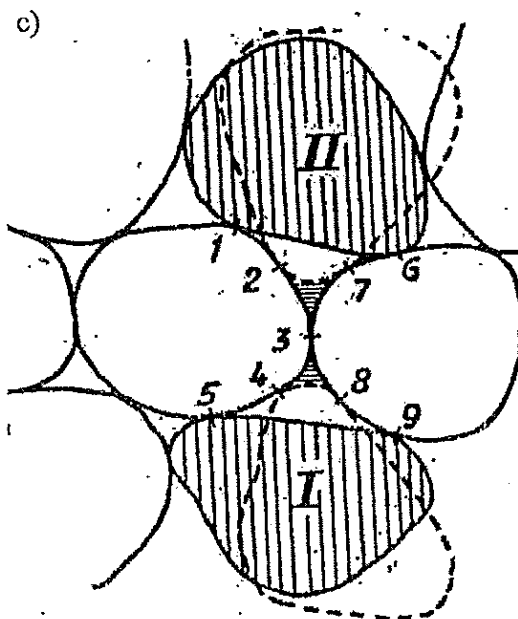
3.5 Grindžiant alsuojančia nuogrinda (5 pav.) naudojami $\varnothing 80 - 100$ mm lauko akmenys klojant juos ant smėlio. Galinė akmenų eilė įbetonuojama (5 pav. 4 poz.).

3.6 Rūsio grindinio restauracija vykdoma maksimaliai laikantis autentiško „piešinio“. Orientacinis pjūvis pateiktas 6 pav. a) Piešinyje 6 b) pavaizduotas vienas iš valdovu rūmų rūsių grindinys.



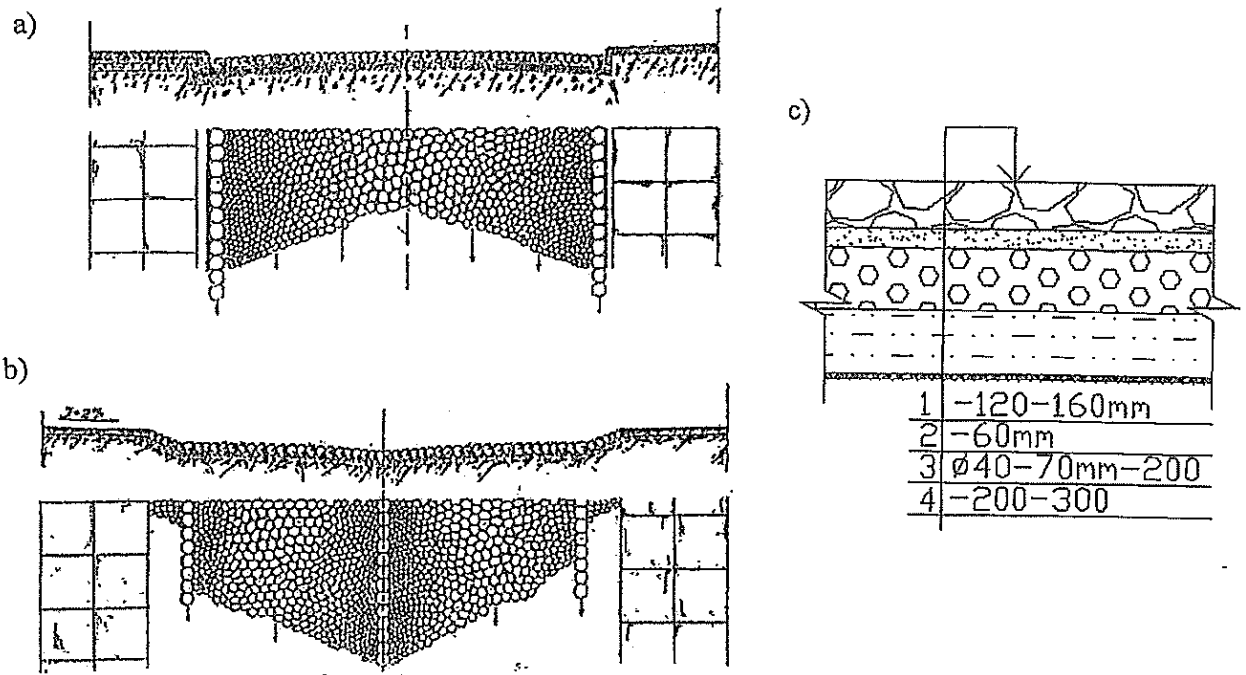
Trūkumai:

- 1) Per linija A-B kiauroji siūlė (judėjimo kryptimi)
- 2) Keturkampiai tarpai „c”
- 3) Blogas akmenų išdėstymas pagal dydį
- 4) Blogas akmenų išdėstymas pagal aukštį
- 5) Akmuo „d” pemelyg aukštas palygint su vidutiniu aukščiu kitų akmenų (įsirėžia į gruntą) ir be to įstatytas į nepatvarią padėtį.
- 6) Akmuo „k” įstatytas plokščia puse
- 7) Akmuo „m” suklostytas judėjimo kryptimi

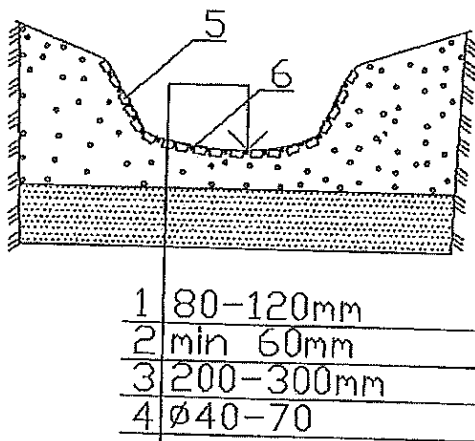


Užbrūkšniuoti akmenys I ir II, turintys kampuotą formą, suklostyti nepakankamu standumu: punktyru nurodytas teisingas klojimas, pasiektas tuštumų sumažinimas tarp akmenų iki minimumo. Vietoj didelių tuštumų 1-6-7-3-2-1 ir 3-8-9-5-4-3 gauti žymiai mažesni tarpai 2-7-3-2 ir 3-8-4-3, t.y. labiau standus išgrindimas.

1 pav.



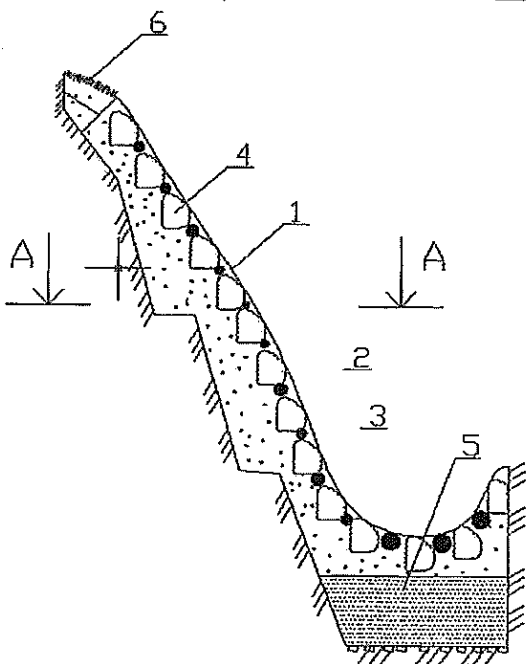
1 – lauko akmuo, 2 – smėlis, 3 – granito skalda M600, 4 – tankintas žvyras



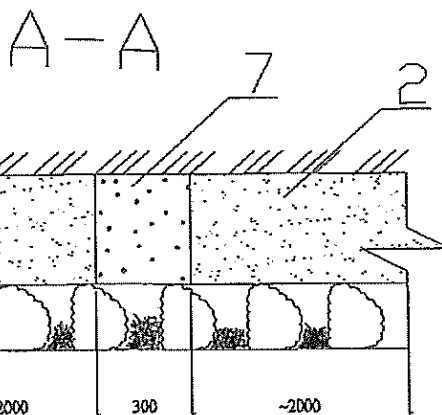
2 pav.

1 – lauko akmuo
 2 – cemento smėlio mišinys (1:8)
 3 – Žvyras tankintas
 4 – skalda plūkta į gruntą
 5 – „greičio slopintuvai“ ($i > 2\%$)
 6 – cemento skiedinys 1c:0,5sm V/c > 0,6

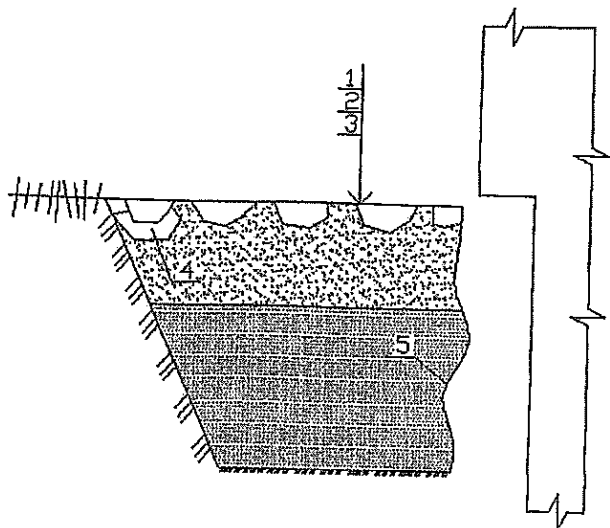
3 pav.



1 – lauko akmens mūras
 2 – smėlis
 3 – profiliuotas gruntas
 4 – spec. skiedinys
 5 – žvyras – 200
 6 – betoninis gruntas

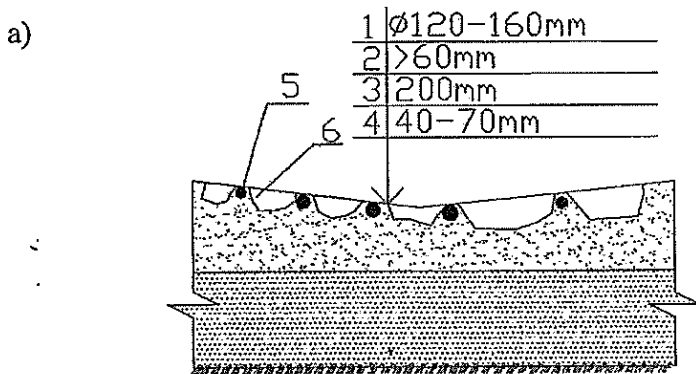


4 pav.



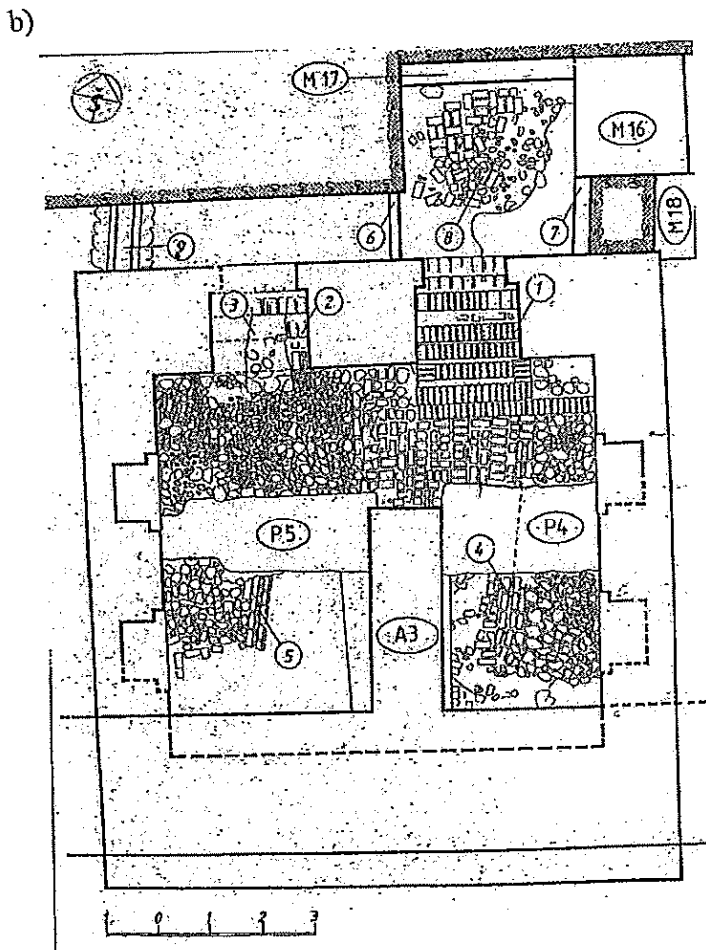
- 1 – lauko akmens grindinys
- 2 – smėlis – 100
- 3 – žvyras
- 4 – cementinis skiedinys S10
- 5 – drenuojanti membrana
- 6 – vietinis gruntas

5 pav.



- 1 – lauko akmens grindinys
- 2 – cemento smėlio sausas mišinys (1:8)
- 3 – žvyras tankintas
- 4 – skalda įplūkta į gruntą
- 5 – cementinis skiedinys V/c > 0,5
- 6 – plokščias arba skaldytas akmuo

6 pav.



TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS-10

KLINKERIO GAMINIAI

KLINKERIO PLYTELIŲ DANGA

🏠 > E361



1100 Spaltplatte	4822 Schenkel	2116 Sockelleiste
12,5 x 25	25	25
240 x 115 x 10	240 x 115 x 52 x 10	240 x 73 x 10

KLINKERIO PLYTOS PAKOPOMS

🏠 > 24 Barok V



Formatas: DF 213 x 103 x 66

Svoris: 2,15 kg/vnt.

Išeiiga: 58 vnt/kv.m



Kiekis paletėje: 580 vnt.



24 Barok V



Parenkama prekybos tinkle su projekto autorium statinio projekto priežiūros darbų vykdymo metu.



Atestato Nr.		UAB PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS	TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS-10		Laida 0
			PRI.16-02-PTDP-TS-10	Lapas 1	Lapy 1



RŪSIO PATALPŲ TVARKYBOS DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS



Poz. plane Nr.	TS, TK	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Kiekis	Pastabos
		PATALPA NR. R01		
E-1	TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08	<p>Perkasa 1 Lauko riedulių mūro restauravimas: - akmenys nuvalomi, - sutvirtinami tarpai kalkiniu skiediniu.</p> 	3,00 m ²	Žiūr. 2014 m. archeologinių tyrimų ataskaitą
E-2	TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08	<p>Perkasa 1 1387-1432 m. mūras ir pamato fragmentas eksponuojamas. Mūras restauruojamas, skiedinio netektys užpildomos kalkiniu skiediniu. Atodanga atitveržiama nerūdijančio plieno turėklu</p>  <p>Paliekamas 50 cm pločio tarpas tarp atodangos ir naujai įrengiamų klinkerio plytelių grindų išvalomas ir užpilamas 10 cm žvirgždo sluoksniu. Valoma Žvirgždas</p>	6,00 m ² 5,50 m ³	Žiūr. 2014 m. archeologinių tyrimų ataskaitą
			1,50 m ³ 0,30 m ³	



E-3	TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08	<p>XX a. vid. suformuota anga į koridorių R16. Demontuojama medinė durų stakta ir durys 1,90x0,90 m. Restauruojami angokraščiai Įrengiami laiptai iš pat. R01 į R16</p> 	1 vnt. 2,00 m ²	
E-4	TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08	<p>Praėjimas tarp pat. R01 ir R02. Konservuojama XVI a. vid. plokščiųjų čerpių grindų danga. Dengiama grūdinto stiklo konstrukcija</p> 	2,50 m ²	Žiūr. 2014 m. archeolo- ginių tyrimų ataskaitą
	TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08	Sienų plytų-riedulių mūro valymas, restauravimas	35,00 m ²	
	TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08	Skliautų plytų mūro valymas, restauravimas	45,00 m ²	
	TS-10	Klinkerio plytelių grindų įrengimas (be grindjuosčių)	17,00 m ²	



		PATALPA NR. R01*		
	TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08	Sienų plytų-riedulių mūro valymas, restauravimas	20,00 m ²	Atkasama dalis patalpos
	TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08	Skliautų plytų mūro valymas, restauravimas	16,00 m ²	
	TS-10	Klinkerio plytelių grindų įrengimas	8,00 m ²	
	TS-1	Kalvio darbo grotų įrengimas į pat. R16 (analogiškos esamoms, E-28)	1 vnt.	
		PATALPA NR. R02		
E-5 E-8	TK. Nr. 32-11	Perkasa 2 XVIII a. vid. akmenų grindinio fragmentai Akmenų grindys restauruojamas, sutvirtinamas. Neišlikę fragmentai atkuriami (lauko riedulių grindinys) pagal esamą.	5,00 m ² 43,80 m ²	
				
E-6	TS-8	XVI a. vid.-XVII pr. medinės laiptinės fragmentas. Pakopos iš rastų (ilgis ~1,25 m, skersmuo ~0,30x0,30 m) valomos, konservuojamos vietoje	2 vnt.	
				



E-7	TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08 TS-8	<p>XVI a. laiptų maršo konstrukcijos fragmentai – plytų mūras, surištas kalkiniu skiediniu, medinio rąstelio liekanos 2 grindų plytos ir 4 cm storio asla.</p> <p>Duobė valoma, archeologiniai radiniai saugomi ir restauruojami bei konservuojami <i>in situ</i>.</p> <p>Duobės gylis apie 0,75 m</p> <p>Suformuojama geometrinės formos duobė, kraštai sutvirtinami skiediniu</p> <p>Šurfas atitveriamas nerūdijančio plieno turėklu.</p> 	0,80 m ² 0,60 m ² 3,00 m ⁴	
E-9	TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08 TS-8	<p>XVII a.pab.-XVII a.pr. durų anga su medine sąrama.</p> <p>Restauruojamas durų angos plytų mūras.</p> <p>Medinė sąrama valoma, konservuojama <i>in situ</i>.</p> 	2,00 m ² 1,20 m ²	
	TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08	Sienų plytų-riedulių mūro valymas, restauravimas	42,00 m ²	
	TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08	Skliautų plytų mūro valymas, restauravimas	52,00 m ²	
		PATALPA NR. R03		
E-10		XIV a. „turmhauso“ bokštinio namo buvusi laiptinė, užmūryta XVIII a. vid. sienoje matomi buvusios baroko formos laiptinės		



		<p>angos kontūras ir išlikęs medinis antpakopis. Mūras valomas, restauruojamas Atidengiami, įgilinant per 15-20 cm (tikslinama tvarkybos darbų metu) laiptinės angokraščiai Medinis antpakopis 1,50x 0,25 m konservuojamas <i>in situ</i></p> 	<p>42,00 m² 42,00 m² 1,00 m³ 0,375 m²</p>	
E-11		<p>Šurfas 6 Matmenys 1,0x0,95 m, gylis 0,30 m Kalkių skiedinio grindys įrengtos iki XVI a. vid. Šurfas valomas Šurfo kraštai sutvirtinami kalkiniu skiediniu Šurfas dengiamas grūdinto stiklo konstrukcija ir eksponuojamas</p> 	<p>0,95 m² 0,30 m² 1,00 m²</p>	
	TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08	Sienų plytų-riedulių mūro valymas, restauravimas	22,80 m ²	
	TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08	Skliautų plytų mūro valymas, restauravimas	15,60 m ²	
	TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08	Grindų, išklotų XX a. plytomis, valymas restauravimas	7,00 m ²	



		PATALPA NR. R04			
E-12	TK. Nr. 14-08	<p>XV a. įrengta laiptinė, XVIII a.vid. užmūryta. Matoma arkos formos niša su dviem pakopom. Mūro valymas, restauravimas</p> 	7,00 m ²		
E-13	TK. Nr. 11-08	<p>XV a. įrengta laiptinė, nišos dugnas permūrytas XVIII a.vid. plytomis. Mūro valymas, restauravimas</p> 	4,50 m ²		



E-14	TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08	<p>XV a. suformuota niša buvo per pusę sumažinta. XVIII a. vid. sumūryta pat. Nr. R04 vakarinė siena užpildo gotikinės nišos dalį</p> <p>Mūro valymas, restauravimas</p> 		
E-15	TK. Nr. 11-08	<p>Šūrfas 5</p> <p>Matmenys 2,2x2,0 m, gylis 0,20 m</p> <p>Grindinys įrengtas XVIII a. vid.</p> <p>Grindinys valomas, eksponuojamas, nedengiamas</p> <p>Šurfo kraštinė 2,20x0,20 cm sutvirtinama kalkiniu skiediniu.</p> <p>Atitveriamas nerūdijančio plieno turėklu</p> 	<p>4,40 m²</p> <p>0,44 m²</p> <p>2,20 m⁴</p>	
	TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08	Sienų plytų-riedulių mūro valymas, restauravimas	24,70 m ²	
	TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08	Skliautų plytų mūro valymas, restauravimas	18,00 m ²	
	TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08	Grindų, išklotų XX a. plytomis, valymas restauravimas	7,00 m ²	
		PATALPA NR. R05		
E-28	TS-1	Tarybinio laikotarpio metalinės grotos paliekamos. Metalo valymas, restauravimas 1,90x1,20 m	1 vnt. 2,28 m ²	


				
	TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08	Sienų plytų-riedulių mūro valymas, restauravimas	14,50 m ²	
	TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08	Skliautų plytų mūro valymas, restauravimas	7,20 m ²	
	TK. Nr. 8-10	1936-1939 m. įrengti rausvo teraco laiptai į 1 a. Pakopų 0,95x0,35x0,20 m valymas, restauravimas	13 vnt. ~7,00 m ²	
	TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08	Grindų, išklotų XX a. plytomis, valymas restauravimas	5,00 m ²	
		PATALPA NR. R06		
E-16	TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08 TS-1	XIV a. pab.-XV a. pr. buvusi laiptinė, užmūryta XVIII a. pab. Sienoje – niša su grotomis Mūro valymas, restauravimas Grotų restauravimas neišimant (valomos, padengiamos rūdžių surišėjais)	2,00 m ² 1 vnt. 0,5 m ²	
				
E-17		Šūrfas Nr. 7 Matmenys 1,0x1,0 m, gylis 30 cm Atkastas kalkių skiedinio dangos fragmentas. Manoma, kad jis susiformavo rūsio skliauto mūrėjimo laikotarpiu, XV a. arba XVI a. vid. Šūrfas valomas, kraštai sutvirtinami, eksponuojamas dengiant grūdinto stiklo konstrukcija	1 m ²	

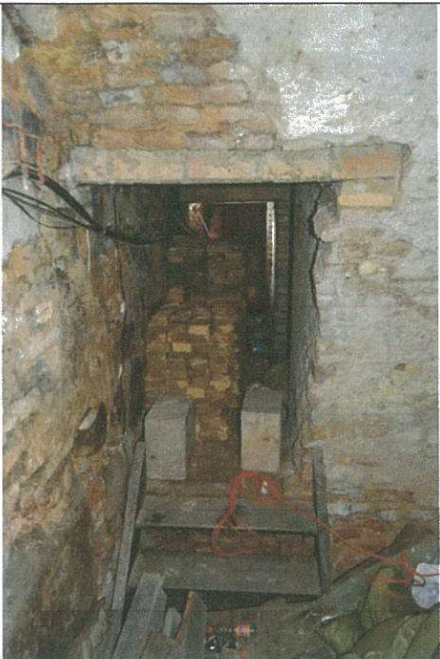

					
E-18		<p>XIV a. pab.- XV a. pr. suformuota niša. Niša užmūryta XVIII a. vid. Užmūrijimas ardomas. Nišos angokraščiai tvarkomi, valomi.</p> 		1,50 m ³ 5,60 m ²	

E-19		<p>XX a. antroje pusėje sumontuoti betoniniai laiptai Betoniniai laiptai ir betoninis turėklas ardomi. Vietoj jų įrengiami naujos raudonų pilnavidurių plytų mūro pakopos, analogiškos patalpoje R06 esantiems laiptams (žiūr. lapą PP-A-08, fotografacija Nr. F20).</p> 	0,60m ³	
		<p>Kalvio darbo grotos 1,90x1,20 m tarp patalpų R06 ir R08 Analogiškos restauruojamoms pat. R05</p> 	1 vnt.	
TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08		Sienų plytų-riedulių mūro valymas, restauravimas	47,50 m ²	
TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08		Skliautų plytų mūro valymas, restauravimas	44,00 m ²	
TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08		Grindų, išklotų XX a. plytomis, valymas restauravimas	18,00 m ²	
		PATALPA NR. R07		
E-20		<p>Buvusi anga perdangoje. Anga užtaisyta lentomis ir užbetonuota. Lentos (2,5 cm storio) ardomos. Betonas tinkuojamas kalkiniu skiediniu, glaistomas rupia tekstūra, nedažomas</p>	1,20 m ² 1,20 m ²	



				
E-21	TK. Nr. 11-08	XVIII a. vid. suformuota anga (iškapotas mūras, permūryta). Nišos gilumoje matoma skliauto konstrukcija. Restauruojama niša. Eksponuojamas skliautas – valomas, atstatomos plytų netektys		3,00 m ²
				
	TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08	Sienų plytų-riedulių mūro valymas, restauravimas		12,50 m ²
	TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08	Skliautų plytų mūro valymas, restauravimas		5,00 m ²
	TS-10	Klinkerio plytelių grindų dangos įrengimas (be grindjuostės)		3,50 m ²
		PATALPA NR. R08 Tvarkoma pagal 2012 m. aprobuotą Kultūros pastato-Rotušės, Didžioji g. 31, Vilniuje, kapitalinio remonto techninį projektą		-
		Užkasamas šurfas 2 Šurfo matmenys 2,0x2,0 m , gylis 0,85 m		3,40 m ³
		Betoninių grindų ardymas (10 cm storis)		3,60 m ³
	TS-10	Klinkerio plytelių grindų įrengimas		36,00 m ²

	TK. Nr. 11-08	Sienų plytų-riedulių mūro valymas	68,00 m ²	
		Betoninio perdenginio valymas, užtrynimasis	36,00 m ²	
		Medinių durų demontavimas 1,90x0,90 m	1 vnt.	
		PATALPA NR. R09		
E-22	TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08	XVIII a. pab. laiptinė. Matomi pakopų atspaudai. Pakopų atspaudai restauruojami – išryškinami nuvalant skiedinio antsluoksnius 	3,00 m ²	
E-23	TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08	XVIII a. pab. suformuota tualetų anga Mūras restauruojamas Valomi dažai Lentos (angos užtaisymas) impregnuojamos ir dažomos 	2,00 m ³ 0,60 m ² 0,60 m ²	

	TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08	Sienų plytų-riedulių mūro valymas, restauravimas	21,00 m ²	
	TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08	Skliautų plytų mūro valymas, restauravimas	22,00 m ²	
	TS-10	Klinkerio plytelių grindų dangos įrengimas (be grindjuostės)	10,00 m ²	
		PATALPA NR. R10		
		Šūrfas 8 Matmenys – 1,1x1,05 m, gylis – 8 cm Atidengtos degto molio plytų, sudėtų ilgąja briauna XVIII a. grindys restauruojamos ir eksponuojamos	1,155 m ²	
	TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08	Sienų plytų-riedulių mūro valymas, restauravimas	55,00 m ²	
	TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08	Skliautų plytų mūro valymas, restauravimas	30,00 m ²	
	TS-10	Klinkerio plytelių grindų dangos įrengimas (be grindjuostės)	14,00 m ²	
		PATALPA NR. R11		
E-24		Šūrfas Nr. 4 Matmenys – 2,0x2,0 m Patalpa, suformuota XIV a., buvo pagilinta iki alt. 110,48 m 1936-1939 m. priežastys nežinomos. Iškasamas gruntas iki alt. 110,48 m. Rastas dangas, radinius eksponuoti. Jei radinių, (grindų dangų ir kt. nebus rasta – restauruojamas atkuriant grindinys). Gruntas ir šiukšlės išvežami. 	30,00 m ³	Sprendiniai tikslinami sttainio projekto priežiūros darbų vykdymo metu.
E-25	TK. Nr. 14-08	XVIII a.pab. iškapota anga ir įrengta horizontali sąrama. Restauruojama niša su segmentinio tipo skliautu virš jos. Nišos forma analogiška toje pačioje sienoje esančios durų angos formai (PP fotofiksacija F34) Plytų mūro ardymas Skliauto plytų mūro restauravimas	3,00 m ³ 3,00 m ³	

				
E-26	TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08 TS-1	XVI a. pab.- XVI a. pr. durų anga Angokraščiai restauruojami Mediniai laiptai (kopėčios) plotis 1,10 m, 4 pakopos, demontuojami Angoje montuojamos vienvėrės kalvio darbo grotos, analogiškos esančioms patalpoje R05 (elementas E-28). Grotos padengiamos rūdis atstumiančiais dažais, spalva juoda, pvz. RAL 9022 Black brown 	5,00 m ² 1 vnt. 1 vnt.	

Kalvio darbo grotos 1,90x1,20 m

				
E-27		<p>Išlikusi pirminė, apie 1610 m. durų stakta. Medinės dvivėrės durys su kaltiniais elementais – sumontuotos XX a. II p. Stakta restauruojama ir konservuojama <i>in situ</i> Durys restauruojamos dirbtuvėse: valomos, keičiamos sunykusios detalės, dengiamos skaidriu rudos spalvos matiniu beicu, pvz. RAL 8011 Nut brown. Matmenys apyksl. 1,90x1,40 m Kalvio darbo elementai (apyksl. 0,70x0,10 m) valomi nuo dažų antsluoksnių, dažomi rūdis surišančiais dažais, spalva juoda, pvz. RAL 9022 Black brown</p> 	0,90 m ² 1 vnt.	8 vnt.
	TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08	Sienų plytų-riedulių mūro valymas, restauravimas	70,00 m ²	
	TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08	Skliautų plytų mūro valymas, restauravimas	68,00 m ²	
	TK. Nr. 32-11	Grandinio įrengimas arba restauravimas	34,00 m ²	
		PATALPA NR. R12		
		Tvarkoma pagal 2012 m. aprobuotą Kultūros pastato-Rotušės, Didžioji g. 31, Vilniuje, kapitalinio remonto techninį projektą.	-	Kiekiai nurodyti TP, šio projekto apimtyje nepateikiami

UAB "PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS"	PRI.16-02-PTDP-SŽ	Laida	Lapas	Lapų
		0	15	18

		Užkasamas šūrfas 1 Matmenys 2,0x2,0 m, gylis 1,20 m	4,80 m ³	Gylis nurodytas archeol. tyrimų ataskaitoje
		Betoninių grindų ardymas	3,60 m ²	
	TS-10	Klinkerio plytelių grindų dangos įrengimas (be grindjuostės)	36,00 m ²	
	TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08	Sienų plytų-riedulių mūro valymas, restauravimas	68,00 m ²	
		Skliautų (tinkuotų) valymas, užtrynimasis	72,00 m ²	
		PATALPA NR. R14		
		Tvarkoma pagal 2012 m. aprobuotą Kultūros pastato-Rotušės, Didžioji g. 31, Vilniuje, kapitalinio remonto techninį projektą	-	Kiekiai nurodyti TP, šio projekto apimtyje nepateikiami
		Užkasami šūrfai 9 ir 10, 2 vnt. 9 šūrfas: 2,2x1,0 m, gylis 0,25 m 10 šūrfas: 1,0x1,0 m, gylis 0,10 cm	0,65 m ³	Gylis nurodytas archeol. tyrimų ataskaitoje
	TS-10	Atstatoma klinkerio plytų grindų danga šūrfų vietose	3,20 m ²	
		PATALPA NR. R15		
	TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08	Sienų plytų-riedulių mūro valymas, restauravimas	18,60 m ²	
	TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08	Skliautų plytų mūro valymas, restauravimas	20,00 m ²	
	TS-10	Klinkerio plytelių grindų dangos įrengimas (be grindjuostės)	5,00 m ²	
		PATALPA NR. R16		
		Tvarkoma pagal 2012 m. aprobuotą Kultūros pastato-Rotušės, Didžioji g. 31, Vilniuje, kapitalinio remonto techninį projektą	-	Kiekiai nurodyti TP, šio projekto apimtyje nepateikiami
		Užkasamas šūrfas 3 Šurfo matmenys 3,15x1,25 m, gylis 0,30 m	1,18 m ³	Gylis nurodytas archeol. tyrimų ataskaitoje
		Atstatoma klinkerio plytų grindų danga 3,15x1,25 m	~4,00 m ²	PP Fotofiks. Nr. F38
		PATALPOS NR. R13, R17, R18, R19		
		Tvarkoma pagal 2012 m. aprobuotą Kultūros pastato-Rotušės, Didžioji g. 31, Vilniuje, kapitalinio remonto techninį projektą.	-	Kiekiai nurodyti TP, šio projekto apimtyje nepateikiami

		SUVESTINIS TVARKYBOS DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		Suvestinis žiniaraštis pateikiamas visose patalpose taikomiems tvarkybos darbams
TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08		Sienų plytų-riedulių mūro valymas, restauravimas	442,60 m ²	
TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08		Skliautų plytų mūro valymas, restauravimas	414,80 m ²	
		Skliautų (tinkuotų) valymas, užtrynimasis	72,00 m ²	
		Betoninio perdenginio valymas, užtrynimasis	36,00 m ²	
TK. Nr. 11-08 TK. Nr. 14-08		Grindų plytų dangos restauravimas	37,00 m ²	
TS-10		Klinkerio plytelių grindų dangos įrengimas (be grindjuostės)	132,70 m ²	
		Betonas C20/25 klinkerinės dangos įrengimui	10,6 m ³	
		Armatūra ø12 S400/200/200 klinkerinės dangos įrengimui	132,70 m ²	
		Skalda klinkerinės dangos įrengimui	20 m ³	
		Sutankintas gruntas	17,30 m ³	
TK. Nr. 32-11		Lauko riedulių dangos restauravimas ir restauravimas atkuriant	82,80 m ²	
		Kalvio darbo grotų restauravimas	1 vnt.	
		Kalvio darbo grotų gaminimas	3 vnt.	
		Žvirždas	0,30m ³	
		Betonas C20/25 šurfų kraštų suformavimui	0,70 m ³	
		Armatūra ø 12 S400/200/200 šurfų kraštų suformavimui	8 m ²	
		Trijų sluoksnių stiklas šurfų uždėdiniui t=30	4 m ²	
		Cinkuota skarda	2,30 m ²	
		PU mastika	3 kg	
		Metalinės plokštelės 140x140x6	26 vnt.	
		Ankeriniai varžtai ø 6	77 vnt.	
		Ankeriniai varžtai ø 12	26 vnt.	
		Ankeriniai varžtai ø 16	12 vnt.	
		Betonas C20/25 laiptams, atraminėms sienutėms, pamatams	2,50 m ³	
		Armatūra ø 12 S400/200/200 laiptams, atraminėms sienutėms	2,15 m ²	
		Plytų mūras	0,32 m ³	
		Baltas cementinis skiedinys	0,02 m ³	
		Klijai	0,03 m ³	
		Stiklinės pakopos (1240x320)	16 vnt.	
		Stiklinės pakopos (1140x370)	10 vnt.	
		Stiklinės pakopos (735x370)	2 vnt.	
		Stiklinės aikštelės (1220x1220)	2 vnt.	
		Trijų sluoksnių laminuotas stiklas	7,52 m ²	
		Tarpinės ø 40 mm h-10 mm	202 vnt	
		Metalinis stačiakampis vamzdis 40x60	15,05 m	
		Metalinis stačiakampis vamzdis 60x80	44,70 m	
		Metalinė kolona 60x60	1,45 m	
		Turėklas	29,10 m	
		Vieno komponento siūlių užpildas akmens riedulių grindiniui	60 m ² (akmens	

UAB "PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS"	PRI.16-02-PTDP-SŽ	Laida	Lapas	Lapų
		0	17	18

			riedulių grindinio plotas, kurio siūles reikia užpildyti)	
		Betoninių laiptų ardymas	0,70 m ³	
		Betoninių grindų ardymas	7,20 m ³	
		Archeologinių tyrimų metu iškasto grunto ir statybinio laužo išnešimas iš rūsio patalpų rankiniu būdu bei išvežimas į savartyną	60 t	Išnešimas iš rūsio patalpos rankiniu būdu

**Visi kiekiai tikslinami paveldo tvarkybos darbų metu.
Sprendiniai tikslinami darbo brėžiniuose.**

UAB "PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS"	PRI.16-02-PTDP-SŽ	Laida	Lapas	Lapų
		0	18	18

UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „TEISINGA ORBITA“

Registro tvarkytojas: Valstybės įmonės Registrų centro Vilniaus filialas, registracijos adresas A. Vivulskio g. 12D-41, 03221 Vilnius, buveinė Vytenio g. 10-54, 03112 Vilnius, juridinio asmens kodas 302835393, PVM mokėtojo kodas LT100008800119,

Projekto vadovei

**Vilniaus rotušės, Didžioji g. 31, Vilnius, rūsio patalpų archeologinių tyrimų
PASIŪLYMAS
2016-07-04 Nr. 16-25
Vilnius**

Įgyvendinant projektą „*Vilniaus rotušės (unikalus kodas Kultūros vertybių registre 678), Didžioji g. 31, Vilnius, rūsių archeologiniai, architektūriniai tyrimai ir pritaikymo koncepcija*“ reikiamus archeologinius tyrimus atliktume už **7 464,56 EUR (septynis tūkstančius keturis šimtus šešiasdešimt keturis EUR 56 ct)** (žr. pasiūlymo sąmatą). Į sąmatą neįtraukti resursai, skirtini archeologinių tyrimų metu iškasto grunto išvežimui. Sąmatoje numatytosios pridėtinės išlaidos numatomos visokioms papildomoms priemonėms – laikinam grunto sandėliavimui skirtiems maišams, apšvietimo priemonėms ir kt. Žemės kasimo darbai, fizinis grunto kasimas atliekami mūsų bendrovės jėgomis. Medienos pavyzdžių pirminį laboratorinį tyrimą numatoma atlikti Lietuvoje, keturių medienos ir anglių pavyzdžių tyrimą AMS C14 metodu numatoma atlikti Lenkijoje.

Paaiškėjus naujoms aplinkybėms apie archeologinių tyrimų atlikimui aktualius projektiniuose pasiūlymuose ar statybos darbų techniniame projekte numatytus sprendinius, darbų organizavimo ypatumus, esame pasirengę pasiūlymą patikslinti.

Pridedama: *archeologinių tyrimų pasiūlymo sąmata (1 lapas)*.

direktorius

VILNIAUS ROTUŠĖS (UNIKALUS KODAS KULTŪROS VERTYBIŲ REGISTRE 678), DIDŽIOJI G. 31, VILNIUS, RŪSIO PATALPŲ
ARCHEOLOGINIŲ TYRIMŲ PASIŪLYMO ŠAMATA

Vykdytojas: UAB Teisinga orbita
Užsakovas: Vilniaus miesto savivaldybė

Eil. Nr.	Darbų rūšis, charakteristika, apibūdinimas	Paveldo tvarkybos reglamentų kodai	Vidutinė kategorija	Plotas, m ²	Resursų kiekis, žm. val.	Vertės skaičiavimas				Kaina
						Valandiniai atlygiai pagal kategorijas, EUR	Tyrimų tankumo koef.	Vienetai, vnt.	Vieneto įkainis, EUR	
1.	Detalieji archeologiniai tyrimai rūšio patalpoje R11 - plotas 27 m ² , iškasos gylis iki 1,4 m	AR-2-10	4,5	27,0	17	5,66	0,8			2.078,36
2.	Detalieji archeologiniai tyrimai atkuriamoje rūšio patalpoje R01* - plotas 7,5 m ² , vidutinis iškasos gylis iki 1,4 m	AR-2-10	4,5	7,5	17	5,66	0,8			577,32
3.	Fotofiksacija 100 sužetų	A26-17	4,0		0,45	5,50	100			247,50
4.	Archeologinių tyrimų ataskaita (1,5 - autorinio lanko)	AR-2-14 AR-2-15	5,5		29 7	6,24	1,5			336,96
5.	Iš viso (už archeologinius tyrimus): Socialinio draudimo išlaidos (31%)									3.240,14 1.004,45
6.	Tiesioginės išlaidos iš viso: Pridėtinės išlaidos (10%)									4.244,59 424,46
7.	Laboratoriniai tyrimai (medienos rūšių identifikavimas, medienos, medžio anglies pavyzdžių tyrimas AMS C14)									1.500,00
8.	Bendros išlaidos iš viso: Pridėtinės vertės mokestis (21%)									6.169,05 1.295,51
	Iš viso (EUR):									7.464,56

Suma su PVM: **Septyni tūkstančiai keturi šimtai šešiasdešimt keturi EUR 56 ct**

Tyrimų šamata paskaičiuota naudojantis paveldo tvarkybos reglamentais PTR 4.01.01:2007 1 priedu, PTR 4.01.20:2007 priedu ir 2016-03 valandiniai atlygiai pagal kategorijas.

Šamata sudaryta 2016 m. birželio 30 d.

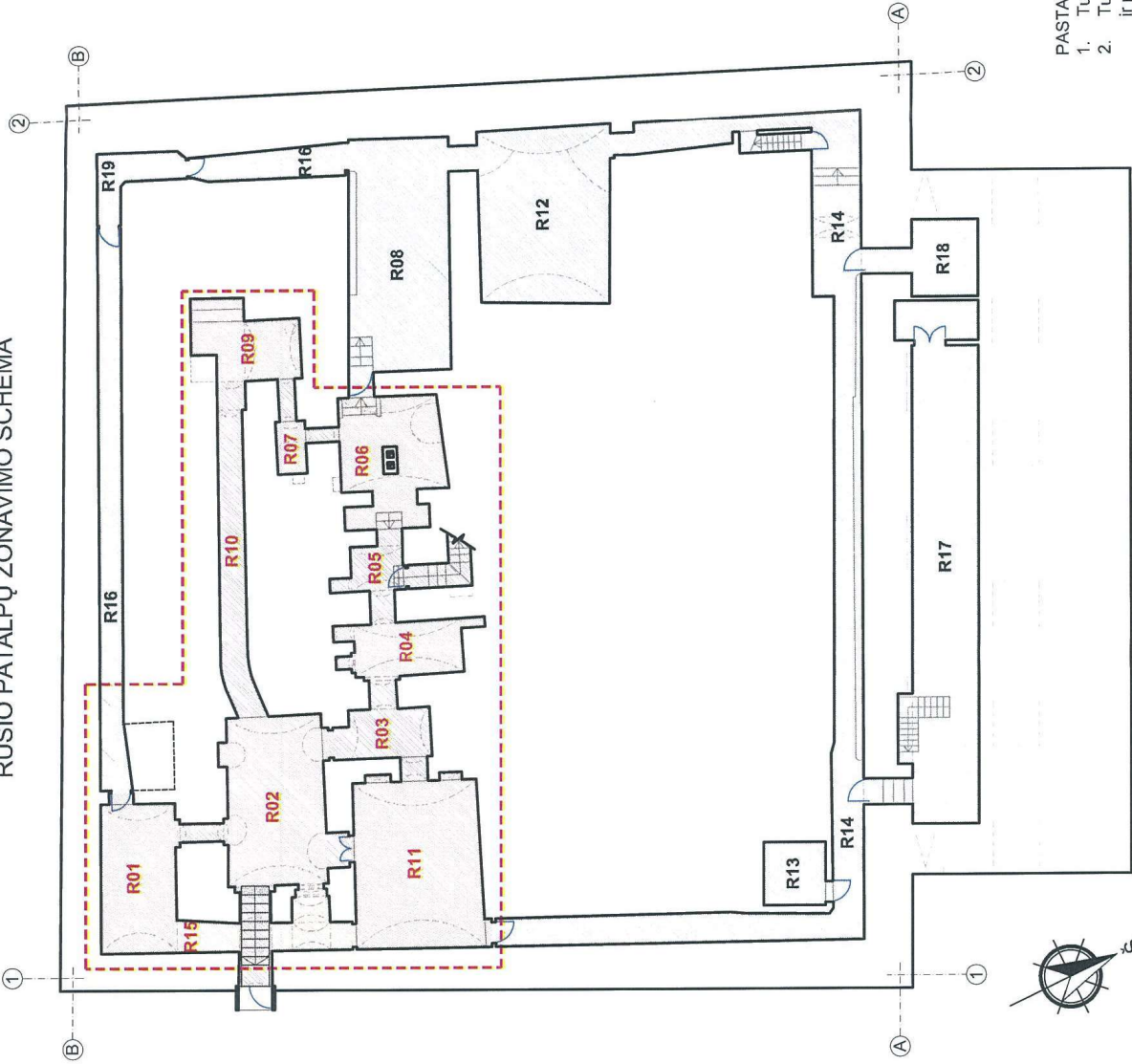
Projekto vadovas

Suderinta: Užsakovo atstovas

vardas, pavardė

parašas

RŪSIO PATALPŲ ZONAVIMO SCHEMA



±0.00=115.55



RŪSIO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

- R01 - EKSPOZICIJOS PATALPA
- R02 - EKSPOZICIJOS PATALPA
- R03 - EKSPOZICIJOS PATALPA
- R04 - EKSPOZICIJOS PATALPA
- R05 - EKSPOZICIJOS PATALPA
- R06 - EKSPOZICIJOS PATALPA
- R07 - EKSPOZICIJOS PATALPA
- R08 - PAGALBINĖ PATALPA
- R09 - EKSPOZICIJOS PATALPA
- R10 - KORIDORIUS
- R11 - EKSPOZICIJOS PATALPA
- R12 - PAGALBINĖ PATALPA
- R13 - TECHNINĖ PATALPA
- R14 - TECHNINIS KORIDORIUS
- R15 - PAGALBINĖ PATALPA
- R16 - TECHNINIS KORIDORIUS
- R17 - EL. SKYDINĖ
- R18 - EL. SKYDINĖ
- R19 - STURBLINĖ

RŪSIO PATALPŲ ZONAVIMAS (sutarminiai žymėjimai)

	TECHINIAI KORIDORIAI IR PATALPOS
	PAGALBINĖS PATALPOS
	TURISTŲ LANKOMŲ RŪSIO PATALPŲ TRANZITINĖS ZONOS
	TURISTŲ LANKOMOS RŪSIO PATALPOS
	PAGALBINĖ ZONA, SKIRTA PRIŽIŪRĖTOJO INVENTORIUI, SUVENYRAMS IR PAN.

--- TURISTŲ LANKOMŲ RŪSIO PATALPŲ RIBOS

PASTABOS:

1. Turistų lankomos patalpos Nr. R01, R02, R03, R04, R05, R06, R07, R09, R10, R11, R15.
2. Turistų nelankomose rūsių patalpose Nr. R08, R12, R13, R14, R16, R17, R18, R19 numatoma įrengti technines ir pagalbinės patalpas.

Atest. Nr. _____



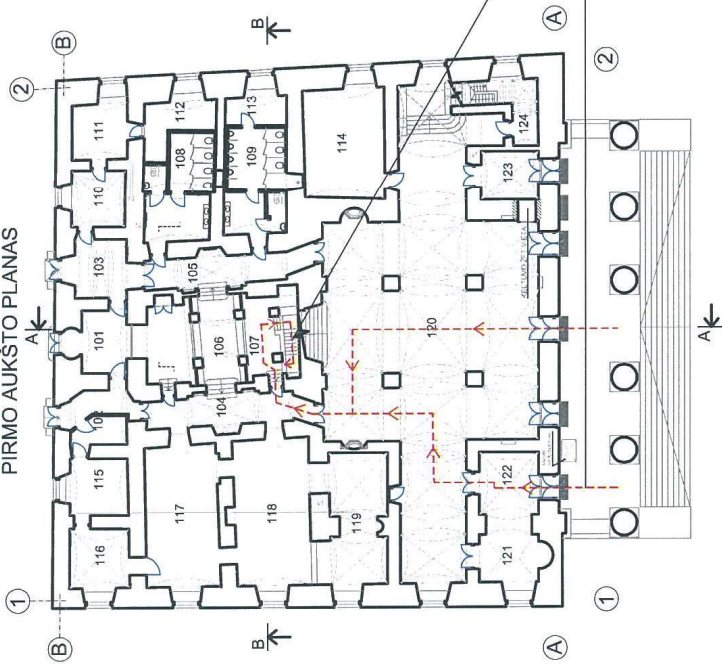
UAB "Projektavimo ir restauravimo institutas"

Vilniaus Rotušė (unikalus kodas Kultūros vertybių registre 678), Didžioji g. 31, Vilnius

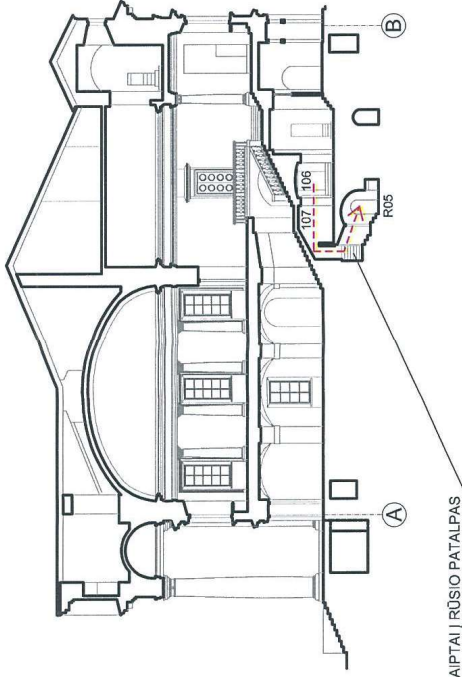
Vilniaus Rotušės (unikalus kodas Kultūros vertybių registre 678), Didžioji g. 31, Vilnius, rūsių tvarkybos darbų projektas

RŪSIO PATALPŲ ZONAVIMO SCHEMA	
M 1:200	
Laida	0
Lapas	1
Lapų	1
PRI.16-02-PTDPA-01	
Užsakovas/stalydis:	Viešoji įstaiga Vilniaus rotušė
LT	

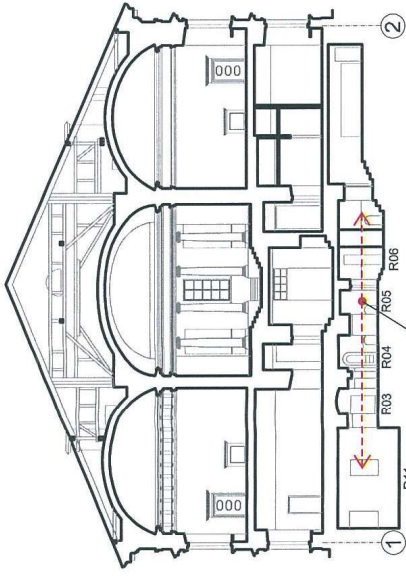
PIRMO AUKŠTO PLANAS



PJŪVIS A-A



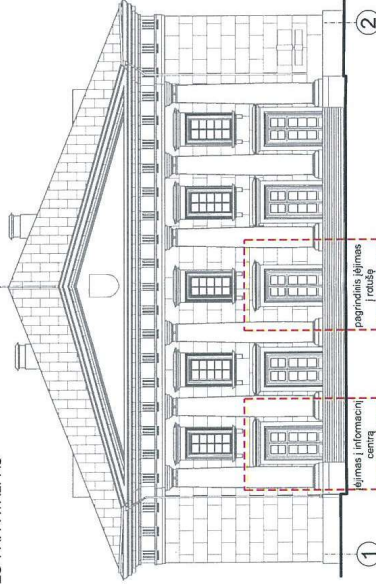
PJŪVIS B-B



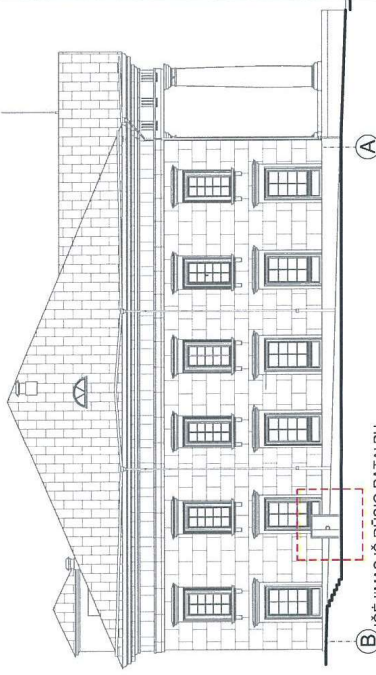
IŠ 1. A. LAIPTAIS
NUSILEIDŽIAMA Į RŪSIO
PAT. NR. R05

LAIPTAI Į RŪSIO PATALPAS
IŠEJIMAS Į RŪSIUS PER
ROTUŠES 1. A. PATALPAS

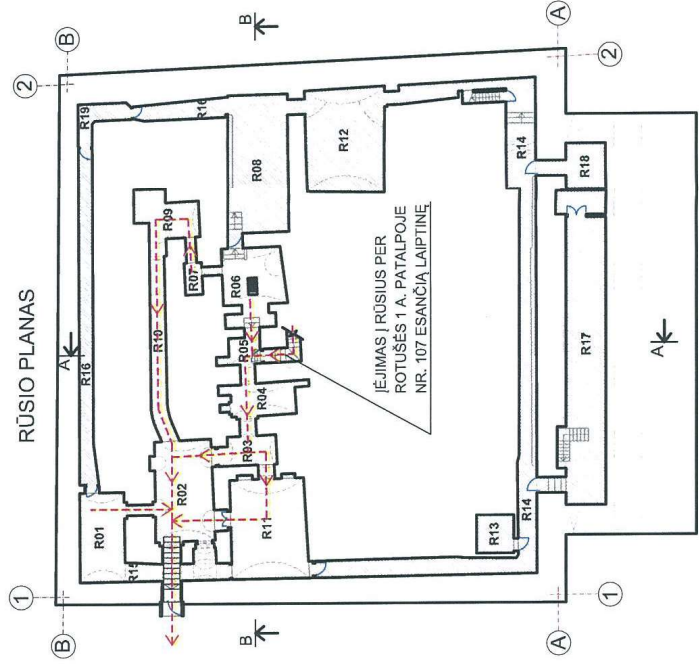
ŠIAURINIS FASADAS



RYTINIS FASADAS



RŪSIO PLANAS



PASTABOS:

1. Lankomos patalpos Nr. R01, R02, R03, R04, R05, R06, R07, R09, R10, R11. Pateikimas į šias rūsio patalpas numatomas per pirmo aukšto pat. Nr. 107 laiptinę. Išėjimas per rūsių pat. Nr. R02 esančią laiptinę tiesiai į šauką per jau įrengtas duris ryftiniame fasade.
2. Nelankomose rūsio patalpos - techninės ir pagalbinės patalpos. Į jas pateikimas per 1 a. pat. Nr. 124 (laiptinė).

RŪSIO PATALPŲ ZONAVIMAS (suvaržiniai žymėjimai)



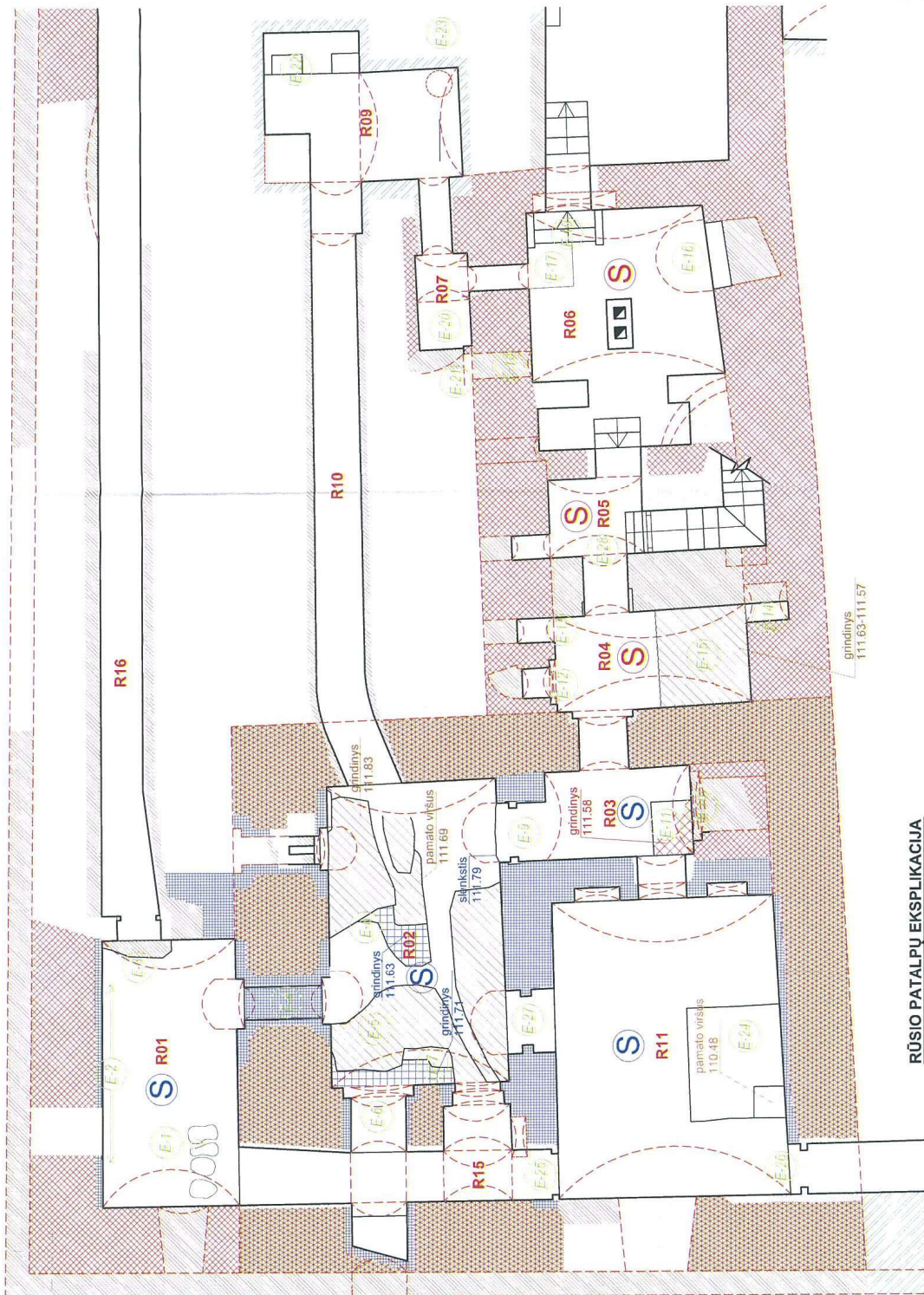
±0.00=115.55

Atlest. Nr.	UAB "Projektavimo ir restauravimo institutas"	Vilniaus Rotušė (unikalus kodas Kultūros vertybių registre 678), Didžioji g. 31, Vilnius	
		Vilniaus Rotušės (unikalus kodas Kultūros vertybių registre 678), Didžioji g. 31, Vilnius, rūsių tvarkybos darbų projektas	
LT	Užsakovas/statytojas: Viešoji įstaiga Vilniaus rotušė	LANKOMŲ RŪSIO PATALPŲ EVAKUACIJOS PLANAS	
		Lapaš	Lapų
		1	1

PRI.16-02-PTDP-A-02

SUTARTINIAI ŽENKLAI

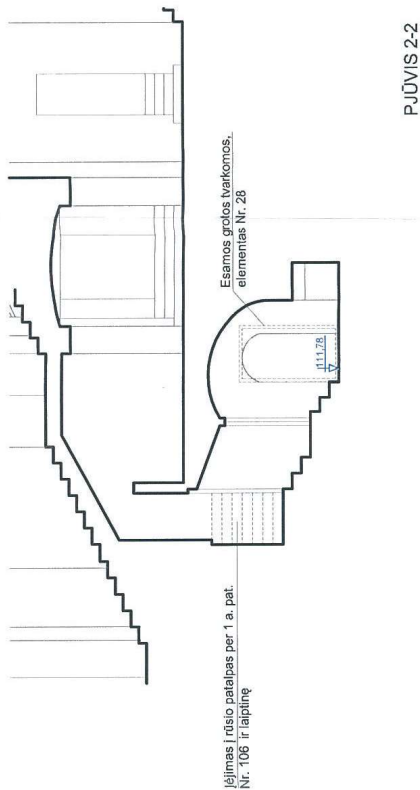
- 1 IKI 1387
- 2 1387-1432
- GRINDINYS
- SKLIAUTAS
- 3 APIE 1610
(gali būti XVI a. vid./pab.)
- GRINDINYS
- SKLIAUTAS
- 4 1751-1781
- GRINDINYS
- 5 1785-1799
- 6 1936-1939



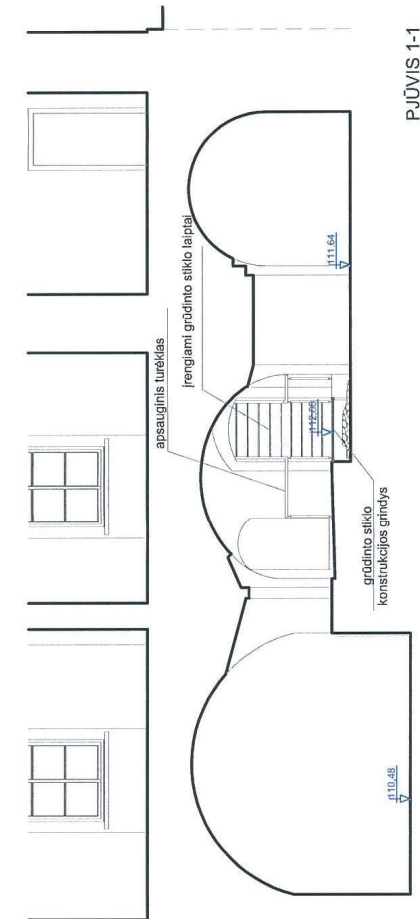
RŪŠIO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

- R01 - EKSPOZICIJOS PATALPA
- R02 - EKSPOZICIJOS PATALPA
- R03 - EKSPOZICIJOS PATALPA
- R04 - EKSPOZICIJOS PATALPA
- R05 - EKSPOZICIJOS PATALPA
- R06 - EKSPOZICIJOS PATALPA
- R07 - EKSPOZICIJOS PATALPA
- R09 - EKSPOZICIJOS PATALPA
- R10 - KORIDORIUS
- R11 - EKSPOZICIJOS PATALPA
- R15 - PAGALBINĖ PATALPA
- R16 - TECHNINIS KORIDORIUS

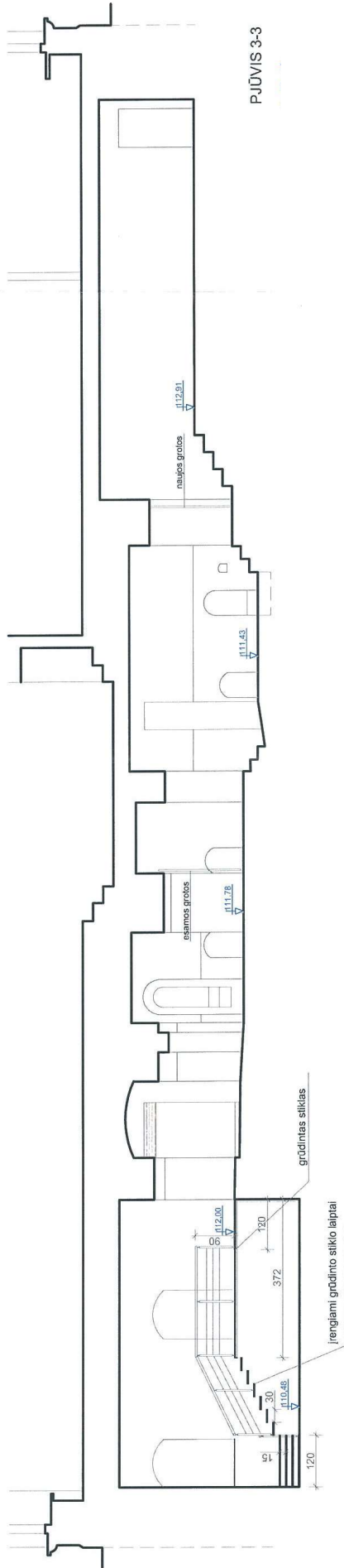
Atest. Nr.	UAB "Projektavimo ir restauravimo institutas"	Vilniaus Rotušė (unikalus kodas Kultūros vertybių registre 678), Didžioji g. 31, Vilnius	
		Vilniaus Rotušės (unikalus kodas Kultūros vertybių registre 678), Didžioji g. 31, Vilnius, rūšių tvarkymo darbų projektas	
		Laida	0
		RESTAUROJAMI, KONSERVUOJAMI, EKSPONUOJAMI ARCHITEKTŪRINIAI IR ARCHEOLOGINIAI ELEMENTAI	
LT	Užsakovas/statytojas: Viešoji įstaiga Vilniaus rotušė	Lapas	1
			1



PJŪVIS 1-1



PJŪVIS 2-2

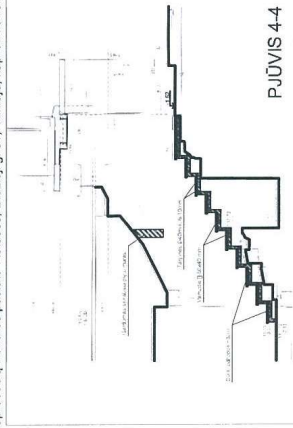


PJŪVIS 3-3

Pat. Nr. R02 įrengiami grūdinto siltko pakopų ant metalinių laiptaisių laiptai | lauką pagal 2012 m. aprobuotą Kultūros paveldo-Rotušės, Didžioji g. 31, Vilniuje, kapitalinio remonto techninį projektą



Pvz. Grūdinto siltko pakopų laiptai ant laiptaisių










PJŪVIS 4-4

PASTABA:

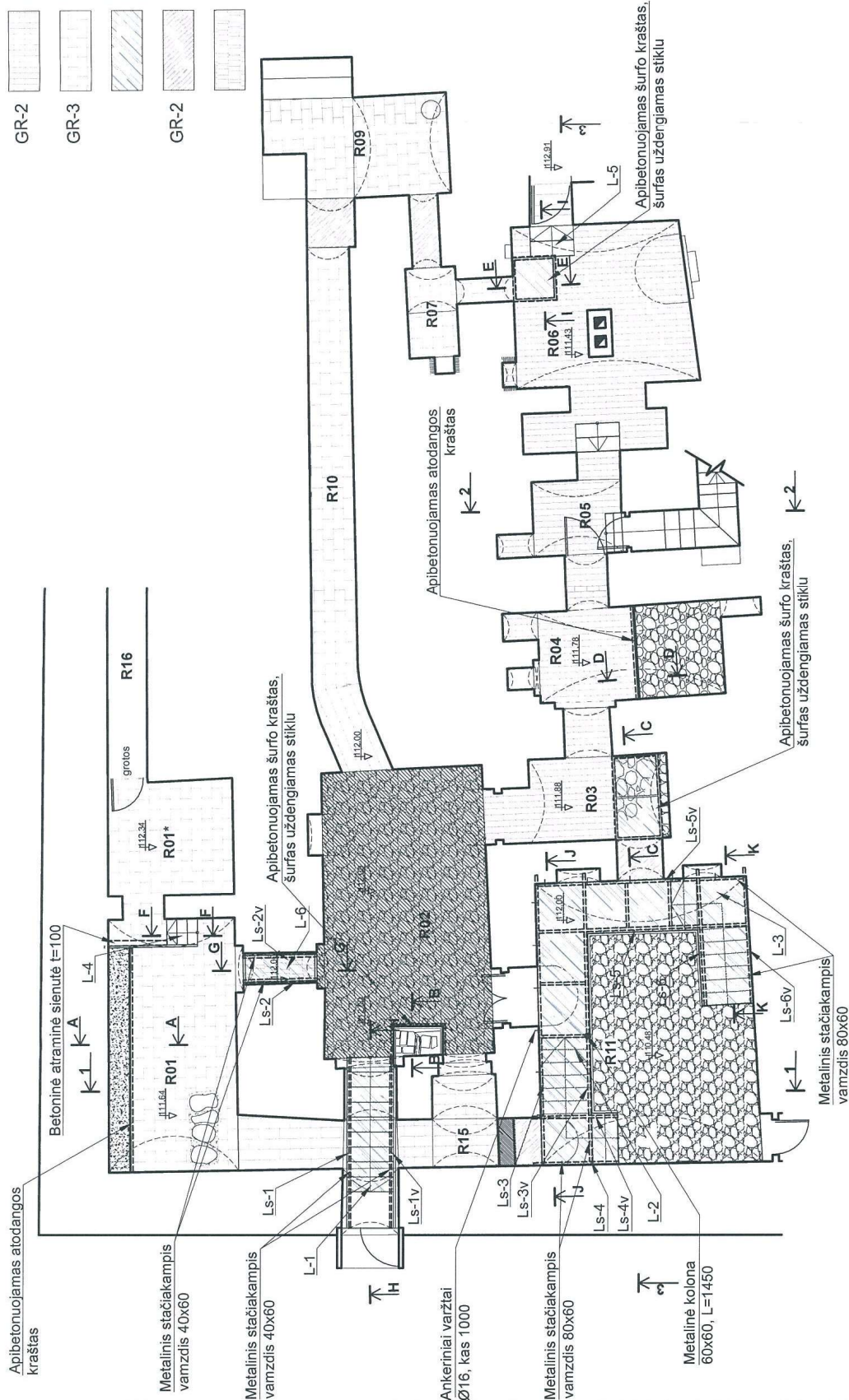
1. Pjūvio vietos nurodytos lape A-04.
2. Laipčių ir grūdinto siltko grindų įrengimo sprendiniai tvarkybos darbų projekto konstrukcijų brėžiniuose.
3. Turėklų detalizacija konstrukcijų dalyje.
4. Laipčių ir akštelių atitvaros su horizontalių dalinimu. Turėklai, saugantys archeologines atodangas - fik su porankiu.
5. Turėklai gaminami iš nerūdijančio plieno.

Atest. Nr.	UAB "Projektavimo ir restauravimo institutas"	Vilniaus Rotušė (unikalus kodas Kultūros vertybių registre 678), Didžioji g. 31, Vilnius
		Vilniaus Rotušės (unikalus kodas Kultūros vertybių registre 678), Didžioji g. 31, Vilnius, rūsių tvarkybos darbų projektas
		Laida
		0
		Lapų
		1
		Lapas
		1
LT	Užsakovas/sąstojas: Viešoji įstaiga Vilniaus rotušė	PRI.16-02-PTDP-A-05
		PJŪVIS 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 M 1:100

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- GR-1  XVII a. vid. akmens riedulių grindinys pat. Nr. R02 (restauruojamas ir dalinai atkuriamas)
- GR-1  2014 m. archeologinių tyrimu metu atidengtas XVIII a. vid. akmens grindinys pat. Nr. R04, R11 (restauruojamas)
- GR-2  XX a. plytomis išklotos grindys pat. Nr. R03, R04, R05, R06 (restauruojamos)
- GR-3  Naujai klojama klinkerio plytelių danga pat. Nr. R01, R01*, R07, R09, R10
- GR-2  Grūdinto stiklo danga, įrengiama kartu su laikinąja met. profilių konstrukcija pat. Nr. R01, R02, R03, R06, R11
- GR-2  Plytų danga (restauruojama)
-  Plokščiųjų čerpių danga koridoriuje tarp pat. Nr. R01 ir R02 (konservuojama)

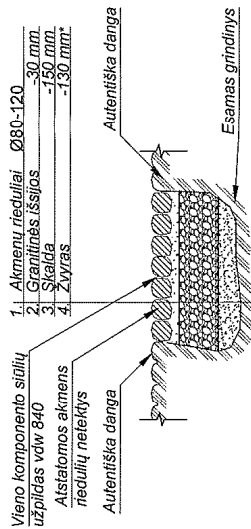
RŪSIO GRINDŲ PLANAS M1:100



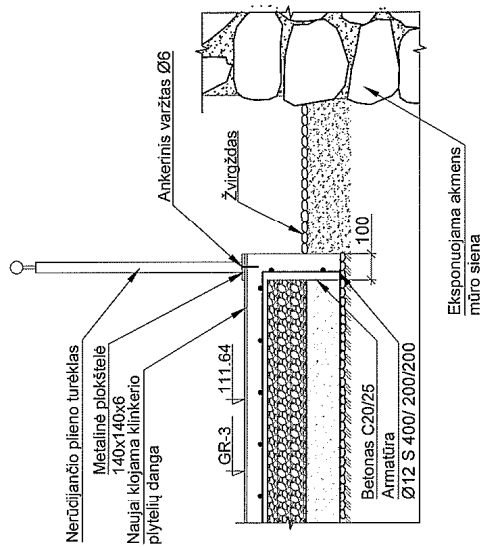
Aukštai Nr.	UAB "SENAMIESČIO PROJEKTAI"	Vilniaus Rotušė (unikalus kodas Kultūros vertybių registre 678), Didžioji g. 31, Vilnius
		Vilniaus Rotušė (unikalus kodas Kultūros vertybių registre 678), Didžioji g. 31, Vilnius, rūsių tvarkybos darbu projektas
LT	UŽSAKOVAS/STATYTOJAS: Viešoji įstaiga Vilniaus rotušė	RŪSIO GRINDŲ PLANAS M1:100
		LAIKA 0
		LAPAS LAPU 1 1
		LP-216 (K-2015)-TP-TVDR-K-1

PASTABOS:
 Sprendiniai tikslinami darbo brėžiniuose;
 Vieni kiekiai ir matmenys tikslinami vietoje;
 Darbų ir medžiagų kiekiams pateikiami rūšio patalpų tvarkybos darbų kiekių žiniaraštyje.

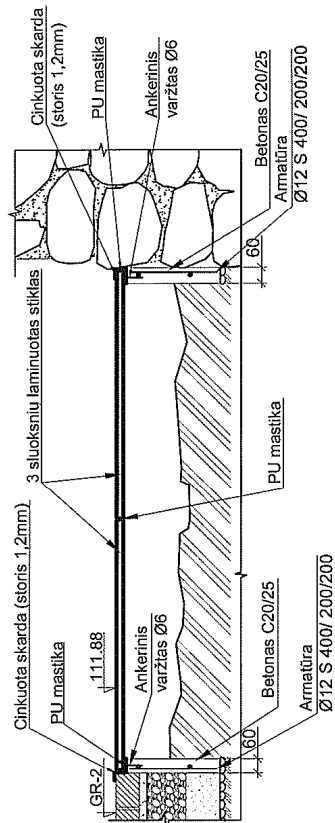
GR-1 M1:20 (Restauruojamas, dalinai atkuriamas akmens grindinys)



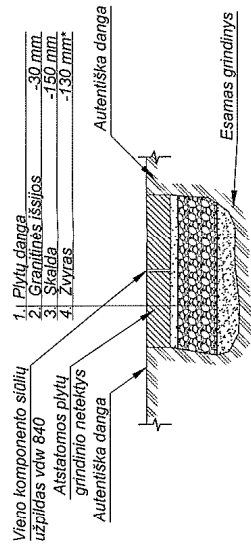
PJŪVIS A-A M1:20



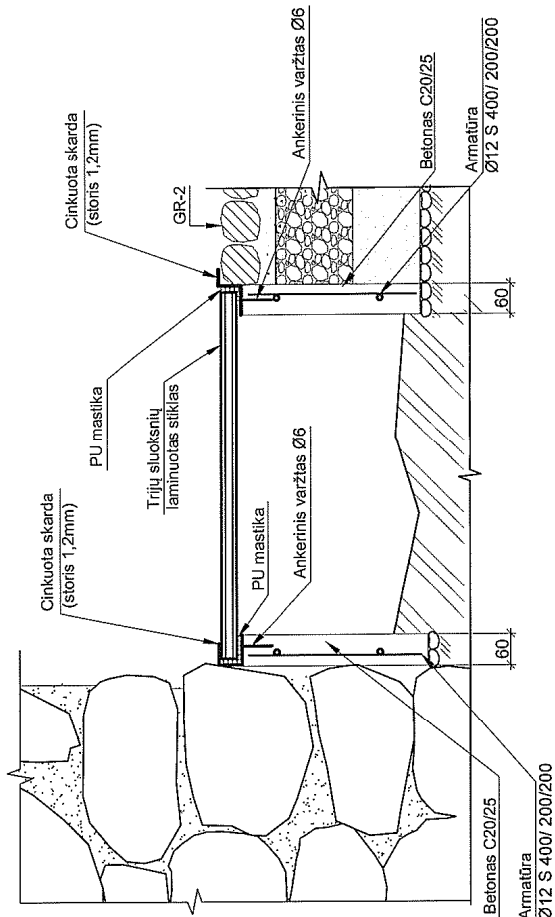
PJŪVIS C-C M1:20



GR-2 M1:20 (Restauruojamas plytomis išklotas grincys)

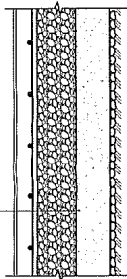


PJŪVIS B-B M1:10



GR-3 M1:20 (Naujai klojama klinkerio plytelių danga)

1. Klinkerio plytelių danga 240x150x10 ant klijų -12mm.
2. Betonas C20/25, armuotas armatūros tinklu Ø12 S400/200/200 -80 mm.
4. Skalda -150 mm.
5. Sutankintas gruntas -130 mm.

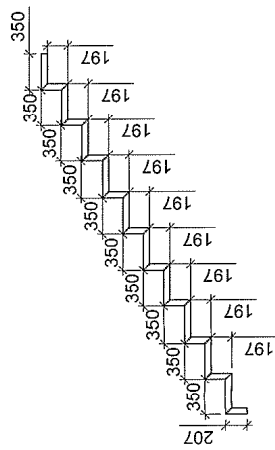


17	UAB "SENAMIESČIO PROJEKTAI"	Vilniaus Rotušė (unikalus kodas Kultūros vertybių registre 678), Didžioji g. 31, Vilnius
17		Vilniaus Rotušė (unikalus kodas Kultūros vertybių registre 678), Didžioji g. 31, Vilnius, rūšių tvarybos darbu projektas
17		GR-1 M1:20; GR-2 M1:20; GR-3 M1:20; PJŪVIS A-A M1:20; PJŪVIS B-B M1:10; PJŪVIS C-C M1:20
UT	UŽSAKOVAS/STATYTOJAS:	Viešojo įstaiga Vilniaus rotušė
	LAIDA	0
	LAPAS	LAPŪ
		1
		1

PASTABOS:
 Sprendiniai tikslinami darbo brežiniuose;
 Visi kiekiai ir matavimai tikslinami vietoje;
 Darbų ir medžiagų kiekiams pateikiami risto patalpų tvarybos darbu kiekių žinaraštyje.

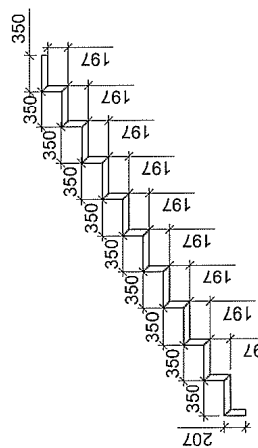
PJŪVIS H-H (Laiptai L-1) M1:25

Laiptasija Ls-1 M1:50



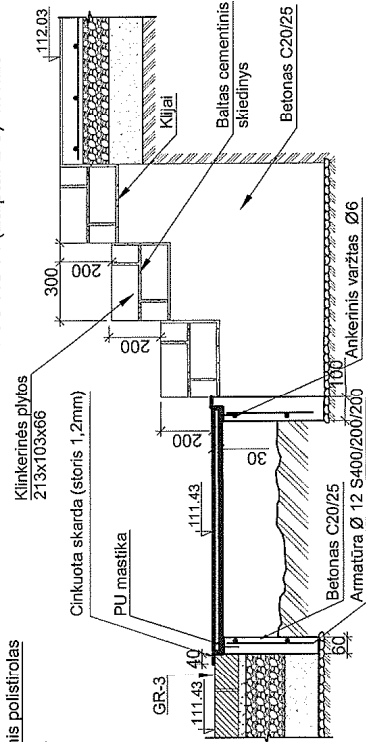
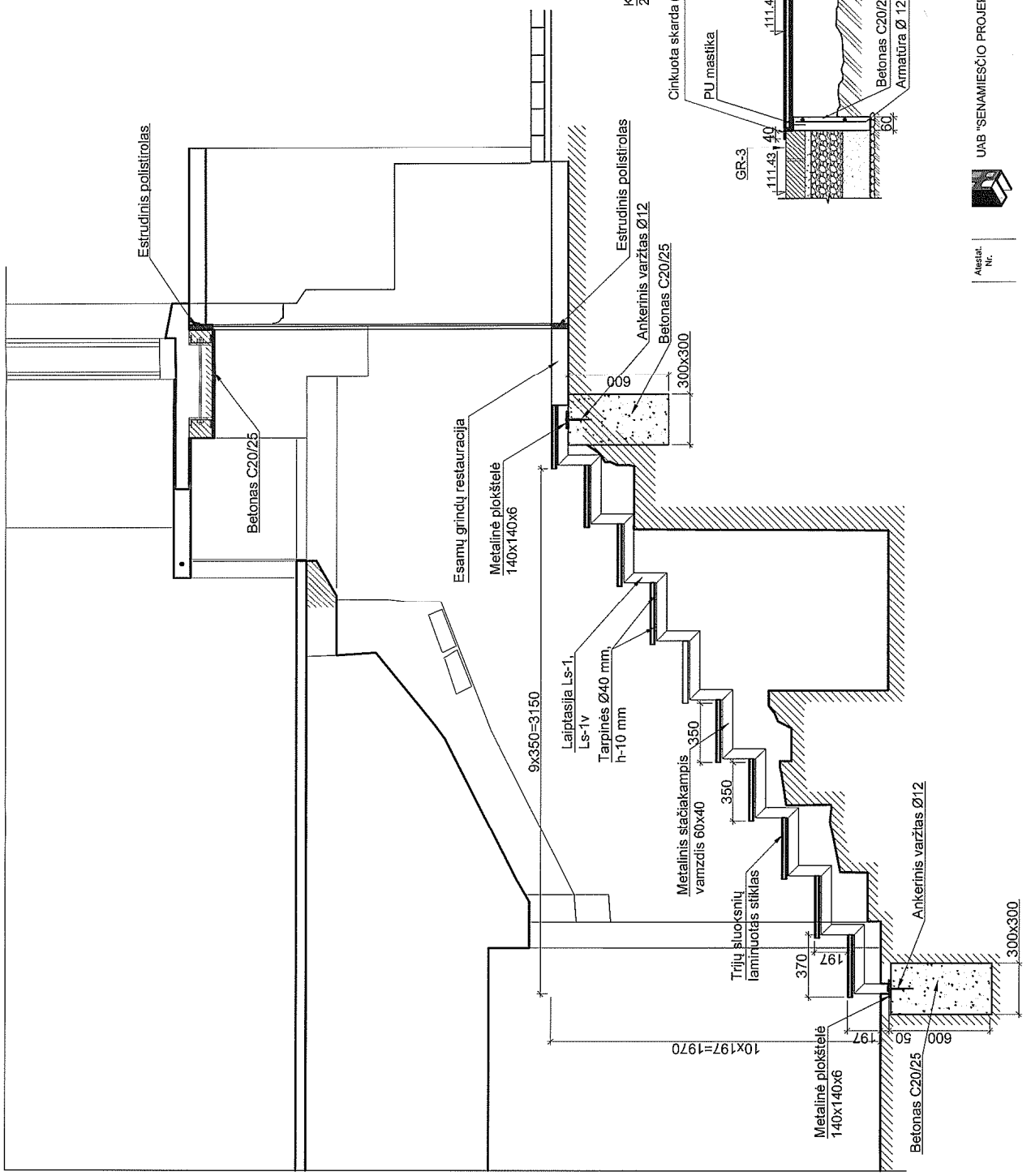
L=5480

Laiptasija Ls-1v M1:50



L=5480

PJŪVIS I-I (Laiptai L-5) M1:20



PASTABOS:
 Sprendiniai tikslinami darbo brėžiniuose;
 Visi kiekiai ir matmenys tikslinami vietoje;
 Darbų ir medžiagų kiekiams pateikiami atsio patalpų tvarybos darbu kiekių žiniaraštyje.

Atestat. Nr. UAB "SENMAMIESČIO PROJEKTAI" Vilniaus Rotušė (unikalus kodas Kultūros vertybių registre 678), Didžioji g. 31, Vilnius

UAB "SENMAMIESČIO PROJEKTAI" Vilniaus Rotušė (unikalus kodas Kultūros vertybių registre 678), Didžioji g. 31, Vilnius, rūšių tvarybos darbu projektas

LAIDA	0	PJŪVIS H-H M1:25; Ls-1v M1:50; PJŪVIS I-I M1:20
LAPAS	1	LAPAS
LAPŲ	1	LP-2/16 (K-2015)-TP-TVDR-K-4

LT Užsakovas/STATYTOJAS: Viešojo įstaiga Vilniaus rotušė

