PROJEKTUOTOJAS :	**MB „Aeterna domus“** Sviliškių g. 10-25, Vilnius LT 06152 Į.k 303281947 info@aeternadomus.lt
UŽSAKOVAS STATYTOJAS:	**UAB Kaišiadorių butų ūkis**
STATINIO NAUDOJIMO PASKIRTIS :	Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas
STATYBOS RŪŠIS :	Statinio paprastasis remontas
STATINYS :	Daugiabutis gyvenamasis namas.Ypatingasis
STATYBOS (STATINIO) VIETA (ADRESAS):	Gedimino g. 98 Kaišiadorys
ETAPAS :	TDP
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS :	Daugiabučio gyvenamojo namo Gedimino g. 98, Kaišiadorys, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.
PROJEKTO NUMERIS:	AD-24/G98
PROJEKTO DALIS :	Sklypo sutvarkymo (slypo plano) dalis
BYLA :	III

Pareigos :	Vardas, Pavardė Atestato Nr :	Parašas	Data
MB "Aeterna domus" direktorė	Indrė Inčikė		2024
Projekto vadovas (PV)	A.Vaitulevičius At. Nr. A292		2024
Projekto vadovas (PDV)	A.Vaitulevičius At. Nr. A292		2024

PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	AD-24/G98-TDP-BD	0	Bendroji dalis	
2.	AD-24/ G98-TDP-SA	0	Statinio architektūrinė dalis	
3.	AD-24/ G98TDP-SP	0	Sklypo sutvarkymo (slypo plano)	
4.	AD-24/ G98-TDP-SK	0	Konstrukcinė dalis	
5.	AD-24/ G98-TDP-SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
6.	AD-24/ G98-TDP-ŠV	0	Šildymo dalis	
7.	AD-24/ G98-TDP-ŠT		Šilumos gamyba ir tiekimas	
8.	AD-24/ G98-TDP- VN	0	Vandentiekio – nuotekų dalis	
9.	AD-24/ G98-TDP- E	0	Elektrotechninė dalis	
10.				

STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS:

Dokumento žymuo.	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Tekstiniai dokumentai:				
	1	0	Projekto sudėties žiaraštis	
AD-24/G98 -TDP-SP -BSŽ	1	0	Bylos (segtuvo) žiniaraštis	
AD-24/ G98 -TDP- SP -AR	7	0	Aiškinamasis raštas	
AD-24/ G98 -TDP- SP -TS	17	0	Techninės specifikacijos	
AD-24/ G98 -TDP- SP -SŽ	1	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
Grafiniai dokumentai:				
AD-24/ G98 -TDP-SP –1	1	0	Sklypo planas	
AD-24/ G98 -TDP-SP –2	1	0	Suvestinis inžinerinių tinklų planas	
AD-24/ G98 -TDP-SP –M Lapas 1	1	0	Betoninių trinkelių nuogrindos įrengimo detalė ir vejos dangos susijngimas	
AD-24/ G98 -TDP-SP –M Lapas 2	1	0	Nuogrindos įrengimo detalė	
AD-24/ G98 -TDP-SP –M Lapas 3	1	0	Betoninių taktilinių trinkelių įrengimo detalė	
AD-24/ G98 -TDP-SP –M Lapas 4	1	0	Betoninių plytelių atsatymo detalė	

SKLYPO SUTVARKYMO (SKLYPO PLANO) DALIS
AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Bendrieji duomenys

Statinys	Pastatas- gyvenamasis namas
Unikalus pastato Nr.	4998-5001-1014
Adresas	Gedimino g. 98 Kaišiadorys
Statinio naudojimo paskirtis	Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas
Statybos rūšis	Paprastasis remontas
Statinio kategorija	Ypatingasis statinys
Projekto Stadija	Techninis - darbo projektas
Statybos metai	1985 m.
Aukštų skaičius	9
Bendrasis plotas	2961,92 m².
Naudingas	2634,14 m².
Gyvenamasis	1323,09 m².
Rūsio (pusrūsių)	327,78 m².
Pastato tūris	12978 m^3
Energinio naudingumo klasė	F
Statytojas	UAB „Kaišiadorių butų ūkis“
Projektuotojas	MB „Aeterna domus“
Projekto vadovas	A.Vaitulevičius

Projekto sprendiniai atitinka I-1120 LR Teritorijų planavimo įstatymo, XIII-425 LR Architektūros įstatymo, I-1240 LR Statybos įstatymo, I-301 LR Saugomų teritorijų įstatymo, I-2223 LR Aplinkos apsaugos įstatymo ir IX-1225 LR Priešgaisrinės saugos įstatymo keliamus reikalavimus.
Atliekant pastato atnaujinimo modernizavimo projektą vadovautasi galiojančiomis redakcijomis.
Projekto sprendiniai atitinka XIII-2166 LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo keliamus reikalavimus. Atlikti išankstiniai projekto suderinimai su esamų inžinerinių tinklų savininkais. Pastato gabaritai ar paskirtis nekeičiami, priestatai nepristatomi.
Projekto sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų.
Projekto sprendiniai suderinti su statytoju ir namo gyventojais.
Projekto sprendiniai neišeina už sklypo ribos.
Remontuojamas pastatas į saugomas teritorijas ar kultūros paveldo teritorijas bei jų apsaugos zonas nepatenka bei nesiriboja.
Pastatui saugomų teritorijų reikalavimai ar specialieji paveldosaugos reikalavimai nekeliami.

2. Projekto rengimo pagrindas:

- VĮ Registrų centro nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašu.
- VĮ Registrų centro butų (patalpų) sąrašu pastate.
- Suderintu ir patvirtintu namo atnaujinimo (modernizavimo) investicijų planu. 1 variantas.
- Pastato energinio naudingumo sertifikatu.
- Pasirašyta projektavimo užduotimi.
- Statinio kadastro byla.
- Topografiniu planu.

2.1 Normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengta ši projekto dalis:

- LR Statybos įstatymas.
- LR architektūros įstatymas.
- LR Žemės įstatymas.
- LR Teritorijų planavimo įstatymas.
- STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“;
- STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.
- STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“
- STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“
- STR 2.02.01:2004 “Gyvenamieji pastatai”;
- STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“;
- STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“;
- STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“
- STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas.Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas.Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“.
- LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.
- R14-2011 „Santrumpos ir raidiniai žymėjimai projektinėje dokumentacijoje“.
- Daugiabučių namų atnaujinimui (modernizavimui) skirtų tipinių detalių bei priemonių katalogų 2018 m.“ Katalogas yra patvirtintas Būsto ir urbanistikos plėtros agentūros 2018 m.
- LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas. 2019-06-06 Nr. XIII-2166;
- Kompiuterinės programos - DraftSight 2023; Microsoft Office 2013.

2.2 Pažintiniai duomenys apie žemės sklypą.

Geografinė vieta : Gedimino g. 98, Kaišiadoryse. Sklypas nesuformuotas.

2.3 Klimato sąlygos.

Objekto teritorijos klimatiniai duomenys (pagal RSN 156-94 “Statybinė klimatologija”):
Vidutinė metinė oro temperatūra +(6,3÷6,6)° C;
Šalčiausio penktadienio oro temperatūra -(22÷24)° C;
Santykinis metinis oro drėgnumas 80%;
Vidutinis metinis kritulių kiekis 630 mm;
Maksimalus paros kritulių kiekis (absoliutus maksimumas) 73 mm;
Vyraujančios stipriausių vėjų kryptys: sausio mėn. – iš PR, P, PV, V; liepos mėn. – iš P, PV,V, ŠV;
Vidutinis metinis vėjo greitis 4 m/s;

Nuolatinės apkrovos

Nuolatinėms apkrovoms priskiriama:

- Konstrukcijų savasis svoris ir kitų medžiagų savieji svoriai
- Įrenginių svoriai bei tvirtinimo armatūra

Vėjo apkrova

Apkrova priskiriama prie kintamųjų laisvųjų poveikių. Pagal teritorinį paskirstymą statinys yra I-ame vėjo greičio rajone.

Lentelė 1.Vėjo greičio pagrindinės atskaitinės reikšmės $v_{ref,0}$

Vėjo greičio rajonas	$v_{ref,0}$ m/s
I	24

Pav. 2. Lietuvos vėjo apkrovos rajonai

Sniego apkrova

Apkrova priskiriama prie kintamųjų laisvųjų poveikių. Pagal teritorinį paskirstymą statinys yra I-ame sniego rajone.

Pav. 3. Lietuvos sniego apkrovos rajonai

Lentelė 2.Antžeminės apkrovos chrakteristinė reikšmė

Sniego rajonas	s_k, kN/m^2
I	1,2

2.4 Reljefas.

Atnaujinamas modernizuojamas pastatas ribojasi su gretimomis gyvenamųjų daugiabučių namų teritorijomis. Nagrinėjamos teritorijos reljefas yra be staigių peraukštėjimų, natūraliai susiformavęs.

Rengiant projektą geologiniai tyrinėjimai nebuvo atliekami, dėl statybos rūšies.

2.5 Želdynai.

Šiuo projektu, sklypo apželdinimas nėra sprandžiamas. Atstatoma veja į pradinę padėtį po atnaujinimo (modernizavimo) darbų.

2.6 Inžineriniai tinklai ir įrenginiai.

Atnaujinamas modernizuojamas pastatas yra aprūpintas vandentiekio (šilto, šalto), buitinių nuotekų, dujų, elektros inžinerinias tinklais. Centrinio šildymo sistema.

2.7 Vandens telkiniai.

Šalia daugiabučio gyvenamjo pastato valdens telkinių nėra.

2.8 Kultūros paveldo vertybės- nėra. Planuojamoje teritorijoje ar gretimybėse nėra saugomų. Kultūros paveldo vertybių planuojamoje teritorijoje ir gretimybėse nėra

2.9 Transporto judėjimas.

Į teritoriją patenkama iš Gedimino g. Šiuo projektu transporto judėjimo organizavimas teritorijos viduje nėra sprendžiamas.

2.10 Sklypo paruošimas statybai:

Sklypas yra nesuformuotas. Teritorija, kurioje numatoma vykdyti darbus, laikinai aptveriama,

įrengiami reikalingi reikmenys, patalpos ir saugojimo aikštelės, apsaugomi esami želdiniai (plačiau žiūr. SO). Statybų organizavimo darbai ir priemonės numatomos tik pastatui priskirtoje teritorijoje.

3. **Pateikiami pagrindiniai motyvai, pagrindžiantys pateiktus projektinius sprendinius, informacija ir duomenys.**
   Pagal suformuotą techninę projektavimo užduotį ir projekto rengimo dokumentus.
   Sklypo plano projektiniai spredndiniai :
   - Esamos nuogrindos demontavimas;
   - Pastato pamatų atkasimas ir užkasimas po apšiltinimo;
   - Naujos nuogrindos įrengimas iš betoninių trinkelių su vejos bortais;
   - Statybos metu pažeistų žalių plotų sutvarkymas, vejos sodinimas.

Sklypo plano sprendiniai šiuo projektu nauji neprojektuojami.
Sklypo dalyje numatoma sutvarkyti aplinką- įrengti nuogrindą iš betoninų trinkelių 200x100x60 mm, viso pastato perimetru, tarpai tarp plytelių ir pastato sienos užpildomi cemento - smėlio mišiniu. Nuogrinda įrengiama su nuolydžiu nuo pastato. Šaligatvio bortas montuojamas į betono tranšėja ir neturi būti aukščiau plytelių. Aplink pastatą suformuoti pėsčiųjų takai paliekami esami.
Rangovas prie statybos sklypo (statybvietės) turi įrengti stendą su informacija apie remontuojamą statinį, užtikrinantį ES struktūrinės paramos ženklinimą. Sklypo reljefas yra nekeičiamas (grunto aukščiai ir nuolydžiai nekeičiami), dangos ir veja po remonto atstatoma tuose pačiuose aukščiuose, išskyrus tuos atvejus kai reikia paaukštinti grunto paviršiaus altitudę, dėl netinkamo paviršinio vandens nuolydžio nuo pastato.
Šalia numatomo modernizuoti pastato auga želdiniai. Šiuo projektu nenumatoma iškirsti, persodinti ar kitaip pašalinti medžius. Galimas krūmų, trukdančių cokolio apšiltinimo darbams, apgenėjimas ar naikinimas.
Atkasamas pastato pamatas, nuvalomas prilipęs gruntas. Tranšėja kasama rankiniu būdu, siekiant apsaugoti veikiančius inžinerinius tinklus nuo mechaninių pažeidimų. Atlikus atnaujinamo pastato rūsio sienų šiltinimo darbus tranšėja užpilama gruntu, jis sutankinamas ir ruošiamas pagrindas iš smėlio - sijoto žvyro nuogrindos įrengimui.
Prieš įėjimo į pastatą aikštelės suprojektuoti taktiliniai paviršius. Montuojama batų valymo grotelės. Batų valymo grotelių akučių dydis turi būti pritaikytas ŽN poreikiams.
Tose vietose, kur eina inžineriniai tinklai ar telekomunikaciniai kabeliai, kasimo darbus reikia vykdyti atsargiai, jei reikia - kasti rankiniu būdu. Statybos metu išardytos ir apgadintos dangos turi būti pilnai atstatytos pagal pirminę padėtį.
Paprastojo remonto (atnaujinimo modernizavimo) darbu metu, naudota teritorija yra sutvarkoma ir atstatoma į pradinę padėtį.

3.1 Pastatų, inžinerinių statinių, tinklų ir susisiekimo komunikacijų išdėstymą sklype:

3.1 Pastatas- gyvenamasis namas. Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų daugiabutis) pastatas, ypatingasis statinys, 9 aukštų, 1 laiptinės. Nuogrinda aplink pastatą; Aikštelė įėjimo į pastatą;

3.2 Pastatų, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų altitudžių parinkimą: keičiamų tinklų vamzdžių alititudės nekeičiamos. Projekte numatyti aplinkos darbai – atnaujinama nuogrinda iš betoninių trinkelių.

3.3 Teritorijos vertikalų planavimą, lietaus vandens nuvedimą: teritorijoje lietaus nuvedimo sprendiniai nekeičiami.

3.4 Aplinkos tvarkymą, teritorijos apželdinimą, darbuotojų poilsio zonų įrengimą, eksterjero elementus: aplinkos elementai ir esamas saugotinas želdinimas paliekami. Laikinam naudojimuisi statybos metu įrengiamos patalpos darbuotojų buitinėms,

administracinėms reikmėms. Numatoma laikina rūkymo vieta, gaisro gesinimo priemonės nelaimės atveju. Statybos metu sklype esantys augalai yra saugomi, esant poreikiui jie apdengiami specialiais skydais (želdinių tvarkymą vykdyti vadovaujantis „Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklėmis“). Atstatoma statybos darbų metu pažeista veja.

3.5 Sklypo ir pastatų apšvietimą, vizualinės, elektroninio vaizdo informacijos ir reklamos priemonių įrengimą: esamas, projekte nėra sprendžiamas.

3.6 Sklypo aptvėrimą ir apsaugos priemones: Darbo zonos teritorija bus laikinai aptveriama (plačiau žiūr. Pasirengimo statybai ir statybos darbų dalyje.). Numatomi darbai bus vykdomi nesuformuotame sklype valstybinė žemė.

3.7 Lengvojo ir krovininio autotransporto įvažiavimus į sklypo teritoriją, jų stovėjimo aikštelės už sklypo ribų: įvažiavimai nekeičiami. Statybos metu numatoma laikina sustojimo zona krovininiam transportui, kurioje bus iškraunamos medžiagos prieš sunešant į saugojimo zoną. Numatoma iškrovimo zona neuždarys įvažiavimo į kiemą. Didžioji dalis automobilių stovėjimo aikštelės paliekama gyventojų poreikiams. Po projekto įgyvendinimo automobilių stovėjimo vietų nesumažės.

3.8 Sklype įrengiamus autotransporto privažiavimo kelius, stovėjimo aikštelės, pėsčiųjų takus: Šiame projekte sklypas nėra tvarkomas, privažiavimo kelias esamas.
Daugiabučio namo automobilių parkavimas yra esamas parkavimo aikštelėje prie pastato.
Naujų parkavimo vietų įrengimas nesprendžiamas. Pėščiųjų takai esami.

3.9 Atliekų surinkimą ir tvarkymą: prieš pradedant daugiabučio gyvenamojo namo atnaujinimo (modernizavimo) darbus rangovas pateikia statinio statybos techninės priežiūros vadovui patvirtintą sutarties kopiją su statybines atliekas tvarkančia įmone, dėl statybinių atliekų perdavimo, arba regiono aplinkos apsaugos departamento išduotas statybinių atliekų pašalinimo sąlygas. (plačiau žiūr. Pasirengimo statybai ir statybos darbų dalyje.).

3.10 Projektinių sprendinių atitiktį privalomiesiems projekto rengimo dokumentams ir teritorijų planavimo dokumentams, esminiams statinių ir statinio architektūros, aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių, trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimams:
Pastatas remontuojamas vadovaujantis teritorijų planavimo dokumentais, esminiais statinio ir statinio architektūros reikalavimais, Lietuvos Respublikos statybos techniniais reglamentais, privalomaisiais aplinkos, kraštovaizdžio apsaugos, trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimais, higienos ir priešgaisrinėmis normomis. Projektas parengtas remiantis UŽSAKOVO pateikta projektavimo užduotimi.
Projektuojant ir vykdant statybos darbus trečiųjų asmenų interesai nėra ir nebus pažeidžiami. Paprastojo remonto metu kaimyninių sklypų naudotojai nepatogumų nepatirs. Priėjimai ar privažiavimai nebus apriboti. Kaimyninių sklypų inžineriniai tinklai nebus paliesti. Tinkamai eksploatuojant pastatą, laikantis higienos reikalavimų veikla gyventojų sveikatai neigiamo poveikio neturės. Visuomeninei ir rekreacinei aplinkai esama veikla neigiamo poveikio neturės.

3.11 Gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių įvažiavimą į sklypą, privažiavimą prie statinių ir apsisukimo (jei reikia) aikšteles; gaisrinių hidrantų ar vandens telkinių išdėstymą: Projektu išorinio gaisro gesinimo sprendiniai nesikeičia.
Galimybės manevruoti gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams esamos, nekeičiamos. Priėjimai prie pastato yra iš visų pastato pusių. Į visus pastato aukštus ugniagesiai gelbėtojai galės patekti iš laiptinės. Gaisrinių automobilių privažiavimo keliai bei aikštelės turi būti laisvos. Tam užtikrinti gali būti statomi specialūs ženklai, žymėjimas.
Vadovaujantis „Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklių“, patvirtintų Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų

ministerijos direktoriaus 2007 m. vasario 22 d. įsakymu Nr. 1-66 (Žin., 2007, Nr. 25-953 su vėlesniais pakeitimais), poveikis išorės gaisrų gesinimo sprendiniams nedaromas (paskirtis, aukštis nesikeičia). Pastato gaisro gesinimo atveju pasitelkti esamus artimiausius vandens hidrantus prie pagrindinės gatvės.

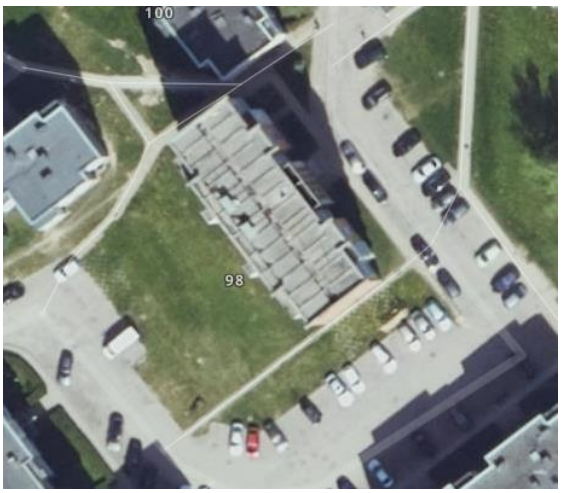
3.12 Žmonių su negalia judėjimo ir jų transporto stovėjimo, judėjimo galimybes:

- Pagal 2024 m. sausio 8 d. Daugiabučio namo, Gedimino g. 98 Kaišiadoryse butų ir kitų patalpų savininkų susirinkimo protokolu atsisakė pandusų įrengimo. LR asmens su negalia teisių apsaugos pagrindų įstatymas 25 str. 3p.
- Evakavimo(si) kelių grindys turi būti lygios, o slenksčiai gali būti tik durų angose.
- Prie pagrindinio įėjimo durų montuojamas kojų valymo įtaisas, turi būti įgilinti, taip kad jų paviršius sutaptų su dangos paviršiumi. Batų valymo grotelių „akučių“ dydis ne didesni kaip 6x6mm.
- Įspėjamieji paviršiai (taktilinė struktūra)įrengiami 300-500 mm iki laiptų aikštelės pradžios. Dėmesį atkreipianti struktūra laiptų pločio ir 600 – 900 mm gylio.
- Šiame projekte sklypas nėra tvarkomas.
- Vidaus patalpų perplanavimas šiuo projektu nenumatomas.
- Atnaujinimo (modernizavimo) metu pastato konstrukcijos nepertvarkomos.
- Daugiabučio namo automobilių parkavimas yra esamas parkavimo aikštelėje prie pastato. Naujų parkavimo vietų įrengimas nesprendžiamas.

4. Pagrindiniai techniniai rodikliai.

4.1 sklypo plotas: nesuformuotas;
4.2 sklypo užstatymo plotas: esamas;
4.3 sklypo užstatymo tankis ir intensyvumas: esamas;
4.4 apželdintas sklypo plotas: – esamas;
4.5 automobilių stovėjimo vietų skaičius- esamas;
4.6 sklypo sanitarinės ar apsaugos zonos dydis, sklype esantiems ar projektuojamiems inžineriniams statiniams, tinklams ir susisiekimo komunikacijoms servitutu ar veiklos apribojimais nustatytų apsaugos zonų dydis ir plotas- esamas.
4.7 sklypo insoliacijos, radiacijos, pastato (pastatų) išorės aplinkos triukšmo rodikliai ties fasadais [5.35] ir juos atitinkančios garso klasės, vibracijos rodikliai : priimama, kad aplinkos triukšmo lygis neviršys 70 dBA. Statybos metu darbų zona numatoma valstybinės žemės ribose. Techninių reikalavimų statybos reglamento STR. 2.01.01(3):1999 techninių reikalavimų suvestinė „išorės aplinka“:

SITUACIJOS SCHEMA



Atnaujinamas (modernizuojamas) pastatas
Gedimino g. 98 Kaišiadoryse. Sklypas nesuformuotas.

BENDRASIS TECHNINIŲ SPECIFIKACIJŲ SĄRAŠAS

Eilės Nr.	Techninė specifikacija
TS 01	Bendrieji reikalavimai
TS 02	Ardymo ir išmontavimo darbai
TS 03	Žemės darbai
TS 04	Nuogrindos įrengimo darbai
TS 05	Betono plytelių dangos atstatymas
TS 06	Vejos atstatymas
TS 07	Betonas
TS 08	Fasadų komponentų gaminiai

TS 01. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

1. Vykdantieji statybos darbus turi būti atestuotos statybinės įmonės ir apmokyti darbininkai (specialistai).

2. Darbai vykdomi, suderinus su statytoju (užsakovu) darbų eigą ir tvarką, nenutraukiant pastato eksploatacijos, turint statybos leidimą darbų vykdymui. Už darbų saugą objekte atsako rangovas.

3. Darbų priežiūrą vykdo statytojo (užsakovo) paskirtas (atrinktas konkurso būdu) statinio statybos techninės priežiūros vadovas.

4. Rangos konkurso pasiūlymui turi būti pateikiami dokumentai, patvirtinantys gaminių, medžiagų ir įrengimų technines charakteristikas. Statybos metu nerekomenduojama keisti medžiagas, gaminius ar įrengimus kitais, nei buvo numatyta techniniame darbo projekte ir rangos darbų pirkimo sąlygose. Esant reikalui daryti pakeitimus techniniame darbo projekte reikia derintis su projekto vadovu, statytoju (užsakovu) ir statinio statybos techninės priežiūros vadovu.

5. Visos atvežamos į statybą medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi turėti pasus ir būti firminiame įpakavime. Medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jei tokių nėra - importinėms medžiagoms turi būti užsienio šalių sertifikatai, vietinėms medžiagoms įmonės gamintojos paruošti standartai.

6. Darbai vykdomi, vadovaujantis gamintojų nustatytomis instrukcijomis darbui su šiomis medžiagomis, gaminiais bei įrengimais.

7. Įgyvendinant projektą privaloma laikytis Statybos įstatymo ir kitų normatyvinių dokumentų, teisės aktų reikalavimų.

8. Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo, atnaujinta (modernizuota) pastato dalis turi būti tinkama tolimesnei eksploatacijai. Atlikus pastato atnaujinimo (modernizavimo) darbus neturi pablogėti kitų pastato dalių ir teritorijos elementų eksploatacinės savybės. Jie turi būti palikti tokioje pat būklėje, kokioje buvo iki darbų pradžios šiame objekte.

9. Ši specifikacija turi būti skaitoma kartu su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos randami neatitikimai, svarbesne laikoma specifikacija. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo ir Projektuotojo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš spręsdamas apie konkretų atvejį.

10. Rangovas turi dirbti glaudžiai bendradarbiaudamas su Užsakovu ir projektuotoju.

11. Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos normatyvinius reikalavimus. Visos konstrukcijos, medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą. Rangovas privalo užtikrinti, kad sertifikatai ir kiti dokumentai galiotų ir objekto eksploatacijos metu.

12. 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. Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- specifikacija;
- nuoroda su paskirtimi - interjerui ar eksterjerui;
- spalvos nuoroda;
- pagaminimo data;
- sertifikatu, atitikties liudijimu ir pan.

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.

Visi gaminiai, įranga, medžiagos ir priedai turi atitikti reikalavimus ir turi būti nauji.

Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai.

13.Įpakavimas, transportavimas, 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.

14. Gaminių ir medžiagų pristatymas

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.

15. Saugojimas aikštelėje

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų. Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama. 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.

16. Nenaudotinos medžiagos

Draudžiama naudoti medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto, kancerogenų, polifluorangliavandenilių (pvz.teflono), švino, švino druskų, kadmio druskų, chromo druskų, gyvsidabrio druskų ir nikelio druskų. Nerekomenduojama naudoti akrilnitrilo polimerų (pvz., kaučiuko, ABS plastiko), chlorpreno kaučiuko (pvz., neopreno), poliacetatų, poliuretanų, polivinilchloridų, polivinilidenechlorido, polivinilfluorido, aromatinių poliamidų, halogenidinių angliavandenilių, poliamidų. Nerekomenduojamos medžiagos negali būti kitų medžiagų sudėtyje, pvz., gumoje, klijuose, laminuotoje medienoje.

17. Matavimai

Prieš pradedant matavimo darbus, reikia nužymėti numatytas statybos aikštelės ribas.

Visi matavimai ir dydžiai turi būti nustatyti ir pažymėti taip, kad jais būtų lengva naudotis. Ašinės linijos ir altitudės turi būti pažymėtos stacionariai ant nekilnojamų konstrukcijų. Matavimų tikslumą reikia sutikrinti atliekant kryžminius matavimus arba matavimus atliekant iš naujo iš kitos stebėjimo padėties.

Statybvietėje laikomuose brėžiniuose turi būti nurodytos bazinės ir papildomos koordinatės, o taip pat jų išsidėstymas lyginant su oficialių koordinačių padėtimi.

Rangovas turi laikytis visų leidžiamų statybos paklaidų reikalavimų.

Rangovas privalo įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę.

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi.

Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

18. Statybos ir montavimo darbų vykdymas

Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus, pasitelkiant patyrusius ir tinkamai paruoštus specialistus. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas jokiu lygiu nesumažina Rangovo atsakomybės. Bet kokį perprojektavimą dėl metodo pakeitimo privalo kompensuoti Rangovas.

Darbų koordinavimas

Rangovas yra atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir kitais subrangovais. Rangovas sudaro darbų vykdymo planą prieš pradedant darbus, o statybų darbų metu užtikrina, kad darbai vyktų teisingai, pagal projekto sumanymą ir parengtą statybos darbų technologijos projektą.

Visi darbai, kurie reikalaus perdarymo dėl aplaidumo šiuo aspektu, nesudarys pagrindo papildomam apmokėjimui.

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 įvykdymui, turi būti laiku numatyti.

Ypač būtina įvertinti darbų eiliškumą, kad paskesni darbai nepakenktų anksčiau atliktų darbų kokybei.

Bandymai

Turi būti atlikti visi sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai. Bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Užsakovu. Rezultatai turi būti laikomi Aikštelėje ir vėliau pristatomi suinteresuotoms šalims susipažinimui.

Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni, negu nurodyta reikalavimuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė.

Gaminių ir medžiagų pavyzdžiai

Specifikacijoje nurodytų gaminių ir medžiagų pavyzdžiai turi būti pateikti Užsakovui iki darbų pradžios patvirtinimui gauti.
Nuolatiniam sulyginimui su galutiniais produktais naudojami pavyzdžiai turi būti laikomi statybvietėje iki pat darbų užbaigimo.
Ataskaitos
Visi klausimai, turintys įtakos darbams, turi būti aptarti prieš darbų pradžią. Darbo planai, įskaitant darbų saugos ir priešgaisrinės apsaugos priemones turi būti paruošti iš anksto, įregistruoti dokumentuose, jų turi būti laikomasi, jie turi būti tikrinami ir atitinkamai pagal juos turi būti atsiskaitoma pagal Rangovo pateiktą Užsakovui ir jo patvirtintą kokybės užtikrinimo sistemą.
Montavimo metodai ir darbo sąlygos
Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus. Jei Rangovas nori panaudoti metodą, kuris nukrypsta nuo dokumentacijoje pateikto metodo, Rangovas turi prašyti leidimo iš Užsakovo. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas nesumažina Rangovo atsakomybės.
Bet kokius projekto keitimo darbus dėl metodo pakeitimo privalo kompensuoti Rangovas.
Darbo sąlygos ir kiti faktoriai, turintys įtakos darbų įvykdymui, turi būti numatyti iš anksto.
Apsauga
Nebaigtos ir užbaigtos statinių dalys turi būti saugomos nuo apgadinimų kitų darbų metu. Turi būti saugoma nuo mechaninio poveikio, nuo purvo, korozijos, lietaus, drėgmės, sniego, ledo, užšalimo, per didelės kaitros ir per greito džiūvimo.
19. Rangovo įsipareigojimai
Rangovas privalo užtikrinti, kad darbai būtų atliekami 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 ir įranga būtų lengvai prieinami prižiūrinčiam personalui ir kad būtų pakankamai vietos palikta įrengimų priežiūrai ir pakeitimui.
Atitinkamos informacijos gavimas
Prieš pradedant darbus reikia gauti atitinkamus leidimus darbams vykdyti.
Patikrinimai
Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus Aikštelėje, kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę prieš atliekant tolimesnius darbus.
Prieš uždengiant konstrukciją ar baigtą darbą, juos reikia pateikti Užsakovo patvirtinimui. Jei tai nepadaroma, Užsakovas turi teisę reikalauti, kad dengiančios medžiagos ar dalys būtų nuimamos.
Kokybės kontrolė
Darbe naudojamų medžiagų ir priedų kokybę reikia stebėti pastoviai viso darbo metu, kad būtų pasiekti reikalingi kokybės reikalavimai.
Įvykdytų darbų atititkimas projekto sprendiniams
Statybos metu Rangovas turi pasirūpinti ir pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą, kuris būtų prieinamas Užsakovo ir Inžinieriaus peržiūrai ir pastaboms.
Rangovas privalo visuose brėžiniuose pažymėti visus darbo metu padarytus pakeitimus, papildymus ir nukrypimus. Jei atsiranda neatitikimų tarp brėžinių ir skaitmeninių duomenų, Rangovas privalo susisiekti su Užsakovu arba jo įgaliotu asmeniu, kad gautų tolimesnius nurodymus.
20. Defektų šalinimas
Defektai, kurie galėtų sukelti nepatogumų ar papildomą žalą, turi būti taisomi iškart. Statinio pripažinimo tinkamu naudoti metu turi būti priimamas sprendimas dėl to, kokiu mastu ir kurie defektai turi būti šalinami iš karto, o kuriuos galima atidėti vėlesniam laikotarpiui. Rangovas atsako už visų defektų ir susidėvėjimų taisymą, išskyrus tuos, kuriuos sukėlė netinkamas statinio naudojimas.
Visus darbus turi atlikti Rangovas ar tiekėjas, esant tinkamai Rangovo priežiūrai.
Visi darbai turi būti atliekami laikantis darbo metodų ir kokybės standartų, pateikiamų Sutartyje.
Paviršių savybės ir išvaizda turi būti identiška supantiems paviršiams. Kur jungiasi dvi dalys, jungčių stiprumas ir išvaizda turi atitikti jiems nurodytus reikalavimus.

Jei remontuotinas objektas pagamintas iš profilinių/segmentinių dalių, pvz. plytų, lentų ir pan., pažeista dalis turi būti pakeičiama nauja. Jei suremontuotas objektas turi būti dažomas, dažoma turi būti visa supanti aplinka.

21. Garantija

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 (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio pripažinimo tinkamu naudoti dienos), bet ne trumpesnį kaip:

1) statiniams - 5 metai;

2 paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdynų ir t.t.) - 10 metų.

Rangovas įsipareigoja garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, kilusius dėl nepakankamos darbo kokybės, blogos konstrukcijos ir nestandartinių medžiagų.

Garantija apima ir reikalingą techninį veikimą.

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

Rangovas privalo užtikrinti sumontuotų įrenginių garantinį aptarnavimą šių įrenginių garantinio laikotarpio metu. Garantinis aptarnavimas apima visas darbų, agregatų keitimo, transporto ir krovimo išlaidas susijusias su aptarnavimo išvykomis pasiūlyme nurodytame laikotarpyje.

Aptarnavimas bus atliekamas darbo valandomis. Kiekvienas atliktas darbas turi būti įformintas dokumentais.

22. Kontrolė

Žemės darbų atlikimo kontrolė turi būti vykdoma griežtai prisilaikant patvirtintų darbų saugos reikalavimų.

Dengtų darbų aktai dalyvaujant projekto vykdymo priežiūros inžinieriui surašomi šiems darbams:

- natūraliems grunto pagrindams po atskirais pamatais ir pamatų plokštėmis;
- tankintiems piltų gruntų pagrindams po atskirais pamatais ir pamatų plokštėmis, tik atlikus sutankinto grunto lauko laboratorinius - bandymus ir pateikus juos statybos priežiūros inžinieriui;
- piltam grunto sluoksniui po grindimis po jo sutankinimo ir testavimo;
- pamatų ir požeminių įrengimų užpylimas gruntu, juos sutankinus;
- pamatų apžiūrėjimas prieš užpilant gruntu;
- perdengimų, kolonų, balkonų, laiptų aikštelių ir laiptatakių, įėjimus įrėminančių plokščių, sąramų ir kitų surenkamųjų gelžbetoninių konstrukcijų atrėmimo ir įtvirtinimo patikrinimas, liftų šachtų montavimas;
- Laikančiųjų konstrukcijų priėmimas;

23. Pagrindiniai reikalavimai apšiltinimo sistemoms :

Bendrieji reikalavimai nevėdinamoms sistemoms ir joms įrengti naudojamiems statybos produktams:

- kai pastatų projektavimui ir statybai naudojama nevėdinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011 [6.7], turintis ETĮ ir paženklintos CE ženklu;
- visi nevėdinamoms sistemoms įrengti naudojami elementai turi būti atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliuotei arba jie turi būti prieš naudojimą atitinkamai apsaugoti. Nevėdinamos sistemos išoriniams sluoksniams naudojamų statybos produktų atsparumas nurodytiems poveikiams turi būti pagrįstas bandymais pagal tų gaminių standartų reikalavimus;
- nevėdinamų sistemų įrengimo konstrukcinius sprendimus turi pateikti sistemos gamintojas. Įrengiant nevėdinamas sistemas taip pat gali būti naudojami šio reglamento 2 priede pateikti nevėdinamų sistemų įrengimo principiniai konstrukciniai sprendimai.

Bendrieji reikalavimai vėdinamoms sistemoms:

- pastatų projektavimui ir statybai galima naudoti tik turinčias ETĮ ir paženklintas CE ženklu arba turinčias NTĮ vėdinamas sistemas.
- visi vėdinamoms sistemoms įrengti naudojami elementai, atsižvelgiant į juos sudarančias medžiagas, turi būti natūraliai atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliuotei arba jie prieš naudojimą turi būti atitinkamai apsaugoti. Vėdinamos sistemos elementų atsparumas nurodytiems poveikiams turi būti pagrįstas bandymais pagal tų gaminių standartų reikalavimus;

- vėdinamos sistemos karkaso, mechaninio tvirtinimo ir apdailos metaliniai elementai turi būti parinkti taip, kad juos sujungus tarpusavyje nesusidarytų sąlygos elektrocheminei korozijai;
- vėdinama sistema turi išlikti saugi – negali būti negrįžtamai deformuoti jokie vėdinamos sistemos elementai, kai vieną minutę vėdinamos sistemos išorinis paviršius veikiamas 500 N jėga dviem kvadratinėmis 25 mm x 25 mm matmenų 5 mm storio metalinėmis plokštėmis statmenai sistemos paviršiui. Šį reikalavimą užtikrina vėdinamos sistemos tiekėjas konstrukciniais skaičiavimais arba bandymais;
- kai ant vėdinamos sistemos paviršiaus įrengiami papildomi elementai, jų sukeliama apkrova turi būti perduodama tiesiogiai pagrindui per prie pagrindo pritvirtintus papildomus laikiklius;
- vėdinamos sistemos apdailos elementų išorėje negali būti aštrių briaunų. Apdailos elementų paviršius negali kelti pastate arba šalia esantiems žmonėms sužeidimo rizikos;
- vėdinama sistema turi būti įrengta pagal sistemos gamintojo nurodymus;

24. Pagrindiniai reikalavimai stogui:

- stogo konstrukcija turi būti tokia, kad ties karnizais nesusidarytų ledo varvekliai, nuo stogo nekristų sniego nuošliaužos, būtų saugu valyti, prižiūrėti ir remontuoti stogą 85/233 [6.10]. Užlipti ant stogo įrengiami patogūs ir saugūs laipteliai;
- stogus suprojektuoti ir įrengti taip, kad pastato vidus ir po hidroizoliaciniais sluoksniais esančios stogo konstrukcijos būtų apsaugotos nuo išorinio lietaus ir sniego poveikio;
- stogams įrengti leidžiama naudoti hidroizoliacines dangas, kurių ETĮ, NTĮ arba eksploatacinių savybių deklaracijoje nurodyta produkto naudojimo paskirtis tinka projektuojamo ar įrengiamo tipo stogo konstrukcijai;
- stogai turi turėti pakankamą nuolydį lietaus vandeniui nutekėti. Stogų hidroizoliaciniams sluoksniams naudojami stogo nuolydžiui pritaikyti statybos produktai;
- vanduo nuo pastato stogo turi būti nuvestas taip, kad nepakenktų pastato konstrukcijoms, keliams, šaligatviams, greta esantiems statiniams, nedarytų žalos aplinkai. Ant stogų, kurių karnizai aukščiau kaip 6 m nuo žemės paviršiaus, turi būti įrengta vandens nuvedimo nuo stogo sistema;
- neleidžiama stogų konstrukcijoms naudoti statybos produktų, kurie stogų įrengimo ir eksploatavimo metu tarpusavyje sąveikaudami (vyksta cheminė reakcija, elektros korozija, terminis poveikis, skirtingos deformacijos senėjant ir pan.) mažina vienas kito ilgaamžiškumą;
- stogai turi būti chemiškai atsparūs supančios aplinkos poveikiui;
- ant stogų įrengiami žaibolaidžiai. Žaibolaidžių išdėstymas ir įrengimo konstrukciniai sprendiniai turi būti pagrįsti skaičiavimais STR 2.01.06:2009 [6.23].
- Stogo konstrukcijoms leidžiama naudoti tik statybos produktų rinkinius (komplektus) 305/2011 [6.7], turinčius ETĮ ir paženklintus CE ženklu, arba šiuos rinkinius (komplektus) turinčius NTĮ STR 1.0104:2015 [6.15], arba CE ženklu ženklintus statybos produktus.

TS 02. ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI

Darbų vykdymas ir kontrolė

Konstrukcijų (langų, durų, įstiklintų balkonų rėmų) ardymas - išmontavimas turi būti atliekamas etapais pagal vykdomų darbų eigą. Ardymo (išmontavimo) darbų etapus, terminus ir laiką rangovas turi iš anksto suderinti su gyventojais ir informuoti statinio statybos techninės priežiūros vadovu .
Vykdant ardymo (išmontavimo) darbus turi būti:

- Laikomasi saugos darbo normatyvų reikalavimų vadovaujantis Lietuvoje galiojančiu norminiu dokumentu DT 5-00 Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje.
- Statybinės atliekos žemyn turi būti nuleidžiamos uždarais latakais, vamzdžiais, dėžėse-konteineriuose arba panašiais nepavojingais būdais. Mesti statybines atliekas be latakų leidžiama ne iš didesnio kaip 3 m. aukščio. Vieta į kurią metamos šiukšlės turi būti aptverta.
- Transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai, priėjimai prie darbo vietų turi būti valomi ir tinkamai prižiūrimi.
- Nepažeistos neardomos konstrukcijos ir elementai (stiprumas, pastovumas, forma ir apdaila).

Įvykus bet kokiems neardomų konstrukcijų pažeidimams, dėl rangovo kaltės, rangovas privalo nedelsiant sustabdyti darbus ir informuoti statinio statybos techninės priežiūros vadovą. Kitu atveju rangovas ir statinio statybos techninės priežiūros vadovas privalo veikti pagal Lietuvos statybų griūčių tyrimo taisykles. Pagal tyrimų išvadas rangovas turi suprojektuoti ir atlikti atstatymo ar sustiprinimo darbus. Visas išlaidas dengia rangovas. Išmontuodamas ir išardydamas esamas konstrukcijas ir elementus, rangovas privalo kartu išmontuoti ir visus jų tvirtinimo, sandarinimo ir apdailos elementus, pašalinti visas paviršiaus (apdailos) medžiagas netinkamas pagal naują projektą, o esamus paviršius tinkamai paruošti naujai apdailai. Naudoti darbo technologijas ir įrankius, keliančius kuo mažiau dulkių.. Kad nekiltų dulkių, ardomus gaminius pageidautina drėkinti.

Paliekamų pastatų būklė

Pabaigus darbus, rangovas turi pašalinti visas medžiagas ir šiukšles, išvalyti purvą. Visi aptaškymai ar nuvarvėjimai turi būti pašalinti visais įmanomais būdais. Pastatai ir statiniai turi būti švarūs.

TS 03. ŽEMĖS DARBAI

BENDRI REIKALAVIMAI

Reikalavimų taikymo sritis

Šiame skyriuje pateikiami pagrindiniai reikalavimai žemės darbams. Minėtus darbus sudaro: statinių pamatų duobių kasimas, užpylimas gruntu, tankinimas, pagrindo įrengimas po grindimis. Nuorodos, atliekant aikštelėje planiravimo darbus, tiesiant požemines komunikacijas bei kelius, yra duotos kitų skyrių pateiktose statybos darbų, žemės darbų specifikacijose.

Nuorodos

Šios techninės specifikacijos parengtos pagal normatyvinius dokumentus. Kiekvieno jų publikacija turi būti paskutinės redakcijos, priedai turi būti įsigalioję prieš šio aiškinamojo rašto išleidimo dieną, jei nėra nurodyta kitaip.Taip pat vadovautasi objekto statybos aikštelės inžinerinių – geologinių tyrinėjimų ataskaita.

- Statybos įstatymas - STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. statinio statybos priežiūra“
- ST 121895674.100:2012 "Žemės ir statybvietės įrengimo darbai"
- LST EN 1340:2003 Betoniniai bordiūrai. Reikalavimai ir bandymo metodai. /AC:2006
- LST EN 1338:2003 Betoninės grindinio trinkelės. Reikalavimai ir bandymo metodai.
- ĮTS ŽS 17; ĮT SBR19 ; TRA SBR 19 reikalavimais.
- Ir kitų galiojančių teisės aktų ir reglamentų

Gruntinių vandenų pažeminimas

Jeigu statybos darbai vykdomi žemiau gruntinio vandens horizonto, turi būti pažemintas jo lygis drenažu, arba kitais būdais. Esant molingiems gruntams, patenkantį vandenį į pamatų duobes surinkti ir pašalinti siurbliu arba nuvesti į atitinkamą kanalizacijos sistemą. Turi būti numatytos priemonės, kad paviršinis vanduo nepritekėtų į pamatų duobę.

Statybos darbų kontrolė

Žemės darbų atlikimo kontrolė turi būti vykdoma griežtai prisilaikant patvirtintų darbų saugos reikalavimų. Dengtų darbų aktai dalyvaujant statybos priežiūros inžinieriui surašomi šiems žemės darbams:

- natūraliems grunto pagrindams po atskirais pamatais ir pamatų plokštėms;
- piltam grunto sluoksniui po grindimis po jo sutankinimo ir testavimo;
- pamatų ir požeminių įrengimų užpylimas gruntu, juos sutankinus.

PARUOŠIAMIEJI ŽEMĖS DARBAI

Tose zonose, kuriose pagal projekto brėžinius yra numatyti darbai, nuimamas viršutinis augalinis sluoksnis, šaknys, augmenija. Šis gruntas turi būti sandėliuojamas projekte numatytoje vietoje. Teritorijose, kur yra esamos požeminės komunikacijos, o ypač elektros, kontrolės kabeliai, kanalai, rangovui reikėtų imtis visų atsargumo priemonių dirbant su žemės kasimo įrenginiais. Tose zonose, kur pavojus pažeisti tokius įrenginius yra realus, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur tie įrenginiai veikia, galimas tik leidus tų komunikacijų šeimininkams.

Vykdant kasimo darbus šalia požeminių įrenginių, pamatų, šulinių, kanalų, komunikacijų ir kelių, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiosiomis laikinosiomis konstrukcijomis arba įrengti klojinius (įtvarus).

Tuo atveju, kai rangovas, atlikdamas požeminius darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais arba komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūra dėl minėtų įrenginių dispozicijos ir jų nurodytais būdais apsaugoti, išlaikyti arba pašalinti minėtus įrenginius arba komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje.

Visos žemės darbų zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

Pamatų duobės apsauga nuo paviršinio vandens turi užtikrinti pamatų duobės stabilumą ir neleisti pagrindo gruntui dugne išmirkti, šlaitams nuslinkti ir pan.

Griaunant požeminius ir antžeminius objektus, kurie yra nurodyti brėžiniuose arba rangovo paruoštuose darbų vykdymo projektuose, turi būti nurodytas minimalus jų pašalinimo gylis. Kai numatomi griauti objektai netrukdo būsimai statybai, tai požeminė jų dalis pašalinama apie 60cm gylio nuo planiruojamo paviršiaus. Kai objektui statinys trukdo, tai jis turi būti pašalintas pilnai arba 60cm žemiau projektuojamo statinio dugno.

GRUNTO KASIMAS

Jeigu nurodytame galutiniame iškasimo gylyje randamas netinkamas gruntas, rangovas turi nedelsdamas apie tai pranešti statybos techninei priežiūrai ir gauti nurodymus tolimesniam darbų vykdymui.

Pamatų duobės iškasų kasimas

Iškasų dydis turi būti toks, kad sustačius klojinius ar sumontavus pamatus, atstumas iki duobės krašto apačioje būtų ne mažiau kaip 0,6m. Didžiausias leistinas iškasos šlaito nuolydis nustatomas pagal saugumo technikos reikalavimus ir Rangovo pateiktais skaičiavimais, suderintais su statybos priežiūros inžinieriumi. Kasant pamatų duobę betarpiškai šalia esančių statinių, turi būti numatytos techninės priemonės, užtikrinančios esamo statinio stabilumą. Jei naujo statinio pamatai bus gilesni negu esamo, tai pastarojo pamatai turi būti pagilinti arba priimtos kitos techninės priemonės, užtikrinančios esančio statinio pastovumą.

Pagrindo paruošimas

Baigus kasimo darbus iki nurodytos altitudės, pagrindas patikrinamas, ar nėra silpnų gruntų, išmirkusio grunto, išmušų. Tokie gruntai turi būti pašalinti iki statybos techninės priežiūros nurodyto gylio ir užpilami tinkamu gruntu, jį sutankinant arba panaudojant liesą betoną, kaip sutankinto grunto pakaitalą. Taip paruošus pagrindą, turi būti surašytas dengtų darbų aktas, leidžiantis statyti pamatus.

GRUNTO UŽPYLIMAS

Bendroji dalis

Užpylimui naudojamas gruntas turi būti nurodytas projekte. Negalima naudoti gruntų, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų bei neturi būti grunte tirpstančių druskų, kurios gali sukelti agresyvų poveikį greta esantiems pamatams, vamzdynams ir pan.

Draudžiama pilti tankinamąjį gruntą į vandenį. Jeigu tai atlikti būtina, reikia gauti kvalifikuoto geotechniko rekomendacijas, darbų technologiją ir atlikimo kontrolę.

Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę.

Sutankinto grunto kokybė aikštelėje nustatoma su statybos techninе priežiūra suderintais prietaisais.

Statybinis gruntas užpylimui

Projekte turi būti nurodyti tipai ir fizinės bei mechaninės gruntų charakteristikos. Taip pat turi būti nurodytas grunto sutankinimo laipsnis, išreikštas sutankinimo koeficientu, kuris gali būti nuo 0,92-0,98, arba sutankinto grunto deformacijos moduliu E. Jei projekte nenurodytas sutankinimo koeficientas, tai sutankinimas atliekamas iki K>0,92.

Tanklūs gruntai yra purūs ir vidutinio tankumo smėliai, nepaisant jų drėgnio, išskyrus vandeniu prisotintus dulkinius smėlius. Tanklūs yra supiltieji moliniai gruntai, kurių drėgnis yra mažesnis už plastiškumo drėgnį, $W<W_p$. Netankūs yra moliniai gruntai, kurių drėgnis yra didesnis už plastiškumo drėgnį, $W>W_p$.

Pamatų užpylimą atlikti:

smėliniu gruntu, kai pamatai įrengiami smėliniuose gruntuose;

vietiniu priemoliu ar priesmėliu, apsaugant jį nuo išmirkimo ir sutankinant iki k=0,95;

po pastato grindimis, apie pogrindžio kanalus turi būti supiltas 10 cm storio smėlinio grunto sluoksnis ir sutankintas iki k=0,95.

Sutankinimui naudojami gruntai taip pat turi atitikti p.3.2.1. pateiktų normų [2.1.] 7 lentelėje nurodytus reikalavimus.

Gruntas sutankinimui pilamas sluoksniais, kurių storis nuo 20-30 cm priklausomai nuo naudojamo grunto, tankinimo mechanizmo. Kitą grunto sluoksnį galima pilti ir tankinti, kai sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis.

TS 04. NUOGRINDOS ĮRENGIMO DARBAI.

Bendroji dalis:

Pastato cokolinės dalies ir nuogrindos remontas atliekamas:

- Kai nuogrindos nėra visai arba yra jos pažeistos dalys;
- Kai nuogrinda pasvirusi į pastato pusę.

Aukščiau išvardintiems pažeidimo atvejams taikomos šios remonto priemonės:

- Naujos nuogrindos iš betoninių trinkelių įrengimas.
- Vykdant betoninių trinkelių dangų įrengimo darbus vadovautis KTP SDK 19 ir ĮT TRINKELĖS 14 dokumentų nurodymais.
- Betono trinkelės turi atitikti standarto LST EN 1338 arba lygiaverčio reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklinimui ir bandymo protokolui. Atsižvelgiant į tai, kad standarte LST EN 1338 arba lygiaverčiame galima pasirinkti atitinkamas produkto (gaminio) savybių klases, todėl mažiausi techniniai reikalavimai nurodyti TRA TRINKELĖS 14 VIII skyriuje.

Grunto iškasimas

Iškasų dydis turi būti toks, kad sustačius klojinius ar sumontavus pamatus, atstumas iki dugno krašto apačioje būtų ne mažiau kaip 0,6 m. Didžiausias leistinas iškasos šlaito nuolydis nustatomas pagal saugumo technikos reikalavimus ir rangovo pateiktus skaičiavimus, suderinus su statybos techninės priežiūros inžinieriumi. Kasant duobes, turi būti numatytos techninės priemonės greta esančių statinių pastovumui išsaugoti. Užterštas gruntas pašalinamas gamtosaugai nepavojingu būdu, pagal galiojančias gamtosaugines taisykles. Prieš pradedant šalinti užterštas atliekas ar užterštą neleistinos koncentracijos teršalais gruntą, būtina suderinti su atitinkamomis institucijomis pašalinimo arba nukenksminimo planą.

Grindinio įrengimas

Kelių ir takų įrengimui vadovautis KTR 1.01:2008 Automobilių keliai, STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėmis. Standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisykles KPT SDK 19; Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašo TRA SBR 19.

Gruntas po dangos konstravimo turi būti sutankintas, nes jis turi praleisti vandenį. Pagrindai rengiami ant išlygintos ir sutankintos žemės sankasos. Sankasos gruntų iškyloms sumažinti po danga, priklausomai nuo

gruntų savybių ir dangos padėties, įrengiamas pagrindas iš skaldos, smėlio.

Pagrindai

Teisingai išklotos dangos plytelės viena su kita tampriai susijusios. Plyteles veikianti apkrova perduodama grindinio pagrindui, todėl grindinio kokybė priklauso nuo pagrindo kokybės. Nors tamprūs plytelių tarpusavio ryšiai apsaugo paklotą nuo irimo, tačiau galimos pagrindo deformacijos vis tiek turi poveikį dangai. Pagrindas klojamas ant sutankinto grunto. Pagrindo storis pirmiausia priklauso nuo prognozuojamos apkrovos dydžio. Jeigu danga skirta tik pėstiesiems, ji gali būti klojama ant vandeniui pralaidaus 10 cm storio sluoksnio pagrindo ir 3-5 cm pakloto. Pagrindai turi būti tinkamai sutankinti ir atitikti standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisykles KPT SDK 19; TRA SBR 19. Paklotą po plytelėmis reikia įrengti taip, kad prieš lyginant plyteles būtų pakilusios virš reikiamo aukščio maždaug 1 cm.

Pasluoksnis

Pasluoksniui įrengti gali būti naudojami 0/4, 0/5, 0/8 ir 0/11 nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai ir turi tenkinti LST EN 13285 arba lygiaverčio reikalavimus, bei TRA TRINKELĖS 14 VII skyriaus II skirsnio reikalavimus.

Pasluoksnio medžiaga turi būti vienalytiškai permaišyta ir vienalytiškai sudrėkinta reikiamu vandens kiekiu, kuris užtikrina geras klojimo ir sutankinimo sąlygas.

Sutankintos būklės pasluoksnio storis turi būti 3 cm.

Siūlių užpildo medžiaga

Siūlių užpildui galima naudoti 0/2, 0/4, 0/5, 0/8 ir 0/11 nesurištuosius mineralinių medžiagų mišinius ir turi tenkinti TRA TRINKELĖS 14 VII skyriaus III skirsnio reikalavimus.

Danga

Klojant dangą būtina išlaikyti tarp plytelių 3-5 mm pločio tarpus. Siūlės labai svarbios dangų statiškumui. Plytelių dangos paviršiaus skersinis nuolydis neturėtų viršyti 2,5 %.

Nuogrinda įrengiama iš betoninių bortelių ir šaligatvio plytelių. Šaligatvio bortai montuojami į betono masę.

Kelių ir takų įrengimui vadovautis KTR 1.01:2008 Automobilių keliai.

Pagrindiniai techniniai rodikliai betoninėms plytelėms taikomi vadovaujantis LST EN 1339

Reikalavimai betoninėms trinkelės

Pagrindiniai techniniai rodikliai betoninėms trinkelėms taikomi vadovaujantis LST EN 1338:

- ilgis – 200;
- plotis – 100;
- aukštis – 60;
- gaminio stiprumas ≥ 3,6 MPa;
- atsparumas šalčiui – ne mažiau kaip 1,0;
- vandens įgeriamumas - 6 %;
- gaminių spalva – pilka

Reikalavimai vejos bortų įrengimui

Pagrindiniai techniniai rodikliai betoninėms bortai taikomi vadovaujantis LST EN 1340

Vejos bortai įrengiami prieš klojant dangos paviršiaus sluoksnį.

Vejos bortai įrengiami ant 5 cm storio ir 20 cm pločio C12/15 klasės betono pagrindo.

Numatomi vejos bortai 1000×200×80 mm, kurių:

- ilgis 1000 mm;
- aukštis 200 mm;
- plotis 80 mm;
- atsparumas šalčiui F200;
- vandens įgeriamumas iki 5%;

- dilumas iki 0,70 g/cm2;
- spalva – pilka.

Dėmesį atkreipianti struktūra.

Taktilinės struktūros įrengiamos kiekvieno laiptatakio viršutinėje ir apatinėje laiptų aikštelėse, visu laiptų pločiu. Struktūra turi būti (600-900) mm gylio ir baigtis (300-500) mm iki pirmosios žemyn vedančių laiptų pakopos priekinės briaunos.

Betoninėms taktilinės trinkelės:

- ilgis – 200;
- plotis – 100;
- aukštis – 60;

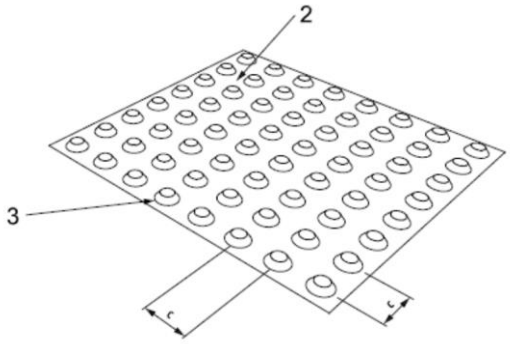
Tipas: iškilimai (įspėjimas) .

Spalva: iškilimai geltona/raudona.

1 pav. Įspėjamųjų paviršių įrengimas prieš laiptų aikšteles ir prieš pandusą ir pakilus pandusu.

Įspėjamųjų paviršių tipai

1. Nupjauti kūgiai



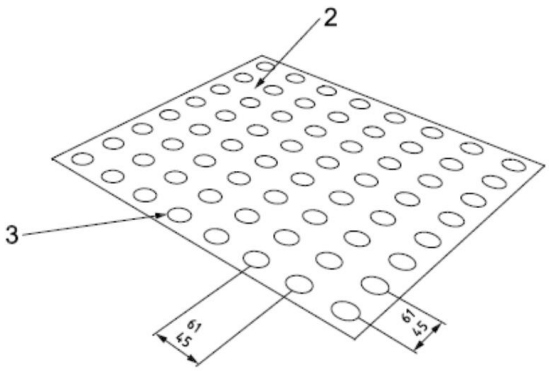
2 pav. Nupjautas kūgis, aukštis nuo 4 iki 5mm

Nupjautų kūgių specifikacija: Skersmuo Nupjautų kūgių viršaus skersmuo turi būti nuo 12 iki 25mm, o pagrindo skersmuo turi būti 10±1mm didesnis už viršaus.

Atstumai tarp nupjautų kūgių
Atstumai tarp nupjautų kūgių centrų priklauso nuo viršaus skersmens:

Viršaus skersmuo mm	Atstumas tarp centrų mm
12	42-61
15	45-63
18	48-65
20	50-68
25	55-70

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



3 pav. Kaubūrėliai

1 Kauburėliai išdėstyti šachmatais 2 Kauburėliai išdėstyti lygiagriačiomis linijomis 3 Kauburėliai – aukštis nuo 4 iki 5mm, pagrindo skersmuo nuo 25 iki 35mm.

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

Medžiagos Lytėjimo indikatoriai turi būti pagaminti iš ilgalaikių medžiagų ir užtikrinti reikalingą paviršiaus kontrastą. Indikatoriai neturi būti slidaus paviršiaus.

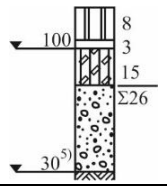
TS 05 BETONO PLYTELIŲ DANGOS ATSTATYMAS

Pastato atnaujinimo modernizavimo metu remontuojant nuogrindą ir įėjimo į laitines aikštelių danga, bus išardoma dalis esamos betonų plytelių dangos. Išardyta danga turi būti atstatoma pagal toliau pateikiamus nurodymus. Šaligatvių atstatymui dangos konstrukcija parenkama vadovaujantis KPT SDK 19, 13 lentelėje pateiktais duomenimis. Grunto geologiniai inžineriniai tyrimai nėra atlikti, todėl traktuojama kad po sankasa yra F3 klasės gruntas. Tikėtinas didžiausias įšalo gylis pagal vietovės geografinę padėtį – 160 cm. Pagal KPT SDK 19, 133 p. esant F2 ir F3 klasės gruntams 45 cm šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis yra pakankamas ir šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storio skaičiavimai neatliekami. Neigiamas vandens poveikis dangų konstrukcijoms nenumatomas. Takų dangų atstatymui iš betoninių trinkelių dangos konstrukcija parenkama pagal KPT SDK 19, 13 lentelėje pateiktus duomenis, projektuojamos kaip nesurištosios konstrukcijos dangos.

Atstatomų betoninių plytelių dangos konstrukcija:
- Naujos betono plytelės - 8 cm;
- Išlyginamasis sluoksnis (Atsijų skaldelės 0/5) – 3 cm;
- Skaldos pagrindo sluoksnis (Dolomitinė skalda 0/32) – 15 cm, deformacijos modulis Ev2≥100 Mpa;)

- ŠNS (šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis) - 19 cm;
- Esamas gruntas, deformacijos modulis Ev2≥30 Mpa.

Bendras projektuojamas šalčiui atsparios dangos konstrukcijos storis yra 45 cm.

Eil. Nr.	Dangos konstrukcija su:	Trinkelių arba plokščių danga[1)]
1.	Danga Pasluoksnis[3)] Skaldos pagrindo sl. $E_{V2} \geq 120(100)$ MPa ŠNS	

Pastabos:

[3)] – pasluoksnio įrengimas numatomas tik taikant dangų konstrukcijas su trinkelių arba plokščių danga. Gali būti taikomas kitoks pasluoksnio storis nei nurodytas, tačiau turi būti tenkinami įrengimo taisyklių ĮT TRINKELĖS 14 [5.10] ir metodinių nurodymų MN TRINKELĖS 14 [5.11] reikalavimai.

[5)] – turi būti pasiekta statybos metu.

Apatinis pagrindas įrengiamas iš atsparaus šalčiui sluoksnio. Jį sudaro nejautrios šalčiui, birios ir laidžios vandeniui medžiagos. Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis įrengiamas iš ŽB, ŽP ar SB grupių žvyro ir smėlio mišinių (pagal LST 1331:2001). Tankinant smėlį būtina sudrėkinti. Apsauginis atsparus sluoksnis turi būti sutankintas taip, kad būtų pasiektas sutankinimo rodiklis Dpr=100% ir tenkintu kokybės reikalavimus.

Apsauginio šalčiui atsparaus mineralinio sluoksnio išbandymas vykdomas pagal LST 1361.1-13. Užbaigto apsauginio šalčiui atsparaus pagrindo sluoksnio storis turi atitikti brėžiniuose nurodytus storius, turi būti lygus, tikslaus skerspjūvio, gerai užpildytas ir išlygintas, be duobių, atliekų ar kitų defektų. Visos apatinio pagrindo dalys su trūkumais turi būti rekonstruotos ir atitikti techninius dokumentus, ir visa tai turi būti atlikta rangovo sąskaita (silpnų sluoksnių nuėmimas, didesnių nelygumų ir kenksmingų teršalų pašalinimas, profilio išlyginimas).
Sluoksnio aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių aukščių daugiau kaip ±5 cm., skersiniai nuolydžiai – daugiau kaip ±0,5%. Sluoksnio storis neturi nukrypti nuo projektinių daugiau k**aip ±5 cm.**

Skaldos pagrindo sluoksnis

Skaldos atsijų pagrindas, daromas iš frakcinės skaldos mišinio, frakcija 0/32. Skaldos deformacijos modulis turi būti Ev2≥100Mpa. Skalda turi būti švari be molio, priemolio dalelių ir kitokių priemaišų. Klojant mišinį jis turi būti drėgnas kad būtų galimą jį lengvai sutankinti. Sluoksnis turi būti sutankintas taip, kad būtų pasiektas sutankinimo rodiklis Dpr=103% ir tenkintu kokybės reikalavimus.Sluoksnio aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių aukščių daugiau kaip ±5 cm., skersiniai nuolydžiai – daugiau kaip ±0,5%. Faktinis storis negali būti mažesnis už projektinį daugiau kaip 15%.

Betoninės plytelės

Betoninės plytelės turi atitikti standarto LST EN 1338+AC reikalavimus, įskaitant nurodymus atitikties įvertinimui, ženklinimui ir bandymo protokolui.
Naudojamos betoninės plytelės, kurių matmenys 200x200x80mm. Naudojamų plytelių stipris tempimui turi būti ne mažesnis nei 3,6 MPa. Atsparumas dilimui < 20 mm. Vandens įgeriamumas < 6 proc. Atsparumas šalčiui (masės nuostoliai) < 1,0 kg/m2. Trinkelių atsparumas slydimui (ASV) – 70.
Atstatomų takų danga įrengiama iš betoninių plytelių. Plytelės turi būti naujos, nesuskilusios, be nudaužytų kampų ir šonų.

TS 06 VEJOS ATSTATYMAS

Vejos įrengimas

Veja įrengiama sumontavus ir technologiškai užpylus inžinerines komunikacijas, o taip pat įrengus aikšteles ir privažiavimus. Veja įrengiama pavasarį arba rudenį. Paruošiamieji darbai vejos įrengimui: augalinė žemė (daržu ir tręšiama laukų žemė, sumaišyta santykiu 2:1 su durpėmis) tolygiai paskleidžiama 10 cm storio sluoksniu, nurenkami akmenys, paviršius sutankinamas voluojant, o prieš sėjant žolių mišinį lengvai

išpurenamas.

- raudonasis eraicinas (festuca Ruba L) - 30%;
- smilga baltoji (Agrostis Alba) – 10 %;
- miglė paprastoji (Poa Pratesis) 60%.

Vejos žolės mišinys gali būti tikslinamas pagal žemės rūšį arba aplinka. Parinkus ir pasėjus žolių mišinį, jeigu nėra specialių pardavėjo reikalavimų žemės paruošimui, tręšimui ir auginimui, augalų paviršius dar karta voluojamas, palaistoma.

Vejos įrengimo darbai

Visi žole apsėjami paviršiai turi būti deramai suprofiliuoti, prisilaikant specifikuotų profilių ir lygių. Prieš pat apsėjimą paviršiai turi būti aparti, nuo jų pašalinti didesni negu 50 mm maksimalaus matmens akmenys ir kitos daugiau negu 50 mm išsikišusios priemaišos, gulinčios ant paviršiaus arba įsmigusios jame. Užsėjimas žolės sėklomis turi būti atliekamas esant ramiam orui, tolygiai paskleidžiant sėklas skersine kryptimi, naudojant būdingas rajonui geros kokybės sėklų rūšis po 0,25 kg dešimčiai kvadratinių metrų, esant puriam ir drėgnam dirvožemiui. Po apsėjimo paviršius turi būti apakėjamas arba supurenamas grėbliais. Žole apsėtos teritorijos priimamos kaip praktiškai užbaigtos, kai sudygsta daugiau negu 80% želdiniu. Rangovas yra atsakingas už patenkinamą žolės augimą ir priežiūrą iki priėmimo akto pasirašymo.

TS 07 BETONAS

Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206-1:2002 reikalavimus.

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

Betono mišinio konsistencija turi būti tokia, kad jis gerai užpildytu forma, tarpus tarp armatūros, nesisluoksniuotu ir galėtų būti tinkamai sutankintas esamomis priemonėmis.

Nesukietėjusio betono klojumas turi būti nustatomas pagal LST ISO 4109:1995.

Monolitinio betono klojumas pagal kūgio nuoslūgį, priklausomai nuo konstrukcijos paviršiaus kategorijos, nuo armavimo tankumo ir konstrukcijos gabaritų, turi atitikti LST ISO 4109:1995 reikalavimus ir turi būti:

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

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

Vandens ir cemento santykis gaminant betono mišinį turi būti galimai mažesnis, kad būtų gaunama pakankama betono stiprio klasė priklausomai nuo betono gaminių naudojimo aplinkos sąlygų kategorijos (LST EN 206–1:2002).

ARMATŪRA

Visos betono armavimui naudojamo armaturinio plieno savybės turi atitikti STR 2.05.05:2005 ir LST EN ISO 15630–1:2011 reikalavimus.

Rangovas turi pateikti projekto vykdymo ir techninės priežiūros vadovams kiek vienos naudojamos plieno partijos bandymų sertifikatą, patvirtinanti plieno atitikima techninių specifikacijų reikalavimams.

Alternatyviai gali būti naudojamas kokių nors kitų standartų plienas, kurio fizinės ir mechaninės savybės ne blogesnės negu nurodytos aukščiau. Kitokio armatūrinio plieno panaudojimui Rangovas turi iš anksto gauti projekto vykdymo vadovo sutikimą.

Armatūra gelžbetoniniu konstrukcijų armavimui:

Armatūros klasė	Nominalusis skersmuo, mm	Paviršiaus forma		Stipris (MPa)		Skersinės armatūros skaičiuotinis stipris (MPa)	
				charakteristinis $f_{yk}(f_{0,2k})$	skaičiuotinis $f_{yd}(f_{0,2d})$		
S500	6,0–40,0	rumbuota	1,05	500	465	290*	263
* – naudojant rištuose strypynuose ar tinkluose.							

Armatūra turi būti lankstoma tik šaltu būdu. Armatūra negali būti lankstoma ar tiesinama, pažeidžiant metalą. Strypai su kilpomis ar išlankstymais ištiesinti armavimui nenaudojami.

Įdėtinių detalių inkariniai strypai turi būti iš S500 klasės armatūrinio plieno. Inkarinių strypų skersmenį ir ilgį žiūrėti brėžiniuose. Plokštelės ir valcuoti profiliai įdėtinėms detalėms turi būti S235 markės plieno. Plokštelių storis – ne mažesnis kaip 6 mm ir ne mažesnis kaip 0.75 d, kur d – inkaro skersmuo. Visos įdėtinės detalės turi būti padengtos antikorozinėmis dangomis.

Statyboje naudojami surenkamieji gelžbetoniniai industriniai gaminiai turi būti pagaminti pagal patvirtintus ir galiojančius brėžinius (tipines serijas). Kiekvienas gaminys turi turėti savo pasą.

BETONO REMONTO DARBAI

1. Pagrindiniai reikalavimai

Visi gelžbetonio darbų reikalavimai galioja gelžbetonio remonto darbams, išskyrus tuos atvejus kai nurodyti kiti reikalavimai. Šie reikalavimai paremti šiais papildomais gelžbetonio standartais:

CIRIA Vadovas specialus leidinys 31.

ACI 305 R-89 Rekomendacijos

BS&ASTM Standartas

2. Medžiagos

Ilgalaikiams remonto darbams naudotinos sufasuotos remontinės medžiagos, atitinkančios gamtosauginius reikalavimus.

Rangovas pateikia detalias technines sąlygas ir bandymų ataskaitas Inžinieriui patvirtinti.

Dokumentai turi būti pateikti atestuotos nepriklausomos laboratorijos ir naujausios datos.

Remontinės medžiagos turi sudaryti vieną sistemą ir turi būti gaunamos iš vieno gamintojo.

Rangovas garantuoja, kad medžiagos paruoštos naudoti. Pagaminimo data turi būti užrašyta, ir medžiagų transportavimas ir sandėliavimas vykdomas pagal gamintojo rekomendacijas.

Medžiagos vartojamos ir taikomos pagal gamintojo rekomendacijas. Rangovas pateikia detalų darbų metodikos aprašymą Inžinieriui patvirtinti.

Inžinierius turi atmesti kiekvieną medžiagą, kuri jo manymu yra visiškai nepriimtina dėl bet kokios priežasties.

Skiediniai

Skiediniai yra polimerais modifikuoto cemento skiedinys, kurio pagrindas yra paprastas portlandcementis patenkinantis šias sąlygas:

Stiprumas gniuždymui po 28 dienų:	> 40 N/mm^2
Stiprumas lenkimui po 28 dienų:	> 6 N/mm^2
Stiprumas tempimui prie betono paviršiaus po 28 dienų:	> 2 N/mm^2
Susitraukimas:	< 0.1%
Kietėjimo laikas min.:	1valanda prie 30^{0}C
Spalva:	Pilka.

Smulkiagrūdis betonas

Smulkiagrūdis betonas gali būti naudojamas kaip alternatyva tradiciniam betonui arba remontiniam skiediniui. Turi būti gautas Inžinieriaus pritarimas.

Smulkiagrūdis betonas turi turėti šias savybes:

Sufasuotas skystas smulkus betonas gali būti naudojamas vietoj betono, kai apsunkintos betonavimo sąlygos, arba pertankės armavimas.

Minimalus stiprumas gniuždymui 30 N/mm^2 po 7 dienų. Betonas turi būti nesusitraukiantis ir tinkamas kloti užpilant arba siurbliais.

Mišinys ankerių tvirtinimui

Tvirtinimo mišinys turi atitikti vieną iš šių sistemų:

Klijiniai ankeriai

Cheminiai ankeriai stiklinėse kapsulėse parengtose aukšto stiprumo armatūros strypams betone.

Cementiniai ankeriai.

Rišiklis yra paruoštas tiksotropinis poliesteriais anketinis injekcinis mišinys parengtas aukšto stiprumo plieno strypų inkaravimui betone. Apie ankerinio mišinio ilgalaikes charakteristikas valkšnumui ir susitraukimui turi būti parengta detali informacija.

3. Įvykdymas

Betono pašalinimas

Betonas turi būti pašalinamas vietose, parodytose brėžiniuose ir nurodytose Inžinieriaus.

Visas išardytas betonas turi būti išvežtas iš statybos aikštelės. Ardymas ir šalinimas turi būti vykdomas kruopščiai pagal nurodytas linijas ir tokiu būdu, kad paliekamos konstrukcijos dalys nebūtų sugadintos. Įrengiant angas esamose konstrukcijose naudoti pjovimo įrangą.

Betono paviršiaus valymas

Visi betono paviršiai, kur betonas buvo šalinamas ar ardomas, turi būti visiškai nuvalyti, pašalintos atplaišos. Prieš pradedant valymo darbus turi būti parinkti plotai, kur procedūros ir valymo laipsnis išmėginami ir patvirtinami.

Valymas gali būti atliekamas šiais būdais:

Smėliasrove

Vandens srove (jei būtina su smėliu)

Kiti būdai turi būti patvirtinti Inžinieriaus.

Galutinis valymas turi būti atliktas tuoj pat prieš naujų medžiagų paklojimą, užtikrinant kad visi nešvarumai, kurie turi įtakos geram sukibimui, yra pašalinti.

Remontuojami plotai turi būti kruopščiai sumirkomi šviežiu, švariu ir vėsiu vandeniu mažiausiai keturių valandų laikotarpiu, prieš liejant betoną ir drėgmė palaikoma iki liejimo pradžios. Esamo betono drėkinimu Rangovas turi garantuoti, kad vanduo nebus įgeriamas iš remontinio mišinio.

Plieno valymas

Armatūra nuvaloma ir nusausinama. Švarumo kategorija turi atitikti SA-$2^{1}/_{2}$.

Vietose, kurios paveiktos chloridų korozija procedūros turi būti šios:

Armatūra turi būti visiškai nuvalyta nuo chloridų. Vietos su korozijos duobelėmis turi būti nulygintos iki lygaus paviršiaus be duobelių. Jeigu skerspjūvis sumažėja daugiau nei 10%, armavimas turi būti padidintas papildomais strypais.

Jei armatūra po 24 valandų turės vietas su juodais korozijos produktais, valymas turi būti pakartotas. Jei Inžinieriaus leidimu Rangovas keičia surūdijusius strypus naujais, keitimas neturi būti apmokamas.

Remontas su skiediniais

Esamo betono ruošimas turi būti vykdomas pagal technines sąlygas.

Visų remonto darbų vykdymas turi atitikti tiekėjo instrukcijas ir būti patvirtintas Inžinieriaus.

Maksimalus dalelių dydis turi būti parinktas pagal sluoksnio storį.

Kai naudojamas polimerais modifikuotas cementinis skiedinys esamo betono paviršius turi būti kruopščiai prisotintas vandeniu prieš skiedinio naudojimą.

Paruošto skiedinio partija neturi viršyti kiekio, kuris gali būti panaudotas iki kietėjimo pradžios. Skiedinys, kuris nebuvo panaudotas iki kietėjimo pradžios, negali būti permaišytas, bet turi būti pašalintas.

Skiedinys turi būti gerai sutankintas. Remontuojamos vietos užpildymas atliekamas vienu liejimu, arba 50 mm sluoksniais, su sušiurkštintu paviršiumi tarp kiekvieno naujo sluoksnio.

Vertikaliems paviršiams būtina naudoti klojinius.

Skiedinys turi sudaryti vieną lygį su aplinkui esančiu betono paviršiumi, ir turi būti galutinai lygus nenaudojant skiedinio lyginimo mentelės.

Visos vietos remontuojamos polimerais modifikuotu cementiniu skiediniu, turi būti apsaugotos nuo džiūvimo nedelsiant, kai tik apdailinimo darbas bus baigtas. Uždengimas atliekamas plastikiniais lakštais, glaudžiai apspaudžiant išilgai visų kraštų. Jeigu pasirodys susitraukimo plyšiai, remonto darbas pripažįstamas netinkamu.

Apsauginės priemonės

Apsauginės priemonės turi atitikti betono reikalavimus ir:

- apdangalas turi būti visiškai priglaustas ir visi kraštai turi būti priklijuoti prie aplinkinio betono paviršiaus;
- apsauginis apdangalas nuimamas, sudrėkinamas ir pritvirtinamas atgal, jeigu suplyšta arba paliekamas daugiau nei 10 dienų.

Inkarų tvirtinimas

Gręžiamų kiaurymių skersmuo turi atitikti strypų matmenims ir tiekėjo instrukcijoms. Cementinių ankerių kiaurymių skersmuo paprastai yra 4 mm didesnis nei strypų skersmuo.

Kiaurymės turi būti gręžiamos statmenai naujam paviršiui ir jos turi būti kruopščiai išvalytos nuo dulkių, prieš inkarų įrengimą.

Inkarų ilgis negali būti pasirinktas, kol neatliktas betono pašalinimas.

Klijiniai ankeriai įrengiami pagal tiekėjo instrukcijas ir kaip patvirtina Inžinierius.

Cementinių ankerių kiaurymės turi būti nuo apačios pilnai užpildytos naudojant tūbelę prieš ankerio strypo įdėjimą. Ankerinis strypas turi būti visiškai apgaubtas skiedinio per visą kiaurymės gylį.

Tvirtinimo kiaurymių gylis parodytas brėžiniuose yra minimalus. Tikslus anketavimo gylis turi būti įrengtas Rangovo statybos aikštelėje atsižvelgiant į reikiamą atsparumą ištraukimui.

Ankeravimo ilgių patvirtinimas turi būti atliktas kiekvienam ankerio tipui pagal bandymus, atliekamus aikštelėje, kur paprastai atliekami 3 bandymai, kurių parodymai ištraukimui nemažesni už reikalaujamus.

Reikiamas kiekvieno tipo ilgis turi būti patvirtintas prieš jų naudojimą konstrukcijose.

Po sukietėjimo Rangovas turi atlikti bandymus tempimo stiprumui apytikriai 1% inkarų, Mažiausiai 5 vienetų kiekvienoje padėtyje, kaip nurodo Inžinierius.

Tempimo stiprumo reikalavimai yra nurodyti brėžiniuose. Jei bandymų rezultatai nepatenkinami, tolimesni bandymai turi būti atliekami pagal Inžinieriaus nurodymus.

Neturi būti jokio metalinio kontakto tarp armatūros ir įrengto ankerinio varžto, kontaktuojančio su oru. Visa armatūra turi turėti padengimą, atitinkantį bendrą aprašymą.

TS 08. FASADŲ KOMPONENTŲ GAMINIAI

Batų valymo grotelės

- Prie pagrindinio įėjimo durų montuojami kojų valymo įtaisai, jie turi būti įgilinti, taip kad jų paviršius sutaptų su dangos paviršiumi.
- Grotelės batų valymui įrengiamos su cinkuoto plieno briauna. Grotelės iš cinkuoto plieno.
- Išmatavimai, tikslinti vietoje.
- Kokybė turi atitikti ISO 90001:2000 sertifikato reikalavimus.
- Batų valymo grotelių „akučių“ dydis ne didesni kaip 6x6mm.

	Sąnaudų kiekių žiniaraštis				
Eil.Nr.	**Darbų pavadinimas**	**Žymuo**	**Mato vnt.**	**Kiekis**	**Papildomi duomenys**
1.	**Paruošiamieji darbai**				
1.1	Vijoklių/krūmų pašalinimas nuo pastato sienų dėl pastolių pastatymo.		Komp.	1	
1.2	Esamos nuogrindos pašalinimas.	TS 05	m^2	46	
2.	**Nuogrindos įrengimo ir aplinkos sutvarkymo darbai**				
2.1	Grunto užpylimas ir tankinimas.	TS 02	m^3	22	
2.2	Smėlio-sijoto žvyro pasluoksnio pagrindas nuogrindos įrengimui.	TS 02	m^3	11	200 mm
2.3	Skaldos asijų išlyginamasis sluoksnis	TS 03	m^3	2	
2.4	Betono sluoksnis vejos borto įrengimas.	TS 03	m^3	2	
2.5	Nauji vejos bortai nuogrindos įrengimui.	TS 03	m	94	1000x200x800mm.
2.6	Nuogrindos įrengimas iš betoninių šaligatvio trinkelių.	TS 03	m^2	33	
2.7	Nuogrindos įrengimas iš betoninių šaligatvio plytelių.	TS 03	m^2	16	
2.8	Įrengimi įspejamieji pavišiai	TS 16	m^2	1,8	Taktiliniai paviršius
2.9	Batų valymo grotelių įrengimas.	TS 14	vnt.	1	70x40 cm
2.10	Šiukšlių ir statybinių izoliacinių medžiagų atliekų išvežimas iš objekto.		t	18,6	25 m^3 Kiekiai orentaciniai
2.11	Vejos atstatymo darbai.	TS 04	m^2	138	

PASTABOS:
- kiekiuose nepateikti smulkūs darbai ir pagalbinės medžiagos reikalingos tų darbų atlikimui: tvirtinimo elementai, varžtai, sandarinamo juostos, klijai ir kt.;
- medžiagų kiekių žiniarašti žiūrėti kartu su brėžiniais ir techninėmis specifikacijomis, projektavimo užduotimi ir investiciniu planu.
- prieš užsakant medžiagas ir gaminius, matmenis ir kiekius tikslinti darbų metu.
- rangovas nurodytas konkrečias medžiagas gali keisti į analogiškas, ne prastesnių savybių, suderinęs su projekto vadovu. Visos projekte nurodytos spalvos – preliminarios, orientacinės ir tikslinamos vykdymo priežiūros metu, pateikus medžiagų pavyzdžius.