

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, DIDLAUKIO G. 42, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
STATYBOS ADRESAS	VILNIUS, DIDLAUKIO G. 42 UNIKALUS PASTATO Nr. 1097-9002-0010
STATINIO GRUPĖ	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIAI) PASTATAI
STATINIO STATYBOS RŪŠIS	STATINIO PAPRASTASIS REMONTAS
STATINIO KATEGORIJA	YPATINGASIS STATINYS
ETAPAS:	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS (TDP)
BYLA	II
LAIDA	0
BYLOS IŠLEIDIMO DATA	2023
STATINIO PROJEKTO DALIS	SKLYPO SUTVARKYMO (SKLYPO PLANO) DALIS (SP)
ŽYMUO	0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP
STATYTOJAS	984-OJI DAUGIABUČIO NAMO SAVININKŲ BENDRIJA, DIDLAUKIO G. 42-27, VILNIUS, ĮM. K. 126374636
PROJEKTUOTOJAS 	UAB „POLISTATYBA“ Atestato Nr. 4983 ĮMONĖS KODAS: 3006300009 ĮMONĖ ATESTUOTA: 2007.09.28 Nr.4983 APLINKOS MINISTERIJOJE
Projekto vadovas	(parašas) (vardas, pavardė, kval. Atestato Nr.)
Projekto dalies vadovas	(parašas) (vardas, pavardė, kval. Atestato Nr.)

STATINIO SKLYPO PLANO DALIES BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Nr.	BRĖŽINIO AR DOKUMENTO PAVADINIMAS	ŽYMUO	KIEKIS
	Tekstinių dokumentų žiniaraštis		
1.	Bylos sudėties žiniaraštis	BSŽ	1 lapas
2.	Aiškinamasis raštas	AR	10 lapų
3.	Techninės specifikacijos	TS	43 lapai
4.	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	SŽ	3 lapai
	Brėžinių žiniaraštis		
5.	Situacijos planas M1:500	B-1	1 lapas
6.	Sklypo planas su statinių išdėstymu M1:500	B-2	1 lapas
7.	Sklypo sutvarkymo planas; Sklypo vertikalus planas M1:500	B-3	1 lapas
8.	Suvestinis sklypo inžinerinių tinklų planas M1:500	B-4	1 lapas
9.	Rūsio ir nuogrindos planas M1:100	B-5	1 lapas
10.	Naujos nuogrindos įrengimas	B-6	1 lapas
11.	Naujos nuogrindos įrengimas. Vėdinama ir drenuojama nuogrinda įrengiama po lodžijomis	B-7	1 lapas
12.	Įėjimų į pastatą schema	B-8	1 lapas

0	2023				Statybos leidimui (konkursui) ir statybai			
Laida	Išleidimo data				Laidos statusas, keitimo priežastis			
Atesta to Nr.	UAB „POLISTATYBA“ 				Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, DIDLAUKIO G. 42, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
4983					Statybos adresas: VILNIUS, DIDLAUKIO G. 42, (UN. NR. 1097-9002-0010)			
27833	PV				BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		0	
A1235	PDV							
LT	Statytojas: 984-oji daugiabučio namo savininkų bendrija, Didlaukio g. 42-27, Vilnius, im. k. 126374636				0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP - BSŽ		Lapas	Lapų
							1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS (AR)

1.PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS.

- Užduotis projektavimui (DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, DIDLAUKIO G. 42, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTO techninė užduotis),
- Investicijų planas (DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, DIDLAUKIO G. 42, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTO investicijų planas (paketas II),
- Statinio kadastro byla,
- Topografinis planas,
- Gyventojų pritarimas pastato modernizavimui,
- Kiti, BD dalyje pridedami dokumentai.

1.1.PRIVALOMŲJŲ TDP RENGIMO DOKUMENTŲ BEI PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS TECHNINIŲ DOKUMENTŲ, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS TDP, SĄRAŠAS

Projektas rengiamas vadovaujantis:

- 1) Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinio reikalavimus (vieną, kelis ar visus) ir statinio techninius parametrus pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases, kitais teisės aktais, teritorijų planavimo ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais;
- 2) privalomaisiais statinio projekto rengimo dokumentais - technine užduotimi, investicijų planu, nekilnojamo turto nuosavybės dokumentais, prisijungimo sąlygomis ir kitais dokumentais;
- 3) projektavimo darbų rangos sutartimi.

1.2.PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS TECHNINIŲ DOKUMENTŲ, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS TDP, SĄRAŠAS

LR ĮSTATYMAI

1.	LR Statybos įstatymas
2.	LR Aplinkos apsaugos įstatymas
3.	LR Saugos ir sveikatos darbe įstatymas
4.	LR Žemės įstatymas
5.	LR Teritorijų planavimo įstatymas
6.	LR Atliekų tvarkymo įstatymas
7.	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės
8.	Europos parlamento ir tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011
9.	LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas, 2019-06-06 Nr. XIII-2166
10.	Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas
11.	Lietuvos Respublikos architektūros įstatymas

0	2023	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis		
Atesta to Nr.	UAB „POLISTATYBA“ 	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, DIDLAUKIO G. 42, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
4983		Statybos adresas: VILNIUS, DIDLAUKIO G. 42, (UN. NR. 1097-9002-0010)		
27833	PV	AIŠKINAMASIS RAŠTAS		0
A1235	PDV			
LT	Statytojas: 984-oji daugiabučio namo savininkų bendrija, Didlaukio g. 42-27, Vilnius, įm. k. 126374636		0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP - AR	Lapas 1
				Lapų 10

ORGANIZACINIAI TVARKOMIEJI STATYBOS TECHINIAI REGLAMENTAI

1.	STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
2.	STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
3.	STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darnių techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas
4.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys
5.	STR 1.02.01:2017	Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas
6.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
7.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas
8.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
9.	STR 2.02.01:2004	Gyvenamieji pastatai
10.	STR 2.03.01:2019	Statinių prieinamumas
11.	STR 2.07.01:2003	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai

HIGIENOS NORMOS, STATYBOS TAISYKLĖS, KITI DOKUMENTAI

1.	RSN 156-94	Statybinė klimatologija
2.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
3.	LST 1569:2012	Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai
4.		Vilniaus miesto savivaldybės gatvių infrastruktūros standartas (2021 m.)

NAUDOTOS LICENCIJUOTOS PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

EIL. Nr.	PROJEKTO DALIS	PROGRAMINĖ ĮRANGA
2.	SKLYPO SUTVARKYMO (SKLYPO PLANO)	SW RET OFFICE 2016 GstarCAD LT

2. TRUMPAS STATYBOS SKLYPO APIBŪDINIMAS

2.1. Sklypo vieta: Didlaukio g. 42, Vilnius. Pastato – gyvenamo namo unikalus Nr. 1097-9002-0010.

2.2. Statytojo nuosavybės teisė ar kitokią teisę į žemę (statybos sklypą) patvirtinantys dokumentai. Žemės sklypas nesuformuotas.

2.3. Gretimos teritorijos, transporto tinklas – keliai, gatvės. Sklypas yra urbanizuotoje teritorijoje, gyvenamųjų namų kvartalo viduje. Keliai, gatvės, privažiavimai – esami. Visi teritorijoje esantys medžiai ir krūmai yra saugojami.

2.4. Sklype ir šalia jo esantys inžineriniai tinklai ir įrenginiai. Modernizuojamas pastatas yra prijungtas prie miesto inžinerinių tinklų. Sklype ir šalia jo pakloti požeminiai tinklai – vandentiekio, nuotekų tinklai, požeminių elektros kabelių linijos, ryšių, šilumos, dujotiekio ir kiti tinklai.

2.5. Reljefas. Sklypas yra užstatytoje teritorijoje. Sklypo reljefas žemėjantis rytų kryptimi. Teritorijoje visi medžiai ir krūmai yra saugojami. Šiuo projektu įrengiama nauja

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-AR	SP	0	2

nuogrinda iš betoninių trinkelų, po lodžijomis įrengiama drenuojama nuogrinda. Ties įėjimais į laiptines įrengiami įrengiami vaikščiojimo takai iš betoninių trinkelų ir ŽN įspėjamieji paviršiai. Remontuojamos esamos įėjimo aikštelės ir laiptai, montuojami nauji porankiai.

Prie pirmos laiptinės esanti įėjimo aikštelė yra 0,12m aukščiau už šalia esantį vaikščiojimo taką. Projektuojama įėjimo aikštelę platinti (aikštelė platinama iki 1,1m švaraus praėjimo pločio) ir įrengti nuovažą iš betoninių trinkelų, skirtą bendriesiems poreikiams.

Po pamatų apšiltinimo užtikrinamas reljefo nuolydis nuo pastato, dėl paviršinių lietaus nuotekų nuvedimo reljefo paviršiumi.

2.6.Gamtinės sąlygos. Pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ duomenis Vilniuje yra sekančios klimatinės sąlygos:

- Vidutinė metinė oro temperatūra +6,0 °C;
- Šalčiausio penkiadienio temperatūra -23 °C;
- Santykinis metinis oro drėgnumas 81%;
- Vidutinis metinis kritulių kiekis 796 mm;
- Maksimalus paros kritulių kiekis 103,6 mm;
- Vidutinis metinis vėjo greitis 4,2 m/s
- Sniego apkrovos rajonas pagal STR 2.05.04:2003 II rajonas 1,6 s_k, kN/m² (160 kg/m²);
- Vėjo apkrovos rajonas pagal STR 2.05.04:2003 I rajonas 24 v_{ref,0} m/s.

3.ATNAUJINAMO (MODERNIZUOJAMO) STATINIO PAGRINDINIAI DUOMENYS

3.1.Atnaujinami (modernizuojami) statiniai. Atnaujinamas 5 aukštų su rūsiu pastatas – gyvenamasis namas. Gyvenamųjų patalpų skaičius – 29, negyvenamųjų patalpų skaičius - 1. Namų pažymėjimas plane 1A5b. Statybos pabaigos metai – 1979. Pastato bendrasis plotas – 2065,42 m², naudingasis plotas – 1727,70 m², gyvenamasis plotas – 1176,28 m², rūsių plotas – 337,72 m², tūris – 7425 m³. Pastato energinio naudingumo klasė F.

3.2.Statybos nuosavybės teisę ar kitokią teisę į remontuojamą pastatą patvirtinantys dokumentai. Pagal VĮ Registrų centro Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašą (žr. pridedamus dokumentus) yra suformuota: gyvenamosios paskirties patalpų, kurios suformuotos kaip atskiri nekilnojami daiktai, skaičius – 29, negyvenamųjų patalpų skaičius – 1. Pastatas – Gyvenamasis namas. Unikalus daikto numeris: 1097-9002-0010.

3.3.Statinio paskirtis: Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabutis)) pastatai (pagal STR 1.01.03:2017 6.3p.).

3.4.Statinio kategorija: Ypatingasis (pagal STR 1.01.03:2017 5 skyrius 1 lentelė).

3.5.Atnaujinimo (modernizavimo) tikslas – sumažinti pastato energijos sunaudojimą šildymui, pagerinti komforto sąlygas, pastato estetinį vaizdą bei prailginti pastato naudingo eksploatavimo trukmę.

3.6.Statybos rūšis: Statinio paprastasis remontas (Vadovaujantis STR 01.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ 7.3.2 p.).

3.7.Statytojas: 984-oji daugiabučio namo savininkų bendrija, Didlaukio g. 42-27, Vilnius, įm. k. 126374636.

3.8.Projektuotojas: Paprastojo remonto projektą parengė UAB „Polistatyba“, įm. k. 300630009, atestato Nr. 4983.

3.9.Statybos finansavimo šaltiniai: Projektavimo ir statybos darbai finansuojami nuosavomis ir valstybės lėšomis.

3.10.Projektavimo etapai: Projektavimo darbai vykdomi dviem etapais. Pirmas etapas Investicijų planas. Antru etapu parengiamas paprastojo remonto techninis darbo projektas; sudėtis ir detalumas atitinka STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ nurodymus. Butų ir kitų patalpų savininkų susirinkime patvirtintas investicijų plano (II Paketas).

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-AR	SP	0	3

3.11. Projektuojamų statinių pagrindinės charakteristikos, paskirtis.

PASTATO PASKIRTIS	Gyvenamoji (3 ir daugiau butų)
UNIKALUS STATINIO NUMERIS	1097-9002-0010
STATINIO ŽYMĖJIMAS	1A5b
STATINIO ADRESAS	Didlaukio g. 42, Vilnius
STATYBOS PABAIGOS METAI	1979
SIENOS	Stambiaplokštės sieninės panelės
PAMATAI	Betono blokai
PERDANGOS	Gelžbetoninės
STOGO KONSTRUKCIJA	Plokščias
ŠILDYMAS	Centrinis šildymas iš centralizuotų sistemų
VANDENTIEKIS	Komunalinis vandentiekis
NUOTĖKŲ ŠALINIMAS	Komunalinis nuotekų šalinimas
DUJOS	Gamtinės

4. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) TECHNINIAI SPRENDINIAI:

4.1. PASTATO ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ APRAŠYMAS

Techninio darbo projekto sprendiniai parengti vadovaujantis Investicijų planu II variantu ir Technine projektavimo užduotimi.

Gyvenamojo namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonės, turi užtikrinti aukštesnę nei esama ir ne žemesnę nei B pastato energinio naudingumo klasę bei sumažinti skaičiuojamąsias šilumos energijos sąnaudas.

Bendroji specifikacija:

Tiekėjas visus statybos darbus atlieka, užtikrina jų kokybės kontrolę, taip pat jiems atlikti taiko statybos produktus, vadovaudamasis 2011 m. kovo 9 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentu (ES) Nr. 305/2011, kuriuo nustatomos suderintos statybos produktų rinkodaros sąlygos ir panaikinama Tarybos direktyva 89/106/EEB (OL 2011 L 88, p. 5–43), Statybos įstatymu, nacionaliniais normatyviniais statybos techniniais dokumentais, statinio saugos ir paskirties dokumentais, taip pat iš tarptautinių, Europos organizacijų ir užsienio valstybių perimtais ir Lietuvos Respublikos įgalios institucijos nustatyta tvarka įteisintais statybos techniniais dokumentais.

Planuojamiems remonto darbams naudoti sertifikuotas statybines medžiagas, prioritetą suteikiamas atsparumui, ilgaamžiškumui, didesnei pradinei investicijai ir mažesnėms eksploatacinėms sąnaudoms.

Išorinių sienų šiltinimo darbams naudojama išorinė vėdinama termoizoliacinė sistema, pastatų projektavimui ir statybai galima naudoti tik turinčias ETI ir paženklintas CE ženklą arba turinčias NTI vėdinamas sistemas. STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ 12.1 p.).

Išorinių sienų šiltinimo darbams naudojama išorinė nevėdinama sistema, kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011, turintis ETI ir paženklintas CE ženklą. STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ 21.1 p.).

Stogo konstrukcijoms leidžiama naudoti tik statybos produktų rinkinius (komplektus), turinčius ETI ir paženklintus CE ženklą, arba šiuos rinkinius (komplektus) turinčius NTI STR 1.0104:2015, arba CE ženklą ženklintus statybos produktus. STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ 35 p.).

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-AR	SP	0	4

1. Pastato pamato įgilinamosios į gruntą dalies šiltinimas $\geq 1,2$ m, iš išorės termoizoliacinėmis plokštėmis ir padengimas drenazine membrana. Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas - $U \leq 0,22 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

2. Pastato cokolio antžeminės dalies, taip pat angokraščių, šiltinimas iš išorės termoizoliacinėmis plokštėmis, tinkuojama sistema, apdaila akmens masės plytelės. Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas - $U \leq 0,22 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

✓ Cokolinės pastato dalies apdaila - klijuotos akmens masės plytelės 600x300mm; RAL 7015. Plytelės pilnai homogeninės, 20mm storio. Plytelės privalo atitikti EN 14411:2016 reikalavimus.

3. Pastato sienų, taip pat angokraščių, šiltinimas iš išorės vėdinama sistema, keraminių plytelių apdaila, angokraščių apdaila skardos lakštai. Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas - $U \leq 0,18 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

✓ Plyteles galima naudoti tik tų tiekėjų, kurie pateikia plytelių montavimo instrukcijas, technologijas, techninių duomenų lapą, eksploatacinių savybių deklaraciją.

4. Lodžių šiltinimas iš išorės tinkuojama sistema, Lodžių šiltinimas iš išorės tinkuojama sistema, fenolio putų $\lambda_D = 0,021 \text{ W/mK}$ 100mm termoizoliacinėmis plokštėmis, angokraščiai 20-30mm, apdaila – silikato silikoninis struktūrinis tinkas.

5. Lodžių lubų šiltinimas iš apačios tinkuojama sistema, EPS 70 $\lambda_D = 0,039 \text{ W/mK}$ 50mm termoizoliacinėmis plokštėmis, apdaila - silikato-silikoninis struktūrinis tinkas.

6. Lodžių perdangų, besiribojančių su išore, šiltinimas iš apačios tinkuojama sistema, EPS N 100 $\lambda_D = 0,030 \text{ W/mK}$ 100mm termoizoliacinėmis plokštėmis, apdaila - silikato-silikoninis struktūrinis tinkas.

7. Įėjimo stogelių šiltinimas iš apačios tinkuojama sistema, EPS 70 $\lambda_D = 0,039 \text{ W/mK}$ 50mm termoizoliacinėmis plokštėmis, apdaila - silikato-silikoninis struktūrinis tinkas.

8. Nešiltinamų lodžių atitvarų remontas ir apdaila.

9. Dekoratyvinės jungties tarp pastatų kolonos remontas ir dažymas fasadiniais dažais.

10. Lodžių apsauginių tvorelių demontavimas ir naujo metalinio karkaso konstrukcijos įrengimas, apšiltinimas, apdailos įrengimas, apdaila iš išorės – keraminės plytelės, apdaila iš vidaus cemento pjuvenų plokštės.

11. Atitraukiami dujotiekio vamzdžiai.

12. Kabelių paklotų ant sienų įvedimas į laidadėžes.

13. Namų priklausinių montavimas (namo numerio, vėliavos laikiklio ir kt.).

14. Plokščio stogo šiltinimas termoizoliacijos plokštėmis, įskaitant stogo dangos keitimą. Parapetų pakėlimas, parapetų, ventiliacijos kaminų ir stogo liukų šiltinimas, apskardinimas, apsauginės tvorelės montavimas, įėjimo stogelių šiltinimas, vėjo turbinų įrengimas. Termoizoliacinių sluoksnių šilumos perdavimo koeficientas - $U \leq 0,15 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

15. Įėjimo stogelių laikančių konstrukcijų remontas ir dažymas.

16. Sienos ir stogo termoizoliacija turi susisiekti.

17. Natūralios vėdinimo sistemos atnaujinimas. Išvalomos, dezinfekuojamos ir suremontuojamos esamos ventiliacijos šachtos.

18. Dalies bendro naudojimo patalpų ir butų langų, bei lodžių durų keitimas (įskaitant apdailos darbus) mažesnio šilumos pralaidumo langais ir lodžių durimis. Šilumos perdavimo koeficientas – $U \leq 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

19. Bendro naudojimo patalpų durų keitimas (įskaitant apdailos darbus) mažesnio šilumos pralaidumo durimis. Šilumos perdavimo koeficientas - $U \leq 1,5 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

20. Lodžių stiklinimas (įskaitant esamų lodžių tvorelių demontavimą) nuo tvorelės iki lubų, naudojant plastikinių profilių blokus. Šilumos perdavimo koeficientas – $U \leq 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

21. Nuogrindos įrengimas (ne mažiau kaip 0,5m pločio), panaudojant vejos bortus ir trinkelį dangą, po lodžijomis įrengiama drenuojama nuogrinda. Ties įėjimais į laiptines

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-AR	SP	0	5

įrengiami įrengiami vaikščiojimo takai iš betoninių trinkelų ir ŽN įspėjamieji paviršiai. Remontuojamos esamos įėjimo aikštelės ir laiptai, montuojami nauji porankiai. Prie pirmos laiptinės esanti įėjimo aikštelė yra 0,12m aukščiau už šalia esantį vaikščiojimo taką. Projektuojama įėjimo aikštelę platinėti (aikštelė platinama iki 1,1m švaraus praėjimo pločio) ir įrengti nuovažą iš betoninių trinkelų, skirtą bendriesiems poreikiams.

22.Šilumos punkto atnaujinimas:

22.1.Šilumos punkto rekonstrukcija pagal nepriklausomą schemą pastato vidaus šildymui ir karšto vandens ruošimui (pastato vidaus šildymo sistemos turi būti pritaikytos dirbti prie 115/60 ir 65/45 (ateities perspektyvoje) temperatūrinių grafikų).

22.2.Didlaukio g. 42 esamos įvadinės apskaitos patikrinamųjų skaičiavimų atlikimas ir, esant reikalui, šilumos energijos apskaitos pakeitimas.

23.Šildymo sistemos atnaujinimas:

23.1.Magistralinių šildymo sistemos vamzdynų ir stovų keitimas naujais (vienvamzdė šildymo sistema keičiama į dvivamzdę šildymo sistemą). Keičiant vamzdynus, pakeičiama visa reikalinga uždaromoji armatūra.

23.2.Automatinių balansavimo-reguliavimo ventilių ir atjungimo ventilių su drenažo funkcija įrengimas šildymo sistemos stovuose.

23.3.Termostatinių ventilių su išankstiniu nustatymu ir termostatiniais elementais montavimas butuose prie radiatorių.

23.4.Radiatorių keitimas naujais.

24.Karšto vandens ruošimo sistemos atnaujinimas:

24.1.Magistralinių karšto vandens sistemos vamzdynų ir stovų keitimas naujais. Keičiant vamzdynus, pakeičiama visa reikalinga uždaromoji armatūra.

24.2.Rankšluosčių džiovintuvų keitimas naujais.

24.3.Termobalansinių cirkuliacijos ventilių su dezinfekcijos modulių ir termometru, vienodos karšto vandens temperatūros palaikymui visuose stovuose, įrengimas karšto vandens tiekimo sistemoje. Esamų ventilių karšto vandens paskirstymo sistemoje keitimas naujais, rutuliniais.

25.Geriamojo vandens sistemos atnaujinimas:

25.1.Geriamojo vandens magistralinių vamzdynų ir stovų keitimas. Visos reikalingos uždaromosios armatūros keitimas.

26.Buitinių nuotekų sistemos atnaujinimas:

26.1.Buitinių nuotekų magistralinių vamzdynų ir stovų iki butų sanitarinių mazgų keitimas. Pravalų įrengimas, kitų būtinų darbų atlikimas.

26.2.Išvadų keitimas iki artimiausių šulinių.

27.Lietaus nuotekų sistemos atnaujinimas:

27.1.Lietaus nuotekų magistralinių vamzdynų ir stovų keitimas.

27.2.Išvadų keitimas iki artimiausių šulinių.

28.Elektros instaliacijos atnaujinimas bendro naudojimo patalpose (rūsyje).

29.Fotovoltinių saulės modulių įrengimas ant plokščio stogo bendro naudojimo patalpų apšvietimui. Galingumas 2,5kW.

30.Natūralios vėdinimo sistemos išvalymas, dezinfekavimas.

31.Individualių minirekuperatorių įrengimas butuose.

Rangovas prie statybos sklypo (statybvietės) turi įrengti stendą su informacija apie remontuojamą statinį, užtikrinantį ES struktūrinės paramos ženklumą.

Rangovas turi pateikti internetinę nuorodą į gamintojo puslapį, kad fasadinė apdailos plytelė skirta ventiliuojamo fasado apdailai. Deklaracijoje turi būti įrašas - plytelės paskirtis ventiliuojamų fasadų apdailai.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-AR	SP	0	6

Darbai atliekami vadovaujantis naudojamų gaminių ir medžiagų gamintojo instrukcijomis.

Architektūriniai sprendimai. Tūrinis sprendimas. Planinė struktūra. Atnaujinimo (modernizavimo) projekte nenumatomas objekto planinės patalpų struktūros ir paskirties keitimas.

5.SKLYPO SUTVARKYMO PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ APRAŠYMAS

Sklypo plano sprendiniai šiuo projektu nauji neprojektuojami, inžineriniai tinklai esami. Nuotekų sistema esama, vidiniais stovais nuvedama į centralizuotus nuotekų tinklus.

Šiuo projektu įrengiama nauja nuogrinda iš betoninių trinkelų, po lodžijomis įrengiama drenuojama nuogrinda. Ties įėjimais į laiptines įrengiami įrengiami vaikščiojimo takai iš betoninių trinkelų ir ŽN išpėjamieji paviršiai. Remontuojamos esamos įėjimo aikštelės ir laiptai, montuojami nauji porankiai.

Prie pirmos laiptinės esanti įėjimo aikštelė yra 0,12m aukščiau už šalia esantį vaikščiojimo taką. Projektuojama įėjimo aikštelę platinti (aikštelę platinama iki 1,1m švaraus praėjimo pločio) ir įrengti nuovažą iš betoninių trinkelų, skirtą bendriesiems poreikiams.

Po pamatų apšiltinimo užtikrinamas reljefo nuolydis nuo pastato, dėl paviršinių lietaus nuotekų nuvedimo reljefo paviršiumi.

Aplink pastatą suformuoti pėsčiųjų takai paliekami esami.

Rangovas prie statybos sklypo (statyb vietės) turi įrengti stendą su informacija apie remontuojamą statinį, užtikrinantį ES struktūrinės paramos ženklumą.

PAGRINDINIAI SKLYPO PLANO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
SKLYPAS			
1. sklypo plotas	m ²	-	nesuformuotas
2. sklypo užstatymo plotas	m ²	477	

6.APLINKOS IR STATINIŲ PRITAIKYMO NEĮGALIESIEMS SPRENDINIŲ APRAŠYMAS

Pagal STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ 1 punktą „Rekonstruojant, kapitališkai remontuojant ar modernizuojant šiuos statinius, reglamento nuostatos taikomos tik rekonstravimo ar kapitalinio remonto metu pertvarkomoms statinio dalims“, šiuo atveju sprendimas pritaikyti daugiabučio namo bendrojo naudojimo objektus neįgaliųjų specialiesiems poreikiams priimamas Neįgaliųjų socialinės integracijos įstatymo [17.1] 11 straipsnio 3 dalies nustatyta tvarka.

Pastato modernizavimo (atnaujinimo) metu pastato konstrukcijos nepertvarkomos.

Sklypo plano sprendiniai šiuo projektu naujai neprojektuojami.

Šiuo projektu įrengiama nauja nuogrinda iš betoninių trinkelų, po lodžijomis įrengiama drenuojama nuogrinda. Ties įėjimais į laiptines įrengiami įrengiami vaikščiojimo takai iš betoninių trinkelų ir ŽN išpėjamieji paviršiai. Remontuojamos esamos įėjimo aikštelės ir laiptai, montuojami nauji porankiai.

Įėjimai į pastatą yra du. Prie pirmos laiptinės esanti įėjimo aikštelė yra 0,12 m aukščiau už vaikščiojimo taką. Projektuojama pirmos laiptinės įėjimo aikštelę platinti 0,34m ir įrengti nuovažą iš betoninių trinkelų, skirtą bendriesiems poreikiams. Projektuojama nuovaža neatitinka ISO 21542:2011 reikalavimų (nuovažos nuolydis 7,5°). Nuovažos, atitinkančios reikalavimus, negalima įrengti dėl per arti esančio pėsčiųjų tako. Prie antros laiptinės nuovaža

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-AR	SP	0	7

neprojektuojama, nėra techninių galimybių. Įrengti kaltuvą prie antros laiptinės gyventojai atsisakė.

7. TRUMPAS SKLYPO SUTVARKYMO, ŽELDINIŲ IŠSAUGOJIMO PROJEKTINIŲ SPRENDIMŲ APRAŠYMAS

Sklypo plano sprendiniai šiuo projektu naujai neprojektuojami.

Šiuo projektu įrengiama nauja nuogrinda iš betoninių trinkelų, po lodžijomis įrengiama drenuojama nuogrinda. Ties įėjimais į laiptines įrengiami įrengiami vaikščiojimo takai iš betoninių trinkelų ir ŽN išpėjamieji paviršiai. Remontuojamos esamos įėjimo aikštelės ir laiptai, montuojami nauji porankiai.

Prie pirmos laiptinės esanti įėjimo aikštelė yra 0,12m aukščiau už šalia esantį vaikščiojimo taką. Projektuojama įėjimo aikštelę platinti (aikštelė platinama iki 1,1m švaraus praėjimo pločio) ir įrengti nuovažą iš betoninių trinkelų, skirtą bendriesiems poreikiams.

Po pamatų apšiltinimo užtikrinamas reljefo nuolydis nuo pastato, dėl paviršinių lietaus nuotekų nuvedimo reljefo paviršiumi.

Rangovas baigęs statybos darbus užsakovui priduoda sutvarkytą teritoriją, pašalina statybos darbų metu padarytas fizines žalas;

Apželdinimo, aptvėrimo, reljefo formavimo principai, žaidimų ir kitos aikštelės, automobilių stovėjimo vietos ir kita šiuo projektu neprojektuojami. Aplink pastatą suformuoti pėsčiųjų takai paliekami esami. Gyventojams šios priemonės įrengtos esamos pagal galimybes.

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. Visi želdiniai esantys teritorijoje yra saugojami. Šiuo projektu nenumatoma iškirsti, persodinti ar kitaip pašalinti medžius ir krūmus.

Statytojas (užsakovas) privalo užtikrinti, kad atliekant statybos darbus būtų laikomasi želdinių apsaugos ir nustatyto režimo statybos laikotarpiu ir baigus statybos darbus jų būklė būtų tokia, kokia buvo nurodyta statinio projekte.

Atliekant statybos darbus, kad būtų išsaugoti statybvietėje paliekami ir gretimuose žemės sklypuose augantys želdiniai, privaloma:

- iki darbų pradžios aptverti medžius ir krūmus, augančius statybvietėje ir arčiau kaip 5 m nuo įvažiavimo ar išvažiavimo iš statybvietės važiuojamosios dalies krašto;
- pavienius medžius – trikampi aptvaru, kurio apatinės kraštinės turi būti ne arčiau kaip 0,5 m nuo medžio kamieno, arba lentomis. Aptvarą tvirtinti kuolais, įkaltais 0,5 m ir giliau;
- įrengti takus, pakeltus virš žemės paviršiaus, ne arčiau kaip 1,5 m nuo medžio kamieno, kai darbo metu reikia vaikščioti arti želdinių (po medžių lajomis);
- nesandėliuoti medžiagų ir įrenginių, nevažinėti, nestatyti transporto priemonių, laikinų statinių ir įrenginių prie medžių arčiau kaip 1 m nuo medžių lajų projekcijų, bet ne arčiau kaip 3 m nuo kamieno ir 2 m nuo krūmų. Nesandėliuoti degių medžiagų arčiau kaip 10 metrų nuo medžių kamienų ir krūmų;
- nekasti tranšėjų (kabelio, vandentiekio ir kanalizacijos vamzdžių ir kt. įrenginių tiesimui) arčiau kaip 3 m nuo medžio kamieno, kurio diametras didesnis kaip 15 cm, arčiau kaip 2 m, kai kamieno diametras iki 15 cm ir arčiau kaip 1,5 m – nuo krūmų, skaičiuojant atstumą nuo kraštinio stiebo;
- medžių pomeidyje (lajos projekcijos zonoje) darbus vykdyti žemiau pagrindinių skeletinių šaknų (ne mažiau kaip 1,5 m nuo dirvožemio paviršiaus), nepažeidžiant šaknų sistemos;
- nepakeisti daugiau kaip 5 cm (virš ar žemiau) natūralaus grunto lygio prie medžio šaknų kaklelio ir iki 2 m atstumu nuo medžio kamieno.

Baigus statybos darbus privaloma sutvarkyti želdinius teritorijoje už statinio sklypo ribų,

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-AR	SP	0	8

jei ji buvo naudojama vykdant statybos darbus.

Fiziniai ir juridiniai asmenys, padarę žalą želdynų ir želdinių savininkų ir valdytojų želdynams ir želdiniams, teisėtiems interesams ar želdynams ir želdiniams, kaip aplinkos objektams, privalo visiškai ją atlyginti arba, jeigu yra galimybė, atkurti iki pažeidimo buvusią būklę. Nuostolių apskaičiavimo tvarką nustato Vyriausybė ar jos įgaliota institucija.

8.PRIVAŽIAVIMO KELIŲ SPRENDINIAI, TRANSPORTO EISMAS

Numatomi privažiavimai, kelių sprendiniai: Privažiavimai prie esamo pastato paliekami esami. Nuogrinda apie pastatą išardoma. Po apšiltinimo apie pastatą pėsčiųjų takai (nuogrinda) įrengiami nauji. Statybos metu pažeista veja atstatoma.

Sklypo vertikalus planavimas, paviršių formavimas. Sklype esantys paviršių lygiai 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.

9.INŽINERINIAI TINKLŲ SPRENDINIAI

Inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų altitudžių parinkimas. Pastatas yra veikiantis ir funkcionuojantis.

Lauko inžinerinių tinklų sprendimai nekeičiami, vamzdžiai klojami tose pačiose vietose ir tame pačiame gylėje.

10.SKLYPO PARUOŠIMO STATYBAI SPRENDINIAI

Prieš pradėdant darbus, turi būti įrengta darbo vieta vadovaujantis patvirtintais "Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatais".

Prieš statybos darbų pradžią aptveriami statybvietė, įrengiami apsauginiai stogeliai virš įėjimų į laiptines ir intensyviose pėsčiųjų judėjimo vietose.

Statybos darbai numatomi tik mažoje sklypo dalyje. Augalinis sluoksnis nukasamas tik aplink pastatą nuogrindą, išsaugojamas, reikalingas aplinkotvarkai augalinis gruntas atstatomas.

Nereikalingas gruntas statybvietėje dėl vietos stokos nesandėliuojamas.

Sklypo reljefas nekeičiamas.

11.STATYBINIO LAUŽO ATLIEKŲ SURINKIMO IR TVARKYMO SPRENDINIAI

Atliekos tvarkomos remiantis šiais galiojančiais dokumentais:

Atliekų tvarkymo įstatymas (Aktuali redakcija 2019-01-01);

Atliekų tvarkymo taisyklės (2017-10-09, Nr. D1-831);

Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklės (2017-10-05, Nr.D1-819);

Modernizavimo metu aikštelė aptveriami statybos sklypo ribose, atliekos sandėliuojamos taip pat žemės sklypo ribose. Tara, kurioje sandėliuojami tepalai ar kitos skystos nepavojingos medžiagos, turi būti sandari, kad pastarieji produktai nepatektų į gruntą.

Atliekų duomenys įrašomi GPAIS-e (STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra). Atliekų susidarymo apskaita vykdoma elektroniniu būdu, naudojantis GPAIS, pildant atliekų susidarymo apskaitos žurnalą (Atliekų susidarymo apskaitos ir ataskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklės, patvirtintos 2018-12-16);

Statybvietėje susidaranti rūšiuoti ir laikyti atskirai 5 rūšių statybines atliekas:

1. Komunalinės atliekos – maisto likučiai, tekstilės gaminiai, kitos buitinės ir kitokios atliekos, kurios savo pobūdžiu ar sudėtimi yra panašios į buitines atliekas;
2. Inertinės atliekos – betonas, plytos, keramika ir kitos atliekos, kuriose nevyksta jokie

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-AR	SP	0	9

pastebimi fizikiniai, cheminiai ar biologiniai pokyčiai;

3. Perdirbti ir pakartotinai naudoti tinkamos atliekos, antrinės žaliavos – pakuotės, popierius, stiklas, plastikas ir kitos tiesiogiai perdirbti tinkamos atliekos ir (ar) perdirbti ar pakartotinai naudoti tinkamos iš atliekų gautos medžiagos;
4. Pavojingosios atliekos – tirpikliai, dažai, klijai, dervos, jų pakuotės ir kitos kenksmingos, degios, sprogstamosios, ėsdinančios, toksiškos, sukeliančios koroziją ar turinčios kitų savybių, galinčių neigiamai įtakoti aplinką ir žmonių sveikatą;
5. Netinkamos perdirbti atliekos (izoliacinės medžiagos, akmens vata ir kt.).
6. Išrūšiuotos atliekos turi būti perduodamos įmonėms, turinčioms teisę tvarkyti tokias atliekas pagal sutartis dėl jų naudojimo ir šalinimo. "Statybvietėje gali būti atskiriama (išrūšiuojama) ir daugiau atliekų rūšių atsižvelgiant į statybos rūšis, jų apimtis ir atliekų tvarkymo galimybes.

12.GAISRŲ GESINIMO IR GELBĖJIMO AUTOMOBILIŲ ĮVAŽIAVIMO Į SKLYPĄ, PRIVAŽIAVIMO PRIE STATINIŲ AIKŠTELĖS, GAISRINIŲ HIDRANTŲ AR VANDENS TELKINIŲ IŠDĖSTYMO SPRENDINIAI

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). Gesinimui numatytas esamas hidrantas.

Artimiausios priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos efektyvumas (reagavimo laikas, sudėtis, techninis aprūpinimas ir pan.). Artimiausia ugniagesių komanda – Vilniaus priešgaisrinė gelbėjimo tarnyba 6 –oji komanda, esanti P. Vileišio g. 20a, Vilnius, kur važiavimo atstumas yra apie – 4,80 km. Apytikslis ugniagesių pajėgų vykimo laikas yra 12 min.

Pastate žmonių buvimo vietos numatomos visuose aukštuose, pastato aukščiausio aukšto grindų altitudė ne didesnė nei 15 m, todėl gelbėjimas automobulinėmis kopėčiomis nenumatomas.

Gaisro ir gelbėjimo operacijų mastas ir pasekmės avarijos atveju

Objektas nėra priskiriamas prie ypatingos svarbos objektų, kuriuose saugomų pavojingų medžiagų kiekis viršija nustatytus ribinius kiekius. Projektuojamame statinyje nevykdomi gaisro arba sprogimo požiūriu pavojingi technologiniai procesai, todėl kilęs gaisras gali būti pavojingas lokaliai, nepadarant esminių nuostolių kaimynystėje esančioms teritorijoms. Incidento likvidavimui turėtų pakakti Vilniaus APGV pajėgų.

13.TREČIŲJŲ ASMENŲ INTERESAI

Sklypo teritorijoje numatomi sprendiniai nepažeis trečiųjų asmenų interesų ir nepablogins esamos situacijos.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-AR	SP	0	10

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TS-01 Bendrieji nurodymai

TS-02 Ardymo ir išmontavimo darbai

TS-03 Betono paviršių remontas

TS-04 Monolitinio gelžbetonio darbai

TS-05 Žemės darbai

TS-06 Aplinkos tvarkymo darbai

TS-07 Kiti darbai

TS-01 BENDRIEJI NURODYMAI

Normatyvinių dokumentų sąrašas, kuriais būtina vadovautis vykdant statybos darbus:

- Statybos įstatymas (1996-03-19 Nr. I-1240) Žin., 1996, Nr. 32-788
- Aplinkos apsaugos įstatymas (1992-01-21 Nr. I-2223) Žin., 1992, Nr. 5-75
- www.statybostaisykles.lt
- STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“

Vykdantieji statybos darbus ir statybos darbų priežiūrą specialistai turi turėti reikalingus kvalifikacijos atestatus.

Darbai vykdomi, suderinus su statytoju darbų eigą ir tvarką, nenutraukiant pastato eksploatacijos, turint leidimą darbų vykdymui. Už saugų darbų vykdymą atsako rangovas.

Remonto metu naudojami statybos produktai neturi būti laidūs teršalams ir nuotekoms, kurios gali pasklisti aplinkoje ir turėti aplinkai neigiamą poveikį sukeliant grėsmę žmonių sveikatai, gyvūnams ir augalams bei ekosistemoms. Statybos produktai turi atitikti HN 36:2009 reikalavimus.

Naudojami statybos produktai turi atitikti jo techninėse specifikacijose, aiškinamajame rašte ir statybos reglamentų keliamus statybos produkto degumo ir atsparumo ugniai techninius reikalavimus.

Visos atvežamos į statybą medžiagos, gaminiai bei įrenginiai turi turėti pasus ir būti firminiame įpakavime. Medžiagos. Gaminiai bei įrenginiai turi būti sertifikuoti LR. Jei tokių nėra – importinėms turi būti užsienio šalių sertifikatai, vietinėms – įmonėms paruošti standartai.

Darbai vykdomi, vadovaujantis gamintojų nustatytais montavimo instrukcijomis darbu su medžiagomis, gaminiiais ir įrengimais. Labai svarbu vykdant statybos darbus vadovautis gamintojo numatytais technologijomis.

Techniniame darbo projekte pateikti konkretūs statybos produktai ar statybos produktų pavadinimai, taikomi kaip analogas. Todėl skaičiuojant statybos darbų kainą, neprivaloma vadovautis pateiktais konkrečių statybos produktų pavadinimais, vietoje jų galima naudoti analogiškus - lygiaverčius statybos produktus, tačiau jų techninės charakteristikos ir savybės

0	2023	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis		
Atesta to Nr.	UAB „POLISTATYBA“ 	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, DIDLAUKIO G. 42, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
4983		Statybos adresas: VILNIUS, DIDLAUKIO G. 42, (UN. NR. 1097-9002-0010)		
27833		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		
A1235				
LT	Statytojas: 984-oji daugiabučio namo savininkų bendrija, Didlaukio g. 42-27, Vilnius, jm. k. 126374636	0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP - TS	Lapas	Lapų
			1	43

privalo būti ne blogesnės negu nurodytos šiame techniniame projekte.

Planuojamiems remonto darbams naudoti sertifikuotas statybines medžiagas, prioritetas suteikiamas atsparumui, ilgaamžiškumui, didesnei pradinei investicijai ir mažesnėms eksploatacinėms sąnaudoms.

Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo, atnaujinimo (modernizavimo) pastato dalies darbai turi būti tinkama tolesnei eksploatacijai. Po atnaujinimo (modernizavimo) darbų neturi pablogėti kitų pastato dalių ir teritorijos elementų eksploatacinės savybės, jie turi būti palikti tokioje pat būklėje, kokioje buvo iki darbų pradžios.

Statybos rangovas vertindamas projekte numatytus darbus (sąnaudų žiniaraščio poziciją ar sprendinį), įkainyje ar bendroje kainoje turi įsivertinti visus su šiuo darbų vykdymu susijusias išlaidas.

Projekto pakeitimai galimi tik suderinus su šio projekto vadovu ir atitinkančiomis institucijomis.

Sąnaudų kiekių žiniaraščiai – projekto dalių sprendiniuose numatytų statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų neto (statinio, jo elementų baigtinių darbų kiekiai atitinkamais matavimo vienetais) kiekiai. Statybos rangovas vertindamas projekte numatytus darbus (sąnaudų žiniaraščio poziciją ar sprendinį), įkainyje ar bendroje kainoje turi įsivertinti visus su šiuo darbų vykdymu susijusias išlaidas.

Įgyvendinant projektą privalu laikytis Statybos įstatymo, Statybos techninių reglamentų ir kitų normatyvinių dokumentų, teisės aktų reikalavimų.

Vykdant statybos darbus statybvietėje ir statinyje turi būti laikomasi saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbui higienos sąlygų užtikrinimo reikalavimų, turi būti užtikrinta trečiųjų asmenų interesų apsauga statybos metu.

Nurodymai ir reikalavimai statybos dokumentų parengimui. Parengti statybos darbų technologijos projektą. Statybos darbų technologijos projektą rengia rangovas, arba paveda tai atlikti statinio statybos vadovui. (STR 1.04.04:2017, 8 priedas, 46.18 p); (STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ IV skyrius, šeštas skirsnis 25 p.).

Parengti statybos darbų vykdymo technologinės kortelės (STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 3 priedas, III skyrius, šeštas skirsnis 1.6 p.)

Parengti specifinių ir naujų konstrukcijų, inžinerinių sistemų bei įrenginių naudojimo instrukcijas.

Atlikti paklotų inžineriniu tinklų išpildomąsias geodezines nuotraukas.

Projekto dalių sprendinių keitimas, keitimo tvarka ir įforminimas vykdomas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ nustatyta tvarka.

Užbaigus statinį, darbo projekto brėžiniuose ir techninėse specifikacijose pažymima žyma „Taip pastatyta“.

Bendrieji reikalavimai statybos produktams (gaminiais ir medžiagoms), įrenginiams, darbams ir bendroji jų priėmimo statybvietėje tvarka:

Statybos produktai (gaminiai ir medžiagos), įrenginiai privalo atitikti jų atitikties techninėse specifikacijose nurodytiems reikalavimams;

Statyboje draudžiama naudoti medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto ar kitų draudžiamų cheminių priedų;

Turi būti kaupiami ir saugomi statybos produktų (gaminų ir medžiagų), įrenginių kokybę įrodantys privalomieji dokumentai (atitikties sertifikatai, atitikties deklaracijos);

Turi būti vykdoma statybos produktų (gaminų ir medžiagų) kokybės kontrolė: gamybos vietoje pagal ISO 9001;

Statybos produktų (gaminų ir medžiagų) gabenimo, saugojimo sąlygas nustato tiekėjas;

Paslėptų darbų priėmimas vykdomas statybos techniniuose reglamentuose nustatyta tvarka;

Nurodymai statybos sklypo paruošimui: Projektuojamo pastato statyba bus vykdoma gyvenamojoje teritorijoje. Teritorija turi būti aptverta, su visa reikalinga laikina infrastruktūra

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	2

statybos darbams joje vykdyti: laikini butiniai ir sandėliavimo pastatai, laikini inžineriniai tinklai, laikini privažiavimo keliai, kitos būtinos priemonės.

Statybos darbu organizavimas ir metodai. Statybos darbų organizavimas ir metodai numatomi statybos darbų vykdymo technologijos projekte. Šį projektą parengia konkursą pastato statybai laimėjęs rangovas. Statybos eiliškumą laisvai nusistato statybos rangovas, atsižvelgdamas į savo galimybes ir turimas technines priemones ir suderinęs su Užsakovu.

Statybos užbaigimas. Statybos užbaigimas vykdomas pagal STR 1.05.01:2017 nurodytas procedūras. Pagal šio reglamento nuostatas daugiabutis namas pripažįstamas tinkamais naudoti tik užbaigus statinio projekto sprendinius, sutvarkius teritorijos gerbūvį.

TS-02 ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI BENDRIEJI NURODYMAI

Nuardoma esama nuogrinda, vaikščiojimo takai ties įėjimo aikštelėmis ir vejos bortelis



Demontuojami esami įėjimo laiptai



Demontuojamos esamos batų valymo grotelės ir porankiai



Ši specifikacija taikoma visoms ardomoms konstrukcijoms, gaminiams ir medžiagoms.

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

Darbų vykdymas ir kontrolė. Konstrukcijų išmontavimas ir ardymas turi būti atliekamas etapais pagal vykdomų darbų eigą.

Išmontavimo darbų etapus, terminus ir laiką Rangovas turi iš anksto suderinti su Užsakovu ir Inžinieriumi bei gauti jų leidimą šių darbų vykdymui.

Vykdamas išmontavimo ir ardymo darbus turi būti:

1. Laikomasi saugaus darbo normatyvų reikalavimų vadovaujantis Lietuvoje

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	3

galiojančiais norminiu dokumentu DT 5-00 Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje.

2. Statybinės atliekos žemyn turi būti nuleidžiamos uždalais latakais, vamzdžiais, dėžėse-konteineriuose arba panašiais nepavojingais būdais. Mesti statybines atliekas be latakų leidžiama tik iš aukščio ne didesnio kaip 3 m. Vieta, į kurią metamos šiukšlės turi būti aptverta.

3. Transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai, priėjimai prie darbo vietų turi būti valomi ir tinkamai prižiūrimi.

4. Nepažeistos neardomos konstrukcijos ir elementai (stiprumas, pastovumas, forma ir apdaila). įvykus bet kokiems neardomų konstrukcijų pažeidimams, Rangovas privalo nedelsiant sustabdyti darbus ir informuoti Inžinierių. Jeigu neįvyko rimtų pažeidimų, darbai gali būti tęsiami leidus Inžinieriui. Kitu atveju Rangovas ir Inžinierius privalo veikti pagal Lietuvos statybų griūčių tyrimo taisyklės. 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 ardokus gaminius.

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 palikti švarūs.

TS-03 BETONO PAVIRŠIŲ REMONTAS

Remontuojamos esamos įėjimo aikštelės (išmušų, įtrūkimų, aptrupėjusių kampų remontas ir kt.)



Betono konstrukcijų klasė (Pagal LST EN 206-1 „Betonas. 1 dalis. Techniniai reikalavimai, savybės, gamyba ir atitiktis" standartą, betonui keliami reikalavimai - XF1-XF4 - kai yra šaldymo ir atšildymo poveikis su druska arba be jos. Vertikalūs betono paviršiai, veikiami lietaus ir šalčio bei priskiriami XF1 aplinkos poveikio klasei, turi būti pagaminti iš C30/37 klasės betono, kuriame mažiausias cemento kiekis 300 kg/kub. m, o didžiausias vandens ir cemento santykis 0,55, naudojant reikiamo atsparumo užpildus nuo šalčio.

Betoninių paviršių remonto technologija bendruoju atveju susideda iš šių operacijų: silpno betono sluoksnio pašalinimo ir paviršių paruošimo, gruntavimo, geometrinių matmenų ir formos atnaujinimo (išlyginimo ar užglaitymo) ir apdailos (padengimo dekoratyvine ar apsaugine danga).

Pirmiausia nuo paviršių reikia nuvalyti purvą ir dulkes, pašalinti pažeistą (sueižėjusį, silpną) betoną.

Stuksenant paviršius plaktuku ar plieniniu strypu, surandamos (pagal būdingą garsą) tuštumos, porėtojo ar atšokusio betono zonos. Atšokęs apsauginis sluoksnis pašalinamas. Betono paviršiams valyti taikomos įvairios technologijos, kurios turi būti techniškai efektyvios, saugios,

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	4

ekonomiškos ir mažiausiai pažeisti likusį betoną.

Betoniniai paviršiai gali būti valomi mechaniniu (kirstukais, vieliniais šepečiais, pneumatiniiais plaktais, šlifavimo ar pjovimo diskais, smėlio srove), hidrodinaminiu (vandens srove), hidromechaniniu (vandens ir smėlio srove), cheminiu (rūgščių tirpalais) ir kitais būdais.

Mechaninis būdas, kaip patikimiausias, taikomas atliekant nedidelės apimties remonto darbus. Mechanškai valant betoną, neišvengiamai lieka akimi nematomų betono pažeidimų (plyšių, atplaišų), kuriuos gali sumažinti seno betono ir naujo sluoksnio sankibą.

Betoninius paviršius galima nuvalyti 5% druskos rūgštimi (1-3 l/m²), kuri po 5 – 10 min. kruopščiai nuplaunama stipria vandens srove, o susidariusios druskos nuvalomos metaliniais šepečiais. Ar gerai nuplautas paviršius, tikrinama lakmuso popieriumi, kuris turi rodyti šarminę ar neutralią reakciją. Cheminis būdas tinka pašalinti cemento plėvelę nuo betoninio paviršiaus. Šis būdas nerekomenduojamas armuotajam betonui, be to, jis nesaugus dirbantiems ir aplinkai.

Ypač gerai reikia paruošti korozijos pažeistą betoną. Ten, kur armatūra rūdija, reikia nustatyti betone chloridų kiekį, taip pat pH rodiklį, kuris rodo betono karbonizacijos laipsnį. Dulkės ir trupiniai nupučiami suslėgtuoju oru. Paruoštas remontuoti betono paviršius turi būti švarus, sausas, pakankamai stiprus (gniuždomasis stipris ne mažesnis kaip 15 MPa, tempimo - 1,5 MPa) su paviršiuje aiškiai atidengtu stambiu užpildu. Betoną nuo armatūros strypų reikia pašalinti ne mažiau kaip 50 mm nuo surūdijusio ruožo.

Plieninės armatūros strypai ir įdėtinės detalės valomos iki blizgesio vieliniais šepečiais ar smėlio srove, riebalai valomi tirpikliais (vaitspiritu, acetonu, toluenu, ksilenu). Naudojami taip pat rūdžių rišikliai. Geriausiai plieną valo smėlio srovė. Ar gerai paviršius paruoštas, galima įsitikinti užlašinus vandens. Jeigu jis švarus, vandens lašai pasklinda dideliu plotu (mažas paviršiaus įtempimas).

Betoninių paviršių remontas

Sankibai tarp sluoksnių užtikrinti paruoštas betoninės konstrukcijos paviršius ir armatūra remonto zonoje turi būti gruntuojami. Paviršiai, remontuojami cemento ar polimercementiniais skiediniais ir betonais, gruntuojami polimercementiniais (cementas ir lateksas santykiu 2:1), siloksaniniais, akriliniais arba epoksidiniais klijais. Jie patikimai suklįjuoja senąjį ir naująjį betoną, sudaro užtvartą agresyviesiems komponentams (vandeniui, deguoniui, chloro jonams) prasiskverbti ir sukuria armatūros apsaugą. Armatūrai apsaugoti nuo rūdijimo gerai tinka epoksidiniai ir turtingi cinko antikoroziniai dažai ar gruntai, kurių sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 0,3 mm. Paviršiai, kurie remontuojami polimeriniais skiediniais ir betonais, dažniausiai gruntuojami tokios pat rūšies grynu rišikliu. Gruntas turi būti skystas, kad gerai įsigertų į betono poras, kapiliarus, mikro plyšius. Rišklio sunaudojama apie 0,2 – 0,3 kg/m². Laikotarpis tarp paviršių paruošimo ir gruntavimo operacijų turi būti kuo trumpesnis, nes betonas karbonizuoja, o plienas labai greitai oksiduojasi.

Išlyginamasis remontinis sluoksnis klojamas, kai gruntas tik pradeda kietėti. Gruntas neturi būti sukietėjęs, nes priešingu atveju netenka adhezinių savybių. Intensyvių mechaninių poveikių (dilimo, smūgių), atmosferos ar agresyvosios aplinkos veikiamų konstrukcijų išlyginamiesiems sluoksniams gerai tinka mastikos ar pastos (iki 2 – 5 mm storio), skiediniai (5 – 20 mm) ir betonai (daugiau kaip 20 – 30 mm). Stambiausios užpildo dalelės turi būti ne didesnės kaip 1/3 sluoksnio storio. Cementinėms medžiagoms gaminti imama kiek galima daugiau užpildo ir mažiau vandens, kad susitraukimas būtų mažiausias. Naudojami betonai su plastifikatais, kietėjimo greitikliais, armatūros korozijos inhibitoriais, tiksotropiniais priedais ar dispersiškai armuotieji. Išlyginamieji sluoksniai formuojami keliais būdais.

Plastifikuotas betono mišinys liejamas, o standus klojamas tankinant plūktuvais, vibratoriais. Ant vertikalių ar pasvirusių paviršių statomi klojiniai. Liejamasis sluoksnis turi būti vienodo storio. Storesnis sluoksnis daugiau traukiasi, o paviršius būna nelygus (banguotas). Norint to išvengti, formuojant sluoksnį į gilesnes vietas beriama skaldos, skaldelės, žvyro. Kietėjančias polimerines medžiagas (bent 3 - 6 h) reikia apsaugoti nuo vandens (kritulių) ir

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	5

tiesioginių saulės spindulių. Todėl dažniausiai taikoma paprasta ir ekonomiška technologija.

Negilioms pažaidoms užtaisyti ar nedidelės apimties darbams naudojami tiksotropiniai skiediniai ar pastos, kurie tepami (glaistomi) ar užtrinami ant įvairiai orientuotų paviršių rankinėmis trintuvėmis. Toks būdas netinka, kai armatūros strypai visiškai atviri (neįmanoma užtaisyti tarpo apie strypus ir ypač už jų).

Betonas ar skiedinys gali būti klojamas torkreatavimo būdu. Betonai gali būti dispersiškai armuoti. Tinka dideliems įvairiai orientuotiems paviršiams, nereikia statyti klojinių. Didesni pažeisti paviršiai (ypač vertikalūs) remontuojami, naudojant torkreutinį betoną. Savigniuždis betonas naudojamas, kai pažeidimo forma sudaro sąlygas atsirasti gniuždomiesiems įtempiams remontuojamame sluoksnyje.

Norint suformuoti estetišką ar atsparų nusidėvėjimui, smūgiams, atmosferos poveikiams (pavyzdžiui, karbonizacijai) paviršių, gali būti klojama skaidri ar spalvota, standi ar elastiška viršutinė danga.

Remontuojant betoninius paviršius, kai tenka atnaujinti ir armatūrą, konstrukcijų armatūra remontuojama dviem būdais:

- labai surūdiję armatūros strypai (daugiau kaip 10% jos skerspjūvio) išpjunami, o jų vietoje privirinami nauji;
- surūdiję strypai paliekami, papildomai dedama nauja armatūra, kuri suduriama virintinomis ar užleistinomis sandūromis.

Prieš klojant apsauginį betono sluoksnį, armatūros strypai gerai nuvalomi ir nudažomi plonu dažų sluoksniu.

Vidinių betono defektų pašalinimas sprendžiamas betono viduje esančias aiškių kontūrų tuštumas ir kavernas pripildant pro išgręžtas skylės, su slėgiu įpurškiant cemento, polimercementinį ar polimerinį skiedinį pagal panašią betono plyšių užtaisymo technologiją. Konstrukcijos, kurių forma ir geometriniai matmenys nepakitę, bet betonas labai porėtas ir yra kitokių struktūros defektų (mikroplyšių, kapiliarų), atnaujinamos impregnuojamu cemento skiediniu (šis būdas vadinamas konstrukcijų cementavimu), monomerais (stiolu, metilmetakrilatu), siera. Impregnavimas gali būti paviršinis ir giluminis.

STATYBINIAI SKIEDINIAI

Bendroji dalis. Statybiniai skiediniai turi atitikti LST EN 998-2:2010 („Techniniai mūro skiedinio reikalavimai. 2 dalis. Mūro skiedinys“) ir LST L 1346:2005 („Statybinis skiedinys. Klasifikacija ir techniniai reikalavimai“).

Cemento skiediniai naudojami vietiniams užtaisymams, išlyginamųjų ir izoliacinių sluoksnių įrengimui.

Skiedinių gamybai turi būti naudojamas portlandcementis 400 markės.

Kalkės turi atitikti standartų reikalavimus.

Smėlis turi atitikti LST EN 12620:2003+A1:2008, LST EN 13139:2003 reikalavimus. Turi būti naudojamas 0/2 frakcijos smėlis, kurio stambiausios dalelės neturi viršyti 2,0 mm.

Naudojami priedai (plastifikuojantieji, stabilizuojantieji, didinantys nepralaidumą vandeniui, atsparumą šalčiui ir pan.) neturi prastinti skiedinio kokybės ir turi būti aprobuoti Techninės priežiūros inžinieriaus.

Vandens laikomumas. Ką tik pagaminto mišinio vandens laikomumas turi būti ne mažesnis kaip 95%, jei mišinys gaminamas vasarą, ir ne mažesnis kaip 90%, jeigu gaminamas žiemą.

Kai vandens laikomumo bandymas atliekamas prekinio mišinio naudojimo vietoje, tai minėtas rodiklis turi būti ne mažesnis negu 75% nustatyto gamintojo laboratorijoje.

Reikalavimai skiediniams. Pagrindiniai skiedinių kokybės rodikliai priklauso nuo skiedinio paskirties ir yra šie: stipris gniuždant, tankis, atsparumas šalčiui ir kt.

Stipris gniuždant

Cemento skiedinių sudėtis

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	6

Sąlyginė skiedinio Markė	Skiedinio stiprio Markė Markė gniuždant	Sudėtis tūrio dalimis (cementas; smėlis)	Portlandcementis M400		Smėlis 0/2 frakcijos	
			Kg	l	Kg	l
M 50	S 5	1:6,7	180	164	1600	1090
M 100	S 10	1:4,2	270	246	1510	1035
M 150	S 15	1:3,0	360	328	1450	993
M 200	S 20	1:2,5	440	400	1420	973
M 300	S 30	1:2,0	520	472	1390	952

Skiedinio stiprio gniuždant markę pagal LST EN 998-2:2010 ir LST L 1346:2005 reiškia skiedinio stiprį gniuždant, išreikštą MPa arba N/mm².

Atsparumas šalčiui. Atsparumas šalčiui nustatomas LST EN 998-2:2010 ir LST L 1346:2005 nurodytu metodu.

Priėmimas ir atitikties tikrinimas. Skiedinių mišinių priėmimas ir atitikties tikrinimas turi būti vykdomas pagal LST EN 998-2:2010 ir LST L 1346:2005 reikalavimus.

Betono atsparumas. Stipris gniuždant. Stipris gniuždant yra 95 % tikslumo garantuotas betono stiprumas, kuris nustatomas (pagal pr EN 12390-3:1999) gniuždant 28 paras normaliose sąlygose (temperatūra 20±2 °C ir ne mažesnė kaip 90 % santykinė drėgmė) išlaikytus 150 mm kubus arba 150/300 mm cilindrus.

Turi būti naudojami šių stiprių gniuždant klasių betonai:

Betono stiprio gniuždant klasė pagal LST EN 206-1:2002	Bandant cilindrus 150/300 mm fck, cyi (N/mm ²)	Bandant kubus 150x150 150mm fck, cube (N/mm ²)
C 8/10	8	10
C 20/25	20	25
C 25/30	25	30
C 30/37	30	37
C 35/45	35	45
C 40/50	40	50

Betono atsparumas šalčiui. Betono atsparumo šalčiui markė F reiškia kiek atšaldymo ir atšildymo ciklą turi atlaikyti betonas, nekeičiant savo struktūros ir stiprumo. Naudojami betonai kurių atsparumas šalčiui priklausomai nuo jų klojimo vietos gali būti F 50+F 200.

Armatūrinis plienas. Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti LST EN ISO 15630-1:2003; LST EN ISO 15630-2:2003 reikalavimus.

Armatūra gelžbetoninių konstrukcijų armavimui

1. lentelė

Armatūra, klasė	Normatyvinis atsparumas tempimui R _{sn} - sąlyginė takumo riba σ _{0,2}
Pagrindiniai strypai S500 (Ø10-40)	460
Papildomi strypai ir apkabos S500 (Ø6-8)	460
Papildomi strypai ir apkabos S240	220

Rangovas turi pateikti techninės priežiūros vadovui kiekvienos naudojamos plieno partijos bandymų sertifikatą, patvirtinantį plieno atitikimą techninių specifikacijų reikalavimams.

Alternatyviai gali būti naudojamas kokių nors kitų standartų plienas (pvz., LST EN 10080:2005), kurio fizinės ir mechaninės savybės ne blogesnės negu nurodytos aukščiau. Kitokio armatūrinio plieno naudojimui Rangovas turi iš anksto gauti techninės priežiūros vadovo sutikimą.

Pasiruošimas betonavimui. Prieš pradedant betonavimo darbus turi būti jau pastatyti klojiniai, paruošti ir sudėti projektinę vietą armatūriniai gaminiai, įdėtinės detalės, inkariniai varžtai ir kita bei priimti statybos priežiūros inžinieriaus.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	7

Apsauginiai betono sluoksniai neįtemptoms gelžbetonio konstrukcijoms turi būti ne mažesni esant naudojimų sąlygų klasei XC 3 - 30 mm. Leistina apsauginio sluoksnio paklaida neturi būti $> +8$ mm ir < -3 mm.

Skersinės, paskirstomosios ir konstrukcinės armatūros apsauginio betono sluoksnio storis turi būti ne mažesnis už armatūros skersmenį ir ne mažesnis kaip 25 mm XC 3 aplinkos klasei.

Pastaba. Neįtemptam armatūros strypui apsauginis betono sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip strypo diametras.

Inkariniai varžtai ir kitos į betoną įstatomos detalės, kaip intarpai, pakabos, vamzdžių atramos, vamzdžių riebokšliai, kabelių kanalai, vamzdžiai ir pan. turi būti įtvirtinti į vietą prieš liejant betoną. Šių elementų tvirtinimas, privirinant prie armatūros strypų, yra neleidžiamas. Inkariniai varžtai įstatom naudojant šablonus į vietą projektinėje altitudėje nuo pagrindo plokštės, įrenginio pagrindo ar rėmo Nustatomas jų vertikalumas, padėtis, altitudė. Jie turi būti patikimai pritvirtinami savo vietoje, kad išvengtų pasislinkimo liejant betoną inkarinių varžtų sriegiai turi būti apsaugoti nuo sugadinimo. Minimali apsauga - tai sriegių sutepimas ir apgaubimas.

Darbo betonavimo siūlių išdėstymas elemente turi būti suderintas su statybos techninės priežiūros inžinieriumi.

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

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

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

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

Betono paviršiaus užbaigimas. Paviršiaus defektai, ištaisomi vos nuėmus klojinius. Jeigu betonas bus nudažytas ir matomas ir, jeigu reikia, atliekami spalvos testai, siekiant nustatyti tinkamą užlopymo būdą ir medžiagas.

Užtaisymui galima naudoti portlandcementinį skiedinį, torkretbetonį, įvairius glaistus Užtaisymo medžiagos ir būdas turi būti suderinti su statybos technine priežiūra.

Korėtas ar kitaip pažeistas betonas pašalinamas iki gero betono sluoksnio. Užtaisomas plotas ir maždaug 15 cm pločio juosta aplink sudrėkinama, kad nesusigertų vanduo iš glaistymo skiedinio Užtaisymui naudojamas mišinys gaminamas iš panašių medžiagų kaip betonas, nenaudojant stambaus užpildo.

Panašiu būdu užtaisomos ir ryšių skylės.

Betono paviršių apdaila. Išardžius klojinį, jei projekte nėra nurodyta kita betono paviršiaus apdaila, naudojama: šiurkšti apdaila - nematomiems paviršiams, lygi apdaila - visiems matomiems paviršiams. Jei numatyta paviršiaus šiurkšti apdaila, nebūtina nurodyti klojinio dangos medžiagos. Ryšių skylės ir defektus reikia užglaistyti.

Nelygumai, aukštesni kaip 6 mm nulaužiami arba nutrinami. Kitu atveju paviršiai paliekam tokios tekstūros, kurią suformavo klojinys.

Lygaus paviršiaus apdailą sudaro klojinį dengianti medžiaga, tai .lygus, tvirtas vienalytis betono paviršiaus raštas. Tokiam paviršiui išgauti naudojama fanera, kartonas, metalas, plastmasė ar panaši priimtina medžiaga. Ryšių skylės ir defektai be abejo turi būti užglaistomi, nelygumai pašalinami visiškai.

Jei betono paviršiai tinkuojami, tai tučtuojau po klojinio nuėmimo betono paviršius nutrinamas metaliniu šepėčiu, kad pašalintume nesukibusias medžiagas ir paruoštume pagrindą

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	8

tinkavimui.

Lauke esantys paviršiai, kurie bus naudojami kaip pėsčiųjų takai, sušiurkštinami medine lenta, kad padarytų lygų neslidų struktūrinį paviršių.

Betono paviršiaus apdailos atliktos be klojinių gali būti:

- žyminė apdaila;
- apdaila su medine trintuve;
- apdaila su plieniniu trintuvu.

Žyminės apdailos betono paviršius turi būti išlygintas ir padaryti žyminiai, kad būtų galima padaryti vienodą plokščių ar briaunotą paviršių, kaip nurodyta projekte. Tolimesni darbai nedaromi jei tai yra pirmas etapas apdailai su medine trintuve ar plieniniu trintuvu. Paviršiai su žyminiais arba tvarkomi toliau, arba jei tinkami savo funkcijai su projekte nurodyta apdaila paliekami.

Apdaila su mechanine trintuve atliekama paviršiams su žyminiais, medine trintuve, lengvai spaudžiant pašalinami paviršiaus nelygumai. Tokia apdaila taikoma, kur pakanka paprastos apdailos ir išvaizda bei paviršiaus stiprumas neturi ypatingos reikšmės.

Apdaila su plieniniu trintuvu atliekama kai drėgmės plėvelė dingsta ir betonas pakankamai sukietėja, jog nebetežta apdorojant jo paviršių medine trintuve, paviršius dailinamas plieniniu trintuvu stipriai jį spaudžiant; susidaro tankus, švelnus.-vienodas paviršius be trintuvo pėdsakų.

Kai apdailos tipas projekte nenurodytas turėtų būti atlikta apdaila su medine trintuve.

Atliekant specialias betono paviršiaus apdailas kaip: paviršiaus vakuuminizavimas architektūrinis betonas ir pan., turi būti atlikta pagal specialius reikalavimus ir atlikus eksperimentinio paviršiaus pavyzdžius.

TS-04 MONOLITINIO GELŽBETONIO DARBAI

Naujų įėjimo aikštelės g/b laiptų pakopų įrengimas.

Bendroji dalis

Šis skyrius apima nurodymus kaip įrengti monolitines betonines ir gelžbetonines laikančiąsias konstrukcijas.

Visų konstrukcijų įrengimas turi būti atliekamas pagal tenderio brėžiniuose pateiktus sprendimus ir techninių specifikacijų reikalavimus.

Betonavimo darbams naudojamas betonas turi atitikti LST 1330:1995 ir techninių specifikacijų reikalavimus. Turi būti naudojamas tik tai šviežias betonas. Pradėjęs stingti betonas negali būti naudojamas. Betonas konstrukcijose turi būti suklotas ir sutankintas taip, kad atitiktų visus techninėse specifikacijose išdėstytus reikalavimus.

Bet kuriam pastato gelžbetoniniam elementui betonuoti turi būti naudojami tokie klojiniai, kad kiekviena išbetonuota konstrukcija atitiktų jai keliamus kokybės reikalavimus, tokius kaip matmenų tikslumas ir betono paviršiaus kokybė.

Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti LST EN ISO 15630-1:2003; LST EN ISO 15630-2:2003 reikalavimus.

Monolitinių gelžbetoninių konstrukcijų betonavimo darbai turi būti vykdomi pagal LST EN 206-1:2002; LST ISO 1920:1995 ir RSN 91-85 bei techninių specifikacijų reikalavimus.

Visas betonavimo ciklas apima šias stadijas:

- medžiagų parinkimas betono mišinio gamybai;
- betono mišinio gamyba;
- klojinių statyba;
- betono mišinio gabenimas, klojimas ir išlaikymas;
- armatūros ir įdėtinių gaminių gamyba;
- betono kokybės kontrolė.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	9

1. Betono paviršių klasifikacija

1.1.1.1 Bendrieji nurodymai

Šie reikalavimai taikomi visoms monolitinėms betoninėms ir gelžbetoninėms konstrukcijoms ir gaminiais, gaminamiems iš visų tipų betono.

Formų ir klojinių paviršius turi būti tokios kokybės, kad užtikrintų reikiamą užbetonuotos konstrukcijos betono paviršiaus kategoriją, armatūros apsaugą nuo korozijos, taip pat vienodą betono atspalvį.

1.1.1.2 Kokybės faktoriai

Betono paviršių kokybės faktoriai yra tokie: klasifikuojami-įdubos, iškilimai, briaunų nuskilimai, atspalvio skirtumai, nuokrypa nuo linijinių matmenų, nuokrypa nuo tiesialinijškumo plokštumos, įstrižainių nuokrypa, paviršių statmenumo nuokrypa; neklasifikuojami - įtrūkimai, dėmės ir atplaišos.

1.1.1.3 Matavimo įranga

Kokybės faktorių matavimo įrangą:

- plieninė matavimo juosta;
- liniuotės 300 ir 2000 mm ilgio;
- rėmas 500 x 500 mm;
- padidinimo stiklas su matavimo skale;
- atspalvių skalė arba šviesą atspindintis matuoklis.

1.1.1.4 Klasifikacija

Konstrukcijų betono paviršiai turi atitikti skyriuje "Betono darbai" nurodytas kategorijas kiekvienai monolitinio gelžbetonio konstrukcijai.

Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų betono paviršių klasifikacija pagal kategorijas pateikta lentelėje.

Reikalavimai betono paviršių kategorijoms

Konstrukcijos betoninio paviršiaus kategorija	Įdubos skersmuo arba didžiausias išmatavimas, mm	Iškilimo aukštis arba įdubos gylis, mm	Betono briaunos nuskilimo gylis, matuojamos nuo konstrukcijos paviršiaus, mm	Bendras betono nuskilimų ilgis 1 m ilgio briaunoje, mm
1	2	3	4	5
A1		Matomas paviršius (pagal etaloną)	2	20
A2	1	1	5	50
A3	4	2	5	50
A4	10	1	5	50
A5	Nereglamentuo- jamas	3	10	100
A6	15	5	10	100
A7	20	Nereglamentuojamas	20	Nereglamentuojamas

Neleistinos nesutankinto betono zonos visame išbetonuotos konstrukcijos paviršiuje.

Neleistini betono paviršiaus plyšiai, išskyrus skersinius technologinius paviršinius įtrūkimus, nurodytus atskiroms konstrukcijoms.

Neleistinos riebalinės ir rūdžių dėmės.

Įdėtinių detalių matomas paviršius, turi būti nuvalytas nuo betono ar skiedinio nuotekų.

Monolitinių gelžbetoninių konstrukcijų darbai

Monolitinių gelžbetoninių ir betoninių konstrukcijų betonas:

- konstrukcijų betonas, jeigu nenurodyta kitaip, turi būti C30/37 klasės. Naudoti CEM1 tipo cementą (LST EN 197-1:2000);
- keliams naudojamo gelžbetonio, automobilių stovėjimo aikštelių, šulinių, lietaus drenažo latakų betonas turi būti C20/25 klasės;
- požeminių konstrukcijų (kolonų jungčių su pamatais ir karkaso apatinio aprišalo sijų) betonas turi būti be sulfatų ir chloridų ne žemesnės kaip C30/37 klasės. Naudoti CEM 1 tipo cementą

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	10

(LST EN 197-1:2000). Jeigu sulfatai yra aukščiau pamatų pado, turi būti naudojamas CEMV tipo cementas (LST EN 197-1:2000);

- liesasis betonas turi būti C16/20 klasės.

Apsauginis betono sluoksnis kolonomis ne mažesnis kaip 20 mm ir ne mažesnis už darbo armatūros strypų skerspjūvį.

Apsauginis betono sluoksnis monolitinių perdangų sijoms, kai aukštis mažesnis už 250 mm - ne mažesnis kaip 15 mm ir ne mažesnis už darbo armatūros strypų skersmenį; kai aukštis lygus arba didesnis už 250 mm – ne mažesnis kaip 20 mm ir ne mažesnis už darbo armatūros skersmenį.

Apsauginis betono sluoksnis monolitinių perdangų plokštėms, kai jų storis didesnis už 100 mm – ne mažesnis kaip 15 mm ir ne mažesnis už darbo armatūros strypų skersmenį.

Betonui bei armatūrai keliami reikalavimai pateikti šių techninių specifikacijų atitinkamuose skirsniuose.

Gelžbetoninių monolitinių kolonų ir sienų perdangos paviršių kategorija (pagal poskyrį „Betono paviršių klasifikacija“) yra:

- A3 – apatiniam (lubų) perdangos ir šoniniam kolonų ir sienų paviršiui;
- A7 – viršutiniam perdangos paviršiui.

Pastatų grindyse turi būti įrengtos temperatūrinės ir sėdimo siūlės kaip nurodyta brėžiniuose.

Medžiagos betono mišinio gamybai

1.1.1.5 Bendroji dalis

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

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

1.1.1.6 Portlandcementas

Betonui gaminti kaip rišamoji medžiaga vartojamas portlandcementas CEM I pagal LST 1455:1996 ne žemesnės kaip 42,5 klasės - tai reiškia, kad cemento bandinio stiprumas gniuždant po 28 parų kietėjimo turi būti 42,5 MPa. Jis turi būti užtikrintos kokybės, pristatomas uždaruose maišuose ar statinėse, apsaugančiose nuo atmosferos poveikio pervežimo metu. Kiekviena siunta gamintojo turi būti sertifikuota - turėti kokybės dokumentą.

Jei cementas sandėliuojamas, turi būti įrengta tinkama pastogė apsaugai nuo atmosferos poveikio. Pasenęs ar gendantis cementas negali būti naudojamas ir turi būti pašalintas iš statybos vietos.

Cemento tiekimas ir sandėliavimas be taros turi būti suderintas su techninės priežiūros vadovu.

Rangovas turi būti atitinkamai pasiruošęs cemento sandėliavimui be taros.

1.1.1.7 Užpildai

Turi būti naudojami užpildai atitinkantys LST 1342:1994 reikalavimus. Užpildų kenksmingų priemaišų leistiną kiekį, susmulkinimo laipsnį, pavyzdžių bandymus, užpildų rūšiavimą žiūrėti LST 1342:1994.

Didžiausias užpildo dalelių skersmuo neturi viršyti:

- masyvioms betoninėms konstrukcijoms - 70 mm.
- gelžbetoninėms konstrukcijoms:
- kai mažiausias matmuo > 130mm-32mm;
- kai mažiausias matmuo < 130mm-16mm;
- išlyginamiesiems ploniems sluoksniams (kai $8 < 50\text{mm}$) - 8mm;

Stambusis užpildas smulkiam betonui gali būti viena iš sekančių medžiagų:

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	11

- Granitinė skalda;
- Žvirgždo skalda;
- Fracinis žvyras;

Užpildai turi būti sandėliuojami atskiromis frakcijomis. Užpildų sandėliavimas turi būti ant betono ar kito tinkamo paviršiaus, taip paruošto, kad vanduo nesusikaupytų apatinėje sandėliavimo dalyje.

Sankaupos turi būti mažiau 2,0m aukščio ir supilamos sluoksniais ne daugiau 1,0 m storio.

Sluoksniai turi būti suformuoti su tokio nuolydžio šlaitais, kad šlaitas nepradėtų slinkti žemyn pilant viršutinį sluoksnį.

Jeigu skirtingų frakcijų užpildai pilami greta vienas kito, sandėliavimas turi būti atskirtas pertvaromis, kad užpildai nesusimaišytų.

Iš sandėliavimo arba kitų šaltinių visi užpildai plovikloje turi būti plaunami taip, kad užtikrinti jų išrūšiavimą reikalingomis frakcijomis, išvengti užpildų sutrupinimo ir neužteršti kenksmingomis priemaisiomis.

Visi užpildai prieš plovimą mažiau 24 valandos turi būti sandėliuojami, kad apdžiūtų.

1.1.1.8 Vanduo

Vanduo betono mišiniui ruošti ir betonui laistyti turi būti švarus, be žalingų, normalų betono kietėjimą stabdančių priemaišų (rūgščių, sulfatų, riebalų, druskų, geležies nuosėdų, kenksmingų priemaišų ir pan.). Jame gali būti ne daugiau kaip 5000 mg/l įvairių ištirpusių druskų, iš jų sulfatų - ne daugiau kaip 500 mg/l. Vanduo turi būti nerūgštus, t.y. jo pH - ne mažesnis kaip 4 ir ne didesnis kaip 12,5.

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

Prieš pradedant betono gamybą Rangovas turi pateikti techninės priežiūros vadovui pilną vandens analizės ataskaitą. Vandens ir pakartotinai naudojamo vandens tinkamumas betonui gaminti nustatomas pagal EN 1008:1997.

1.1.1.9 Plastifikuojantys ir prieššaltiniai priedai

Betono mišinių technologinių ir eksploatacinių savybių pagerinimui naudojami cheminiai priedai turi būti aprobuoti techninės priežiūros vadovo.

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

Gelžbetoninėms konstrukcijoms turi būti naudojami priedai neagresyvūs armatūros atžvilgiu.

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

Priedų (įmaišų) tinkamumas nustatomas pagal EN 934-2:2003.

Maksimalus chloro jonų kiekis betone neturi viršyti nurodyto lentelėje.

Chloro jonų kiekis betone

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

Plastifikuojantys priedai turi būti naudojami tik būtiniais atvejais.

Atliekant betonavimo darbus žiemos metu, turi būti naudojami prieššaltiniai priedai aprobuoti techninės priežiūros vadovo, skatinantys betono mišinio kietėjimą šaltyje. Gali būti naudojami NaCl, Na₂SO₄, K₂SO₄, CaCl₂, Ca(NO₃)₂.

Rekomenduojamas kietėjimą greitinančių priedų kiekis

Cemento rūšis	Sunkus betonas su V/C	Priedai, skaičiuojant % nuo sauso cemento masės	
		NaCl	Ca(NO ₃) ₂
Portlandcementas CEMI 42,5 klasės	0,35-0,55	1-2	2-3

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	12

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

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

Šviežias betono mišinys

Betono mišiniai turi atitikti LST 1330:1995 reikalavimus.

Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos). Sudėtis turi būti tokia, kad mišinys nesisluoksniuotų, neatsiskirtų cementinis pienas.

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

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

Nesukietėjusio betono klojumas turi būti nustatomas pagal 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 būtų galima užtikrinti tinkamą betono konsolidaciją 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 1330:1995).

Betono mišinio sudėtis

1.1.1.10 Bendroji dalis

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

Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos). Sudėtis turi būti tokia, kad mišinys nesisluoksniuotų, neatsiskirtų cementinis pienas.

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

1.1.1.11 Betono mišinio klojumas (konsistencija)

Betono mišinio konsistencija nustatoma naudojant vieną iš šių metodų:

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

Konsistencija nustatoma betono naudojimo metu, o prekinio betono - jo pristatymo metu. Jei betono mišinys gabenamas automobiline maišytuve konsistencija nustatoma paėmus mėginį išpylus pirmąją porciją apie 0,3 m³ mišinio.

1.1.1.12 Vandens ir cemento santykis

Terminas vandens/cemento santykis reiškia vandens svorio su cementu santykį mišinyje išreikštą dešimtaine trupmena. Čia turi būti įvertintas vanduo kuris yra laisvame derinyje mišinyje su cementu, įskaitant laisvą vandenį užpilde.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	13

Vandens/cemento santykis yra pagrindinis rodiklis sunkiam betonui. Jis turi būti 0,35-0,70 ribose.

Vandens/cemento santykis konkrečiai betono sudėčiai nustatomas betono sudėties parinkimo metu.

Vandens/cemento santykis jokių būdu negali viršyti santykio, naudojamo bandyminių; maišymų metu, daugiau kaip 10 %.

1.1.1.13 Ilgaamžiškumas

Kad užtikrinti gaminių ir konstrukcijų ilgaamžiškumą, betono mišinyje neturi būti žalingų komponentų, kurie pakenktų betono ilgaamžiškumui ir sukeltų armatūros koroziją.

Betono sudėtis turi būti parinkta taip, kad mišinys esamomis sąlygomis galėtų būti klojamas ir sutankinamas, o apie armatūrą sudarytų tankų apsauginį sluoksnį ir betonas atlaikytų vidinius ir išorinius poveikius.

Konstrukcijų ilgaamžiškumo faktorius yra aplinka kuri ją (konstrukciją) veikia. Tai įvairūs vidiniai cheminiai, fiziniai gamybinio proceso poveikiai bei išorinės aplinkos sąlygos. Pagrindinės projektuojamo statinio betoninės ir g/betoninės konstrukcijos bus veikiamos karbonizacijos sukeliamos korozijos aplinkos XC 3 (vidutiniškai drėgna aplinka) pagal STR 2.05.05:2005. Šių konstrukcijų žemiausia betono markė turi būti ne žemesnė kaip C 25/30. Betono konstrukcijų atsparumas šalčiui ne mažesnis kaip F 150.

Betono mišinio tikrinimas

Sudedamųjų medžiagų tikrinimo ir bandymo tipai bei dažnumas turi atitikti LST EN 206-1:2002 § 10 nurodytus reikalavimus.

Jeigu nepertraukiamu gamybos procesu gaminama daugiau negu vieno pavadinimo beton mišinys, nustatomas minimalus kiekvieno mišinio gniuždymo bandymų dažnumas.

Betonas gali būti laikomas to paties pavadinimo, jeigu jis gaminamas iš tos pačios stiprumo klasės ir tos pačios gamybos cemento bei užpildų, kurie yra vienodo pavadinimo ir tos pačios geologinės kilmės. Naudojami priedai ar mikroužpildai gali būti skirtingų pavadinimų.

1.1.1.14 Tikrinimas prieš pradedant betonuoti

Prieš pradedant betonuoti, turi būti patikrinta bent:

- klojinių (formų) matmenys ir armatūros padėtis;
- ar nuvalytos nuo klojinių dulkės, pjuvenų, sniego ir ledo bei rišimo vielos liekanos;
- kaip apdoroti konstrukcijų sandūrų sukietėję paviršiai;
- ar sudrėkinti klojiniai ir (ar) jų dugnai;
- klojinių stabilumas;
- klojinių dalių sandarumas, kad neištekėtų cemento juosta;
- ar paruoštas klojinių paviršius;
- ar švarus armatūros paviršius (pvz. ar nuvalyti tepalai, ledas, dažai, rūdys); fiksatoriai (vieta, stabilumas, švarumas);
- ar tinkamos transporto, sutankinimo ir išlaikymo priemonės ir prietaisai, atsižvelgiant. betono mišinio klijumą;
- personalo kompetencija;
- galimų atsitiktinimų įvertinimas.

1.1.1.15 Tikrinimas betonuojant

Betonuojant turi būti tikrinama:

- betono mišinio vienodumas jį vežant ir klojant;
- vienodas betono mišinio pasiskirstymas klojimuose;
- sutankinimo vienodumas, vengiant susisluoksniavimo;
- maksimalus aukštis, iš kurio mišiniui leidžiama laisvai kristi;
- sluoksnių gylis (storis);
- betonavimo greitis ir mišinio lygis formoje, kad išlaikytų klojiniai;
- trukmė tarp betono sumaišymo ar pristatymo ir betonavimo pradžios;
- specialios priemonės betonuojant šaltame ar karštame ore;

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	14

- priemonės, betonuojant ekstremaliomis oro sąlygomis;
- vietas, kuriose yra konstrukcijų sandūros;
- konstrukcijų sandūrų apdorojimas prieš suketėjimą;
- specialios apdailos operacijos (paviršių užbaigimas);
- betonavimo būdas ir išlaikymo trukmė, atsižvelgiant į aplinkos sąlygas ir stiprumo didėjimą;
- priemonės mišinio nuostoliams išvengti vibruojant šviežiai paklotą betono mišinį;
- betono temperatūra;
- laiko intervalų registravimas; oro temperatūra;
- registracija.

Betono atsparumas

1.1.1.16 Stipris gniuždant

Stipris gniuždant yra 95 % tikslumo garantuotas betono stiprumas, kuris nustatomas (pagal pr EN 12390-3:1999) gniuždant 28 paras normaliose sąlygose (temperatūra 20 ± 2 °C ir ne mažesnė kaip 90 % santykinė drėgmė) išlaikytus 150 mm kubus arba 150/300 mm cilindrus.

Turi būti naudojami šių stiprių gniuždant klasių betonai:

Betono stiprio gniuždant klasė pagal LST EN 206-1:2002	Bandant cilindrus 150/300 mm fck, cyi (N/mm ²)	Bandant kubus 150x150 150mm fck, cube (N/mm ²)
C 8/10	8	10
C 20/25	20	25
C 25/30	25	30
C 30/37	30	37
C 35/45	35	45
C 40/50	40	50

1.1.1.17 Betono atsparumas šalčiui

Betono atsparumo šalčiui markė F reiškia kiek atšaldymo ir atšildymo ciklą turi atlaikyti betonas, nekeičiant savo struktūros ir stiprumo. Naudojami betonai kurių atsparumas šalčiui priklausomai nuo jų klojimo vietos gali būti F 50+F 200.

1.1.1.18 Betono vandens nepralaidumas

Betono mišinio sudėtis vandeniui nelaidžiam betonui gaminti yra tinkama, kai didžiausias vandens įsiskverbimo lygis, bandant pagal ISO 7031, yra mažesnis negu 50 mm ir įsiskverbimo vidutinė reikšmė yra mažesnė negu 20 mm.

Vandens nepralaidumas turi būti nustatomas LST EN 206-1: 2002 nurodytais metodais.

Betono vandens nepralaidumo markė W reiškia, kokį maksimalų vandens spaudimą turi atlaikyti cilindro formos betono bandiniai, kurių diametras 150 mm, „aukštis 150 arba 100, 50 ir 30 mm, kurie pagaminti esant kietėjimo temperatūrai 20 ± 2 °C ir santykinė oro drėgmei 95 %. vandens slėgis keliamas laipteliais po 0,2 MPa ir išlaikomas kiekviename laiptelyje atitinkamą laiką. Bandymas vykdomas tol, kol viršutiniame pavyzdžio paviršiuje pasirodo vandens filtracijos pėdsaką lašelio arba šlapios dėmės pavidalu.

Sudėties varijuojamais parametrais priimami tie parametrai, kurie turi didžiausios įtakos betono sudėties savybėms ir betono kokybės normuotiems rodikliams priklausomai nuo betono rūšies ir skaičiavimo metodikos. Sunkiems betonams tai - vandens ir cemento santykis.

Ruošiant betono mišinius, medžiagos į betonmaišes pilamos nustatyta tvarka. Kad cementas nedulkėtų ir neliptų prie maišytuvo būgno sienelių, pirmiausia įpilama 15-20 % viso reikalingo vandens, po to kartu su likusiu vandeniu pilami cementas ir užpildai. Betono mišinio maišymo trukmę nustato statybinių medžiagų laboratorija.

Transportuojant betono mišiniai turi nesustingti, nesusisluoksniuoti, neprarasti vienalytiškumo ir projekcinio slankumo. Didesniu atstumu mišinys turi būti vežamas automobilineis betono maišyklėmis, kuriuose jis nuolat maišomas.

Betono gamyba

Betono mišinio gamybai naudojamos medžiagos turi būti aukštos kokybės.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	15

Kietosios betono medžiagos turi būti rūšiuojamos pagal svorį. Vanduo ir skystieji priedai gali būti matuojami pagal tūrį. Sudėtinės medžiagos turi būti mechaniškai sumaišomos, kol betono mišinys tampa vienalyčiu. Sudėtinių medžiagų kiekio matavimų tikslumas turi būti ne mažesnis, kaip parodyta žemiau:

- Cementas $\pm 3\%$ reikalaujamo kiekio;
- Skalda $\pm 5\%$ reikalaujamo kiekio;
- Vanduo $\pm 3\%$ reikalaujamo kiekio;
- Priedai $\pm 5\%$ reikalaujamo kiekio.

Mišinio sudėtis, kai mišinys išpilamas iš maišyklės, negali būti keičiama.

Klojiniai

Klojiniai turi būti įrengiami griežtai pagal betonuojamų konstrukcijų gabaritų ir padėtį, tokios konstrukcijos, kad patikimai atlaikytų sukloto betono krūvį ir papildomus krūvius, kurie gali atsirasti betonavimo metu ir po betonavimo, kol konstrukcija nesukietėja.

Klojiniai turi būti paskaičiuoti šių normatyvinių apkrovų poveikiams:

1.1.1.19 Vertikalios apkrovos

1. Klojinių ir pastolių nuosavas svoris nustatomas pagal Rangovo brėžinius. Mediniams klojiniams iš spygliuočių medienos tankį reikia priimti 600 kg/m^3 , iš lapuočių medienos - 800 kg/m^3 ;

2. Pakloto betono mišinio masė (sunkiam betonui priimama 2500 kg/m^3);

3. Armatūros masė - pagal projektą arba 100 kg 1 m^3 gelžbetonio konstrukcijų (jei klojiniai naudojami įvairioms konstrukcijoms);

4. Žmonių ir įrangos svoris:

- skaičiuojant paklotus ir juos tiesiogiai laikančius elementus - $2,5 \text{ kPa}$;
- skaičiuojant konstrukcinius elementus - $1,5 \text{ kPa}$;
- paklotai ir laikantys elementai turi būti patikrinti koncentruotai jėgai - 1300N .

5. Apkrova nuo betono vibravimo - 2 kPa horizontaliems paviršiams (įvertinama nepriimant 4 punkto apkrovų).

1.1.1.20 Horizontalios apkrovos:

1. Vėjo apkrova (vertikaliems klojiniams) - $0,085C \text{ kPa}$;

čia: C - aerodinaminis koeficientas;

2. Pakloto betono mišinio spaudimas į klojinių šoninį paviršių $P = \rho H$;

čia: ρ - betono tankis;

H - pakloto betono sluoksnio storis;

3. Dinaminės apkrovos betono klojimo metu:

- paduodant betoną siurbliais arba dėžėmis iki $0,8 \text{ m}^3$ talpos - 4 kPa ;
- paduodant betoną dėžėmis virš $0,8 \text{ m}^3$ talpos - 6 kPa ;

4. Apkrova nuo betono vibravimo - 4 kPa .

- Apkrovos turi būti imamos su nustatytais apkrovų patikimumo koeficientais. Klojiniai turi būti skaičiuojami galimais nepalankiausiems apkrovų deriniams.

1.1.1.21 Klojinių elementų įlinkis

Klojinių elementų įlinki neturi viršyti:

- perdangų klojinių - $1/500$ tarpatramio;
- kitų klojinių - $1/400$ tarpatramio.

1.1.1.22 Klojinių paviršiai

Klojinių paviršiai turi būti tokios kokybės, kad atitiktų išbetonuotoms konstrukcijoms keliamus reikalavimus.

Klojiniai gali būti naudojami mediniai, metaliniai, plastmasiniai arba kombinuotos konstrukcijos. Jei naudojama miško medžiaga, klojinys turi būti iš apipjautų lentų. Lentos turi būti atitinkamo storio, gerai suleistos. Prieš betonavimą lentų klojiniai turi būti gerai drėkinami, kad būtų išvengta lentų išsikraipymo.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	16

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

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

Klojinių paviršiai turi būti apdorojami tokia medžiaga, kuri sumažina sukibimą su betonu, kad paviršius, nuimant klojinius, nebūtų pažeistas.

Paviršiaus apdorojimas neturi pabloginti galutinės betono kokybės ir galimybės atlikti jo galutinę apdailą glaistant, dažant ir pan.

Visų tipų klojinių elementai nuimami prieš tai juos atplėšus nuo betono. Klojinių leistini nukrypimai nuo projekto ir betono stiprumas nuimant klojinius pateikti lentelėse.

Betono stiprumas nuimant klojinius

Eil. Nr.	Parametras	Parametro dydis	Kontrolės metodas
1.	Minimalus neapkrautų konstrukcijų betono stiprumas nuimant klojinius: - vertikalių, įvertinant formos išlaikymą - horizontalių ir pasvirusių iki 6 m tarpatramio virš 6 m tarpatramio	0,2-0,3 MPa 70 % projekcinio 80 % projekcinio	Matavimai, fiksuojant darbų žurnale
2.	Minimalus apkrautų konstrukcijų betono stiprumas nuimant klojinius	Nustatomas Rangovo suderinus su techninės priežiūros vadovu	Matavimai, fiksuojant darbų žurnale

Klojinių leistini nuokrypiai

Klojinių konstrukcijų elementai	Leistini nuokrypiai, mm
1. Atstumas tarp klojinių lenkiamų elementų atramų ir atstumas tarp vertikalų elementų, laikančių konstrukciją, ir ryšių. - 1 m ilgio - visai angai	25 75
2. Nukrypimas nuo vertikalės arba klojinio plokštumos nukrypimas nuo projekcinio nuolydžio: - 1 m aukščio - visam aukščiui - sienų iki 5 m - sienų virš 5 m - sijų	5 20 15 5
3. Klojinių ašių pasislinkimas nuo projekcinės padėties: - sienos ir kolonos - sijos, ilginiai	8 10
4. Perstatomų klojinių ašių pasislinkimas pastato ašių atžvilgiu	10
5. Sijų, kolonų, sienų klojinių vidaus išmatavimų nukrypimai nuo projekcinių	-3; +6
6. Vietiniai klojinių nelygumai tikrinant 2 m ilgio matuokle	3

Prieš betonavimo darbus nuo klojinių turi būti gerai nuvalytas senas betonas, cemento pėdsakai ir kiti nešvarumai, prieš pat betonavimą klojiniai turi būti perlieti vandeniu iš žarnos.

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

Sumontavus klojinius jie turi būti priimti techninės priežiūros vadovo.

Armavimo darbai

1.1.1.23 Armatūrinis plienas

Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti LST EN ISO 15630-1:2003; LST EN ISO 15630-2:2003 reikalavimus.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	17

Armatūra gelžbetoninių konstrukcijų armavimui

Armatūra, klasė	Normatyvinis atsparumas tempimui R_{sn} - sąlyginė takumo riba $\sigma_{0,2}$
Pagrindiniai strypai S500 (Ø10-40)	460
Papildomi strypai ir apkabos S500 (Ø6-8)	460
Papildomi strypai ir apkabos S240	220

Rangovas turi pateikti techninės priežiūros vadovui kiekvienos naudojamos plieno partijos bandymų sertifikatą, patvirtinantį plieno atitikimą techninių specifikacijų reikalavimams.

Alternatyviai gali būti naudojamas kokių nors kitų standartų plienas (pvz., LST EN 10080:2005), kurio fizinės ir mechaninės savybės ne blogesnės negu nurodytos aukščiau. Kitokio armatūrinio plieno naudojimui Rangovas turi iš anksto gauti techninės priežiūros vadovo sutikimą.

1.1.1.24 Armatūros gaminiai

Armatūros gaminiai rišami rišamąja viela arba virinami kontaktiniu-taškiniu būdu. Suvirinimas lankiniu būdu gali būti leidžiamas tik suderinus su statybos technine priežiūra. Šis sujungimo būdas turi tenkinti STR 2.05.05:2005 VII skirsnio § 263 ir 33 lentelės reikalavimus. Armatūros strypai turi būti lankstomi šaltu būdu. Armatūra negali būti lankstoma ar tiesinama pažeidžiant metalą. Strypai buvę su kilpomis ar išlankstymais ir ištiesinti nenaudojami.

1.1.1.25 Inkariniai varžtai

Inkariniai varžtai turi būti iš S500 klasės ramaus arba pusiau ramaus stingimo armatūrinio plieno.

Inkariniai varžtai negali būti ilgesni už pateiktus projekte daugiau kaip 20 mm, kai varžto skersmuo < 16 mm, ir daugiau kaip 40 mm, kai varžto skersmuo > 16 mm.

Leistini inkarinių varžtų išdėstymo nuokrypiai:

plane:

- atramos kontūro viduje 5 mm;
- už atramos kontūro 10 mm.

pagal aukštį:

- +20 mm.

1.1.1.26 Įdėtinės detalės

Įdėtinų detalių inkariniai strypai turi būti iš S500 klasės armatūrinio plieno. Reikalavimus strypų plienui žiūrėti poskyryje „Armavimo darbai“.

Inkarinių strypų skersmenį ir ilgį žiūrėti brėžiniuose.

Plokštelės ir valcuoti profiliai įdėtinėms detalėms turi būti S355 JRG2 markės plieno. Reikalavimus plienui žiūrėti skyriuje „Metalų darbai“. Plokštelių storis - ne mažesnis kaip 6 mm ir ne mažesnis 0,75 d, kur d - inkaro skersmuo.

Įdėtinų detalių matomi paviršiai, jei kitaip nenurodyta, turi būti nugruntuoti antikoroziniais gruntų ir nudažyti 2 kartus antikoroziniais dažais.

1.1.1.27 Armavimo darbų vykdymas

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

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

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

Į patikrintus ir priimtus klojinius armatūra turi būti sudedama elementais pagal jų montavimo technologinę seką. Strypynas nuo montavimo krano kablį atkabina tik tada, kai tiksliai pastatytas į projekcinę padėtį ir patikimai įtvirtintas klojiniuose. Ypač atidžiai reikia

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	18

patikrinti atstumus tarp armatūros eilių ir betono apsauginio sluoksnio storį. Jie turi būti aprobuoti techninės priežiūros vadovo.

Vartojant sunkųjį betoną, plokštėse ir iki 100 mm storio sienelėse apsauginio sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip 10 mm, iki 150 mm storio - ne mažesnis kaip 15 mm; sijose, ilguose, kolonose, kai darbo armatūra 20-32 mm skersmens, - ne mažesnis kaip 25 mm, kai skersmuo didesnis, - ne mažesnis kaip 30 mm.

Kad armatūra būtų visiškai padengta betonu ir efektyviai sukibtų, atstumas tarp armatūros strypų turi būti ne mažesnis kaip strypo skersmuo ir ne mažesnis kaip 20 mm. Toks atstumas turi būti ir tarp armatūros strypų eilių, kai armuojama dviem eilėmis.

Kad armatūra būtų visiškai padengta betonu ir efektyviai su juo sukibtų, turi būti išlaikyti šie minimalūs atstumai tarp armatūros strypų (šviesoje):

- vertikalių strypų -> 50 mm ir > 1,5 didžiausio užpildo diametro;
- horizontalių ir pasvirusių strypų:
- apatinei armatūrai > 25 mm;
- viršutinei armatūrai > 30 mm;
- ne rečiau kaip kas 500 mm konstrukcijose turi būti vietos giluminių vibratorių įleidimui, kur atstumas šviesoje tarp strypų ar tinklų > 60 mm.

Reikiamas apsauginio sluoksnio storis fiksuojamas betoniniais, cementiniais arba plastmasiniais padėklais, kurie lieka konstrukcijoje, o reikiami atstumai tarp armatūros strypų ir jų eilių, - įspaudžiant plienines armatūros atraižas. Armatūros strypai, strypynai ir tinklai pastatyti į vietą suvirinami elektrolankiniu būdu arba išimtiniais atvejais surišami minkšta iškaitinta viela, suderinus su techninės priežiūros vadovu.

Armatūros suklojimas kontroliuojamas techninės priežiūros vadovo.

Pagal techninius reikalavimus į klojinius sudėtai armatūrai surašomas dengiamų darbų aktas.

Armatūrinių konstrukcijų leistini nuokrypiai

Parametras	Leistini nuokrypiai, mm	Kontrolė
1	2	2
1. Atstumai tarp atskirų darbo armatūros strypų: kolonų ir sijų plokščių ir sienų	±10 ±20	Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
2. Atstumai tarp atskirų armatūros eilių plokštėse ir sijose iki 1 m storio	±10	Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
3. Betoninio apsauginio sluoksnio nuokrypiai nuo projekcinio: a) kai apsauginio sluoksnio storis iki 15 mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai, mm: iki 100 nuo 101 iki 200 b) kai apsauginio sluoksnio storis nuo 16 mm iki 20 mm imtinai ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai mm: iki 100 nuo 101 iki 200 virš 300	 +4 +5 +4, -3 +8, -3 +15, -5	 Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	19

Parametras	Leistini nuokrypiai, mm	Kontrolė
c) kai apsauginio sluoksnio storis virš 20 mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai mm: iki 100 nuo 101 iki 200 nuo 201 iki 300 virš 300	 +4, -5 +8, -5 +10, -5 +15, -5	

1.1.1.28 Armatūros inkaravimas ir jungimas užlaidomis

Armatūros inkaravimas ir jungimas užlaidomis turi būti atliekamas laikantis šių reikalavimų:

rišamuose tinkluose ir karkasuose lygios armatūros strypai, dirbantys tempimui, galuose turi urėti kilpas arba kablius, užlenktus ne mažesniu kaip 1,25 d spinduliu, kur d - armatūros diametras. Užlenkto galo ilgis - ne mažiau 5 d. Rifliuotai armatūrai kabliai ir kilpos neužlenkiamos;

armatūros strypų jungimą užleidžiant nerekomenduojama daryti tempiamoje zonoje ten, kur pilnai išnaudojamas armatūros stiprumas;

Pamatų plokštės armatūrinių strypų užleidimai priimti pagal EC2 nuorodas ir reikalavimus. Remiantis šiais principais pamatų plokštės armatūrinių strypų užlaidų ilgiai ir minimalūs atstumai tarp jų nurodyti lentelėje.

Strypų padėjimo vieta	Strypų diametras (mm)	Strypų užlaidų ilgis (cm)	Atstumas tarp užlaidų (minimalus) cm
Apatiniai plokštės strypai	Ø16	85	110
	Ø 20	100	130
	Ø 25	125	160
	Ø 28	145	200
Viršutiniai plokštės strypai	Ø 16	120	160
	Ø 20	140	180
	Ø 25	175	230
	Ø 28	200	260

Darbo armatūros strypų, jungiamų vienoje vietoje (armatūros užleidimo minimalaus ilgio ribose), turi būti ne daugiau 50 % bendro armatūros skerspjūvio ploto rumbuotai armatūrai. Armatūros sandūrų skirtingose vietose perstūmimas turi būti ne mažiau kaip 1,5 l (l - armatūros užleidimo minimalus ilgis);

jungiami užleidimu strypai turi būti kaip galima arčiau vienas kito. Atstumas tarp jungiamų užleidimu strypų šviesoje negali būti didesnis kaip 4 d (d - mažesnio iš jungiamų strypų diametras),

Sudurtinės armatūrinių 0-40 mm strypų sandūros atliekamos suvirinant juos vonele, naudojant vieną elektrodų inventoriniame klojinyje, antrą naudoti firminį patentuotą srieginį - movinį strypų sujungimą (STR 2.05.05:2005 VIII p. 264).

Siūlės

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

Jei projekte nenurodyta kitaip, įrengiamos įvairios siūlės betono liejinuose.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	20

Plokštės ant grunto ar kito paviršiaus bei panašios konstrukcijos suskirstomos išsiplėtimo deformacinėmis siūlėmis max kas 18,0 m. Šios siūlės įrengiamos taip, kad apimtų visą betoninės ar gelžbetoninės konstrukcijos storį.

Plokščių sienų ir kitų atitinkamų konstrukcijų temperatūrinės-susitraukimo siūlės įrengiamos maksimaliai kas 6,0 m. Šios siūlės atliekamos išpjauant betone rėžius 1/4 betono konstrukcijos storio. Grioveliai įpjaujami betonui pasiekus 50 % projekcinio stiprio. Vasaros sezono metu grioveliai įpjaujami po 2-3 parų. Vėsesniu metų laikotarpiu grioveliai įpjaujami po 5 - 7 parų kietėjimo. Išpjauti grioveliai gerai išvalomi ir užtaisomi silikonu arba kita elastine hermetiška medžiaga.

Konstruktines darbo siūles leidžiama įrengti ten, kurios iš anksto nurodytos rangovo brėžiniuose, ir kaip nurodyta statybos techninės priežiūros inžinieriaus statybos vietoje. Kur konstrukcinės siūlės nenurodytos brėžiniuose, rangovas pateikia pasiūlymus jų išdėstymui prieš betonavimo pradžią. Jei dedami konstrukcinės siūlės užraktai (įdėklai), jie turi būti pakankamai tvirtai įtvirtinti klojinyje. Deformacinės siūlės turi būti apsaugotos nuo užteršimo.

Ten, kur įmanoma, betonas turi būti klojamas nuo plėtimosi siūlės iki plėtimosi siūlės, kad sumažinti konstrukcinių siūlių skaičių. Konstrukcinės siūlės turi būti tik horizontalioje ir vertikalioje 3lokštumoje, jeigu kitaip nenumatyta.

Kai betonavimas sustojęs vertikalioje ar nuožulnioje plokštumoje, turi būti įrengtos atitinkamos laikančios lentos ir priemonės, leidžiančios, kad armatūra nepertraukiamai tęstųsi per sudūrimą, neišlinktų ar kitaip nenukryptų. Jungiant plokštes ir sienas, ant lentų viršaus, kad būtų lengviau nuimti, šiek tiek nuožulniai prikalamas 50 x 25 mm siaura juostele, kad suformuotumėm iškilų sujungimą, besitęsiantį per visą siūlės ilgį. Betono mišinys, ištryškęs per sandūrą, tuoj pat nukapojamas jam sustingus.

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

Visose horizontaliose sienų siūlėse išorinėje pusėje šiek tiek nuožulniai, kaip aukščiau aprašyta, prikalamas prie klojinio per visą sienos ilgį 50 x 2,5 mm juostelė, iškišant 25 mm aukščiau ir žemiau betono viršaus. Juostelė nuimama prieš liejant betoną sekančiame aukštyje.

Kai darbai tęsiami, sudūrimas turi būti gerai pašiurkštintas, nuvalytas ir sudrėkintas, kaip aprašyta aukščiau.

Esant galimybei, kad per konstrukcines-darbo siūles pratekės gruntinis arba talpos vanduo, siūles būtina įrengti su HDPE įdėklais. Jie gali būti dedami vienoje sienos (plokštės) pusėje, iš abiejų pusių arba viduryje pjūvio. Tokių siūlių sprendimai turi būti nurodyti statinio projekte.

Mazgų ir siūlių užmonolitinis

Mazgų užmonolitinis galima atlikti po konstrukcijų montazo ir kada yra pateikti jungiamųjų detalių sertifikatai ir atstatyta antikorozinė danga.

Skiedinys ir betonas turi būti plastiškas, jo sudėtyje turėtų būti plastifikatoriai. Cemento skiedinio geram sukibimui su senu plokščių betonu rekomenduojama, prieš uždedant klojinėlius seną betoną siūlėse pavalyti metaliniu šepetiu, o prieš pat siūlių užbetonavimą seną betoną apipurkšti vandens ir latekso tirpalu arba kita kibimo emulsija.

Skiedinio ar betono markė prieš nuimant klojinius nuo mazgo turi būti 50 % projekcinės markės.

Esant neigiamai oro temperatūrai, neleidžiama monolitinti mazgų ir siūlių.

Konstrukcijų mazgų suvirinimas ir antikorozinė danga

Įdėtinių ir sujungimo detalių suvirinimas mazge turi būti atliekamas pagal projekte numatytas nuorodas, arba ten nurodytų tipinių serijų mazgus. Suvirinimo elektrodai, medžiagos turi turėti atitikties sertifikatus kaip nurodyta projekte arba projekto nurodytoje tipinėje serijoje. Statybos techninės priežiūros inžinierius turi teisę reikalauti suvirintojo klasifikacijos pažymėjimo, suteikiančio teisę virinti atitinkamo atsakingumo konstrukciją. Esant būtinumui, inžinierius gali pareikalauti jungiamųjų detalių metalo bandymo rezultatų arba išbandyti visą

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	21

mazgą. Atliekant suvirinimo darbus būtina vadovautis taip pat ir leidiniu "Priešgaisrinės taisyklės statyboje".

Suvirinant mazgo konstrukcijas, atkreipti dėmesį įjungiamųjų detalių metalo markių atitikimą projekte numatytoms, parenkant suvirinimo elektrodus. Montažo metu draudžiama pjauti jungiamąjį detalių metalą elektros lanku.

Jei reikia, montažo metu, palenkti jungties strypus juos galima pašildyti iki 600-800 °C temperatūros. Mazgas suvirinimas tik tiksliai užfiksavus jį projektinėje padėtyje. Jei suvirintas mazgas vėliau numatomas užbetonuoti, turi būti surašytas atitinkamos formos atliktų darbų aktas, jei mazgas neužmonolitinamas, tai surašius atliktų darbų aktą atstatoma jungiamųjų dalių antikorozinė apsauga.

Betonavimo darbų vykdymas

1.1.1.29 Bendroji dalis

Pristatant betono mišinį į statybos vietą ir betonavimo metu neturi pakisti betono mišinio savybės. Betono mišiniai neturi sustingti, susisluoksniuoti, prarasti vienalytiškumo ir projekcinio slankumo.

1.1.1.30 Betono mišinio transportavimas ir pristatymas

Transportuojant ir iškraunant betono mišinį, turi būti išvengta sluoksniavimosi, sudedamųjų medžiagų praradimo ar užterštumo.

Į statybos aikštelę betono mišinys turi būti pristatomas su visa gamintojo informacija (važtaraščiu) apie prekinį betono mišinį.

Prekinio betono važtaraštyje turi būti:

- gamintojo pavadinimas ir adresas;
- važtaraščio eilės numeris;
- betono sumaišymo data ir laikas;
- savivartės mašinos numeris;
- vartotojo pavadinimas;
- statybos aikštelės pavadinimas ir adresas;
- kiti apibūdinantys duomenys, pvz.: kodo numeris, užsakymo numeris;
- betono masė kubiniame metre (t.y. tokia masė, kuri sutankinta pagal LST ISO 2736 reikalavimus užima 1 m³ tūrį);
- betono stiprumo klasė;
- klijavimo markė;
- cemento pavadinimas ir stiprio klasė;
- priedų ir mikrouzpildų (jei jie yra) pavadinimas.

1.1.1.31 Pasiruošimas betonavimui

Prieš pradėdant betonavimo darbus turi būti jau pastatyti klojiniai, paruošti ir sudėti projekcinę vietą armatūriniai gaminiai, įdėtinės detalės, inkariniai varžtai ir kita bei priimti statybos priežiūros inžinieriaus.

Apsauginiai betono sluoksniai neįtemptoms gelžbetonio konstrukcijoms turi būti ne mažesni esant naudojimų sąlygų klasei XC 3 - 30 mm. Leistina apsauginio sluoksnio paklaida neturi būti > +8 mm ir < -3 mm.

Skersinės, paskirstomosios ir konstrukcinės armatūros apsauginio betono sluoksnio storis turi būti ne mažesnis už armatūros skersmenį ir ne mažesnis kaip 25 mm XC 3 aplinkos klasei.

Pastaba. Neįtemptam armatūros strypui apsauginis betono sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip strypo diametras.

Inkariniai varžtai ir kitos į betoną įstatomos detalės, kaip intarpai, pakabos, vamzdžių atramos, vamzdžių riebokšliai, kabelių kanalai, vamzdžiai ir pan. turi būti įtvirtinti į vietą prieš liejant betoną. Šių elementų tvirtinimas, privirinant prie armatūros strypų, yra neleidžiamas. Inkariniai varžtai įstatom naudojami šablonus į vietą projektinėje altitudėje nuo pagrindo

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	22

plokštės, įrenginio pagrindo ar rėmo Nustatomas jų vertikalumas, padėtis, altitudė. Jie turi būti patikimai pritvirtinami savo vietoje, kad išvengtų pasislinkimo liejant betoną inkarinių varžtų sriegiai turi būti apsaugoti nuo sugadinimo. Minimali apsauga - tai sriegių sutepimas ir apgaubimas.

Darbo betonavimo siūlių išdėstymas elemente turi būti suderintas su statybos techninės priežiūros inžinieriumi.

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

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

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

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

1.1.1.32 Monolitinių konstrukcijų betonavimas

Betono mišinys klojamas horizontaliais sluoksniais visame betonuojamosios konstrukcijos plote. Kad visa betoninė konstrukcija būtų vienalytė, ką tik paruoštą betono mišinį reikia kloti ant ankstesnio sutankinto sluoksnio, kurio cementas dar nepradėjo stingti. Liejimui naudojami latakai ar kiti įrengimai, kurie leidžia laisvai kristi betono mišiniui ne daugiau kaip 1,0 m.

Pradėjus betono liejimą jis turi būti vykdomas tol, kol pilnai išliejamas blokas, plokštė, pamatas ir panašiai. Liejimas nelaikomas vientisu, jei pertraukos tarp betono užpylimų ant to paties paviršiaus trunka ilgiau kaip 15 minučių, arba pagal laiką nustatytą laboratorijoje, įvertinus betono sąstatą oro temperatūrą ir kt.

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

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

Tankinant betono mišinį neleidžiama remti tankinimo vibratoriaus ant armatūros strypų, detinių detalių, klojinių ir jų tvirtinimo elementų. Giluminis vibratorius turi būti panardintas į jau suvibruotą apatinį betono sluoksnį nuo 5 iki 10 cm gylio.

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

Statybvietėje betono mišiniai gali būti tankinami giluminiais, paviršiniais ir išoriniais vibratoriais. Tankinimo trukmė vienoje padėtyje priklauso nuo betono mišinio slankumo. Kai tankinama giluminiais vibratoriais, ji yra 20-25 s, kai paviršiniais - 30-50 s, kai išoriniais - 50-90 s.

1.1.1.33 Išbetonuotų konstrukcijų priežiūra

Išlieto betono išlaikymo būdai turi būti numatyti prieš betonuojant. Pagrindiniai kietėjančio betono išlaikymo būdai gali būti šie:

- formos padėjimo vieta ir laikymas nekilnojant (gaminant surenkamus gaminius)
- uždengimas polietileno plėvele
- uždengimas drėgna medžiaga
- apipurškimas vandeniu
- apsauginių sluoksnių padarymas.

Šie būdai gali būti naudojami atskirai ir kartu.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	23

Esant galimybei, turėtų būti vykdoma "drėgna priežiūra". Šis priežiūros tipas ne tik tiekia aušinimo efektą, temperatūros kontrolę, bet ir suteikia priemones priežiūros darbų stebėjimui.

Pradinėje sukloto betono kietėjimo stadijoje reikia palaikyti tam tikrą temperatūros ir drėgmės režimą. Betonai, kad būtų drėgnas, periodiškai laistomas, vasarą saugomas nuo saulės spindulių, o žiemą - nuo šalčio.

Vasarą betonai, pagaminti su paprastu portlandcemenčiu, laistomas septynias paras. Kai oro temperatūra aukštesnė kaip 150 C, pirmąsias tris paras dieną betonai laistomas kas 3 h ir vieną kartą naktį, vėliau - ne rečiau kaip tris kartus per parą. Išbetonuotą konstrukciją galima pradėti laistyti tik po 5-10 h. Kai paros oro vidutinė temperatūra yra 30 C ir žemesnė, betono galima nelaistyti.

Klojinių nuėmimo laikas priklauso nuo betono kietėjimo greičio ir konstrukcijos paskirties.

Klojinių nuėmimui Rangovas turi gauti techninės priežiūros vadovo leidimą.

Išbetonuotų gelžbetoninių ir betoninių monolitinių konstrukcijų nuokrypiai neturi viršyti leistinųjų.

Gelžbetoninių monolitinių konstrukcijų leistini nuokrypiai

Nuokrypio pavadinimas	Leistinieji nuokrypiai, mm
Plokštumų ir jų sankirtos linijų nuo vertikalės arba nuo projekcinio polinkio per visą aukštį:	
- kolonų ir sienų, ant kurių montuojamos surenkamos gelžbetoninės konstrukcijos	±5
- vietiniai betono paviršiaus nelygumai, tikrinant 2 m kontroline linijuote, išskyrus atraminius paviršius	±5
Elementų ilgio	±20
Elementų skerspjūvio matmenų	+6, -3
Surenkamų metalinių elementų atramų altitudžių	-5
Gretimų elementų aukščių skirtumo sandūroje	3

1.1.1.34 Betono paviršiaus užbaigimas

Paviršiaus defektai, ištaisomi vos nuėmus klojinius. Jeigu betonai bus nudažyti ir matomas ir, jeigu reikia, atliekami spalvos testai, siekiant nustatyti tinkamą užlopymo būdą ir medžiagas.

Užtaisymui galima naudoti portlandcementinį skiedinį, torkretbetonį, įvairius glaistus. Užtaisymo medžiagos ir būdas turi būti suderinti su statybos technine priežiūra.

Korėtas ar kitaip pažeistas betonai pašalinamas iki gero betono sluoksnio. Užtaisomas plotas ir maždaug 15 cm pločio juosta aplink sudrėkinama, kad nesusigertų vanduo iš glaistymo skiedinio. Užtaisymui naudojamas mišinys gaminamas iš panašių medžiagų kaip betonai, nenaudojant stambaus užpildo.

Panašiu būdu užtaisomos ir ryšių skylės.

1.1.1.35 Betono paviršių apdaila

Išardžius klojinį, jei projekte nėra nurodyta kita betono paviršiaus apdaila, naudojama: šiurkšti apdaila - nematomiems paviršiams, lygi apdaila - visiems matomiems paviršiams. Jei numatyta paviršiaus šiurkšti apdaila, nebūtina nurodyti klojinio dangos medžiagos. Ryšių skylės ir defektus reikia užglaistyti.

Nelygumai, aukštesni kaip 6 mm nulaužiami arba nutrinami. Kitu atveju paviršiai paliekami tokios tekstūros, kurią suformavo klojinys.

Lygaus paviršiaus apdailą sudaro klojinį dengianti medžiaga, tai .lygus, tvirtas vienalytis betono paviršiaus raštas. Tokiam paviršiui išgauti naudojama fanera, kartonas, metalas, plastmasė ar panaši priimtina medžiaga. Ryšių skylės ir defektai be abejo turi būti užglaistomi, nelygumai pašalinami visiškai.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	24

Jei betono paviršiai tinkuojami, tai tučtuojau po klojinio nuėmimo betono paviršius nutrinamas metaliniu šepėčiu, kad pašalintume nesukibusias medžiagas ir paruoštume pagrindą tinkavimui.

Lauke esantys paviršiai, kurie bus naudojami kaip pėsčiųjų takai, sušiurkštinami medine lenta, kad padarytų lygų neslidų struktūrinį paviršių.

Betono paviršiaus apdailos atliktos be klojinių gali būti:

- žyminė apdaila;
- apdaila su medine trintuve;
- apdaila su plieniniu trintuvu.

Žyminės apdailos betono paviršius turi būti išlygintas ir padaryti žyminiai, kad būtų galima padaryti vienodą plokščių ar briaunotą paviršių, kaip nurodyta projekte. Tolimesni darbai nedaromi jei tai yra pirmas etapas apdailai su medine trintuve ar plieniniu trintuvu. Paviršiai su žyminiais arba tvarkomi toliau, arba jei tinkami savo funkcijai su projekte nurodyta apdaila paliekami.

Apdaila su mechanine trintuve atliekama paviršiams su žyminiais, medine trintuve, lengvai spaudžiant pašalinami paviršiaus nelygumai. Tokia apdaila taikoma, kur pakanka paprastos apdailos ir išvaizda bei paviršiaus stiprumas neturi ypatingos reikšmės.

Apdaila su plieniniu trintuvu atliekama kai drėgmės plėvelė dingsta ir betonas pakankamai sukietėja, jog nebetežta apdorojant jo paviršių medine trintuve, paviršius dailinamas plieniniu trintuvu stipriai jį spaudžiant; susidaro tankus, švelnus.-vienodas paviršius be trintuvo pėdsakų.

Kai apdailos tipas projekte nenurodytas turėtų būti atlikta apdaila su medine trintuve.

Atliekant specialias betono paviršiaus apdailas kaip: paviršiaus vakuuminizavimas architektūrinis betonas ir pan., turi būti atlikta pagal specialius reikalavimus ir atlikus eksperimentinio paviršiaus pavyzdžius.

1.1.1.36 Betono darbų vykdymas žiemos metu

Žemiau išdėstyti reikalavimai turi būti vykdomi, kai vidutinė paros temperatūra yra žemesnė kaip 5⁰ C ir minimali paros temperatūra žemesnė kaip 0⁰ C. Darbai gali būti vykdomi suderinus su techninės priežiūros vadovu.

Betono mišinio ruošimas vykdomas šildomuose betono mazguose, naudojant pašildytą vandenį, atitirpintus ir pašildytus užpildus, užtikrinant pagaminto betono mišinio temperatūrą ne žemesnę negu skaičiuojamoji. Leidžiama naudoti nešildytus užpildus, kurie neturi prisalusio ledo, sniego, bet tuomet betono maišymo trukmė turi būti 25 % ilgesnė negu vasarą.

Transportuojant turi būti numatytos priemonės, kurios užtikrintų betono mišinio temperatūros pastovumą.

Pagrindas, ant kurio bus dedamas betono mišinys turi būti apsaugotas nuo užšalimo.

Kai oro temperatūra žemiau -10⁰ C, betonuojant tankiai armuotas konstrukcijas, kurių armatūros skersmuo yra daugiau kaip 24 mm ir su įdėtinėmis detalėmis, reikia pašildyti metalą iki plusinės temperatūros. Baigiant betonuoti konstrukcijas reikia jas apšiltinti apdengiant termoizoliacinėmis medžiagomis ar kitais būdais.

Siekiant pagreitinti betono kietėjimą, betono mišinio gamybai naudojami cheminiai priedai, kurie yra aprobuoti techninės priežiūros vadovo. Jie turi nemažinti betono stiprumo. Taip pat gali būti naudojamas sukloto betono terminis apdirbimas (pašildymas).

Turi būti tikrinami šie betono norminiai parametrai: stiprumas gniuždant, atsparumas šalčiui, vandens nepralaidumas.

Betonas tikrinamas bandant kubelius kaip nurodyta poskyryje "Betono kokybės kontrolė". Prieš bandant jie turi būti laikomi 2-4 h +20⁰ C temperatūroje.

Turi būti pastoviai tikrinama naudojamų medžiagų ir gaminių kokybė, pašildyto vandens ir užpildų temperatūra, siūlių įrengimo teisingumas, angų išdėstymas, apsauginiai sluoksniai.

Betono darbų vykdymo žiemos metu reikalavimai pateikti lentelėje.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	25

Betono darbų vykdymo žiemos metu reikalavimai

Parametras 1	Parametro dydis 2	Kontrolė 3
1. Monolitinių ir surenkamų konstrukcijų stiprumas iki užšalimo: a) betonui be priedų: - konstrukcijos, eksploatuojamos pastato viduje; pamatai po įrengimais, be dinaminių apkrovų; požeminės konstrukcijos. - konstrukcijos, eksploatuojamos veikiant atmosferos krituliams, esant betono klasei: - C7,5/10 - C10/12,5-C20/25 - C25/30 ir aukščiau b) betonui su cheminiais priedais	Ne mažiau 5 MPa Ne mažiau % nuo projektuojamo stiprumo 50 40 30 Betono atšalimas iki temperatūros, kuriai paskaičiuotas cheminių priedų kiekis, pasiekus ne mažiau 20 % projekcinio stiprumo	Matuojama neardančiais būdais
2. Konstrukcijos apkrovimas skaičiuojamąja apkrova leistinas po to, kai betonas pasiekia reikiamą stiprumą	Ne mažiau 100 % projekcinio	
3. Vandens ir betono temperatūra išimant iš maišyklės, naudojant portlandcementą iki 52,5 klasės imtinai	Vandens ne daugiau 70 ⁰ C, mišinio ne daugiau 35 ⁰ C	Matuojama 2 kartus į pamainą, įrašoma darbų žurnale
4. Betono mišinio sukloto į klojinius temperatūra prieš išlaikymą arba prieš terminį apdirbimą: - termosu metodu - su cheminiais priedais - su šiluminiu apdirbimu	Pagal skaičiavimus bet ne žemiau 5 ⁰ C Ne mažiau kaip 5 ⁰ C daugiau negu užmaišyto betono užšalimo temperatūra Ne žemesnė	
5. Betono, pagaminto iš portlandcemento, temperatūra jį išlaikant arba termiškai apdorojant	Pagal skaičiavimus, bet ne aukščiau 80 ⁰ C	Termiškai apdorojant - kas 2 valandas temperatūros kėlimo bėgyje arba pirmą parą. Per kitas tris paras ir be terminio apdorojimo - ne rečiau 2 kartų per pamainą. Per kitą išlaikymo laiką - vieną kartą į parą
6. Temperatūros pakėlimo greitis termiškai apdorojant betoną: 0° C/h konstrukcijoms su paviršiaus moduliu: - iki 4 - nuo 5 iki 10 - virš 10 - siūlėms	ne daugiau: 5 10 15 20	Matuojant kas 2 val., Rangovui fiksuojant darbų žurnale
7. Betono ataušimo greitis iki terminio apdirbimo pabaigos, konstrukcijoms su paviršiaus moduliu - iki 4 - nuo 5 iki 10 - virš 10	Pagal skaičiavimus ne daugiau 5 ⁰ C/h ne daugiau 10 ⁰ C/h	Matuojant, įrašant darbų žurnale
8. Išorinių betono sluoksnių ir oro temperatūrų skirtumas, nuimant klojinius su armavimo koeficientu atitinkamai iki 1 %, iki 3 % ir virš 3 %		Matuojant, įrašant darbų žurnale

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	26

Parametras	Parametro dydis	Kontrolė
konstrukcijoms su paviršiaus moduliu		
- nuo 2 iki 5	Ne daugiau 20, 30, 40 ⁰ C	
- virš 5	Ne daugiau 30, 40, 50 ⁰ C	

Betono darbų vykdymas kai oro temperatūra virš +250 C

Vykdamas betono darbus, kai oro temperatūra virš 250 C ir santykinė oro drėgmė mažiau 50 % turi būti naudojami greitai kietėjantys techninės priežiūros vadovo aprobuoti portlandcementai, kurių markė turi būti ne mažiau kaip 1,5 karto didesnė negu projektinė betono markė.

Betono mišinio temperatūra, betonuojant konstrukcijas, kurių paviršiaus modulis yra virš 3 neturi viršyti 30-350 C.

Dėl plastinio nusėdimo betono paviršiuje atsiradus plyšiams, leistinas pakartotinas betono vibravimas ne vėliau kaip 0,5-1 h po sudėjimo pabaigos.

Šviežiai sudėto betono priežiūrą pradėti iš karto po betono sudėjimo ir vykdyti iki tol, kol betonas nepasiekia 70 % projekcinio stiprumo.

Šviežiai sudėtas mišinys pradiniam etape turi būti apsaugotas nuo vandens trūkumo.

Kai betono stiprumas 0,5 MPa tolesnė priežiūra vykdoma užtikrinant betono paviršiaus drėgnumą, periodiškai purškiant vandenį. Atvirų kietėjančių betono paviršių laistymas vandeniu neleistinas.

Kai betono kietėjimas greitinamas išnaudojant saulės radiaciją, betoną reikia uždengti permatomomis, bet drėgmei nepralaidžiomis medžiagomis.

Kietėjančią betoną reikia apsaugoti nuo tiesioginių saulės spindulių uždengus jį, šilumą izoliuojančiomis medžiagomis.

Kontroliuojant darbus, esant karštam orui, reikia tikrinti:

- betono mišinio slankumą ir standumą (prieš klojant ir po pagaminimo);
- vandens, betono mišinio, oro temperatūrą;
- betono stiprumą, nepralaidumą vandeniui, atsparumą šalčiui.

1.1.1.37 Bendrieji nurodymai

Sukietėjusio betono kontroliuojamos savybės yra šios: stipris gniuždant, dilumas, vandens nepralaidumas, betono atsparumas šalčiui.

1.1.1.38 Stipris gniuždant

Betono stipris gniuždant turi atitikti reikšmes nurodytas lentelėje.

Betono stiprio gniuždant klasės

Betono stiprio gniuždant klasės	Stipris gniuždant pagal LST 1330:1995	
	Bandant cilindrus 150/300 mm; f _{ck} (N/mm ²)	Bandant kubus (150×150×150) mm; f _{ck} (N/mm ²)
C7,5/10	7,5	10
C12/15	12	15
C16/20	16	20
C20/25	20	25
C25/30	25	30
C30/37	30	37

Betono stipris gniuždant turi būti nustatomas pagal LST ISO 4012:1995.

Vandens nepralaidumas.

Betonas pagal vandens nepralaidumą skirstomas į klases W2, W4, W6, W8.

Vandens nepralaidumas turi būti nustatomas pagal LST EN 12390-8:2003.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	27

1.1.1.39 Atsparumas šalčiui

Kiekvienos betono ir gelžbetonio konstrukcijos betono atsparumas šalčiui klasifikuojamas pagal LST 1330:1995 ir turi būti ne mažesnis kaip nurodyta skyriuje "Betono darbai".

Atsparumas šalčiui turi būti nustatomas pagal LST 1428.17:1997.

Kokybės kontrolė

Betono kokybės kontrolė turi būti vykdoma pagal LST EN 206-1:2002. Kokybės kontrolė susideda iš gamybos kontrolės ir atitikties kontrolės.

Gamybos kontrolė

1.1.1.40 Bendroji dalis

Gamybos kontrolė apima visas priemones būtinas betono kokybei palaikyti ir kontroliuoti. Ji apima tikrinimus, bandymus ir bandymų rezultatų vertinimą. Tikrinimas apima pasiruošimą betonavimui, betono mišinio gabenimą, tankinimą ir išlaikymą.

Betonavimo vietoje, mišinio gamybos įmonėje ir surenkamojo gelžbetonio gamykloje turi būti visos matavimo priemonės.

Atliekant gamybos kontrolę žurnale ar kitame dokumente Rangovo įrašomi duomenys:

- cemento, užpildų, priedų ir mikroužpildų pristatymo važtaraščių numeriai;
- naudojamo vandens šaltinis;
- betono mišinio klijumas;
- vandens ir cemento santykis betono mišinyje;
- cemento kiekis;
- data ir laikas kada paimti bandiniai ir jų numeriai;
- atskirų betono klojimo ir išlaikymo etapų grafikas, temperatūra ir meteorologinės sąlygos;
- konstrukcijų, kuriose bus naudojama tam tikra betono mišinio partija, pavadinimas;
- prekiniam betonui taip pat nurodomas tiekėjas ir važtaraščio numeris.

Taip pat turi būti įregistruoti ir pranešti techninės priežiūros vadovui visi nukrypimai nuo nustatytų gabenimo, pristatymo, betonavimo, tankinimo ir išlaikymo reikalavimų.

1.1.1.41 Betono mišinio tikrinimas

Sudedamųjų medžiagų tikrinimo ir bandymo tipai bei dažnumas turi atitikti LST 1330:1995 14 lentelę. Jei gamintojas neužtikrina reikiamos sudedamųjų medžiagų kokybės kontrolės, Rangovo sudedamųjų medžiagų tikrinimo ir bandymo dažnumas turi atitikti minėto standarto 15 lentelę.

Patikrinimai ar tinkama ir teisinga gamybos technologija, ir ar betonas atitinka standarto reikalavimus, turi būti atliekami pagal minėto standarto 16 lentelę.

Kai Rangovas naudoja prekinį mišinį, betono gaminimas turi būti kontroliuojamas kaip išdėstyta 17 lentelėje.

Jeigu nepertraukiamu gamybos procesu gaminama daugiau negu vieno pavadinimo betono mišinys, nustatomas minimalus kiekvieno mišinio gniuždymo bandymų dažnumas.

Betonas gali būti laikomas to paties pavadinimo, jeigu jis gaminamas iš tos pačios stiprumo klasės ir tos pačios gamybos cemento bei užpildų, kurie yra vienodo pavadinimo ir tos pačios geologinės kilmės. Naudojami priedai ar mikroužpildai gali būti skirtingų pavadinimų.

1.1.1.42 Tikrinimas prieš pradėdant betonuoti

Prieš pradėdant betonuoti, turi būti patikrinta:

- klojinių (formų) matmenys ir armatūros padėtis;
- ar nuvalytos nuo klojinių dulkės, pjuvenų, sniego ir ledo bei rišimo vielos liekanos;
- kaip apdoroti konstrukcijų sandūrų sukietėję paviršiai;
- ar sudrėkinti klojiniai ir (ar) jų dugnai;
- klojinių stabilumas;
- klojinių dalių sandarumas, kad neištekėtų cemento pienas;
- ar paruoštas klojinių paviršius;

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	28

- ar švarus armatūros paviršius (pvz. ar nuvalyti tepalai, ledas, dažai, rūdys);
- fiksatoriai (vieta, stabilumas, švarumas);
- ar tinkamos transporto, sutankinimo ir išlaikymo priemonės ir prietaisai, atsižvelgiant į betono mišinio padėtį (pvz. ant nuožulnių plokštumų);
- personalo kompetencija;
- galimų atsitiktinimų įvertinimas.

1.1.1.43 Tikrinimas betonuojant

Betonuojant turi būti tikrinama:

- betono mišinio vienodumas jį vežant ir klojant;
- vienodas betono mišinio pasiskirstymas klojiniuose;
- sutankinimo vienodumas, vengiant susisluoksniavimo;
- sluoksnių gylis (storis);
- betonavimo greitis ir mišinio lygis formoje, kad išlaikytų klojiniai;
- trukmė tarp betono sumaišymo ar pristatymo ir betonavimo pradžios;
- specialios priemonės betonuojant šaltame ar karštame ore;
- priemonės, betonuojant ekstremaliomis oro sąlygomis;
- vietos, kuriose yra konstrukcijų sandūros;
- konstrukcijų sandūrų apdorojimas prieš sukietėjimą;
- specialios apdailos operacijos (paviršių užbaigimas);
- betonavimo būdas ir išlaikymo trukmė, atsižvelgiant į aplinkos sąlygas ir stiprumo didėjimą;
- priemonės mišinio nuostoliams išvengti vibruojant šviežiai paklotą betono mišinį;
- betono temperatūra;
- laiko intervalų registravimas;
- oro temperatūra;
- registracija.

Atitikties kontrolė

1.1.1.44 Bendroji dalis

Atitikties kontrolė turi būti vykdoma, siekiant patikrinti ar tam tikras gaminių kiekis atitinka standartų ir normų reikalavimus.

1.1.1.45 Atitikties požymiai

Atitiktis nustatoma pagal jos požymius. Atitikimo atveju gaminys priimamas, o neatitikimo - analizuojama toliau.

Tikrinimo bandinių parinkimo, jų kiekių nustatymo ir atitikties požymiai turi sutapti su šiame ir sekančiame punktuose išdėstytais reikalavimais. Jeigu norima patikrinti kokios nors savybės, neįrašytos į šiuos punktus, atitiktį, dėl tos savybės atitikties požymių sutariama atskirai.

Šalys tarp savęs suderina vertinimo sistemą, atsižvelgdamos į šios savybės įtaką betoninės konstrukcijos ar detalės patikimumui.

Jeigu suformuotų bandinių bandymų rezultatai neatitinka atitikties reikalavimų arba jeigu kyla abejonių dėl konstrukcijos stiprumo, ilgaamžiškumo ir patikimumo gali pririnkti papildomų bandymų imant bandinius gręžimo būdu iš jau užbaigtos konstrukcijos. Be to gali būti imami ne tik bandiniai iš konstrukcijos, bet ir papildomai tiriama neardomaisiais būdais.

1.1.1.46 Tikrinimas

Atitikties kontrolė turi būti atliekama pagal vieną iš šių sistemų:

1-oji sistema. Sertifikuotos bandymų laboratorijos atliekamas tikrinimas. Ji patikrina ar gamykloje (įmonėje) atliekama gamybos kontrolė ir ar gauti kontrolės rezultatai atitinka reikiamas savybes. Ji taip pat gali išbandyti pačios pasirinktus bandinius ir taip pat patikrinti gamybos kontrolės rezultatus.

2-oji sistema. Rangovo ir techninės priežiūros vadovo atliekamas tikrinimas tais atvejais, kai nėra patvirtintos sertifikacijos sistemos. Jie gali patikrinti ar gamybos kontrolės bandymų rezultatai atitinka numatytas produkcijos savybes, taip pat išbandyti savo pasirinktus bandinius.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	29

2 atvejį galima taikyti ir tada, kai veikia patvirtinta sertifikacijos sistema, bet ji nėra taikoma tiriamam betonui ar konstrukcijoms iš vietoje paruošto mišinio, avarių rizika ir jų ekonominės pasekmės nėra didelės, o betono klasė ne didesnė kaip C20/25.

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

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

Inžinieriui pareikalavus Rangovas savo sąskaita privalo tokius tyrimus užsakyti.

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

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

Armatūros defektai, pvz. žemesnė nei reikalaujama standartų kokybė, nepakankamas armatūros kiekis, netinkamas jos išdėstymas, sujungimai ar surišimai, - turi būti tiriami paskirčiai atitinkančiu metodu, išmatavimų nukrypimai baigtose konstrukcijose turi būti tiriami pagal poreikį.

Remiantis gautais rezultatais, turi būti nustatoma, kokių imtis priemonių, kad pasiekti konstrukcijos atitikimą reikalavimams.

Visi kokybės kontrolės bandymai, atliekami nestandartinės kokybės konstrukcijoms, bei testai laikančioms konstrukcijoms turi būti atlikti patvirtintoje bandymų laboratorijoje ar jos organizuoti.

Konstrukcijų negalima remontuoti, kol Inžinierius nepatvirtino remonto plano.

1.1.1.48 Bandinių atrinkimas ir betono stiprio gniuždant atitikties požymiai

Nustatant betono stiprumo atitiktį visam statiniui, reikalingas mišinio kiekis yra paskirstomas į dalis pagal konstrukcijos komponentus, kurių stiprio atitiktis ir nagrinėjama. Atskiras dalis sudaro:

- monolitinės kolonos ir sienos;
- monolitinės perdangos ir užtaisymai;
- grindų plokštės;
- grindų užlyginamieji sluoksniai.

Kai naudojamas vietoje paruoštas betono mišinys, iš kiekvienos partijos turi būti paimta ne mažiau kaip po 6 nepriklausomus (atskirai paimtus) bandinius.

Kai betonas yra žemesnės kaip C20/25 klasės, o betono kiekiai yra iki 150 m³, atrenkami 3 nepriklausomi bandiniai.

Atitiktis patvirtinama, jeigu bandymo rezultatai atitinka:

- 1-ąjį kriterijų (žiūr. žemiau) 6 ir daugiau bandinių atveju,
- 2-ąjį kriterijų (žiūr. žemiau) 3 bandinių atveju.

Atitikties bandymų galima nedaryti, bet suderinus su techninės priežiūros vadovu pasitenkinti gamintojo atitikties deklaracija, jeigu gamybos kontrolės rezultatai atitinka išdėstytus reikalavimus, ankstesni bandymai davė teigiamus rezultatus, betono klasė ne aukštesnė kaip C20/25, o mišinio kiekiai mažesni negu 150 m³ ir konstrukcijos ar pastato betoninės dalys nėra labai svarbios konstrukcijos patikimumui.

Kai naudojamas prekinis betono mišinys, bandinių atrinkimas ir atitikties nustatymas gali būti atliekamas dviem būdais.

1 būdas atitinka betonavimo vietoje paruošto mišinio atitikties nustatymą. Betonavimo vietoje paimamas atitinkamas imčių skaičius.

2 būdas gali būti naudojamas, kai tiekiamas mišinys patikrintas sertifikacijos institucijos ir yra žinomi gamybos procese per paskutines 7 paras paimtų imčių bandymų rezultatai. Tada statybos aikštelėje nereikia atrinkti bandinių ir atlikti atitikties bandymų.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	30

Prekinio betono mišinio įmonėse ir surenkamų elementų įmonėse, kai yra nepertraukiama betono mišinio gamyba, bandiniai atrenkami pagal LST 1330:1995 18 lentelę, o atitikties bandymų rezultatai turi atitikti 1-ojo kriterijaus reikalavimus.

1-asis stiprio gniuždant atitikties kriterijus taikomas, kai atitiktis tikrinama pagal 6 ar daugiau bandinių bandymo rezultatus.

Bandinio stiprio rezultatai gaunami iš vieno bandinio bandymo arba apskaičiuojant rezultatų vidurkį, jei per vieną imtį atrenkama daugiau bandinių.

Stipris turi atitikti šiuos reikalavimus:

- $X_n \geq f_{ck} + \lambda S_n$, $X_{min} \geq f_{ck} - k$

Čia:

- X_{min} - mažiausias imties bandinių stipris;
- X_n - vidutinis imties bandinių stipris;
- S_n - standartinis stiprio nuokrypis imtyje;
- f_{ck} - reikiamas betono stipris;

λ ir k - koeficientai, kurių reikšmės pateikiamos LST 1330:1995 19 lentelėje priklausomai nuo bandinių skaičiaus sandaupoje:

- kai $n=6$, $\lambda=1,87$, $k=3$;
- kai $n=15$, $\lambda=1,48$, $k=4$.

2-asis stiprio gniuždant atitikties kriterijus taikomas, kai atitiktis patikrinama pagal 3 bandinių bandymo rezultatus. Bandinio stiprio rezultatai gaunami iš vieno bandinio bandymo arba iš bandymo rezultatų vidurkio, kai bandomi keli vienos imties bandiniai.

Stipris turi atitikti šiuos reikalavimus:

- $X_3 \geq f_{ck} + 5$, $X_{min} \geq f_{ck} - 1$

Čia:

- X_3 yra trijų bandinių stiprių vidurkis.

Gamintojas, Rangovas ar sertifikacijos institucija už neteisingą bandinių atrinkimą atsako kaip ir už standartų ar galiojančių normatyvinių dokumentų nesilaikymą.

Betono stiprio patikimumas bei variacijos koeficientas nustatomas pagal LST 1330:1995 B priedą.

Betono bandiniai naudojami gamybos ir atitikties kontrolei yra 150 mm kubai (gali būti naudojami ir 100 mm ar 200 mm kubai). Jeigu bandomi 100 mm kubai vartojamas paskaičiavimo koeficientas 0,95, o bandant 200 mm kubus - 1,05. Bandiniai, jų gamyba ir išlaikymas turi atitikti LST 1330:1995 nurodytus standartus.

Klojumo bandymui imtis imama iš pakrauto ar pristatyto mišinio partijos. Atitiktis patvirtinama, jeigu klojumas atitinka reikiamą klojumo markę.

Per vieną betonavimo parą turi būti atliktas bent vienas vandens ir cemento santykio nustatymo bandymas. Atitiktis patvirtinama, jeigu atskiri dydžiai neviršija reikiamo dydžio daugiau kaip 0,02.

Laikoma, kad betonas atitinka reikalavimus pagal didžiausią vandens ir cemento santykį, jeigu jis, atsižvelgiant į cemento stiprio klasę, yra reikiamos stiprio klasės. Esant didž. V/C santykiui 0,65 ir cemento stiprio klasei ne mažiau CE32,5 betono stipris iki sąl. klasės C20/25 bus užtikrinamas.

Betono stiprio klasės priklausomybė nuo vandens ir cemento santykio

Cemento stiprio klasė	Vandens ir cemento santykis		
	0,65	0,60	0,55
CE32,5	C20/25	C25/30	C30/37
CE42,5	C25/30	C30/37	C35/40

Prisitaikant prie naudojamų užpildų ir pan. gali prireikti kitokių vandens ir cemento santykių negu nurodyti lentelėje. Kitokie santykiai gali būti taikomi, jei jie yra patvirtinti bandymais ir oficialiai patvirtinti.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	31

Pradedant gaminti arba tiekti naujos stiprio klasės betono mišinį, turi būti nustatyta cemento kiekio atitiktis. Atitiktis patvirtinama, jeigu mišinyje vidutinis cemento kiekis lygus arba viršija apibrėžtą dydį. Kai kurie dydžiai gali būti mažesni iki 5% reikiamo kiekio.

Oro kiekio nesukietėjusiam betone atitiktis kontrolei imtys turi būti atrenkamos kartą per dieną arba kartą iš 150 m³, atsižvelgiant į tai, kuris atvejis bus dažnesnis. Atitiktis patvirtinama, jeigu kiekvienas dydis iš vienetinių bandinių viršija reikiamą dydį ne daugiau kaip 3%.

Chlorido (chloro jonų) kiekio atitiktis turi būti nustatoma apskaičiavimais pagal įprastai esamus maksimalius chlorido kiekius sudedamosiose medžiagose ir negali viršyti nurodytų maksimalių dydžių.

Chlorido kiekis nustatomas kiekviename mišinyje ir kartojamas, kai pakeičiamas chlorido kiekis kuriame nors komponente.

1.1.1.49 Ilgaamžiškumo ir kitų savybių nustatymas

Ilgaamžiškumas ir bet kurios kitos betono savybės, kurioms dokumentacijoje keliami reikalavimai šalia betono stiprio gniuždant, turi būti nustatomos bandant išbetonuotą konstrukciją arba bandant atskirus bandinius, išgręžtus iš išbetonuotos konstrukcijos.

1.1.1.50 Betono atsparumas šalčiui

Atsparumo šalčiui atitiktis turi būti nustatoma betonui naudojamam šalčio ir drėgmės veikiamoms konstrukcijoms. Turi būti susitarta dėl bandinių dydžio, bandymo būdo (LST 1428.9:1996; LST 1428.17:1997) ir bandymo periodiškumo.

Atsparumo šalčiui atitiktis patvirtinama, kai atsparumo šalčiui markė pagal bandymo duomenis yra ne mažesnė negu nurodyta.

1.1.1.51 Betono atsparumas vandeniui

Vandens nepralaidumo atitiktis turi būti nustatoma tik tam betonui, kuris naudojamas konstrukcijoms ir elementams, kuriems keliami vandens nepralaidumo reikalavimai.

Turi būti susitarta dėl bandinių atrinkimo ir bandymo dažnumo.

Atitiktis patvirtinama, jeigu maksimalus kiekvieno bandinio vandens įsiskverbimo gylis, bandant pagal ISO 7031, yra mažesnis negu 50 mm ir įsiskverbimo vidutinė reikšmė yra mažesnė negu 20 mm. Vandens ir cemento santykis negali viršyti 0,55.

Gamybos kontrolės rezultatai turi būti priimti pagal LST 1330:1995 16 lentelę.

Laidumas vandeniui turi būti nustatomas atlikus mažiausiai 6 mėginių bandymus. Mėginių ėmimo intervalai turi neviršyti 50 m³ betono kiekio.

1.1.1.52 Darbų priėmimas

Sumontuotos kiekvieno pastato aukšto konstrukcijos priimanos prieš pradedant montuoti kitą aukštą. Baigus visus konstrukcijų montavimo darbus, organizuojamas galutinis priėmimas, kurio metu sudaromos aukšto, baro, atskirų konstrukcijų padėties išpildomosios geodezinės nuotraukos, nurodomi nuokrypiai ir jie palyginami su leistiniais. Priimant montavimo darbus surašomi priėmimo aktai, prie kurių pridedama:

- darbo brėžiniai su pažymėtais nuokrypiais ir suderinimas su projektavimo organizacija, jei nuokrypiai yra didesni už leistinus;
- gaminių techniniai pasai ir sertifikatai, nurodantys ir gaminių kokybę;
- paslėptų darbų aktai;
- statybos darbų žurnalas;
- geodezinės išpildomosios nuotraukos;
- sumontuotų atsakingų konstrukcijų tarpinio ir galutinio priėmimo aktai;
- kiti dokumentai, nurodyti darbo projekte.

Betono bandymai

Ruošiant, klojant ir išlaikant betono mišinį turi būti vykdoma pagal LST EN 206-1:2002 24 lentelės - gamybos kontrolė ir atitikties kontrolė.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	32

Bandiniai betono gniuždymo bandymui paimami esant betono stiprio klasei $< B 20/25$ viena imtis 150m^3 betono 1 kartą per parą o esant betono stipriui $> B 20/25$ viena imtis 75m^3 betono 1 kartą per parą.

Betono pavyzdžiai paimami, prižiūrimi ir bandomi nustatant atsparumą gniuždymui pagal standarto LST EN 206-1:2002 reikalavimus. Iš kiekvienos imties turi būti mažiausiai 4 bandiniai. Trys bandiniai turi būti laikomi standartinės drėgmės ir temperatūros sąlygomis. Ketvirtasis bandinys turi būti laikomas lauko sąlygomis 28 dienas, kaip ir pagrindinė betono masė, išskyrus, jei statybos techninė priežiūra yra nurodžiusi kitaip.

Vienas iš drėgnai laikomų bandinių išbandomas po 7 parų, o kiti du - po 28 parų kietėjimo. Lauke laikytas bandinys turi būti pažymėtas, saugomas ir išbandomas statybos techninei priežiūrai leidus.

Šalims susitarus, atitikties bandymų galima nedaryti, bet pasitenkinti gamintojo atitikties deklaracija, jeigu:

- gamyklos kontrolės rezultatai atitinka standarto LST EN 206-1:2002 reikalavimus;
- ankstesni bandymai davė teigiamus rezultatus;
- reikalinga betono stiprumo klasė ne aukštesnė kaip B 20/25;
- mišinio kiekiai mažesni negu 150m^3 ;
- konstrukcijos ar pastato betoninės konstrukcijos nėra labai svarbios visos konstrukcijos patikimumui;

Nustatant betono F ir W būtina paimti iš partijos dar po vieną bandinį.

Betono atsparumo gniuždymui rezultatų ataskaitoje turi atsispindėti sekantys duomenys, bet jais gali būti ir neapsiribojama:

- betonavimo darbų vieta;
- mišinio numeris ir projektinis atsparumas;
- išlieto betono kiekis;
- betono mišinio proporcijos (sudėtis);
- vandens cemento santykis;
- maksimalus užpildo dalelių dydis;
- sėdimo išmatavimai;
- pavyzdžių paėmimo laikas (valanda) ir tuo metu buvusi oro temperatūra;
- liejimo data;
- reikalaujamas ir faktinis bandomųjų pavyzdžių amžius bandymo metu;
- paėmusių ir dariusių bandymus darbuotojų pavardės.

Darbų priėmimas

Sumontuotos kiekvieno pastato aukšto konstrukcijos priimamos prieš pradėdant montuoti kitą aukštą. Baigus visus konstrukcijų montavimo darbus, organizuojamas galutinis priėmimas, kurio metu sudaromos aukšto, baro, atskirų konstrukcijų padėties išpildomosios geodezinės nuotraukos, nurodomi nuokrypiai ir jie palyginami su leistiniais. Priimant montavimo darbus surašomi priėmimo aktai, prie kurių pridedama:

- darbo brėžiniai su pažymėtais nuokrypiais ir suderinimas su projektavimo organizacija, jei nuokrypiai yra didesni už leistinus;
- gaminių techniniai pasai ir sertifikatai, nurodantys ir gaminių kokybę;
- paslėptų darbų aktai;
- statybos darbų žurnalas;
- geodezinės išpildomosios nuotraukos;
- sumontuotų atsakingų konstrukcijų tarpinio ir galutinio priėmimo aktai;
- kiti dokumentai, nurodyti darbo projekte.

TS-05 ŽEMĖS DARBAI

BENDRIEJI NURODYMAI

Žemės darbai yra statybos darbų rūšis, kai statybos reikmėms kasama natūrali žemė,

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	33

pilama atvežtinė žemė ar atliekami požeminiai darbai.

Imonė, vykdydama žemės darbus, vadovaujasi normatyviniais dokumentais STR 1.05.01:2017 “ „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ ,

Statinio statybos rangovas ar statantis ūkio būdu statytojas, privalo Statybos įstatymo ir kitų teisės aktų nustatyta tvarka paskirti statinio statybos vadovą.

Statinio statybos vadovas privalo:

- pradėti vykdyti žemės darbus tik po to, kai gavo statybos leidimą arba įgaliotų savivaldybės ir valstybės tarnautojų raštiškus pritarimus (kai jie yra reikalingi), statinio projektą arba su žemės darbų vykdymo vietoje esančių požeminių statinių, susisiektų komunikacijų savininkais (naudotojais, valdytojais) suderintą žemės darbų vykdymo aprašą ir schemą (kai nereikalingas statinio projektas), statybos darbų žurnalą (kai jis privalomas) ir statinio nužymėjimo vietoje aktą su statinių nužymėjimo nuotraukomis (schemomis, planais);

- iškviešti žemės darbų vykdymo vietoje esančių požeminių statinių, susisiektų komunikacijų savininkus (naudotojus, valdytojus) ar jų atstovus ne vėliau kaip prieš 5 dienas iki darbų pradžios pranešdamas jiems tikslų žemės darbų pradžios laiką ir vietą, taip pat, jei žemės darbus reikia vykdyti kelių (gatvių) bei kelio statinių apsaugos zonoje, informuoti teritorinės policijos įstaigas;

- žemės darbų vykdymo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių statinių vietas, kultūros paveldo objektų teritorijų bei jų apsaugos zonų, saugomų teritorijų bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, derlingą dirvožemį, reljefą bei želdinius nuo galimos žalos;

- nepradėti žemės darbų miestų aikštėse, gatvėse, privažiavimuose bei keliuose, kol nustatyta tvarka neįrengtos suderintos su policija apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės;

- jei statinio (geležinkelio kelio ir jo įrenginių, kelio (gatvės), inžinerinių tinklų ir kt.) apsaugos zonoje yra archeologinio paveldo ar kitų paveldo objektų, žemės darbus vykdyti vadovaujantis Kultūros paveldo departamento nustatytais sąlygomis;

- prieš žemės darbų vykdymo pradžią veikiančių inžinerinių tinklų bei kitų statinių apsaugos zonose suderinti su jų savininkais (naudotojais, valdytojais) saugos priemones ir įvykdyti elektros, šilumos tinklų, naftotiekio, dujotiekio, kitų inžinerinių tinklų savininkų (naudotojų), valstybei priklausančių melioracijos statinių valdytojo atstovo nurodymus (šie nurodymai įrašomi į statybos darbų žurnalą);

- prieš žemės darbų vykdymo pradžią patikslinti planą (geodezinę nuotrauką), jei statybos leidimas arba įgaliotų savivaldybės ir valstybės tarnautojų raštiški pritarimai (kai jie yra reikalingi), gauti daugiau nei prieš 1 metus.

Kai statybos aikštelėje požeminių inžinerinių tinklų bei kitų inžinerinių statinių vietos tiksliai nežinomos, juos naudojančių įmonių atstovai privalo būti žemės darbų vykdymo vietoje, kol bus nustatyta tiksli tinklų bei kitų statinių vieta.

Jei kasant žemę aptinkami brėžiniuose ar geodezinėje nuotraukoje nenurodyti tinklai, inžineriniai statiniai ar archeologinės vertybės, darbai laikinai sustabdomi. Leidimą išdavusi tarnyba (o kai leidimas nebuvo reikalingas – rangovas ar statantis ūkio būdu statytojas) išsiaiškina, kam priklauso šie statiniai, pareikalauja iš naudotojų juos užfiksuoti brėžiniuose, suderina tolesnės žemės darbų vykdymo priežiūros tvarką, apie ją praneša kasėjui ir leidžia tęsti darbus.

Už inžinerinių tinklų, kitų inžinerinių statinių sugadinimą, saugomų augalų rūšių ir bendrųjų radaviečių ar augimviečių sunaikinimą ar sugadinimą vykdant žemės darbus atsako statybos vadovas. Apie padarytą žalą surašomas aktas, dalyvaujant suinteresuotų įmonių, rangovo ir statytojo atstovams. Akte nurodomas žalos pobūdis, priežastys, kaltininkai, priemonės ir terminai žalos padariniams pašalinti.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	34

Vykdamy žemės darbus, draudžiama užversti žeme ar statybinėmis medžiagomis bei jų atliekomis želdinius, požeminių inžinerinių tinklų šulinių (kamerų) dangčius, gaisrinius hidrانتus, geodezinius ženklus, kitus įrenginius, priešgaisrinius kelius, nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijas ir jų apsaugos zonas.

Siekiant išvengti nelaimingų atsitikimų, žemės darbai vykdomi griežtai vadovaujantis suderintu statybos ar žemės darbų technologijos projektu (SDTP) o, statant statinius, kuriems toks projektas nereikalingas, - žemės darbų vykdymo aprašu ir schema, bei saugos darbe taisyklėmis.

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios, arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius.

DARBŲ VYKDYMAS

Tranšėjų kasimas.

Rengiant tranšėjų kasimo technologinę kortelę įvertinama, kad iki tranšėjų kasimo darbų pradžios

statybos aikštelėje atlikti visi paruošiamieji darbai ir padarytas geodezinis inžinerinių tinklų trasų nužymėjimas.

Technologinėje kortelėje reikia nurodyti paviršinio vandens nuleidimo ir gruntinio vandens lygio žeminimo priemones (grioviai, drenažas, adatiniai filtrai) ir numatyti, kad iki tranšėjų kasimo pradžios jos būtų įgyvendintos. Tranšėjos kasamos su stačiais arba lėkštais šlaitais. Technologinėje kortelėje nurodomas tranšėjų gylis, plotis ir profilis. Statūs tranšėjų šlaitai gali būti nesutvirtinami tik kasant negilias tranšėjas natūralaus drėgnumo grunte, kur nėra gruntinio vandens. Šlaitai turi būti sutvirtinti inventorinėmis ramstymo priemonėmis. Kortelėje būtina nurodyti naudotinas ramstymo priemones ir vadovaujantis gamintojo instrukcija pateikti jų montavimo schemas.

Kasant tranšėjas su lėkštais šlaitais, didžiausi liesintieji tranšėjų nuolydžiai pateikiami žemiau lentelėje.

Šį gruntą reikia numatyti iškasti rankomis. Nustatant kasimo tvarką, būtina atsižvelgti į tai, kad tranšėjos turi būti pradedamos kasti nuo žemiausių trasos vietų.

Statinių duobės ir tranšėjos iškasamos, jose atliekami darbai ir vėl užpilamos per kuo trumpesnį laiką, kad neirtų natūrali grunto struktūra, neslinktų šlaitai ir nesumažėtų dugno stiprumas.

Pamatų duobių ir tranšėjų šlaitai rengiami atsižvelgiant į gruntų savybes bei duobės gylį.

Kasant natūralaus drėgnumo gruntą, kai gruntinis vanduo yra giliai, vertikalios tranšėjas galima kasti jų neramstant:

- smėlio ir žvyro gruntuose – iki 1,0 m gylio;
- priesmėlio ir priemolio gruntuose – iki 1,25 m gylio;
- molio gruntuose – iki 1,50 m gylio;
- ir ypač tankiuose molio gruntuose – iki 2,0 m gylio.

Gilesnės tranšėjos ramstomos arba kasamos su nuožulniais šlaitais.

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

Kasant tranšėjas normalaus drėgnumo rišliuose gruntuose iki 3,0 m gylio, sienos ramstomos horizontaliai išdėstant lentas su tarpais, o kasant gilesnes kaip 3,0 m - ramstoma vientisa lentų siena. Vientisai ramstomos biriuose arba padidinto drėgnumo gruntuose iškastų tranšėjų sienos.

Iškasų sienas, inžinerinių tinklų įrengimui, kurių gylis yra apie 3,0 m. ramstyti lentomis tik klojant vamzdynus arti "taškinių" (augančių medžių, el. atramų ir t.t.) kliūčių. Klojant vamzdynus miesto gatvėmis (išilgai gatvės) iškasų sienų ramstymui naudoti inventorinius

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	35

išramstymus.

Kasamų iki 5,0 m gylio tranšėjų sienos turi būti tvirtinamos inventoriniais ramstymo elementais, o gilesnių kaip 5,0 m tranšėjų sienų tvirtinimą reikia patikrinti skaičiavimais.

Duobių ir tranšėjų, kurias reikia išramstyti, dugno plotis nustatomas įvertinant išramstymo konstrukcijų, betoninių, gelžbetoninių ar kitokių konstrukcijų, vamzdynų bei klojinių matmenis, izoliacijos įrengimo technologijas, pridodant abiejose pusėse ne mažiau kaip po 0,20 m.

Pamatų tranšėjų matmenys bei reikalingi darbo zonų plotčiai turi būti nurodyti darbų vykdymo projekte arba technologinėje kortelėje.

Gruntų tinkamumas. Esami gruntai netinkami nuogrindos ir vaikščiojimo takų įrengimui.

Esamas gruntas sutankinamas, sutankinimo koef. $0,94 \text{ Ev}2 \geq 45 \text{ Mpa}$

Užpylimas ir sutankinimas. Užpylimo negalima pradėti tol kol konstrukcijų, kurios turės būti užpildytos, nepatikrins techninės priežiūros inžinierius ir nepadarys atitinkamų įrašų dengiamų darbų aktuose.

Vienu kartu užpilamo grunto sluoksnio storį reikia pasirinkti tokį, kad užtikrinti tankinimo reikalavimai, atsižvelgiant į tankinamą gruntą ir tankinimo įrangą. Bendruoju atveju tankinamo grunto sluoksnis neturi būti $>500 \text{ mm}$.

Užpilame grunte negali būti ledo, sniego ar sušalusio grunto gabalų.

TS-06 APLINKOS TVARKYMO DARBAI

Normatyvinių dokumentų sąrašas, kuriais būtina vadovautis vykdant statybos darbus:

- LST EN 1338;
- TRA TRINKELĖS 14;
- ĮT TRINKELĖS 14;
- TRA SBR 19;
- ĮT SBR 19;
- KPT SKD 19;
- TRA UŽPILDAI 19;
- LST EN 1340.

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 (pvz. į pastato pusę).

DARBU APIBRĖŽIMAS

1.Paruošiami pagrindai.

2.Įrengiama nuogrinda iš betoninių trinkelų ir vejos bortelis.

3.Įrengiami vaikščiojimo takai iš betoninių trinkelų ir vejos bortelis.

4.Platinama esama įėjimo aikštelė prie pirmos laiptinės ir įrengiama nuovaža iš betoninių trinkelų.

5.Remontuojamos įėjimo aikštelės ir laiptai.

6.Montuojami nauji porankiai.

7.Įrengiamos naujos batų valymo grotelės.

8.Montuojami polimerbetonio latakai.

9.Įrengiami ŽN išpėjamieji paviršiai.

10.Po lodžijomis įrengiama drenuojama nuogrinda ir vejos bortelis.

11.Atsodinama veja, atstatomos pažeistos dangos.

12.Sutvarkoma statybvieta.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	36

Bendroji dalis.**Pagrindinės medžiagos**

Statybos (kelių tiesimo) produktai, naudojami įrengti trinkelų ir plokščių dangas, turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA TRINKELĖS 14 reikalavimus.

Nuogrindos trinkelė (arba analogiška) Išmatavimai, mm (ilgis x plotis x aukštis) 200x100x60. Trinkelų išdėstymo piešinį derinti su Užsakovu.



Vaikščiojimo takų, platinamos įėjimo aikštelės ir nuovažos trinkelė (arba analogiška) Išmatavimai, mm (ilgis x plotis x aukštis) 200x100x80. Trinkelų išdėstymo piešinį derinti su Užsakovu.



Vejos bortelis Išmatavimai, mm (ilgis x plotis x aukštis) 1000x80x200, spalva priderinama prie trinkelų spalvos.



Išpėjamieji ŽN paviršiai iš betoninių trinkelų išmatavimai, mm (ilgisxplotis,aukštis) 200x100x80.



Reikalavimai ŽN išpėjamiesiems paviršiams. Išpėjamasis paviršius įrengiamas prieš laiptus prie pagrindinio įėjimo į pastatą.

Polimerbetonio latakai lietaus paviršiniams vandeniui nukreipti.

ACO Euroline su cinkuoto plieno grotelėmis [1m] 38700.

- Latakų korpusas pagamintas iš polimerbetonio
- V formos skerspjuvis
- Nesuvaržytas latakų skerspjuvis
- Bevaržtis grotelių tvirtinimas
- Sandarinama pagal EN 1433



ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	37

- Atitinka ES teisės aktų nuostatas (CE)
- Galima važiuoti lengvuju automobiliu
- Vidinis plotis - 100 mm

Paruošiamieji darbai. Šių taisyklių turi būti laikomasi vykdant aplinkos tvarkymo darbus, ruošiantis užstatyti teritorijas, įrengiant privažiavimus, pėsčiųjų takus, tvoras, poilsio vietas, apželdinant ir kt.

Aplinkos tvarkymo darbai atliekami vadovaujantis projektiniais sprendimais, medžiagų ir gaminių naudojimo technologinėmis rekomendacijomis, bendrovės statybos taisyklėmis.

Tvarkant teritoriją, statybvietėje surinkti medžiagų likučiai ir kitokios atliekos nustatyta tvarka pašalinamos.

Vykdant žemės darbus, draudžiama užversti žeme ar statybinėmis medžiagomis bei jų atliekomis želdinius, požeminių inžinerinių tinklų šulinių dangčius, geodezinius ženklus, gaisrinius hidrantus, kultūros vertybių teritorijas ir jų apsaugos zonas.

Užbaigus žemės darbus, teritorijos paviršius turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios, arba pakeistas pagal projekto sprendimus.

Nukastas dirvožemis sandėliuojamas numatytoje vietoje arba išvežamas kitur. Darbo metu nukasamo dirvožemio negalima sumaišyti su žemiau esančiu gruntu. Nukasto dirvožemio negalima užteršti statybos atliekomis, metalu, stiklu, plastmasėmis, naftos produktais, cheminėmis medžiagomis, ilgai pūvančiomis augalų liekanomis. Sandėliuojamu dirvožemiu negalima važinėti ar kitaip jį tankinti.

Borteliai. Prieš klojant dangą, būsimos dangos kraštuose pastatomi borteliai. Betono Vejų borteliai, skiriantys šaligatvius nuo vejų, montuojami ant sutankinto skaldos arba žvyro pagrindo. Virš sutankinto sluoksnio išliejamas betono pagrindas, ant jo montuojami betoniniai vejų borteliai.

Vejos bortelių matmenys 1000x80x200mm. Borteliai montuojami iš atskirų elementų ant betoninio pagrindo, kuris sukietėjus užpilamas gruntu. Betono pagrindo storis ne mažiau 20 cm, klasė C16/20. Bortų sujungimo vietose negali būti iškilimų arba išvirtimų. Tarpeliai tarp bortų negali būti didesni kaip 10 mm. Bortelių viršus turi būti 10-15 mm žemiau betoninių elementų viršaus.

Trinkelės. Trinkelės 200x100x60mm ir 200x100x80mm klojamos ant laikančiųjų sluoksnių. Nuogrindos ankasa ir laikantysis sluoksnis turi būti įrengiami su 5 proc. nuolydžiu, kad galėtų nutekėti lietaus vanduo. Laikantieji sluoksniai turi būti vienodo storio, gerai sutankinti ir neturi susimaišyti su išlyginamųjų sluoksnių medžiaga. Dangos pagrindų šalčiui atsparūs sluoksniai įrengiami iš birių medžiagų, kurios turi apsaugoti dangos konstrukciją nuo šalčio poveikio. Šiuos sluoksnius turi sudaryti atsparūs šalčiui mineralinių medžiagų mišiniai, kurie sutankinti būtų laidūs vandeniui. Grindinys ir šaligatviai klojami tada, kai yra įrengti bortai arba rengiama viskas kartu. Klojant reikia žiūrėti, kad trinkelės visiškai atsigultų į guolį su $\geq 5\%$ nuolydžiu į išorę. Siūlių storis visuomet turi būti 3–5 mm. Jas reikia užpildyti smulkiosios skaldos mišiniu. Visiškas atsparumas apkrovai yra užtikrinamas tada, kai siūlės užpildomos iki viršaus. Todėl siūles po kelių dienų reikia pildyti keletą kartų. Į pakloto betoninių trinkelų grindinio siūles yra išluojamas skaldos atsijos. Nuvalyto ir būtinai sauso grindinio paviršiaus sukratymui geriausia yra naudoti plokštumų vibratorių su PVC slystamuoju įtaisu, tausojančiu trinkelų paviršių. Tam kad būtų užkirstas kelias poslinkiams ir judėjimui į šonus, plokštuma iš visų pusių turi būti apsupta kraštinėmis trinkelėmis, bordiūrais arba vejos borteliais. Tarpų tarp bordiūrų ir šaligatvio plytelių užpildyti betono mišiniu negalima. Paklojus plyteles/trinkeles, šaligatvis turi būti švarus, lygus ir atitikti projektuojamus nuolydžius.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	38

Betoninių trinkelų nuogrindos konstrukcija sudaro:

- esamas sutankintas gruntas, sutankinimo koef. $0,94 E_{v2} \geq 45 \text{ Mpa}$.
- apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, sutankintas $h=300 \text{ mm}$ storio, fr. 0/45 $E_{v2} \geq 80 \text{ Mpa}$;
- skaldos pagrindo sluoksnis, sutankintas $h=200 \text{ mm}$ storio, fr. 0/45 $E_{v2} \geq 120(100) \text{ Mpa}$;
- skaldos atsijų sluoksnis $h=30 \text{ mm}$ storio, fr. 0/5;
- betono trinkelės $200 \times 100 \times 60 \text{ mm}$.

Betoninių trinkelų vaikščiojimo takų, platinamos įėjimo aikštelės ir nuovažos konstrukcija sudaro:

- esamas sutankintas gruntas, sutankinimo koef. $0,94 E_{v2} \geq 45 \text{ Mpa}$.
- apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, sutankintas $h=300 \text{ mm}$ storio, fr. 0/45 $E_{v2} \geq 80 \text{ Mpa}$;
- skaldos pagrindo sluoksnis, sutankintas $h=200 \text{ mm}$ storio, fr. 0/45 $E_{v2} \geq 120(100) \text{ Mpa}$;
- skaldos atsijų sluoksnis $h=30 \text{ mm}$ storio, fr. 0/5;
- betono trinkelės $200 \times 100 \times 80 \text{ mm}$.

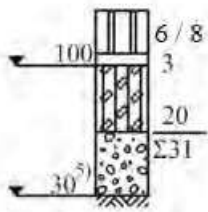
Trinkelų ir plokščių dangos

Tako konstrukcija ant F2 ir F3 klasės gruntų parenkama pagal KPT SDK 19 13 lentelę.

Dangų konstrukcijų tipai ir sluoksnių storiai parinkti taip, kad ant pėsčiųjų ir dviračių takų galėtų užvažiuoti priežiūros transportas.

5.1. lentelė. Trinkelų dangų konstrukcijos ant F2 ir F3 klasės gruntų

(sluoksnių storiai nurodyti cm; ▼ mažiausio deformacijos modulio E_{v2} vertės nurodytos MPa)

Eil. Nr.	Dangų konstrukcijų klasė su:	Trinkelų danga
		Žvyro pagrindo sluoksnis ant ŠNS
1.	Danga Pasluoksnis ³⁾ Žvyro pagrindo sl. $E_{v2} \geq 120(100) \text{ MPa}$ ŠNS	

Pagrindo sluoksniai

- Reikalavimai trinkelų dangos pagrindo sluoksnių be rišiklių įrengimui pateikti Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašą TRA SBR 19.

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis

Šalčiui atsparus sluoksnis gali būti rengiamas iš naudotų statybinių medžiagų, jų mišinių bei statybos industrijos atliekų.

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis yra riškiais nesustiprintas apatinis pagrindo sluoksnis. Jį sudaro šalčiui nejautrios birios mineralinės medžiagos, kurios sutankintoje būklėje turi būti pakankamai laidžios vandeniui (laidumas $> 1 \text{ m/p}$). Apsauginio šalčiui atsparaus mineralinio sluoksnio išbandymas vykdomas pagal LST 1361.1-13. Medžiagos turi būti paskleistos tolygiais sluoksniais ir sutankintos. Užbaigto apsauginio šalčiui atsparaus pagrindo sluoksnio storis turi atitikti brėžiniuose nurodytus storius.

Visos apatinio pagrindo dalys su trūkumais turi būti rekonstruotos ir atitikti techninius dokumentus (silpnų sluoksnių nuėmimas, didesnių nelygumų ir kenksmingų teršalų pašalinimas, profilio išlyginimas). Užbaigtas apatinio pagrindo paviršius turi būti lygus, tikslaus skerspjuvio, gerai užpildytas ir išlygintas, be duobių, paliktų vėžių, įdaubų, atliekų ar kitų defektų.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	39

Jeigu gruntinis vanduo gali siekti dangos pagrindą, tai atsparaus šalčiui sluoksnyje dalelių, smulkesnių kaip 0,063 mm, negali būti daugiau kaip 5%.

Pagrindo sluoksnis

Dangos pagrindo skalda turi būti išbarstyta ir sutankinta sluoksniais iki maksimalaus sluoksnio storio ir palaistytą.

Mineralinių medžiagų išbandymas vykdomas pagal LST 1361.1-13. Skalda turi būti švari, be molio, priemolio dalelių ir kitokių grumstelių. Pagrindo sluoksnis beriamas 30 % storesnis, nes tiek jis sutankėja. Užbaigtas pagrindo sluoksnis turi atitikti projektinius geometrinius matmenis.

Mažiausi sutankintų sluoksnių storiai priklauso nuo dalelių dydžio ir turi būti:

- 12 cm, kai mišinys 0 / 32 frakcijos;
- 15 cm, kai mišinys 0 / 45 frakcijos;
- 18 cm, kai mišinys 0 / 56 frakcijos;
- 30 cm, kai mišinys 0 / 63 frakcijos.

Atliktų darbų kontrolė ir priėmimas

Leistini nuokrypiai

Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių daugiau kaip ± 4 cm; skersiniai nuolydžiai – daugiau kaip $\pm 0,5$ %; sluoksnio plotis – daugiau kaip ± 10 cm; sluoksnio storis ne daugiau kaip 15 % mažesnis už projektinį.

Žvyro, skaldos pagrindų sluoksnių aukščiai nuo projektinių neturi nukrypti daugiau kaip ± 4 cm; skersiniai nuolydžiai – daugiau kaip $\pm 0,5$ %; sluoksnio plotis – daugiau kaip ± 10 cm.

Matuojant pagrindo lygumą, prošvaisa po 3 m linuote žvyro ir skaldos pagrindų sluoksniams neturi būti didesnė kaip 20 mm.

Visų tipų pagrindų kiekvieno sluoksnio storis gali būti ne daugiau kaip 15 % mažesnis už projektinį.

Darbų priėmimas

Užbaigtų pagrindo sluoksnių priėmimas atliekamas pagal IT SBR 19.

Nuogrindos įrengimas. Atstatoma betoninių trinkelų nuogrinda visu pastato perimetru, įrengiami bortai.

Užbaigus žemės darbus, teritorijos paviršius turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios.

Nuogrindos įrengiamos visu pastato pamato perimetru. Nuogrindos minimalus nuolydis nuo pastato 1%, bet ne daugiau kaip 10%. Betonai, naudojami nuogrindoms įrengti, turi atitikti kelių betono reikalavimus.

Betoninės trinkelės, prieš tai įrengus grunto pagrindus, klojamos ant smėlio ir sauso cemento-smėlio mišinio sluoksnio. Tarpai tarp plytelių užpildomi smėliu, sausu cemento-smėlio mišiniu arba skaldos atsijomis. Tarpus tarp bortų ir šaligatvio plytelių užpildyti betono mišiniu negalima.

Nuogrindos įrengimo leistini nuokrypiai

- | | |
|---|--------|
| 1. Plytelių pločio | 3 mm; |
| 2. Plytelių ilgio | 3 mm; |
| 3. Plytelių storio | 3 mm; |
| 4. Pagrindo pločio | 10 cm; |
| 5. Pagrindo storio | 5 mm; |
| 6. Dangos pločio | 10 cm; |
| 7. Aukščio skirtumo tarp dviejų plytelių | 2 mm; |
| 8. Siūlės pločio tarp plytelių | 15 mm; |
| 9. Smėlio pagrindo storio | 3 cm; |
| 10. Plytelių perstūmimo viena kitos atžvilgiu | 5 mm; |
| 11. Smėlio pagrindo sutankinimo koeficientas | 0,98. |

Įrengiant dangas, sankasos gruntas turi būti pilamas sluoksniais nuo krašto į vidurį, kad

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	40

gruntas geriau susitankintų. Vidutinio stambumo smėlis tankinamas 30 cm storio sluoksniais. Skaldos pagrindas tankinamas sluoksniais, pilant skaldą per tris kartus.

Bortai, kai pasiektas normatyvinis sutankinimo koeficientas, statomi ant betoninio pagrindo, iš išorinės pusės užpilant bortus gruntu.

Bortų sujungimo vietose negali būti iškilimų arba prasikeitimų. Tarpeliai tarp bortų negali būti didesni kaip 10 mm ir turi būti užpildyti projekte nurodytos stiprio markės cementiniu skiediniu.

Betono trinkelės klojamos ant laikančiųjų sluoksnių. Laikantieji sluoksniai turi būti vienodo storio, gerai sutankinti ir neturi susimaišyti su išlyginamųjų sluoksnių medžiaga.

Laikančiojo sluoksnio paviršiaus lygis nuo projekcinio neturi nukrypti daugiau kaip 2 cm, o paviršiaus nelygumai 4 m ilgio ruože negali būti didesni kaip 2 cm.

Optimalūs tarpai tarp trinkelės yra 3-5 mm. Trinkelės dangos lygio nuokrypis nuo projekcinio neturi būti didesnis kaip 2 cm, o paviršiaus nelygumai 4,0 m ilgio ruože - ne didesni kaip 1 cm.

Reikalavimai žmonių su negalia reikmėm. Pagal STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ 1 punktą „Rekonstruojant, kapitališkai remontuojant ar modernizuojant šiuos statinius, reglamento nuostatos taikomos tik rekonstravimo ar kapitalinio remonto metu pertvarkomoms statinio dalims“, šiuo atveju sprendimas pritaikyti daugiabučio namo bendrojo naudojimo objektus neįgaliųjų specialiesiems poreikiams priimamas Neįgaliųjų socialinės integracijos įstatymo [17.1] 11 straipsnio 3 dalies nustatyta tvarka.

Pastato modernizavimo (atnaujinimo) metu pastato konstrukcijos nepertvarkomos.

Sklypo plano sprendiniai šiuo projektu naujai neprojektuojami.

Šiuo projektu įrengiama nauja nuogrinda iš betoninių trinkelės, po lodžijomis įrengiama drenuojama nuogrinda. Ties įėjimais į laiptines įrengiami įrengiami vaikščiojimo takai iš betoninių trinkelės ir ŽN išpėjamieji paviršiai. Remontuojamos esamos įėjimo aikštelės ir laiptai, montuojami nauji porankiai.

Įėjimai į pastatą yra du. Prie pirmos laiptinės esanti įėjimo aikštelė yra 0,12 m aukščiau už vaikščiojimo taką. Projektuojama pirmos laiptinės įėjimo aikštelę platinti 0,34m ir įrengti nuovažą iš betoninių trinkelės, skirtą bendriesiems poreikiams. Projektuojama nuovažą neatitinka ISO 21542:2011 reikalavimų (nuovažos nuolydis 7,5°). Nuovažos, atitinkančios reikalavimus, negalima įrengti dėl per arti esančio pėsčiųjų tako. Prie antros laiptinės nuovažą neprojektuojama, nėra techninių galimybių. Įrengti kaltuvą prie antros laiptinės gyventojai atsisakė.

Vejos atsodinimas. Šios specifikacijos nurodymais vadovautis atstatant žolės dangą aplink nuogrindą, šaligatvius, lietaus nuotekų tinklų įrengimo vietose. Veja įrengiama pavasarį arba rudenį. Paruošiamieji darbai vejų įrengimui: augalinė žemė tolygiai paskleidžiama visame būsimos vejų plote 10-15 cm storio sluoksniu.

Vejos, jų perimetru sumontavus bortus, rengiamos ant paruošto ir išplanuoto dirvožemio sluoksnio. Prieš sėjant veją, viršutinis dirvožemio sluoksnis išpurenamas 8-10 cm gyliu. Žolių mišinio sėklos įterpiamos 1 cm gyliu į gruntą ir suvoluojama.

Darbų kontrolė. Aplinkos sutvarkymo darbai atliekami pagal numatytą eiliškumą, kontroliuojant kiekvieną proceso etapą.

Kai reikia atlikti specifinius aplinkos tvarkymo darbus ir bendrovė savomis jėgomis tokių darbų atlikti negali, pagal atitinkamas sutartis kviečiami subrangovai.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	41

Nuogrindos įrengimo kokybės kontrolė

DARBAI	KAIP KONTROLIUOJAMA	A*	D*	K*
1.PARUOŠIAMIEJI DARBAI - plytelių kokybės kontrolė - pagrindo kokybės kontrolė	vizualiai, metru vizualiai	SV SV		TP
2.SMĖLIO PAGRINDO ĮRENGIMAS - atitiktis projektiniams matmenims - smėlio pagrindo sutankinimas - paslėptą darbų akto įforminimas	vizualiai, rulete lab. bandymais	SV SV SV		TP
3.SKALDOS PAGRINDO ĮRENGIMAS - skaldos išdėstymas plane ir prigludimas prie pagrindo - gretutinių paviršių padėtis vertikalioje plokštumoje	vizualiai 2metrų ilgio liniuote	SV SV		TP

A*-atsako, D* - dalyvauja, K* - kontroliuoja.

Vejų įrengimo kokybės kontrolė

DARBAI	KAIP KONTROLIUOJAMA	A*	D*	K*
1.PARUOŠIAMIEJI DARBAI - esamo grunto (pagrindo) planiravimas - dirvožemio atitiktis reikalavimams	Vizualiai, lab. bandymais	SV SV		TP
2.VEJŲ ĮRENGIMAS - pakeisto (užpildo) grunto sluoksnio storio patikrinimas - vejų patikrinimas kortelio atžvilgiu	vizualiai, metru vizualiai	SV SV		TP TP

A* - atsako, D*- dalyvauja, K*- kontroliuoja SV - statybos vadovas, TP- techninis prižiūrėtojas

Darbų priėmimas. Užbaigtus aplinkos tvarkymo darbus, juos priima statytojas, techninės priežiūros inžinierius, savivaldybės administracijos atstovas. Perduodant darbus, pateikiami sekantys dokumentai:

- darbo brėžiniai su pažymėtais ir suderintais pakeitimais;
- statybos darbų žurnalas;
- dengtų darbų aktai;
- geodezinės išpildomosios (kontrolinės) nuotraukos;
- laboratorinių ir statybvietėje atliktų bandymų aktai;
- dalinio priėmimo aktai (jei tokių buvo);
- naudotų medžiagų ir gaminių sertifikatai, pasai.

TS-07 KITI DARBAI

Batų valymo prieduobių įrengimas

Įrengiama batų valymo prieduobė su vandens nuvedimu ir grotelėmis prie lauko durų

Montavimo eiliškumas:

- išpjaunama anga vonelei;
- įstatoma vonelė;
- įstatomos grotelės.

Pastabos:

1. Prieduobės turi atitikti nustatytus reikalavimus;
2. Medžiagos ir įrenginiai turi turėti sertifikatus ir kitą dokumentaciją;

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-TS	SP	0	42

Polimerbetoninė vonelė su cinkuoto plieno briauna

Statybinis ilgis cm	Statybinis plotis cm	Statybinis aukštis cm	kg/vnt
60,0	40,0	8,0	12,0
75,0	50,0	8,0	18,0
100,0	50,0	8,0	21,6

Grotelės, klojamos į polimerbetoninę vonelę arba cinkuoto plieno rėmą

Cinkuoto plieno grotelės, akučių matmenys 9x31mm

Statybinis ilgis cm	Statybinis plotis cm	Statybinis aukštis cm	kg/vnt
60,0	40,0	2,0	4,0
75,0	50,0	2,0	6,3
100,0	50,0	2,0	8,6

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

BENDRI NURODYMAI:

1. Techniniame darbo projekte pateikti konkretūs statybos produktai ar statybos produktų pavadinimai, taikomi kaip analogas. Todėl skaičiuojant statybos darbų kainą, neprivaloma vadovautis pateiktais konkrečių statybos produktų pavadinimais, vietoje jų galima naudoti analogiškus - lygiaverčius statybos produktus, tačiau jų techninės charakteristikos ir savybės privalo būti ne blogesnės negu nurodytos šiame techniniame projekte.

Planuojamiems remonto darbams naudoti sertifikuotas statybines medžiagas, prioritetas suteikiamas atsparumui, ilgaamžiškumui, didesnei pradinei investicijai ir mažesnėms eksploatacinėms sąnaudoms.

2. Statybos rangovas vertindamas projekte numatytus darbus (sąnaudų žiniaraščio poziciją ar sprendinį), įkainyje ar bendroje kainoje turi įsivertinti visus su šiuo darbų vykdymu susijusias išlaidas.

3. Dėl specifinių statybos darbų technologijos projekto ekspertizės reikalingumo. Statybos darbų technologijos projektas privalomas (darbai bus vykdomi - eksploatuojamo pastato teritorijoje bei tretiesiems asmenims priklausančiuose sklypuose, taip pat atliekant žemės darbus greta esamų statinių). Statybos darbų technologijos projektą rengia rangovas, arba paveda tai atlikti statinio statybos vadovui.

4. Dalyvis privalo išnagrinėti visą su pirkimu susijusią dokumentaciją, susipažinti su padėtimi vietoje/ objekte. Kiekį tikslinti vietoje.

5. Montavimo altitudes, tvirtinimo-atrėmimo mazgus, angų dydžius tikslinti vietoje.

6. Montavimui reikalingas fasonines dalis, angų darymą bei užtaisymą nusimato rangovas.

7. Inžinerinių tinklų darbų kiekių žiniaraščiai pateikiami atitinkamose TDP dalyse.

8. Tiekėjas visus statybos darbus atlieka, užtikrina jų kokybės kontrolę, taip pat jiems atlikti taiko statybos produktus, vadovaudamasis 2011 m. kovo 9 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentu (ES) Nr. 305/2011, kuriuo nustatomos suderintos statybos produktų rinkodaros sąlygos ir panaikinama Tarybos direktyva 89/106/EEB (OL 2011 L 88, p. 5–43), Statybos įstatymu, nacionaliniais normatyviniais statybos techniniais dokumentais, statinio saugos ir paskirties dokumentais, taip pat iš tarptautinių, Europos organizacijų ir užsienio valstybių perimtais ir Lietuvos Respublikos įgalios institucijos nustatyta tvarka įteisintais statybos techniniais dokumentais.

0	2023	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis		
Atesta to Nr.	UAB „POLISTATYBA“ 	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, DIDLAUKIO G. 42, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
4983		Statybos adresas: VILNIUS, DIDLAUKIO G. 42, (UN. NR. 1097-9002-0010)		
27833		SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		Laida
A1235				0
LT	Statytojas: 984-oji daugiabučio namo savininkų bendrija, Didlaukio g. 42-27, Vilnius, įm. k. 126374636	0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-SŽ	Lapas	Lapų
			1	3

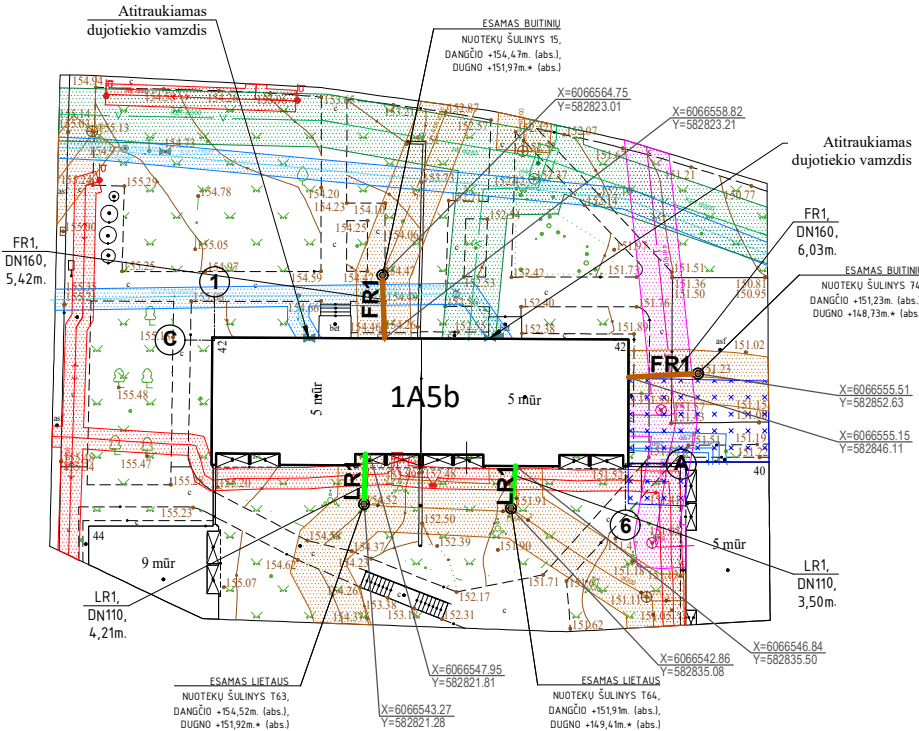
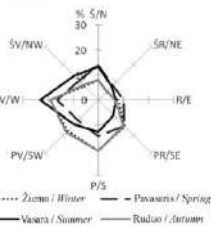
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt	Kiekis
	Nuogrindos ir vaikščiojimo takų įrengimas iš betoninių trinkelų (ne mažiau kaip 0,5m pločio). Įėjimo aikštelių remontas, naujų g/b laiptų pakopų įrengimas. Aplinkos tvarkymo darbai. <u>1.Paruošiami pagrindai.</u> <u>2.Įrengiama nuogrinda iš betoninių trinkelų ir vejos bortelis.</u> <u>3.Įrengiami vaikščiojimo takai iš betoninių trinkelų ir vejos bortelis.</u> <u>4.Platinama esama įėjimo aikštelė prie pirmos laiptinės ir įrengiama nuovaža iš betoninių trinkelų.</u> <u>5.Remontuojamos įėjimo aikštelės ir laiptai.</u> <u>6.Montuojami nauji porankiai.</u> <u>7.Įrengiamos naujos batų valymo grotelės.</u> <u>8.Montuojami polimerbetonio latakai.</u> <u>9.Įrengiami ŽN išpėjamieji paviršiai.</u> <u>10.Po lodžijomis įrengiama drenuojama nuogrinda ir vejos bortelis.</u> <u>11.Atsodinama veja, atstatomos pažeistos dangos.</u> <u>12.Sutvarkoma statybvieta.</u>	TS-01 TS-02 TS-03 TS-04 TS-05 TS-06 TS-07	trinkelų m ²	65
1.	Ardymo ir žemės darbai:			
1.1.	Nuogrindos ir vaikščiojimo takų trinkelų nuardymas	TS-01 TS-02	m ²	62
1.2.	Vejos bortų nuardymas	TS-01 TS-02	m [‘]	144
1.3.	Esamų g/b laiptų pakopų nuardymas	TS-01 TS-02	vnt m ²	3 4
1.4.	Grunto kasimas pamatų apšiltinimui	TS-01 TS-05	m ³	150
1.5.	Grunto užpylimas apšiltinus pamatus	TS-01 TS-05	m ³	118
1.6.	Grunto sutankinimas užpylus, kas 200mm	TS-01 TS-05	m ³	118
2.	Vejos bortų įrengimas ant betono pagrindo	TS-01 TS-06	m [‘]	144
3.	Betoninių trinkelų grindinio grindimas 60mm storio (nuogrinda):			
3.1.	Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio įrengimas, 300mm storio	TS-01 TS-06	m ² m ³	55 17
3.2.	Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio sutankinimas	TS-01 TS-06	m ² m ³	55 17
3.3.	Skaldos pagrindo sluoksnio įrengimas, 200mm storio	TS-01 TS-06	m ² m ³	55 11
3.4.	Skaldos pagrindo sluoksnio sutankinimas	TS-01 TS-06	m ² m ³	55 11
3.5.	Skaldos atsijų sluoksnio įrengimas, 30mm storio	TS-01 TS-06	m ² m ³	55 2
3.6.	Betoninės trinkelų montavimas, 60mm storio	TS-01 TS-06	m ² m ³	55 4
4.	Betoninių trinkelų grindinio grindimas 80mm storio (vaikščiojimo takai, platinama įėjimo aikštelė, nuovaža):			

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-SŽ	SP	0	2

4.1.	Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio įrengimas, 300mm storio	TS-01 TS-06	m ² m ³	10 3
4.2.	Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio sutankinimas	TS-01 TS-06	m ² m ³	10 3
4.3.	Skaldos pagrindo sluoksnio įrengimas, 200mm storio	TS-01 TS-06	m ² m ³	10 2
4.4.	Skaldos pagrindo sluoksnio sutankinimas	TS-01 TS-06	m ² m ³	10 2
4.5.	Skaldos atsijų sluoksnio įrengimas, 30mm storio	TS-01 TS-06	m ² m ³	10 0.3
4.6	Betoninės trinkelų montavimas, 80mm storio	TS-01 TS-06	m ² m ³	10 0.8
5.	Drenuojamos nuogrindos įrengimas 250mm storio	TS-01 TS-06	m ² m ³	20 5
6.	Įėjimo aikštelių ir laiptų ir remontas	TS-01 TS-03 TS-04	kompl	2
6.1.	Valymas, plovimas, dezinfekavimas, plyšių, įtrūkimų, išdaužų remontas, išlyginimas	TS-01 TS-03 TS-04	m ²	18
7.	Įspėjamųjų paviršių įrengimas – kauburėliai (600mm pločio)	TS-01 TS-06	m ² / m ²	6.5 4
8.	Įspėjamųjų juostų ties platinama įėjimo aikšte ir nuovaža įrengimas	TS-01 TS-06	m ²	3.2
9.	Naujų batų valymo grotelių įrengimas	TS-01 TS-07	vnt	2
10.	Naujų porankių montavimas	TS-01 TS-06	vnt m ²	1 2
11.	Polimerbetonio latakų su grotelėmis įrengimas	TS-01 TS-06	vnt m ²	2 2
12.	Teritorijos žaliųjų plotų atstatymas	TS-01 TS-06	m ²	380
13.	Statybinės šiukšlės ir jų išvežimas	TS-01	t	1



Vėjo krypties ir greičio kaita Vilniuje



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

1A5b	Atnaujinamas (modernizuojamas) pastatas
×	Esamas elektros kabelis
F	Esami butinių nuotekų tinklai
L	Esami lietaus nuotekų tinklai
T	Esami ryšių tinklai
V	Esami vandentiekio tinklai
=====	Esami šilumos tinklai
=====	Esami dujotiekio tinklai
FR1	Atnaujinami (modernizuojami) buities nuotekų išvadai
LR1	Atnaujinami (modernizuojami) lietaus nuotekų išvadai
FR1-Ø160, L-11,45m.	Vamzdyno diametras, vamzdyno ilgis
LR1-Ø110, L-7,71m.	
0,02	Vamzdyno montavimo nuolydis
o	Lietaus ir buitinių nuotekų šulinys

PASTABOS:

- Po statybos darbų vykdymo sklypo teritorija, esamos dangos atstatomos į buvusį jų stovį.
- Atnaujinant (modernizuojant) pastatą (apšiltintinant fasadus bei įrengiant nuogrindą) būtina apsaugoti ir nepažeisti esamų inžinerinių tinklų. Vykdamas darbus išskiesti atitinkantį tinklų administruojančių institucijų atstovą.
- Pamato apšiltinimas įgilinamas žemiau grunto lygio - 1,2m (bet negiliau pamatų apačios).
- Teritorijoje esantys visi medžiai ir krūmai yra saugojami.
- 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.
- Įmonė, vykdoma žemės darbus, yra atsakinga už inžinerinių tinklų išsaugojimą, nesugadinimą. Prieš darbų vykdymą privaloma informuoti, kada bus vykdomi žemės darbai ir išskiesti inžinerinių tinklų atstovą. Be inžinerinių tinklų atstovo žemės kasimo darbus vykdyti griežtai draudžiama.
- Rangovas turi išsiimti AB Energijos skirstymo operatorius prisijungimo sąlygas.
- Dujotiekis ir jo įrenginiai nuo pastato sienų turi būti atitraukti prieš pastato apšiltinimo darbus. Darbus gali atlikti tik atestuota įmonė.
- Antžeminis ir požeminis dujotiekis nuo statinių konstrukcijų turi būti nutiestas tokiais atstumais ir aukštyje, kad jis būtų apsaugotas nuo mechaninių pažeidimų bei metalų korozijos poveikio tiesioginės grėsmės, jį būtų patogu prižiūrėti, remontuoti.
- Atstumas tarp dujotiekio ir sienos turi būti ne mažesnis kaip 50 proc. vamzdžio skersmens dydžio.
- Po dujotiekio atitraukimo darbu dujotiekį nudažyti namo fasado spalva.
- Dėl dujotiekio atitraukimo nuo pastato kreiptis el. pastu info@eso.lt.
- Dujotiekio atitraukimo sprendiniai neturi pažeisti trečiųjų šalių interesų.
- Sprendinius susiderinti dujotiekio eksploataavimo atstovais del numatomų darbų vykdyti apsaugos zonoje.
- Perklojant nuotekų išleidėją ir jungiantis į UAB "Vilniaus vandenys" esamą šulinį vadovautis UAB "Vilniaus vandenys" technine politika. Atlikti geodezinę išpildomąją nuotrauką, suderinti TIIS sistemoje su šulinio kortele. Kviečiant bendrovės atstovą šulinio apžiūrai, pateikti VMS išduotą kasimo leidimą su atžyma "uždarytas".

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI (Apsaugos zonos)

Žymėjimas	Pavadinimas	Sklype	Apsaugos zonos atstumai
	Elektros tinklų apsaugos zona	255m ²	1m
	Šilumos tiekimo tinklų apsaugos zona	124m ²	5m
	Vandentiekio tinklų apsaugos zona	435m ²	2,5m
	Nuotekų tinklų apsaugos zona	476m ²	2,5m
	Ryšių tinklų apsaugos zona	172m ²	2m
	Dujų tinklų apsaugos zona	229m ²	1m

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Po atnaujinimo (modernizavimo)	Pastabos
I. SKLYPAS			
1.1. Sklypo plotas	ha	-	nesuformuotas
1.2. Užstatymo tankis	%	-	-
II. PASTATAI			
1. Gyvenamieji pastatai:			
1.1.Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų) daugiabučiai pastatai, butų skaičius	vnt.	29	esamas
1.2.Negyvenamųjų patalpų skaičius	vnt.	1	esamas
2.Pastato bendrasis plotas*	m ²	2185,42	modernizuojamas
3.Pastato naudingasis plotas	m ²	1727,70	esamas
4.Pastato tūris*	m ³	7839	modernizuojamas
5.Aukštų skaičius	vnt.	5	esamas
6.Pastato aukštis	m	19,40	esamas
7.Butų skaičius (gyvenamajame name), iš jų:	vnt.	29	esamas
7.1. 1 kambario	vnt.	0	esamas
7.2. 2 ir daugiau kambarių	vnt.	29	esamas
8.Energinio naudingumo klasė	klasė	B	modernizuojamas
9.Pastato akustinio komforto sąlygų klasė	klasė	E	esamas
10.Statinio atsparumo ugniai laipsnis	klasė	I	esamas
II. Atitvarų šilumos perdavimo koeficientai:			
11.1.Stogas	W/(m ² ·K)	0,140	modernizuojamas
11.2.Sienos	W/(m ² ·K)	0,174	modernizuojamas
11.3.Langai	W/(m ² ·K)	1,1	modernizuojamas
11.4.Durys	W/(m ² ·K)	1,5	modernizuojamas
11.5.Cokolis antžeminė dalis	W/(m ² ·K)	0,168	modernizuojamas
11.6.Cokolis požeminė dalis	W/(m ² ·K)	0,203	modernizuojamas
III. INŽINERINIAI TINKLAI			
1.1.Inžinerinių tinklų ilgis (Buities nuotekos)*	m	13	modernizuojamas
1.2.Vamzdžio skersmuo	mm	160	
2.1.Inžinerinių tinklų ilgis (Lietaus nuotekos)*	m	9	modernizuojamas
2.2.Vamzdžio skersmuo	mm	110	

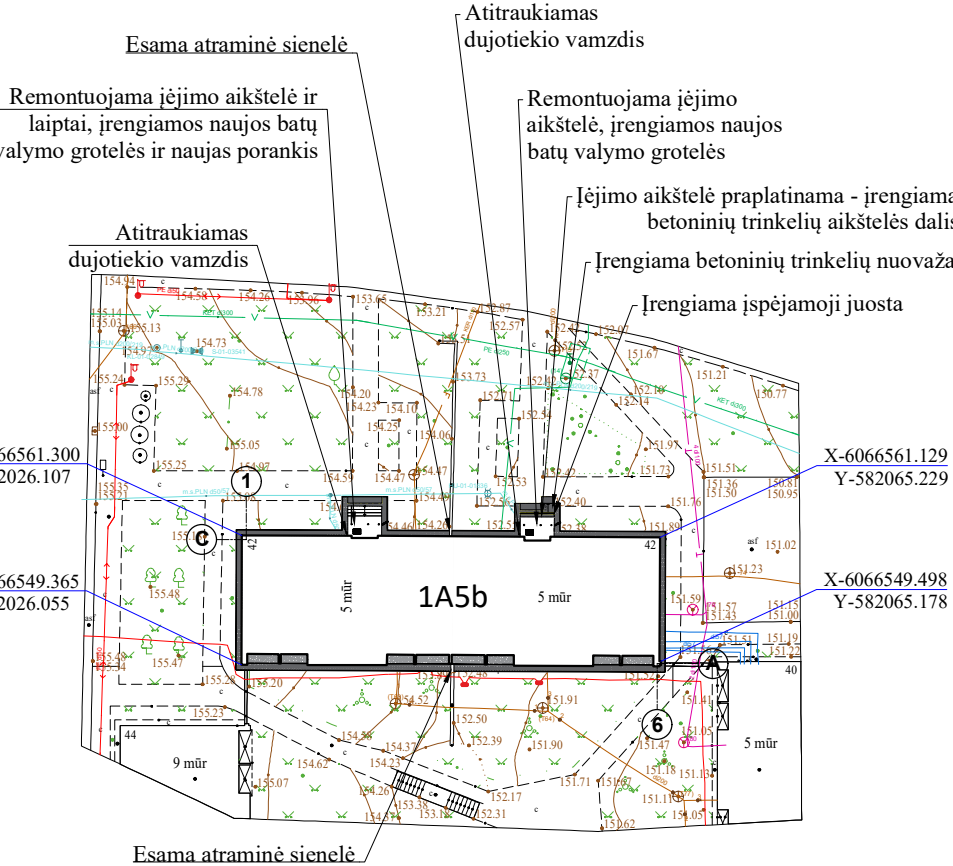
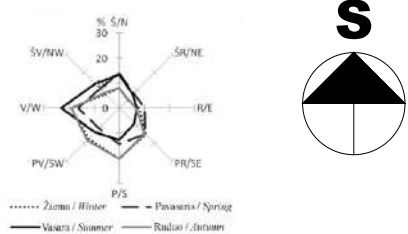
Pastabos:

- Pastato tūris padidėjo, dėl išorės sienų apšiltinimo.
 - Pastato bendrasis plotas padidėjo dėl lodžių įstiklinimo. („Nekilnojamojo turto objektų kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo bei tikslinimo taisyklės“, p.149.2.2.1.).
 - Dėl akustinio komforto sąlygų klasės „Pastatas statytas iki STR 2.01.07 : 2003 įsigaliojimo ir Projekte numatytas pastato modernizavimas neapima statybos darbų, numatytų STR 2.01.07 : 2003 p. 5.1 nuostatomis.
- * Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų [5.39].

Topografinė nuotrauka suderinta 2023-07-05 TOPD www.geoportal.lt							
OBJEKTAS		Suteiktas numeris: TIIIS1-20230612-041066		Adresas: Didlaukio g. 42, Vilnius			
KOORDINACIJŲ SISTEMA: LKS-94			AUKŠČIŲ SISTEMA: LAS07		UŽSAKOVAS: UAB "Polistatyba"		
UAB "Geodezinių matavimų projektai"					Lapas/ lapų skaičius: 1/1		A.V.
		VARDAS IR PAVARDĖ				DATA	
		M. Č.				2023-06-08	

0	2023				Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai	
Laida	Išleidimo data				Laidos statusas, keitimo priežastis	
Atestato Nr.					STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	
4983					DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO DIDLAUKIO G. 42, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS:	
27833					PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS,	
A1235					VILNIUS, DIDLAUKIO G. 42, UNIKALUS NR. 1097-9002-0010	
14380					DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
					SITUACIJOS PLANAS M 1:500	
					Laida	0
LT	STATYTOJAS: 984-oji daugiabučio namo savininkų bendrija Didlaukio g. 42-27, Vilnius, įm. k. 126374636				DOKUMENTO ŽYMUO:	
					Lapas	Lapų
					1	1

Vėjo krypties ir greičio kaita Vilniuje



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

1A5b

Atnaujinamas (modernizuojamas) pastatas

Pastato perimetru įrengiama betoninių trinkelio nuogrinda, vaikščiojimo takai ir vejos bortelis

Pastato perimetru įrengiama betoninių trinkelio nuogrinda, vaikščiojimo takai ir vejos bortelis

Platinama įėjimo aikštelė ir įrengiama nuovaža iš betoninių trinkelio

Platinama įėjimo aikštelė ir įrengiama nuovaža iš betoninių trinkelio

Po lodžijomis įrengiama drenuojama nuogrinda ir vejos bortelis

Po lodžijomis įrengiama drenuojama nuogrinda ir vejos bortelis

Įspėjamieji paviršiai ŽN su borteliu - apvalių kauburėlių (kauburėlių skersmuo 20-25mm, aukštis 4-5mm, atstumai tarp centrų 60mm), plotis 600mm, ilgis lygus laiptų pločiui

Įspėjamieji paviršiai ŽN su borteliu - apvalių kauburėlių (kauburėlių skersmuo 20-25mm, aukštis 4-5mm, atstumai tarp centrų 60mm), plotis 600mm, ilgis lygus laiptų pločiui

Įrengiami polimerbetonio latakai su grotelėmis

Įrengiami polimerbetonio latakai su grotelėmis

ATNAUJINAMŲ (MODERNIZUOJAMŲ) PASTATŲ SARAŠAS

1. PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, UN. NR. 1097-9002-0010, PAŽYMĖJIMAS PLANE - 1A5b

PASTABOS:

- Po statybos darbų vykdymo sklypo teritorija, esamos dangos atstatomos į buvusį jų stovį.
- Atnaujinant (modernizuojant) pastatą (apšiltintinant fasadus bei įrengiant nuogrindą) būtina apsaugoti ir nepažeisti esamų inžinerinių tinklų. Vykdamas darbus iškviešti atitinkantį tinklų administruojančių institucijų atstovą.
- Pamato apšiltinimas įgilinamas žemiau grunto lygio - 1,2m (bet negiliau pamatų apačios).
- Teritorijoje esantys visi medžiai ir krūmai yra saugojami.
- 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.
- Įmonė, vykdoma žemės darbus, yra atsakinga už inžinerinių tinklų išsaugojimą, nesugadinimą. Prieš darbų vykdymą privaloma informuoti, kada bus vykdomi žemės darbai ir iškviešti inžinerinių tinklų atstovą. Be inžinerinių tinklų atstovo žemės kasimo darbus vykdyti griežtai draudžiama.
- Rangovas turi išsiimti AB Energijos skirstymo operatorius prisijungimo sąlygas.
- Dujotiekis ir jo įrenginiai nuo pastato sienų turi būti atitraukti prieš pastato apšiltinimo darbus. Darbus gali atlikti tik atestuota įmonė.
- Antžeminis ir požeminis dujotiekis nuo statinių konstrukcijų turi būti nutiestas tokiais atstumais ir aukštyje, kad jis būtų apsaugotas nuo mechaninių pažeidimų bei metalų korozijos poveikio tiesioginės grėsmės, jį būtų patogu prižiūrėti, remontuoti.
- Atstumas tarp dujotiekio ir sienos turi būti ne mažesnis kaip 50 proc. vamzdžio skersmens dydžio.
- Po dujotiekio atitraukimo darbu dujotiekį nudažyti namo fasado spalva.
- Dėl dujotiekio atitraukimo nuo pastato kreiptis el. pastu info@eso.lt.
- Dujotiekio atitraukimo sprendiniai neturi pažeisti trečiųjų šalių interesų.
- Sprendinius susiderinti dujotiekio eksploataavimo atstovais dėl numatomų darbų vykdyti apsaugos zonoje.
- Perklojant nuotekų išleidėją ir jungiantis į UAB "Vilniaus vandenys" esamą šulinį vadovautis UAB "Vilniaus vandenys" technine politika. Atlikti geodezinę išpildomąją nuotrauką, suderinti TIIS sistemoje su šulinio kortele. Kviečiant bendrovės atstovą šulinio apžiūrai, pateikti VMS išduotą kasimo leidimą su atžyma "uždarytas".

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Po atnaujinimo (modernizavimo)	Pastabos
I. SKLYPAS			
1.1. Sklypo plotas	ha	-	nesuformuotas
1.2. Užstatymo tankis	%	-	-
II. PASTATAI			
1. Gyvenamieji pastatai:			
1.1.Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų) daugiabučiai pastatai, butų skaičius	vnt.	29	esamas
1.2.Negyvenamųjų patalpų skaičius	vnt.	1	esamas
2.Pastato bendrasis plotas*	m ²	2185,42	modernizuojamas
3.Pastato naudingasis plotas	m ²	1727,70	esamas
4.Pastato tūris*	m ³	7839	modernizuojamas
5.Aukštų skaičius	vnt.	5	esamas
6.Pastato aukštis	m	19,40	esamas
7.Butų skaičius (gyvenamajame name), iš jų:	vnt.	29	esamas
7.1. 1 kambario	vnt.	0	esamas
7.2. 2 ir daugiau kambarių	vnt.	29	esamas
8.Energinio naudingumo klasė	klasė	B	modernizuojamas
9.Pastato akustinio komforto sąlygų klasė	klasė	E	esamas
10.Statinio atsparumo ugniai laipsnis	klasė	I	esamas
II. Atitvarų šilumos perdavimo koeficientai:			
11.1.Stogas	W/(m ² ·K)	0,140	modernizuojamas
11.2.Sienos	W/(m ² ·K)	0,174	modernizuojamas
11.3.Langai	W/(m ² ·K)	1,1	modernizuojamas
11.4.Durys	W/(m ² ·K)	1,5	modernizuojamas
11.5.Cokolis antžeminė dalis	W/(m ² ·K)	0,168	modernizuojamas
11.6.Cokolis požeminė dalis	W/(m ² ·K)	0,203	modernizuojamas
III. INŽINERINIAI TINKLAI			
1.1.Inžinerinių tinklų ilgis (Buities nuotekos)*	m	13	modernizuojamas
1.2.Vamzdžio skersmuo	mm	160	
2.1.Inžinerinių tinklų ilgis (Lietaus nuotekos)*	m	9	modernizuojamas
2.2.Vamzdžio skersmuo	mm	110	

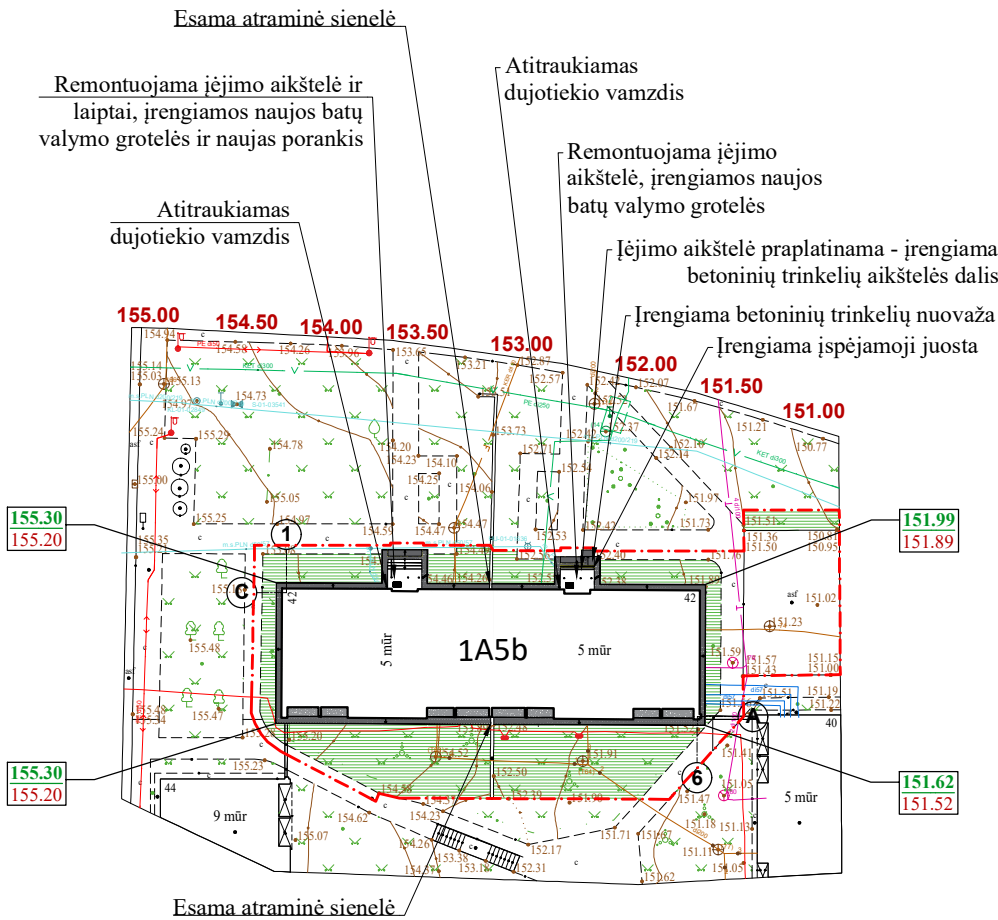
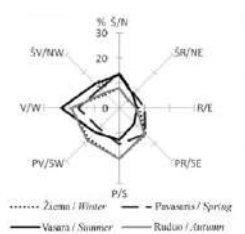
Pastabos:

- Pastato tūris padidėjo, dėl išorės sienų apšiltinimo.
 - Pastato bendrasis plotas padidėjo dėl lodžių įstiklinimo. („Nekilnojamojo turto objektų kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo bei tikslinimo taisyklės“, p.149.2.2.1.).
 - Dėl akustinio komforto sąlygų klasės „Pastatas statytas iki STR 2.01.07 : 2003 įsigaliojimo ir Projekte numatytas pastato modernizavimas neapima statybos darbų, numatytų STR 2.01.07 : 2003 p. 5.1 nuostatomis.
- * Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų [5.39].

Topografinė nuotrauka suderinta 2023-07-05 TOPD www.geoportal.lt						
OBJEKTAS		Suteiktas numeris: TIIIS1-20230612-041066		Adresas: Didlaukio g. 42, Vilnius		
KOORDINACIJŲ SISTEMA: LKS-94		AUKŠČIŲ SISTEMA: LAS07		UŽSAKOVAS: UAB "Polistatyba"		
UAB "Geodezinių matavimų projektai"				Lapas/ lapų skaičius: 1/1		A.V.
	VARDAS IR PAVARDĖ				DATA	
	M. Č.				2023-06-08	

0	2023				Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai	
Laida	Išleidimo data				Laidos statusas, keitimo priežastis	
Atestato Nr.	 UAB "POLISTATYBA"				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO DIDLAUKIO G. 42, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
4983					STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS: PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, VILNIUS, DIDLAUKIO G. 42, UNIKALUS NR. 1097-9002-0010	
27833	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	DOKUMENTO PAVADINIMAS: SKLYPO PLANAS SU STATINIŲ IŠDĖSTYMU M 1:500	
A1235	PDV					
14380	PDA					
					Lapas	Lapų
LT	STATYTOJAS: 984-oji daugiabučio namo savininkų bendrija Didlaukio g. 42-27, Vilnius, įm. k. 126374636				DOKUMENTO ŽYMUO: 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-B-2	
					1	1

Vėjo krypties ir greičio kaita Vilniuje



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

1A5b

Atnaujinamas (modernizuojamas) pastatas



Pastato perimetru įrengiama betoninių trinkelų nuogrinda, vaikščiojimo takai ir vejos bortelis



Po lodžijomis įrengiama drenuojama nuogrinda ir vejos bortelis



Platinama įėjimo aikštelė ir įrengiama nuovaža iš betoninių trinkelų



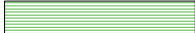
Išpėjamieji paviršiai ŽN su borteliu - apvalių kauburėlių (kauburėlių skersmuo 20-25mm, aukštis 4-5mm, atstumai tarp centrų 60mm), plotis 600mm, ilgis lygus laiptų pločiui



Įrengiami polimerbetonio latakai su grotelėmis



Tvarkomos teritorijos riba



Žalios vejos regeneravimas aplink pastatą



Horizontalės (izohipsės)



Nuogrindos nuolydis 5%,
Vaikščiojimo takų nuolydis 1,5 - 2,5%



Projektuojama paviršiaus alt.
Esama paviršiaus alt.

PAGRINDINIAI SKLYPO PLANO RODIKLIAI

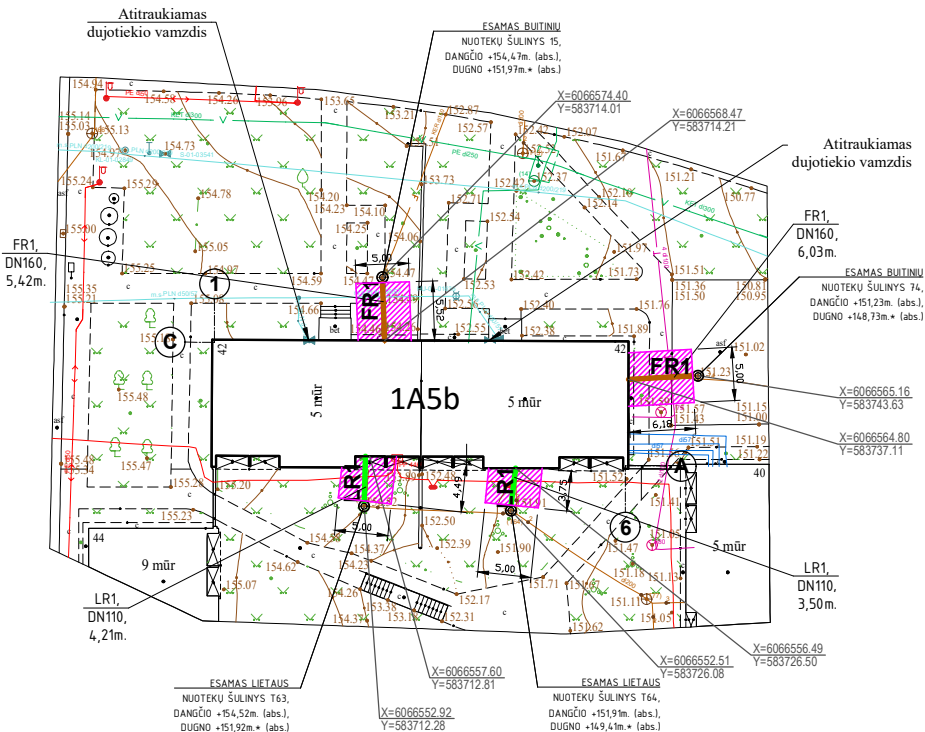
Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
SKLYPAS			
1. sklypo plotas	m ²	-	nesuformuotas
2. sklypo užstatymo plotas	m ²	477	

PASTABOS:

- Po statybos darbų vykdymo sklypo teritorija, esamos dangos atstatomos į buvusį jų stovį.
- Atnaujinant (modernizuojant) pastatą (apšiltinant fasadus bei įrengiant nuogrindą) būtina apsaugoti ir nepažeisti esamų inžinerinių tinklų. Vykdam darbus išskviesti atitinkantį tinklą administruojančių institucijų atstovą.
- Pamato apšiltinimas įgilinamas žemiau grunto lygio - 1,2m (bet negiliau pamatų apačios).
- Teritorijoje esantys visi medžiai ir krūmai yra saugojami.
- 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.
- Įmonė, vykdanči žemės darbus, yra atsakinga už inžinerinių tinklų išsaugojimą, nesugadinimą. Prieš darbų vykdymą privaloma informuoti, kada bus vykdomi žemės darbai ir išskviesti inžinerinių tinklų atstovą. Be inžinerinių tinklų atstovo žemės kasimo darbus vykdyti griežtai draudžiama.
- Rangovas turi išsiimti AB Energijos skirstymo operatorius prisijungimo sąlygas.
- Dujotiekis ir jo įrenginiai nuo pastato sienų turi būti atitraukti prieš pastato apšiltinimo darbus. Darbus gali atlikti tik atestuota įmonė.
- Antžeminis ir požeminis dujotiekis nuo statinių konstrukcijų turi būti nutiestas tokiais atstumais ir aukštyje, kad jis būtų apsaugotas nuo mechaninių pažeidimų bei metalų korozijos poveikio tiesioginės grėsmės, jį būtų patogu prižiūrėti, remontuoti.
- Atstumas tarp dujotiekio ir sienos turi būti ne mažesnis kaip 50 proc. vamzdžio skersmens dydžio.
- Po dujotiekio atitraukimo darbu dujotiekį nudažyti namo fasado spalva.
- Dėl dujotiekio atitraukimo nuo pastato kreiptis el. pastu info@eso.lt.
- Dujotiekio atitraukimo sprendiniai neturi pažeisti trečiųjų šalių interesų.
- Sprendinius susiderinti dujotiekio eksploatavimo atstovais dėl numatomų darbų vykdyti apsaugos zonoje.
- Medžiai apsupami ištisine lentų juosta, siekiant apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų.
- Perklojant nuotekų išleidėją ir jungiantis į UAB "Vilniaus vandenys" esamą šulinį vadovautis UAB "Vilniaus vandenys" technine politika. Atlikti geodezinę išpildomąją nuotrauką, suderinti TIIS sistemoje su šulinio kortele. Kviečiant bendrovės atstovą šulinio apžiūrai, pateikti VMS išduotą kasimo leidimą su atžyma "uždarytas".

Topografinė nuotrauka suderinta 2023-07-05 TOPD www.geoportal.lt							
OBJEKTAS		Suteiktas numeris: TIIS1-20230612-041066		Adresas: Didlaukio g. 42, Vilnius			
KOORDINACIJŲ SISTEMA: LKS-94			AUKŠČIŲ SISTEMA: LAS07		UŽSAKOVAS: UAB "Polistatyba"		
UAB "Geodezinių matavimų projektai"					Lapas/ lapų skaičius: 1/1		A.V.
		VARDAS IR PAVARDĖ			DATA		
		M. Č.			2023-06-08		

0	2023				Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai		
Laida	Išleidimo data				Laidos statusas, keitimo priežastis		
Atestato Nr.					STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:		
4983					DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO DIDLAUKIO G. 42, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS:		
27833	PV				PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, VILNIUS, DIDLAUKIO G. 42, UNIKALUS NR. 1097-9002-0010		
A1235	PDV				DOKUMENTO PAVADINIMAS:		Laida
14380	PDA						
					SKLYPO SUTVARKYMO PLANAS M 1:500 SKLYPO VERTIKALUS PLANAS M 1:500		
LT	STATYTOJAS: 984-oji daugiabučio namo savininkų bendrija Didlaukio g. 42-27, Vilnius, įm. k. 126374636				DOKUMENTO ŽYMUO: 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-B-3		
					Lapas	Lapų	
					1	1	



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

1A5b	Atnaujinamas (modernizuojamas) pastatas
×	Esamas elektros kabelis
F	Esami butinių nuotekų tinklai
L	Esami lietaus nuotekų tinklai
T	Esami ryšių tinklai
V	Esami vandentiekio tinklai
	Esami šilumos tinklai
	Esami dujotiekio tinklai
FR1	Atnaujinami (modernizuojami) buitines nuotekų išvadai
LR1	Atnaujinami (modernizuojami) lietaus nuotekų išvadai
	Atnaujinamų (modernizuojamų) nuotekų tinklų apsaugos zona 2,5 metro į abi puses nuo vamzdyno ašies
FR1-Ø160, L-11,45m.	Vamzdyno diametras, vamzdyno ilgis
LR1-Ø110, L-7,71m.	
0,02	Vamzdyno montavimo nuolydis
o	Lietaus ir buitinių nuotekų šulinys

PASTABOS:

- Po statybos darbų vykdymo sklypo teritorija, esamos dangos atstatomos į buvusį jų stovį.
- Atnaujinant (modernizuojant) pastatą (apšiltintinant fasadus bei įrengiant nuogrindą) būtina apsaugoti ir nepažeisti esamų inžinerinių tinklų. Vykdamas darbus išskviesti atitinkantį tinklų administruojančių institucijų atstovą.
- Pamato apšiltinimas įgilinamas žemiau grunto lygio - 1,2m (bet negiliau pamatų apačios).
- Teritorijoje esantys visi medžiai ir krūmai yra saugojami.
- 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.
- Įmonė, vykdanči žemės darbus, yra atsakinga už inžinerinių tinklų išsaugojimą, nesugadinimą. Prieš darbų vykdymą privaloma informuoti, kada bus vykdomi žemės darbai ir išskviesti inžinerinių tinklų atstovą. Be inžinerinių tinklų atstovo žemės kasimo darbus vykdyti griežtai draudžiama.
- Rangovas turi išsiimti AB Energijos skirstymo operatorius prisijungimo sąlygas.
- Dujotiekis ir jo įrenginiai nuo pastato sienų turi būti atitraukti prieš pastato apšiltinimo darbus. Darbus gali atlikti tik atestuota įmonė.
- Antžeminis ir požeminis dujotiekis nuo statinių konstrukcijų turi būti nutiestas tokiais atstumais ir aukštyje, kad jis būtų apsaugotas nuo mechaninių pažeidimų bei metalų korozijos poveikio tiesioginės grėsmės, jį būtų patogu prižiūrėti, remontuoti.
- Atstumas tarp dujotiekio ir sienos turi būti ne mažesnis kaip 50 proc. vamzdžio skersmens dydžio.
- Po dujotiekio atitraukimo darbu dujotiekį nudažyti namo fasado spalva.
- Dėl dujotiekio atitraukimo nuo pastato kreiptis el. pastu info@eso.lt.
- Dujotiekio atitraukimo sprendiniai neturi pažeisti trečiųjų šalių interesų.
- Sprendinius susiderinti dujotiekio eksploataavimo atstovais del numatomų darbų vykdyti apsaugos zonoje.
- Perklojant nuotekų išleidėją ir jungiantis į UAB "Vilniaus vandenys" esamą šulinį vadovautis UAB "Vilniaus vandenys" technine politika. Atlikti geodezinę išpildomąją nuotrauką, suderinti TIIS sistemoje su šulinio kortele. Kviečiant bendrovės atstovą šulinio apžiūrai, pateikti VMS išduotą kasimo leidimą su atžyma "uždarytas".

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

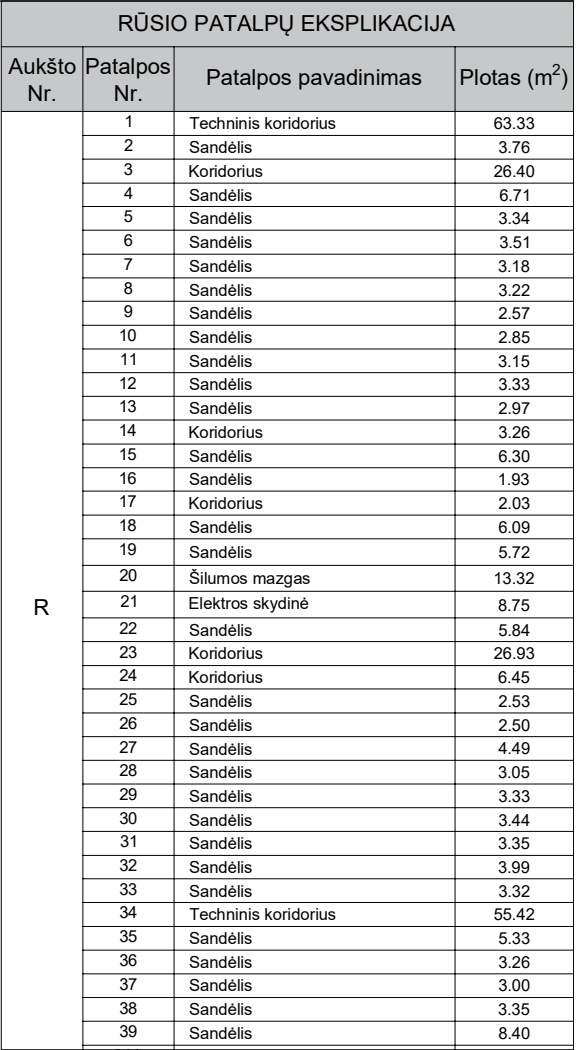
Pavadinimas	Mato vienetas	Po atnaujinimo (modernizavimo)	Pastabos
I. SKLYPAS			
1.1. Sklypo plotas	ha	-	nesuformuotas
1.2. Užstatymo tankis	%	-	-
II. PASTATAI			
1. Gyvenamieji pastatai:			
1.1.Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų) daugiabučiai pastatai, butų skaičius	vnt.	29	esamas
1.2.Negyvenamųjų patalpų skaičius	vnt.	1	esamas
2.Pastato bendrasis plotas*	m²	2185,42	modernizuojamas
3.Pastato naudingasis plotas	m²	1727,70	esamas
4.Pastato tūris*	m³	7839	modernizuojamas
5.Aukštų skaičius	vnt.	5	esamas
6.Pastato aukštis	m	19,40	esamas
7.Butų skaičius (gyvenamajame name), iš jų:	vnt.	29	esamas
7.1. 1 kambario	vnt.	0	esamas
7.2. 2 ir daugiau kambarių	vnt.	29	esamas
8.Energinio naudingumo klasė	klasė	B	modernizuojamas
9.Pastato akustinio komforto sąlygų klasė	klasė	E	esamas
10.Statinio atsparumo ugniai laipsnis	klasė	I	esamas
II. Atitvarų šilumos perdavimo koeficientai:			
11.1.Stogas	W/(m²·K)	0,140	modernizuojamas
11.2.Sienos	W/(m²·K)	0,174	modernizuojamas
11.3.Langai	W/(m²·K)	1,1	modernizuojamas
11.4.Durys	W/(m²·K)	1,5	modernizuojamas
11.5.Cokolis antžeminė dalis	W/(m²·K)	0,168	modernizuojamas
11.6.Cokolis požeminė dalis	W/(m²·K)	0,203	modernizuojamas
III. INŽINERINIAI TINKLAI			
1.1.Inžinerinių tinklų ilgis (Buities nuotekos)*	m	13	modernizuojamas
1.2.Vamzdžio skersmuo	mm	160	
2.1.Inžinerinių tinklų ilgis (Lietaus nuotekos)*	m	9	modernizuojamas
2.2.Vamzdžio skersmuo	mm	110	

Pastabos:

- Pastato tūris padidėjo, dėl išorės sienų apšiltinimo.
 - Pastato bendrasis plotas padidėjo dėl lodžių įstiklinimo. („Nekilnojamojo turto objektų kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo bei tikslinimo taisyklės“, p.149.2.2.1.).
 - Dėl akustinio komforto sąlygų klasės „Pastatas statytas iki STR 2.01.07 : 2003 įsigaliojimo ir Projekte numatytas pastato modernizavimas neapima statybos darbų, numatytų STR 2.01.07 : 2003 p. 5.1 nuostatomis.
- * Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų [5.39].

Topografinė nuotrauka suderinta 2023-07-05 TOPD www.geoportal.lt							
OBJEKTAS		Suteiktas numeris: TIIIS1-20230612-041066		Adresas: Didlaukio g. 42, Vilnius			
KOORDINACIJŲ SISTEMA: LKS-94			AUKŠČIŲ SISTEMA: LAS07		UŽSAKOVAS: UAB "Polistatyba"		
UAB "Geodezinių matavimų projektai"					Lapas/ lapų skaičius: 1/1		A.V.
		VARDAS IR PAVARDĖ				DATA	
		M. Č.				2023-06-08	

0	2023				Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai	
Laida	Išleidimo data				Laidos statusas, keitimo priežastis	
Atestato Nr.					STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO DIDLAUKIO G. 42, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
4983	UAB "POLISTATYBA"				STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS: PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, VILNIUS, DIDLAUKIO G. 42, UNIKALUS NR. 1097-9002-0010	
	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	DOKUMENTO PAVADINIMAS: SUVESTINIS SKLYPO INŽINERINIŲ TINKLŲ PLANAS M 1:500	
27833				2023		
A1235				2023		
14380				2023		
LT	STATYTOJAS: 984-oji daugiabučio namo savininkų bendrija Didlaukio g. 42-27, Vilnius, įm. k. 126374636				DOKUMENTO ŽYMUO: 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-B-4	
					Lapas	Lapų
					1	1



1. *Cokolio šiltinimo darbas naudojama išorinė nevedinama termoizoliacinė sistema, kurią turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011 [6.7], turintis ETI ir paženklintos CE ženklų. STR 2.04.01:2018 „Pastatų ativaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ 3.1 p.).*
2. *Modernizuojamas pastatas yra aprūpintas inžineriniais tinklais.*
3. *Prieš šiltinimo darbų pradžią vykdomi paruošiamieji darbai - grunto atkasimas, pamatų išorinio paviršiaus vertinimas, paruošimas, remontas.*
4. *Įrengiama nauja betoninių trinkelų nuogrinda ir vaikščiojimo takai su betoniais vejų borteliais. Remontuojamos įėjimo atkštelės, įrengiamos naujos g/b laiptų pakopos. Po lodžijomis įrengiama drenuojama nuogrinda.*
5. *Įrengiami išpėjamieji ŽN paviršiai.*
6. *Keičiamos lauko palangės skardos lakštų danga.*
7. *Sklypo reljefas yra nekeičiamas (grunto aukščiai ir nuolydžiai nekeičiami), dangos ir veja po remonto atstatoma tuose pačiuose aukščiuose. Išskyrus tuos atvejus, kai gruntas paaukštinamas dėl tinkamo lietaus vandens nuvedimo nuo pastato nuolydžio suformavimo.*
8. *Statybos darbų metu esamų inžinerinių tinklų įvadaai į pastatą ir nuotekų išvadaai turi būti išsaugomi ir nepažeidžiami. Gruntas ties inžineriniais tinklais atkasamas rankiniu būdu, dalyvaujant inžinerinių tinklų atstovui.*
9. *Šiuo projektu, sklypo apželdinimas nėra sprendžiamas. Atstatoma veja po pastato požeminės dalies apšiltinimo.*
10. *Visi sklype esantys medžiai ir krūmai yra vertingi.*
11. *Rangovas pateikia sistemų bei medžiagų sertifikatus.*
12. *Matmenis tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus.*

Pamato požeminės dalies šiltinimas iš išorės tinkuojama sistema, polistireniniu putplasčiu, EPS N 100 $\lambda_D=0,030$ W/mK 200mm, padengimas drenazine membrana
Cokolio antžeminės dalies šiltinimas iš išorės tinkuojama sistema, polistireniniu putplasčiu, EPS N 100 $\lambda_D=0,030$ W/mK 200mm, angokraščiai 20-30mm, apdaila

Pamato požeminės dalies šiltinimas iš išorės tinkuojama sistema, polistireniniu putplasčiu, EPS N 100 $\lambda_D=0,030$ W/mK 50mm, padengimas drenazine membrana
Cokolio antžeminės dalies šiltinimas iš išorės tinkuojama sistema, polistireniniu putplasčiu, EPS N 100 $\lambda_D=0,030$ W/mK 50mm, apdaila

Pastato perimetru įrengiama betoninių trinkelų nuogrinda, vaikščiojimo takai ir vejos bortelis

Platinama įėjimo aikštelė ir įrengiama nuovaža iš betoninių trinkelų

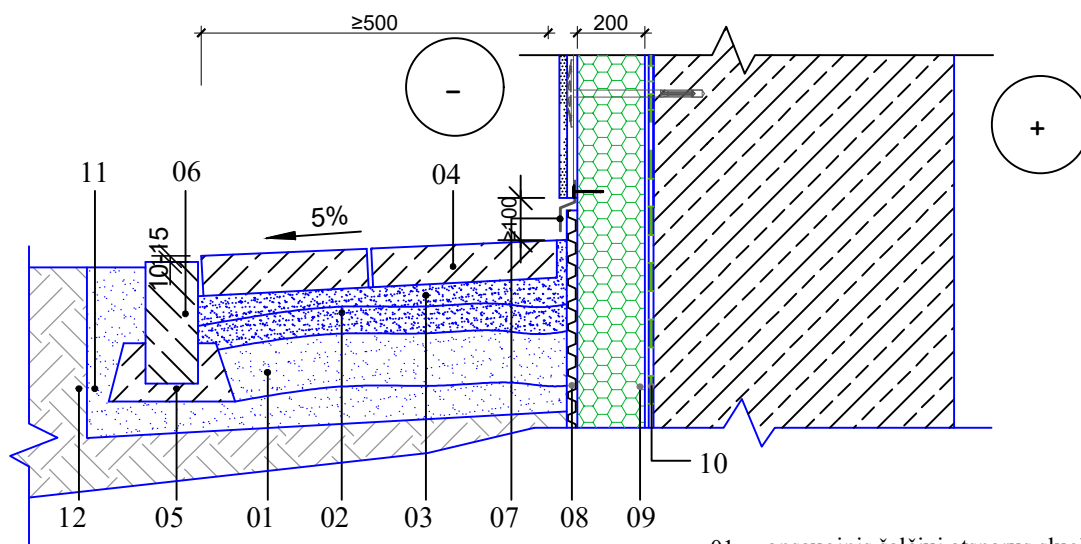
Po lodžijomis įrengiama drenuojama nuogrindair vejos bortelis

Įspėjamieji paviršiai ŽN su borteliu - apvalių kauburėlių (kauburėlių skersmuo 20-25mm, aukštis 4-5mm, atstumai tarp centrų 60mm), plotis 600mm, ilgis lygus laiptų pločiui

Įrengiami polimerbetonio latakai su grotelėmis

Dekoratyvinės jungties tarp pastatų kolonos remontas ir dažymas fasadiniais dažais

0	2023				Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai			
Laida	Išleidimo data				Laidos statusas, keitimo priežastis			
Atestato Nr.					STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO DIDLAUKIO G. 42, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
4983					STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS: PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, VILNIUS, DIDLAUKIO G. 42, UNIKALUS NR. 1097-9002-0010			
	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	DOKUMENTO PAVADINIMAS:	Laida		
27833	PV			2023				
A1235	PDV			2023				
14380	PDA			2023				
					RŪSIO IR NUOGRINDOS PLANAS M 1:100	0		
LT	STATYTOJAS: 984-oji daugiabučio namo savininkų bendrija Didlaukio g. 42-27, Vilnius, įm. k. 126374636				DOKUMENTO ŽYMUO:		Lapas	Lapų
					0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-B- 5		1	1



VIRŠ SUTANKINTO SMĖLIO IŠLIEJAMAS BETONO PAGRINDAS, ANT JO MONTUOJAMI BETONINIAI VEJŲ BORTELIAI. TARP BORTELIŲ IR NAMO COKOLIO ANT SUTANKINTO GRUNTO SUPILAMAS 100 MM STORIO IŠLYGINAMASIS SMĖLIO SLUOKSNIS, KURIS SUTANKINAMAS IR SUDEDAMI BETONINIAI ELEMENTAI SU $\geq 5\%$ NUOLYDŽIU Į IŠORĘ. BETONINIŲ ELEMENTŲ VIRŠUS TURI BŪTI 10-15 mm AUKŠČIAU VEJŲ BORTELIŲ VIRŠAUS.

APSAUGINIO ELEMENTO (06) TVIRTINIMO BŪDĄ NURODO GAMINTOJAS.

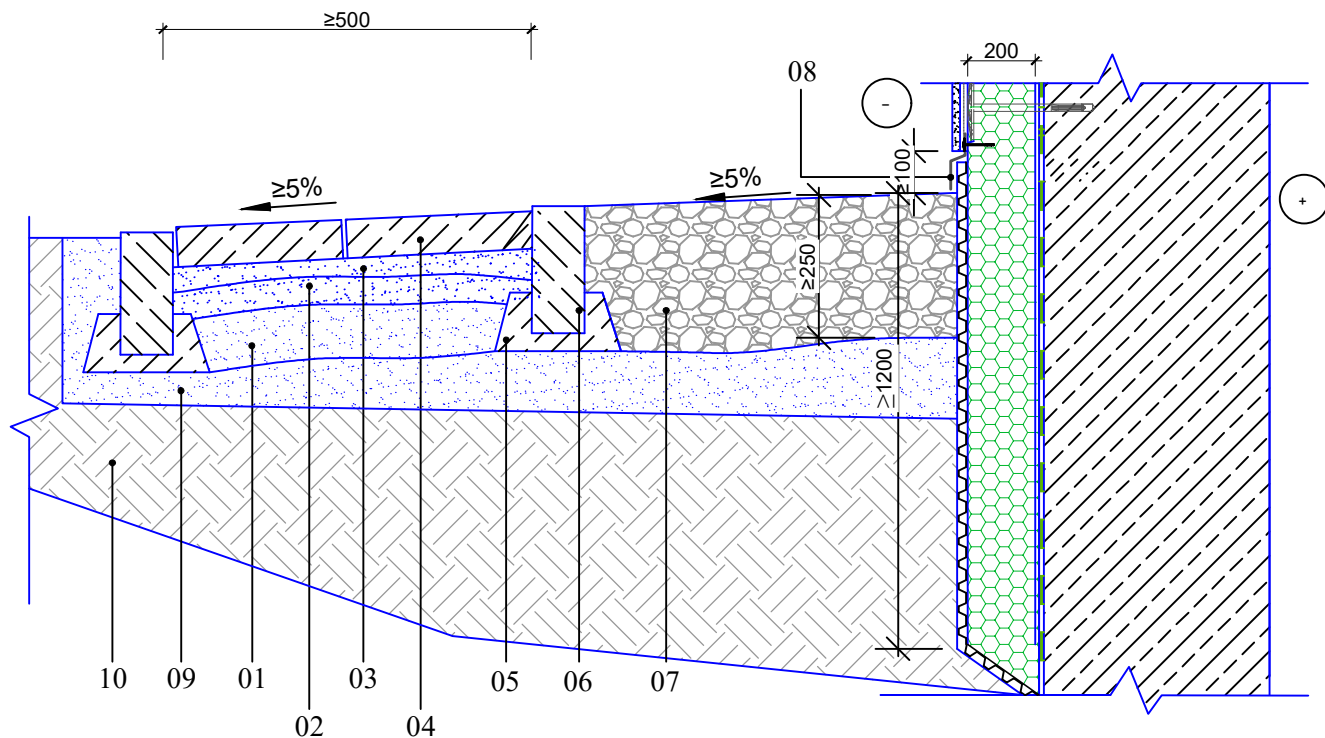
SUTANKINTAS GRUNTAS BEI SKALDA ARBA ŽVYRAS PRIVALO BŪTI SUTANKINTI PAGAL NURODYTĄ REIKALAUJAMĄ SUTANKINIMO STIPRĮ (ŽR. SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI).

- 01 apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, sutankintas $h=300\text{mm}$ storio, $\text{fr. } 0/45 \text{ Ev}2 \geq 80\text{MPa}$
- 02 skaldos pagrindo sluoksnis, sutankintas $h=200 \text{ mm}$ storio, $\text{fr. } 0/45 \text{ Ev}2 \geq 120(100)\text{MPa}$
- 03 skaldos atsijų sluoksnis $h=30 \text{ mm}$ storio, $\text{fr. } 0/5$
- 04 betono trinkelės $200 \times 100 \times 60 \text{ mm}$
- 05 betono pagrindas
- 06 betoninis bortelis
- 07 apsauginis elementas
- 08 hidroizoliacija (drenažinis gofruotas lakštas)
- 09 EPS N 100 $\lambda D = 0,030 \text{ W/kM}$ 200mm
- 10 teptinė hidroizoliacija
- 11 esamas sutankintas gruntas, sutankinimo koef. $0,94 \text{ Ev}2 \geq 45\text{Mpa}$
- 12 esamas gruntas

PASTABOS:

1. Matmenys duoti milimetrais;
2. Matmenis būtina tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus;
3. Naudojamos tik turinčios techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklą ženklinamos išorės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos.

0	2023				Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai	
Laida	Išleidimo data				Laidos statusas, keitimo priežastis	
Atestato Nr.	 UAB "POLISTATYBA"				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO DIDLAUKIO G. 42, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
4983					STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS: PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, VILNIUS, DIDLAUKIO G. 42, UNIKALUS NR. 1097-9002-0010	
	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	DOKUMENTO PAVADINIMAS: NAUJOS NUOGRINDOS ĮRENGIMAS	
27833	PV			2023		
A1235	PDV			2023		
LT	STATYTOJAS: 984-oji daugiabučio namo savininkų bendrija Didlaukio g. 42-27, Vilnius, įm. k. 126374636				DOKUMENTO ŽYMUO: 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-B-6	
					Lapas	Lapų
					1	1



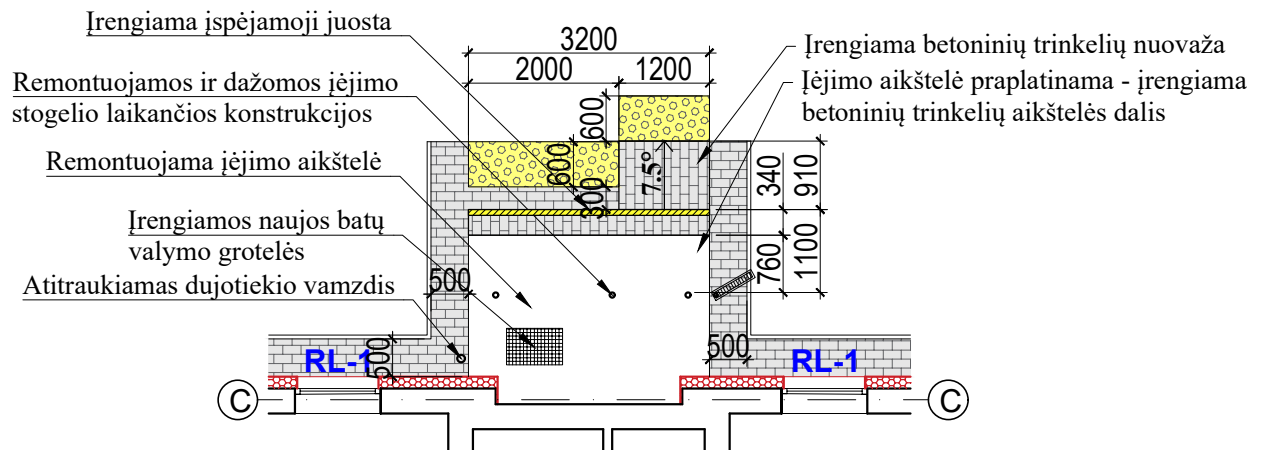
VIRŠ SUTANKINTO SMĖLIO IŠLIEJAMAS BETONO PAGRINDAS, ANT JO MONTUOJAMI BETONINIAI VEJŲ BORTELIAI. TARP BORTELIŲ IR NAMO COKOLIO ANT ŽVIRGŽDO IR SMĖLIO MIŠINIO 0/32 ARBA 0/45 PADAROMAS ≥ 250 MM STORIO Ø 32-60 MM PLAUTŲ AKMENŲ SLUOKSNIS. APSAUGINIO ELEMENTO (10) TVIRTINIMO BŪDĄ NURODO GAMINTOJAS. SUTANKINTAS GRUNTAS BEI SKALDA ARBA ŽVYRAS PRIVALO BŪTI SUTANKINTI PAGAL NURODYTĄ REIKALAUJAMĄ SUTANKINIMO STIPRĮ (ŽR. SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI).

- 01 apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, sutankintas $h=300$ mm storio, fr. 0/45 Ev2 ≥ 80 MPa
- 02 skaldos pagrindo sluoksnis, sutankintas $h=200$ mm storio, fr. 0/45 Ev2 $\geq 120(100)$ MPa
- 03 skaldos atsijų sluoksnis $h=30$ mm storio, fr. 0/5
- 04 betono trinkelės $200 \times 100 \times 60$ mm
- 05 betono pagrindas
- 06 betoninis bortelis
- 07 plauti akmenys fr. 16/45 Ev2 ≥ 45 MPa
- 08 apsauginis elementas
- 09 esamas sutankintas gruntas, sutankinimo koef. $0,94$ Ev2 ≥ 45 MPa
- 10 esamas gruntas

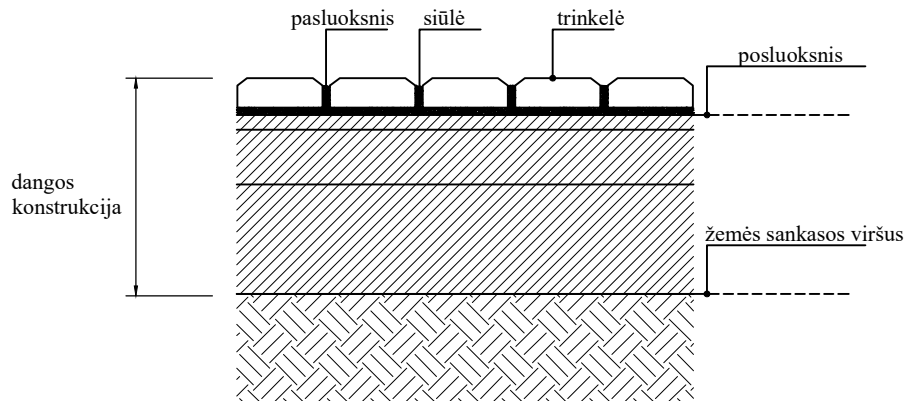
PASTABOS:

1. Matmenys duoti milimetrais;
2. Matmenis būtina tikslinti vietoje, prieš užsakant gaminius ir atliekant montavimo darbus;
3. Naudojamos tik turinčios techninį liudijimą (ETL) ir CE ženklą ženklinamos išorės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos.
4. Vietose kuriose nebuvo įrengta betoninių plytelių nuogrinda, įrengiama vėdinama nuogrinda.

0	2023				Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai	
Laida	Išleidimo data				Laidos statusas, keitimo priežastis	
Atestato Nr.	 <i>UAB "POLISTATYBA"</i>				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO DIDLAUKIO G. 42, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
4983					STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS: PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, VILNIUS, DIDLAUKIO G. 42, UNIKALUS NR. 1097-9002-0010	
	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	DOKUMENTO PAVADINIMAS: <i>NAUJOS NUOGRINDOS ĮRENGIMAS. VĖDINAMA IR DRENUOJAMA NUOGRINDA ĮRENGIAMA PO LODŽIJOMIS</i>	
27833	PV			2023		
A1235	PDV			2023		
LT	STATYTOJAS: 984-oji daugiabučio namo savininkų bendrija Didlaukio g. 42-27, Vilnius, įm. k. 126374636				DOKUMENTO ŽYMUO: 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-B-7	
					Lapas	Lapų
					1	1



Betoninių trinkelų nuogrindos, vaikščiojimo takų, įėjimo aikštelės ir nuovažos konstrukcija



Betoninių trinkelų nuogrindos konstrukciją sudaro:

- esamas sutankintas gruntas, sutankinimo koef. 0,94 $E_{v2} \geq 45 \text{ Mpa}$.
- apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, sutankintas $h=300 \text{ mm}$ storio, fr. 0/45 $E_{v2} \geq 80 \text{ Mpa}$;
- skaldos pagrindo sluoksnis, sutankintas $h=200 \text{ mm}$ storio, fr. 0/45 $E_{v2} \geq 120(100) \text{ Mpa}$;
- skaldos atsijų sluoksnis $h=30 \text{ mm}$ storio, fr. 0/5;
- betono trinkelės $200 \times 100 \times 60 \text{ mm}$;

Betoninių trinkelų vaikščiojimo takų, įėjimo aikštelės ir nuovažos konstrukciją sudaro:

- esamas sutankintas gruntas, sutankinimo koef. 0,94 $E_{v2} \geq 45 \text{ Mpa}$.
- apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis, sutankintas $h=300 \text{ mm}$ storio, fr. 0/45 $E_{v2} \geq 80 \text{ Mpa}$;
- skaldos pagrindo sluoksnis, sutankintas $h=200 \text{ mm}$ storio, fr. 0/45 $E_{v2} \geq 120(100) \text{ Mpa}$;
- skaldos atsijų sluoksnis $h=30 \text{ mm}$ storio, fr. 0/5;
- betono trinkelės $200 \times 100 \times 80 \text{ mm}$;

0	2023				Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai			
Laida	Išleidimo data				Laidos statusas, keitimo priežastis			
Atestato Nr.	 UAB "POLISTATYBA"				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO DIDLAUKIO G. 42, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
4983					STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS: PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, VILNIUS, DIDLAUKIO G. 42, UNIKALUS NR. 1097-9002-0010			
	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	DOKUMENTO PAVADINIMAS: ĮĖJIMŲ Į PASTATĄ SCHEMA		Laida	
27833	PV			2023			0	
A1235	PDV			2023				
LT	STATYTOJAS: 984-oji daugiabučio namo savininkų bendrija Didlaukio g. 42-27, Vilnius, įm. k. 126374636				DOKUMENTO ŽYMUO: 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP-B-8		Lapas	Lapų
							1	1