Smolensko g. 10D-42,
Vilnius LT-03234
Įmonės kodas 300615480
e-mail:info@azprojektai.lt



Projekto pavadinimas	**Mokslo paskirties pastato Technikumo g. 1, Aukštadvaris, Trakų raj. Atnaujinimo (modernizavimo) projektas**
Projekto numeris	AZP-023-283
Projektuotojas	UAB "A-Z Projektai"
Statytojas	Trakų r. savivaldybė
Projekto rengimo etapas	Techninis darbo projektas
Statinio paskirtis	Mokslo paskirties pastatas. Unikalus Nr. 7996-4017-1011
Statinio vieta	Technikumo g. 1, Aukštadvaris, Trakų raj.
Statybos rūšis	Kapitalinis remontas
Statinio kategorija	Ypatingasis
Projekto dalis	**Sklypo planas (SP)**
Byla (tomas)	II
Laida	0

UAB "A-Z Projektai"

Direktorius R. Zinkevičius

Projekto vadovas A. Vaitulevičius, atest. Nr. A292

Projekto dalies vadovas A. Vaitulevičius, atest. Nr. A292

Vilnius, 2023

	Byla 2. Sklypo sutvarkymo dalis			**31**
II	AZP-023-283-TDP-SP_PSŽ	Projekto dalies sudėties žiniaraštis	2 psl.	1
	AZP-023-283-TDP-SP_TSA	Projekto sudėties žiniaraštis	3 psl.	1
	AZP-023-283-TDP-SP_TSA	Projekto dalių tarpusavio suderinimų aktas	4 psl.	1
	AZP-023-283-TDP-SP_AR	Aiškinamasis raštas	5-12 psl.	8
	AZP-023-283-TDP-SP_TS	Techninės specifikacijos	13-28 psl.	16
	AZP-023-283-TDP-SP_MKŽ	Medžiagų, gaminių ir darbų kiekių žiniaraštis	29 psl.	1
	AZP-023-283-TDP-SP_B01	Sklypo planas su suvestiniais inžineriniais tinklais M1:500	30 psl.	1
	AZP-023-283-TDP-SP_B02	Dangų planas M1:500	31 psl.	1

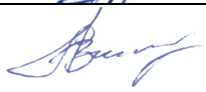
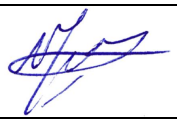
PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Bylos Nr.
1.	BD	Bendroji dalis	I.
2.	SP	Sklypo sutvarkymo dalis	II.
3.	SA	Statinio architektūrinė dalis	III.
4.	SK	Statinio konstrukcinė dalis	IV.
5.	ŠV	Šildymo - vėdinimo dalis	V.
6.	ŠT	Šilumos punktas	VI.
7.	VN	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	VII.
8.	E	Elektrotechnikos dalis	VIII.
9.	SO	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	IX.
10.	GS	Gaisrinės saugos dalis	X.
11.	KS	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	XI
12.		Priedai	XII

0	2023					
Laida	Išleidimo	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	Projektuotoja			Mokymo paskirties pastato Technikumo g. 1, Aukštadvaris. Atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
A292	PV	A. Vaitulevičius		Projekto sudėties žiniaraštis		Laida
						0
LT	Statytojas:			AZP-028-283-TDP-BD-PSŽ	Lapas	Lapų
	Trakų r. savivaldybė				1	1

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS SU DALIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMŲ

Šiuo suderinimo aktu projekto dalių vadovai (PDV) pažymi, kad rengdami projektą „Mokymo paskirties pastato Technikumo g. 1, Aukštadvaris. Atnaujinimo (modernizavimo) projektas“ bendradarbiavo tarpusavyje, pateikė visas reikiamas užduotis kitiems projekto dalių vadovams ir atsižvelgė į jiems pateiktas užduotis, pažymi, kad projekto dalyse numatyti sprendimai iš esmės neprieštarauja ir papildo kitose projekto dalyse numatytus sprendinius.

Bylos Nr.	Projekto dalies pavadinimas	Žymuo	PDV vardas, pavardė, atestato Nr.	Parašas
I.	Bendroji dalis	BD	A. Vaitulevičius Atestato Nr. A292	
II.	Sklypo sutvarkymo dalis	SP	A. Vaitulevičius Atestato Nr. A292	
III.	Statinio architektūros dalis	SA	A. Vaitulevičius Atestato Nr. A292	
IV.	Statinio konstrukcijų dalis	SK	A. Blažys Atestato Nr. 16159	
V.	Šildymo – vėdinimo dalis	ŠV	A. Lekstutis Atestato Nr. 34791	
VI.	Šilumos punktas	ŠT	A. Lekstutis Atestato Nr. 34791	
VII.	Vandentiekio – nuotekų dalis	VN	G. Reikalaitė Atestato Nr. 38821	
VIII.	Elektrotechnikos dalis	EL	V. Jozonis Atestato Nr. 24656	
IX.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	SO	R. Kerulis Atestato Nr. 36754	
X.	Gaisrinės saugos dalis	GS	P. Baraškevič Atestato Nr. 40547	
XI.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	KS	J. Michniova Atestato Nr. 38256	
XII.	BD Priedai			

II. SKLYPO PLANO DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Projekto rengimo pagrindas

1.1. Privalomųjų dokumentų projektui rengti sąrašas:

VĮ Registrų centro nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas 2023-05-26

VĮ Registrų centro Nekilnojamojo turto objekto kadastrinių matavimų byla 2001-05-15.

Energinio vartojimo audito ataskaita 2023-05

1.2. Pagrindinių normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliktas projektas, sąrašas:

1.1.1 LR Statybos įstatymas;
1.1.2 LR nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas;
1.1.3 LR saugomų teritorijų įstatymas;
1.1.4 Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas;
1.1.5 LR Neįgaliųjų socialinės integracijos įstatymas;
1.1.6 STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“ ;
1.1.7 STR 1.01.05:2007 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“;
1.1.8 STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“.
1.1.9 STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;
1.1.10 STR 1.03.01:2016 „Statinių tyrimai. Statinio avarija“;
1.1.11 STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
1.1.12 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“;
1.1.13 STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;
1.1.14 STR 1.07.03:2017 „Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“;
1.1.15 STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“;
1.1.16 Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011;
1.1.17 STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“;
1.1.18 STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“;

1.1.19 STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“;
1.1.20 STR 2.01.01(5):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo“;
1.1.21 STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“;
1.1.22 STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“;
1.1.23 „Nekilnojamojo turto objektų kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo bei tikslinimo taisyklės“;
1.1.24 „DT 5-00 Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“;
1.1.25 „A1-22/D1-34 Darboviečių įrengimo bendrieji nuostatai“;
1.1.26 „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai“;
1.1.27 „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“;
1.1.28 „Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės“;
1.1.29 „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“;
1.1.30 Mašinų sauga.
1.1.31 RSN 37-90 „Požeminių inžinerinių tinklų įvadų į pastatus ir įgilintų patalpų vėdinimo taisyklės“.
1.1.32 RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“.
1.1.33 Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas;
1.1.34 Įforminimo normatyviniai dokumentai:
1.1.35 LST 1516:2016 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.
1.1.36 SR 14-99 Raidiniai žymėjimai ir santrumpos projektinėje dokumentacijoje.

2. Pažintiniai duomenys apie žemės sklypą:

Nekilnojamo turto registro duomenimis, žemės sklypas aplink pastatą įregistruotas teritorija yra valdoma Lietuvos Respublikos. Atnaujinamas (modernizuojamas) pastatas, yra Aukštadvaryje, Trakų raj., urbanizuotoje miesto dalyje. Sklype yra elektros, vandentiekio, buitinės nuotekynės, šiluminiai, ryšio tinklai.

Pastato geografinė vieta:



Teritorija užstatyta daugiabučiais gyvenamaisiais namais.

Klimato sąlygos ir reljefas:

3 Pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ (priskiriama vietovė – Trakai):

vidutinė metinė oro temperatūra	+5,7ºC
absoliutus oro temperatūros maksimumas	+35,9ºC
absoliutus oro temperatūros minimumas	-36,6ºC
šildymo sezono vidutinė lauko temperatūra, kai paros oro temperatūra žemesnė už 10ºC	+0,2ºC
santykinis metinis oro drėgnumas	80%
vidutinis metinis vėjo greitis	3.6 m/s
vidutinis metinis kritulių kiekis	683 mm
maksimalus paros kritulių kiekis (absoliutus maksimumas)	55,8 mm
didžiausias dekadinis sniego dangos storis pagal nuolatinę matuoklę	520 mm
maksimalus sniego prieaugis per parą	190 mm
maksimalus žemės įšalo gylis per 10 metų	1340 mm

maksimalus žemės įšalo gylis per 50 metų	1700 mm
vyraujančios stipriausių vėjų kryptys sausio mėn.	PR, PV, V
vyraujančios stipriausių vėjų kryptys liepos mėn.	V, ŠV
Skaičiuojamasis vėjo greitis prie žemės paviršiaus (H=10 m), galimas 1 kartą per 50 metų	20 m/s
vidutinė metinė oro temperatūra	+5,9ºC
santykinis metinis oro drėgnumas	81%
vidutinis metinis vėjo greitis	3,2 m/s
vidutinis metinis kritulių kiekis	788 mm
maksimalus paros kritulių kiekis (absoliutus maksimumas)	103,8 mm
Pagal STR 2.05.04:2003 Trakai priskiriami I-ajam vėjo apkrovos rajonui su pagrindine atskaitine vėjo greičio reikšme 24 m/s ir II-ajam sniego apkrovos rajonui su sniego antžeminės apkrovos charakteristine reikšme 1,6 kN/m² (160 kg/ m²).	

Sklypo paruošimas statybai: Sklypas suformuotas. Teritorija, kurioje numatoma vykdyti darbus, laikinai aptveriama, įrengiami reikalingi reikmenys, patalpos ir saugojimo aikštelės, apsaugomi želdiniai (plačiau žiūr. SO dalies AR ir brėžinius).

3. Pateikiami pagrindiniai motyvai, pagrindžiantys pateiktus projektinius sprendinius, informacija ir duomenys (kurie gali būti nustatyti skaičiavimais, techninе užduotimi ir (ar) normatyviniais ir kitais dokumentais) apie:

3.1. pastatų, inžinerinių statinių, tinklų ir susisiekimo komunikacijų išdėstymą sklype: nauji statiniai nėra projektuojami, atnaujinami buitinių nuotekų tinklai – esami išvadai iki pirmo šulinio keičiami naujais vamzdžiais esamų tinklų vietoje.

3.2. pastatų, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų altitudžių parinkimą: pastato, keičiamų tinklų vamzdžių altitudės nekeičiamos.

3.3. aplinkos tvarkymą, teritorijos apželdinimą, darbuotojų poilsio zonų įrengimą, eksterjero elementus: aplinkos elementai ir esamas saugotinas želdinimas paliekami. Laikinam naudojimuisi statybos metu įrengiamos patalpos darbuotojų buitinėms, administracinėms reikmėms. Numatoma laikina rūkymo vieta, gaisro gesinimo priemonės nelaimės atveju. Statybos metu sklype esantys augalai yra saugomi, esant poreikiui jie apdengiami specialiais skydais (želdinių tvarkymą vykdyti vadovaujantis „Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklėmis“). Atstatoma statybos darbų metu pažeista veja.

3.4. sklypo ir pastatų apšvietimą, vizualinės, elektroninio vaizdo informacijos ir reklamos priemonių įrengimą: esamas.

3.5. sklypo aptvėrimą ir apsaugos priemones: darbo zonos teritorija bus laikinai aptveriama (plačiau žiūr. SO dalies brėžinius ir aprašus).

3.6. lengvojo ir krovininio autotransporto įvažiavimus į sklypo teritoriją, jų stovėjimo

aikšteles už sklypo ribų: įvažiavimai nekeičiami. Statybos metu numatoma laikina sustojimo zona krovininiam transportui, kurioje bus iškraunamos medžiagos prieš sunešant į saugojimo zoną. Numatoma iškrovimo zona neuždarys įvažiavimo į kiemą. Didžioji dalis automobilių stovėjimo aikštelės paliekama aplinkinių poreikiams. Po projekto įgyvendinimo automobilių stovėjimo vietų nesumažės.

3.7. sklype įrengiamus autotransporto privažiavimo kelius, stovėjimo aikšteles, pėsčiųjų takus: įrengiama/atnaujinama nuogrinda ir takas šalia pastato. Atlikus pastato cokolio požeminės dalies sienų šiltinimo darbus, tranšėja užpilama smėliu ar kitais reikalingais užpildais, pagal sprendinius. Gruntas pastato perimetru sutankinamas, jei reikia yra laistomas. Ant sutankinto grunto ruošiamas pagrindas iš smėlio - žvyro mišinio nuogrindos įrengimui. Visu pastato perimetru į paruoštą tranšėją paklojamas betono sluoksnis, į kurį yra sumontuojami vejos borteliai. Nuogrinda įrengiama iš betoniniu plytelių (500x500x45) visu pastato perimetru. Nuolydis formuojamas nuo pastato sienos į grunto pusę. Tarpai tarp trinkelių ir sienos užpildomi sauso smėlio - cemento mišiniu. Sumontuotas šaligatvio bortelis neturi būti aukščiau šaligatvio plytelių.

3.8. atliekų surinkimą ir tvarkymą: prieš pradedant pastato atnaujinimo (modernizavimo) darbus rangovas pateikia statinio statybos techninės priežiūros vadovui patvirtintą sutarties kopiją su statybines atliekas tvarkančia įmone dėl statybinių atliekų perdavimo, arba regiono aplinkos apsaugos departamento išduotas statybinių atliekų pašalinimo sąlygas. Atnaujinimo (modernizavimo) metu griovimo darbų nenumatoma.

Statybos proceso metu statybinės atliekos rūšiuojamos:

- tinkamas naudoti vietoje atliekas (betono, keramikos, medienos, metalo gaminių, termoizoliacinių medžiagų ir kt. nedegių medžiagų) kurias planuojama panaudoti aikštelių, pravažiavimų, takų dangų pagrindams, įrenginių ar priklausinių statybai;

- tinkamas perdirbti atliekas (antrinės žaliavos-betono, keramikos, bituminės medžiagos), pristatomos į perdirbimo gamyklas;

- netinkamas naudoti ir perdirbti atliekas (kenksmingomis medžiagomis užteršta tara ir pakuotė, statybinės šiukšlės), išvežti į sąvartyną draudžiama.

Statybinės atliekos iki jų išvežimo ar panaudojimo kaupiamos ir saugojamos aptvertoje statybos teritorijoje konteineriuose, uždarose talpose ar tvarkingose krūvose, jei jos neužteršia gamtos. Statybinių atliekų turėtojas nusprendžia kaip ir į kurią tvarkymo vietą bus gabenamos atliekos (tai gali atlikti ir specialios įmonės), atsako už tvarkingą jų pakrovimą ir pristatymą.

Rangovas statytojui pateikia pažymą (-as) apie statybinių atliekų perdavimą jas tvarkančiai įmonei arba jų sutvarkymą kitu teisės aktais nustatytu būdu.

Statybinių atliekų kiekiai ir kodai pateikiami 1 lentelėje.

1 lentelė.

Nr.	Statybinių atliekų kodas	Statybinių atliekų pavadinimas	Kiekis, t
1.	17 01 07	Betono, plytų, čerpių ir keramikos gaminių mišiniai	1,54
2.	17 06 02	Kitos izoliacinės medžiagos	0,3
3.	17 09 04	Maišytos statybinės atliekos	9,8
4.	17 02 01	Medis	0,6
5.	17 04 05	Geležis ir plienas	0,9
6.	20 01 02	Stiklas	1
7.	15 01 05	Mišri pakuotė	1,1

Pastaba. Statybos metu susidariusių statybinių atliekų kiekiai gali turėti neatitikimą nuo paskaičiuotų užsakovo ar Rangovo. Pateikti atliekų kiekiai orientaciniai, jie turi būti tikslinami darbo projekto metu. Statybines atliekas pašalina subrangovinė statybinė organizacija. Statybinis laužas išvežamas artimiausią sąvartyną. Atliekos į sąvartyną priimamos pagal sudarytą atliekų tvarkymo sutartį.

Statybos darbų vadovas, specialiųjų darbų vadovas ir statinio techninės priežiūros darbų vadovas turi būti atestuoti ir turėti reikalingus kvalifikacinius atestatus.

3.9. Projektinių sprendinių atitiktį privalomiesiems projekto rengimo dokumentams ir teritorijų planavimo dokumentams, esminiams statinių ir statinio architektūros, aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių, trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimams: projektas atitinka teisinius reglamentus. Pastatas nėra saugomoje teritorijoje. Pastato vizualinė kokybė po atliktų darbų pagerės tiek medžiagiškumo, tiek spalviniu aspektu (fasadų spalvinė gama pritaikoma prie esamos aplinkos). Atlikus pastato atnaujinimo (modernizavimo) darbus, trečiųjų asmenų veiklos sąlygos nepablogės, palyginus su sąlygomis, kurias jie turėjo iki statybos pradžios. Pastato, inžinerinių sistemų statyba (tiesimas) pastato viduje nepablogins trečiųjų asmenų statinių esamos techninės būklės ir nesudarys prielaidų atsirasti veiksniams, galintiems vėliau (juos naudojant) pabloginti tų statinių techninę būklę. Nesuvaržoma galimybė tretiesiems asmenims patekti į valstybinės ir vietinės reikšmės kelius bei gatves, naudotis inžineriniais tinklais. Nesumažėja insoliacijos dydžiai. Sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų gaisrinės saugos priemonių ir sistemų bei išsaugo jų funkcines savybes.

3.10. Gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobilių įvažiavimą į sklypą, privažiavimą prie statinių ir apsisukimo (jei reikia) aikšteles; gaisrinių hidrantų ar vandens telkinių išdėstymą: Esamas gaisrų gesinimui skirtas hidrantas ties Technikumo g. (atstumas iki 200 m) naudojamas pagal tiesioginę paskirtį.

Galimybės manevruoti gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams esamos, nekeičiamos. Gelbėjimo automobiliai prie atnaujinamo (modernizuojamo) pastato gali patekti iš Technikumo gatvės.

Po atnaujinimo (modernizavimo)darbų, įvykdžius projekto projektinius sprendinius situacija nepablogėja. Gaisrinių automobilių privažiavimo keliai bei aikštelės turi būti visada laisvos. Tam užtikrinti gali būti statomi specialūs ženklai ar aptvarai, naudojamas specialus žymėjimas/ ženklinimas.

3.11. Žmonių su negalia judėjimo ir jų transporto stovėjimo, judėjimo galimybes:.

Pastatas nepritaikytas neįgaliųjų specialiesiems poreikiams: laiptinės neturi lifto.

Atnaujinamos įėjimo aikštelės prieš įėjimus.

Prieš įėjimų į pastatą aikšteles įrengiamos neregių vedimo sistemos ir metalinis pandusas kuris statomas ant 50x50 betoninių plytelių po kuriomis įrengiamas sutankintas gruntas..

4. Pagrindiniai techniniai rodikliai:

- sklypo plotas: suformuotas;
- sklypo užstatymo plotas: - esamas
- sklypo užstatymo tankis- - esamas
- ir intensyvumas: - esamas;
- apželdintas sklypo plotas: – esamas;
- automobilių stovėjimo vietų skaičius: – esamas;
- sklypo sanitarinės ar apsaugos zonos dydis, sklype esantiems ar projektuojamiems inžineriniams statiniams, tinklams ir susisiekimo komunikacijoms servitutu ar veiklos apribojimais nustatytų apsaugos zonų dydis ir plotas: – esamas;
- sklypo insoliacijos, radiacijos, pastato (pastatų) išorės aplinkos triukšmo rodikliai ties fasadais [5.35] ir juos atitinkančios garso klasės, vibracijos rodikliai: Statybos laikotarpiui nuomojamos žemės plotas (kai reikia): 4,6254 ha
- priimama, kad aplinkos triukšmo lygis neviršys 70 dBA.

Techninių reikalavimų statybos reglamento str 2.01.01(3):1999 techninių reikalavimų suvestinė „išorės aplinka“:

Reguliuojama sritis	Statinių pagal A kategorijos techninės specifikacijas reikalavimai		Statybos produktai pagal B kategorijos techninės specifikacijas	
	Funkcionavimo reikalavimai	Eksploatacinių savybių reikalavimai	Statybos produktai ar jų grupės	Savybės
Poveikis išorės aplinkai	Teršalų emisijos, teršalų sklidimo prevencija.	Teršalų emisijos ir teršalų sklidimo matavimo ar skaičiavimo būdai.	Statybos medžiagos, naudojamos pamatams, išorinėms sienoms, išoriniams grindiniams, stogams ir biriosios	Teršalų išleidimas į išorės orą, dirvožemį ir vandenį, įvertinus, jei reikia, teršalų koncentraciją gaminiuose. Išleidimo mažinimo faktorius dėl sandarinimo.

			medžiagos.	
			Teršiančių medžiagų talpyklos ir jų sandarinimo sistemos.	Teršalų išleidimas į dirvožemį, vandenį ir orą. Sandarumo, signalizacijos sistemų efektyvumas.
		Užtikrinti tinkamą projektavimą. Pasirūpinti tinkamu projektu.	Degimo įtaisai, dūmtakiai ir kaminai.	Teršalų išleidimas į orą.
	Efektyvių sandarinimo, nuotėkų pašalinimo, valymo operacijų prevencija bei priežiūra.	Sandarinimo, nuotėkų pašalinimo, valymo ir priežiūros būdai.	Tinklai ir sistemos, barjerai bei sandarinimo, oro kondicionavimo, vėdinimo sistemos ir vamzdynai.	

Pareigos	V. Pavardė	Atestato Nr.	Parašas	Data
PV/PDV	A.Vaitulevičius	A292		2024
Proj.	L.Graužinis			2024

SKLYPO PLANO DALIES

BENDRASIS TECHNINIŲ SPECIFIKACIJŲ SĄRAŠAS

1. TS 01.Techninė specifikacija. Bendrieji reikalavimai.
2. TS 02.Techninė specifikacija. Batų valymosi grotelės.
3. TS 03. Techninė specifikacija. Darbų sauga, žemės darbai
4. TS 04. Techninė specifikacija. Žvyro, skaldos ir išlyginamojo sluoksnio (posluoksnio) pagrindai.
5. TS 05. Techninė specifikacija. Nuogrindos įrengimo darbai. Plytelių įrengimas.
6. TS 06. Techninė specifikacija. Betonavimo darbai
7. TS 07. Techninė specifikacija. Betoninės plytelės.
8. TS 08. Techninė specifikacija. Vejos atstatymas.
9. TS 09. Techninė specifikacija. Ardymo ir išmontavimo darbai.
10. TS 10. Techninė specifikacija. Atliekų išvežimas
11. TS 11. Techninė specifikacija Rampos įrengimas

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS 01
BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Pastatų projektavimui ir statybai turi būti naudojamos *sistemos*, turinčios ETĮ ir paženklintos CE ženklu (ne tik atskiri elementai). Kuomet nenaudojamos *sistemos*, sienoms projektuoti ir įrengti turi būti taikomi reikalavimai nurodyti STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“.

Bendri nurodymai darbų vykdymui ir medžiagoms

1. Darbus gali vykdyti atestuotos statybinės firmos ir apmokyti specialistai.

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

3. Darbų priežiūrą vykdo statytojo paskirtas statinio statybos techninės priežiūros vadovas.

4. Rangos konkurso pasiūlymui turi būti pateikiami dokumentai, patvirtinantys gaminių, medžiagų ir įrengimų technines charakteristikas, atitinkančias techninių specifikacijų reikalavimus. Statybos metu nerekomenduojama keisti medžiagas, gaminius ar įrengimus kitais, nei buvo numatyta techniniame darbo projekte ir rangos konkurso pasiūlyme. Darant pakeitimus gaunamas raštiškas statytojo, statinio statybos techninės priežiūros vadovo sutikimas.

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

6. Darbai vykdomi, vadovaujantis gamintojų nurodytomis instrukcijomis

darbui su šiomis medžiagomis, gaminiais bei įrengimais.

7. Bet kurio statybos darbų etapo vykdomi darbai turi būti atlikti iki galo, renovuota pastato dalis turi būti tinkama tolimesnei eksploatacijai. Atlikus atnaujinimo (modernizavimo) darbus neturi pablogėti kitų pastato dalių ir teritorijos elementų eksploatacinės savybės. Jie turi būti palikti tokioje pat būklėje, kokioje buvo iki darbų pradžios.

Visų statybinių medžiagų kiekius, reikalingus atlikti visuomeninės paskirties pastato atnaujinimo (modernizavimo) darbus, rangovas (rangovai) ruošdamas rangos darbų pasiūlymą konkursui turi apsilankyti objekte ir pasitikslinti darbų kiekius.

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS 02
BATŲ VALYMOSI GROTELĖS

Grotelės batų valymui įrengiamos polimerinėje vonelėje su cinkuoto plieno briauna.
Į vonelę įstatomos metalinių juostelių su guminiu paviršiumi grotelės.
Išmatavimai ~60x40x2(h)cm.
Kokybė turi atitikti ISO 90001:2000 sertifikato reikalavimus.

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS 03
DARBŲ SAUGA, ŽEMĖS DARBAI

Dirbti žemės darbus požeminių komunikacijų (elektros kabelių, vandentiekio, šiluminių trasų ir kt.) zonoje leidžiama tik gavus paskyrąleidimą ir šias komunikacijas eksploatuojančios įmonės raštišką leidimą. Taip pat draudžiama dirbti be nurodymo elektros perdavimo linijų apsauginėje zonoje. Prie leidimo turi būti pridedamas pasas (schema), sudarytas pagal darbo brėžinius, kuriame nurodytas komunikacijų išdėstymas ir įgilinimas.

Dirbti požeminių komunikacijų veikimo zonoje galima tik tiesiogiai vadovaujant darbų vadovui, o elektros kabelių tik stebint elektros tinklus eksploatuojančios įmonės atstovui.

Arti veikiančių komunikacijų leidžiama dirbti tik kastuvais. Kasti mechanizuotai ar naudoti smūginius įrankius (laužtuvus, kaplius, pleištus ir pneumatinius įrankius) draudžiama.

Kasant gruntą rankomis, darbininkai turi dirbti saugiam atstume (darbininkų darbo zonos neturi kirstis), kad neužgautų vienas kito naudojamais įrankiais.

Netikėtai aptikus požeminių įrenginių, komunikacijų, sprogstamųjų medžiagų ir šaudmenų, apie kuriuos nebuvo nurodyta, žemės kasimo darbus reikia nedelsiant nutraukti ir pranešti darbų vadovui (teritoriją aptverti). Draudžiama palikti radinius be apsaugos. Darbus tęsti galima tik tada, kai pavojingi radiniai bus pašalinti, teritorija kruopščiai patikrinta ir gautas atitinkamų tarnybų leidimas.

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS 04
ŽVYRO, SKALDOS IR IŠLYGINAMOJO SLUOKSNIO (POSLUOKSNIO) PAGRINDAI

Žvyro ir išlyginamojo sluoksnio pagrindai rengiami:
1. Žvyro pagrindai rengiami iš:
2. Žvyro mišinio frakcija 0-5

Mišinių granuliometrinė sudėtis parenkama pagal atitinkamus normatyvinius dokumentus.
3. Daromas 3 cm ir storesnis išlyginamasis atsijų sluoksnis – paklotas.
4. Pagrindo sluoksniai po nuogrinda:
4.1. nuogrindos dangos posluoksnio medžiagos neturi nė trupučio įsiskverbti į pagrindo sluoksnį, todėl pagrindo sluoksniui turi būti naudojamas geros sanklodos nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys.
4.2. pagrindo sluoksniui turi būti numatomas toks nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys, kuris užtikrintų, kad ant jo įrengtos dangos posluoksnio medžiagos neįsiplautų į pagrindo sluoksnį. Dėl šios priežasties pagrindo sluoksnio ir dangos posluoksnio medžiagos turi būti taip suderinamos tarpusavyje, kad būtų užtikrinamas tinkamas filtravimo stabilumas viena kitos atžvilgiu.
5. Sluoksnio profilio padėčiai taikomi šie reikalavimai:
5.1. nuokrypiai nuo projektinių aukščių neturi būti didesni kaip ±4,0 cm;
5.2. skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projektinių nuolydžių neturi būti didesni kaip ±0,5 % (absoliut.).
6. Sluoksnio pločiui taikomas šis reikalavimas:
6.1. kiekvieno įrengto sluoksnio pločiai neturi nukrypti nuo projektinių pločių daugiau kaip ±10 cm.
7. Sluoksnio lygumui taikomas šis reikalavimas:
7.1. matuojant sluoksnio nelygumus, prošvaisos po 3 m ilgio liniuote neturi būti didesnės kaip 20 mm.
8. Sluoksnio storiui taikomi šie reikalavimai:
8.1. įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) neturi būti daugiau kaip 10 % mažesnis už projektinį storį.

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS 05
NUOGRINDOS ĮRENGIMO DARBAI. PLYTELIŲ ĮRENGIMAS

Bendroji dalis.

Pastato nuogrindos įrengimas atliekamas:

- Kai nuogrinda buvo išardyta apšiltinant pastato cokolio požeminę dalį;
- Kai nuogrinda pasvirusi į pastato pusę ir neatlieka savo funkcijų;
- Kai nuogrinda prie pastato iš viso nebuvo įrengta;

Aukščiau išvardintiems atvejams ištaisyti taikoma ši priemonė:

- Naujos nuogrindos iš šaligatvio trinkelių su borteliu įrengimas.

Dangų pagrindas turi būti įrengtas lovyje. Grunto lovyje planiravimas turi būti atliktas taip, kad tik 10% patikrintų altitudžių gali skirtis daugiau kaip 2 cm nuo projektuojamų aukščių, visi kiti – 1 cm ribose. Pagrindams, apatiniams pagrindams ir asfalto – betono dangai – ne daugiau 10% patikrintų altitudžių gali skirtis 15-20 mm ribose nuo projektinių, visos kitos ±10 mm.

Pagrindo sluoksniai po plytelių danga.

Trinkelių dangos posluoksnio medžiagos neturi nė trupučio įsiskverbti į pagrindo sluoksnį, todėl pagrindo sluoksniui turi būti naudojamas geros sanklodos nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys.
pagrindo sluoksniui turi būti numatomas toks nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys, kuris užtikrintų, kad ant jo įrengto plytelių dangos posluoksnio medžiagos neįsiplautų į pagrindo sluoksnį. Dėl šios priežasties pagrindo sluoksnio ir plytelių dangos posluoksnio medžiagos turi būti taip suderinamos tarpusavyje, kad būtų užtikrinamas tinkamas filtravimo stabilumas viena

kitos atžvilgiu. Filtravimo stabilumas bus įrodytas, jeigu bus įvykdytos šios sąlygos: $D_{15}/d_{85} \leq 5$; $D_{50}/d_{50} \leq 25$, čia:

D_{15}, D_{50} – skersmenys grūdelių (mm), kurių pagrindo sluoksnio medžiagos granuliometrinėje sudėtyje yra mažiau kaip 15 arba 50 % medžiagos masės,

d_{85}, d_{50} – skersmenys grūdelių (mm), kurių grindinio posluoksnio medžiagos granuliometrinėje sudėtyje yra mažiau kaip 50 arba 85 % medžiagos masės.

Grunto sutankinimo rodiklis Dpr ≥ 103%, deformacijos modulis Ev2 >60 MPa, išlygintos ir sutankintos skaldos (žvyro) sutankinimo rodiklis Dpr ≥ 100%, deformacijos modulis Ev2 >60 MPa.

Reikalavimai sluoksniams.

Sluoksnio profilio padėčiai taikomi šie reikalavimai:

nuokrypiai nuo projektinių aukščių neturi būti didesni kaip ±4,0 cm;

skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projektinių nuolydžių neturi būti didesni kaip ±0,5 % (absoliut.).

Sluoksnio pločiui taikomas šis reikalavimas:

kiekvieno įrengto sluoksnio pločiai neturi nukrypti nuo projektinių pločių daugiau kaip ±10 cm.

Sluoksnio lygumui taikomas šis reikalavimas:

matuojant sluoksnio nelygumus, prošvaisos po 3 m ilgio liniuote neturi būti didesnės kaip 20 mm.

Sluoksnio storiui taikomi šie reikalavimai:

įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) neturi būti daugiau kaip 10 % mažesnis už projektinį storį. Vidurkiui skaičiuoti nepriimamos daugiau kaip 3,0 cm viršijančios projektinį sluoksnio storį vertės;

nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 3,5 cm mažesnė už projektinį sluoksnio storį.

Bortai.

Prieš klojant viršutinę dangą, būsimos dangos kraštuose pastatomi bortai.

Visi šaligatvio bortai įrengiami iš gatavų bortų ant betoninio pagrindo. Betono storis ne mažiau kaip 5 cm, klasė C12/15. Visi bortai turi būti taisyklingi, lygūs ir prieš pradedant klojimo darbus Inžinieriaus patikrinti ir aprobuoti.

Bortai gaminami 1.0 m ilgio, tuomet, kai reikiamas ilgis nesiekia 1.0 m, bortai aptašomi rankiniu būdu. Projektuojamos nuogrindos kraštuose įrengiami vejos borteliai. Visi bortai turi būti taisyklingi ir lygūs, prieš pradedant darbus vykdytojo patikrinti.

Betoniniai bortai privalo atitikti:

- Vejos bordiūrai - JB LST EN 1340:2003 ir LST 1340:2003/AC:2006;

Prieš įrengiant bortus lovio dugnas išplaniruojamas. Visi bortai įrengiami ant betoninio pagrindo. Betono klasė C12/15. Betono gaminiai turi atitikti galiojančius LST reikalavimus.

Vejos borteliai: 100x20x8cm (betono klasė C20/25).

Nuogrindos įrengimas.

Nuogrindai įrengti naudojamos ne mažiau kaip 6 cm storio betoninės plyteles.

Betoniniai gaminiai ir medžiagos turi atitikti atitinkamų normatyvinių dokumentų reikalavimus.

Ant sutankinto pakloto klojama trinkelių danga pakalant jas guminiu plaktuku. Norint, kad trinkelių dangos siūlės būtų tiesios, reiktų kas 3 metrus ištempti išilgines virveles. Baigus darbus, trinkelės užpilamos smulkiu smėliu ar akmens dulkėmis ir suvibruojamos 90 kg vibravimo plokšte ir palaistoma.

Paklojus trinkeles, nuogrinda turi būti švari, lygi ir atitikti projektuojamus nuolydžius. Žmonių su negalia įspėjamieji paviršiai

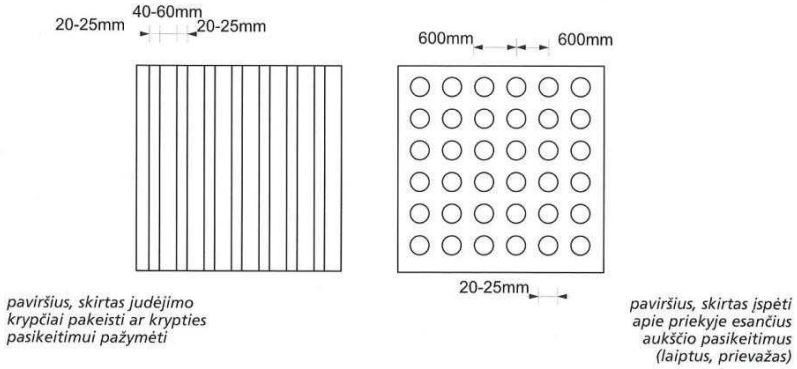
ŽN judėjimo trasose įrengiami įspėjamieji paviršiai tokio reljefo:

- lygiagrečių juostelių (4-5 mm aukščio, 20-25 mm pločio, išdėstytų kas 40-60

mm), skirto judėjimo krypčiai ar krypties pasikeitimui pažymėti;

- apvalių kauburėlių (kauburėlių skersmuo 20-25 mm, aukštis 4-5 mm, atstumai tarp centrų 60 mm),
- skirto įspėti apie priekyje esančius aukščio pasikeitimus (laiptus arba pandusus).

*įspėjamasis paviršius - takų ar dangų paviršius, besiskiriantis savo spalva, faktūra ar tekstūra nuo aplinkinių paviršių, skirtas įspėti žmones apie takų aukščio ar krypties pasikeitimus bei kitas kelyje esančias kliūtis;



Iki laiptų įrengiamos neregių vedimo sistemos iš betoninių plytelių

Matmenys: 50 x 50 cm, storis 5 cm.
Tipas: iškilimai (įspėjimas) ir juostelės (vedimas)
Spalva: iškilimai geltona/raudona, juostelės – geltona/raudona,/balta



TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS 06
BETONAVIMO DARBAI

Bendroji dalis

Šis skyrius apima nurodymus dėl betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų įrengimo požeminei daliai: g/b monolitinių pamatinių sijų ir monolitinių grindų plokščių.

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

Betonavimo darbams naudojamas betonas turi atitikti LST EN 206-1:2002 reikalavimus

ir techninių specifikacijų reikalavimus. Turi būti naudojamas tiktai šviežias betonas. Pradėjęs stingti betonas ar skiedinys negali būti naudojami. Betonas konstrukcijose turi būti suklotas ir sutankintas taip, kad atitiktų visus techninėse specifikacijose išdėstytus reikalavimus.

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

Visi surenkami gelžbetoniniai gaminiai turi būti gamykliniai, atitinkantys konstrukcinius reikalavimus, nurodytos betono klasės, su reikalingomis papildomomis įdėtinėmis detalėmis.

Montavimo darbai turi būti vykdomi pagal techninių specifikacijų reikalavimus ir licenziją turinčios ir darbus vykdančios firmos sudarytas ir patvirtintas darbų vykdymo taisykles.

Medžiagos betono mišinio gamybai

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).

Portlandcementas

Betonui gaminti kaip rišamoji medžiaga vartojamas portlandcementas CEMI pagal LST EN 197-1(h) ne žemesnės kaip 42,5 klasės - tai reiškia, kad cemento bandinio stiprumas gniuždant po 28 parų kietėjimo turi būti 42,5 MPa. Jis turi būti užtikrintos kokybės, pristatomas uždaruose maišuose ar statinėse, apsaugančiose nuo atmosferos poveikio pervežimo metu. Kiekviena siunta gamintojo turi būti sertifikuota - turėti kokybės dokumentą.

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

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

Rangovas turi būti atitinkamai pasiruošęs cemento sandėliavimui be taros.

Užpildai

Turi būti naudojami užpildai atitinkantys LST L 1342:2002 reikalavimus. Užpildų kenksmingų priemaišų leistiną kiekį, pavyzdžių bandymus, užpildų rūšiavimą žiūrėti LST L 1342:2002.

Didžiausias užpildo dalelių skersmuo neturi viršyti:

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

Vanduo

Vanduo betono mišiniui ruošti ir betonui laistyti turi būti švarus, be žalingų, normalų betono kietėjimą stabdančių priemaišų (rūgščių, sulfatų, riebalų, druskų, geležies nuosėdų, kenksmingų priemaišų ir pan.). Jame gali būti ne daugiau kaip 5000 mg/l įvairių ištirpusių druskų, iš jų sulfatų - ne daugiau kaip 500 mg/l. Betonui geriausiai tinka geriamas vandentiekio ir švarus upių bei ežerų vanduo.

Prieš pradedant betono gamybą Rangovas turi pateikti Inžinieriui pilną vandens analizės ataskaitą.

Plastifikuojantys ir prieššaltiniai priedai

Betono mišinių technologinių ir eksploatacinių savybių pagerinimui naudojami cheminiai priedai turi būti aprobuoti Inžinieriaus. Naudojami priedai turi atitikti Lietuvos standartų LST EN 934-2:2002, LST 2577 ir LST 1455 reikalavimus.

Gali būti naudojami plastifikuojantys priedai didinantys betono plastiškumą, klojumą, 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 į betoną su metalinėmis įdėtinėmis detalėmis.

Maksimalus chloro jonų kiekis betone neturi viršyti nurodyto lentelėje 3.1:

Chloro jonų kiekis betone lentelė 1

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

Plastifikuojantys priedai turi būti naudojami tik būtinais atvejais.

Atliekant betonavimo darbus žiemos metu, turi būti naudojami prieššaltiniai priedai aprobuoti Inžinieriaus, skatinantys betono mišinio kietėjimą šaltyje. Iš jų gali būti naudojami NaCl, Na_2SO_4, K_2SO_4, $CaCl_2$, $Ca(NO_3)_2$.

Rekomenduojamas kietėjimą greitinančių priedų kiekis lentelė 2

Cemento rūšis	Betono vandens / cemento santykis	Priedai, skaičiuojant % nuo sauso cemento masės	
		NaCl	$Ca(NO_3)_2$
Portlandcementas CEMI 42,5 klasės	0,35-0,55	1-2	2-3

Gali būti naudojami ir kiti cheminiai priedai su panašiomis sąvybėmis, kurie aprobuoti Inžinieriaus.

Šviežio betono mišinys

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 16mm ir ne daugiau kaip 4 %, kai užpildai smulkesni negu 16 mm, neskaitant specialiai į užpildo poras įtraukto oro.

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

Nesukietėjusio betono klojumas turi būti nustatomas pagal 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 – 10-40 mm (S1 klasė).
- užtaisymams ir kitoms konstrukcijoms 50-90 mm(S2 klasė).

Kai reikalingas ypač geras slankumas, kad užtikrinti tinkamą betono konsolidaciją formose ir aplink armatūrą, klojumas turi būti didesnis (S3 klasės), tačiau bet kuriuo atveju neturi viršyti 100-150 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 1330:2000).

Armavimo darbai

Armatūrinis plienas

Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti LST 1552:1998.

Armatūra gelžbetoninių konstrukcijų armavimui

Armatūra, klasė	Normatyvinis atsparumas tempimui R_{sn} (sąlyginė takumo riba $s_{0,2}$)	Skaičiuojamasis atsparumas tempimui
Pagrindiniai strypai S 400 (AIII (Ø10-40))	390 MPa	R_S =365 MPa R_{SW} =290 MPa
Pagrindiniai, papildomi strypai ir apkabos S 400(AIII (Ø6-8))	390 MPa	R_S =355 MPa R_{SW} =260 MPa
Papildomi strypai ir apkabos S 240 (AI)	235 MPa	R_S =225 MPa R_{SW} =175 MPa
Vielinė armatūra S500 (Vr 1)	395 MPa	R_S =360 MPa R_{SW} =260 MPa

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

Alternatyviai gali būti naudojamas kokių nors kitų standartų plienas (pvz., LST LENV 10080:1998, LST 1552:1998 DIN), kurio fizinės ir mechaninės savybės ne blogesnės negu nurodytos aukščiau. Kitokio armatūrinio plieno panaudojimui Rangovas turi iš anksto gauti Inžinieriaus sutikimą.

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 projektinę 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 kablio atkabinamas tik tada, kai tiksliai pastatytas į projektinę padėtį ir patikimai įtvirtintas klojiniuose. Ypač atidžiai reikia patikrinti atstumus tarp armatūros eilių ir betono apsauginio sluoksnio storį. Jie turi būti aprobuoti Inžinieriaus.

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, ilginiuose, kolonose, kai darbo armatūra 20-32 mm skersmens, - ne mažesnis kaip 25 mm, kai skerspjūvis 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.

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

Armatūros suklojimas kontroliuojamas Inžinieriaus.

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

Armatūrinių konstrukcijų leistini nuokrypiai

Parametras	Leistini nuokrypiai, mm	Kontrolė
1. Atstumai tarp atskirų darbo armatūros strypų:		Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
sijų	±10	
plokščių ir pamatų sienų	±20	
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 projektinio:		
a) kai apsauginio sluoksnio storis iki 15 mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai, mm: iki 100	+4	Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
nuo 101 iki 200	+5	
b) kai apsauginio sluoksnio storis nuo 16 mm iki 20 mm imtinai ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai mm: iki 100	+4, -3	Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale
nuo 101 iki 200	+8, -3	
virš 300	+15, -5	
c) kai apsauginio sluoksnio storis virš 20 mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai mm: iki 100	+4, -5	
nuo 101 iki 200	+8, -5	
nuo 201 iki 300	+10, -5	
virš 300	+15, -5	

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 kiekis kubiniame metre (t.y. toks kiekis, kuris sutankintas pagal LST ISO 2736 reikalavimus užima 1 m^3 tūrį);
- betono stiprumo klasė;
- klojumo markė;
- cemento pavadinimas ir stiprio klasė
- priedų ir mikroužpildų (jei jie yra) pavadinimas.

Betonavimo darbų vykdymas

Bendroji dalis

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

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.

Betono mišinio sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 1,25 giluminio vibratoriaus darbinės dalies ilgio. Tankinant paviršiniais 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 mažesnį kaip 1,5 MPa gniuždymo stiprumą. Betono mišinį galima tankinti plūkimu, vibravimu ir vakumavimu.

Išbetonuotų konstrukcijų priežiūra

Pradinėje sukloto betono kietėjimo stadijoje reikia palaikyti tam tikrą temperatūros ir drėgmės režimą. Betonas, kad būtų drėgnas, periodiškai drėkinamas, vasarą saugomas nuo saulės spindulių, o žiemą - nuo šalčio. Laistyti atviro betono paviršiaus negalima.

Vasarą betonas, pagamintas su paprastu portlandcemenčiu, laistomas septynias paras. Kai oro temperatūra aukštesnė kaip 15^0 C, pirmąsias tris paras dieną betonas 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 3^0 C ir žemesnė, betono galima nelaistyti.

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

Klojinių nuėmimui Rangovas turi gauti Inžinieriaus 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 projektinio polinkio per visą aukštį:	
- pamatų	±20
- vietiniai betono paviršiaus nelygumai, tikrinant 2 m kontroline liniuote, išskyrus atraminius paviršius	±5
Elementų ilgio	±20
Elementų skerspjūvio matmenų	+6, -3
Surenkamų metalinių elementų atramų altitudžių	-5
Gretimų elementų aukščių skirtumo sandūroje	3

Betono darbų vykdymas kai oro temperatūra virš $+25^0$ C

Vykdant betono darbus, kai oro temperatūra virš 25^0 C ir santykinė oro drėgmė mažiau 50 % turi būti naudojami greitai kietėjantys Inžinieriaus 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 30-35^0 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 nepasieks 70 % projektinio stiprumo.

Šviežiai sudėtas mišinys pradiniame 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.

Tam, kad pagreitinti betono kietėjimą išnaudojant saulės radiaciją reikia uždengti betoną permatomomis, bet drėgmei nepralaidžiomis medžiagomis.

Kietėjantį 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.

Siūlės

Tiek kiek įmanoma betonas turi būti klojamas nuo plėtimosi (deformacinės) siūlės iki plėtimosi siūlės, kad sumažinti konstrukcinių siūlių skaičių. Konstrukcinės siūlės turi būti tik

horizontalioje ir vertikalioje plokštumoje, 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 prikalama 50x2,5 mm siaura juostelė, 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 sustingsta.

Visose horizontaliose sienų siūlėse išorinėje pusėje šiek tiek nuožulniai, kaip aukščiau aprašyta, prikalama prie klojinio per visą betonavimo ilgį 50x2,5 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.

Užtaisant sėdimo, deformacines ir konstruktyvines siūles reikia naudoti portlandcementą ne žemesnės markės kaip 42,5 klasės. Užtaisant siūles su atsivėrimu mažiau kaip 0,5 mm naudoti plastifikuotus cementus.

Sukietėjusio betono savybės

Bendrieji nurodymai

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

Stipris gniuždant

Betono stipris gniuždant turi atitikti reikšmes nurodytas lentelėje.

Betono stiprio gniuždant klasės

	Stipris gniuždant pagal LST 1330:2000	
Betono stiprio gniuždant klasės	Bandant cilindrus 150/300mm; fck_c (N/mm²)	Bandant kubus (150×150×150)mm; fck_k (N/mm2)
C6/7,5	6	7,5
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.

Dilumas

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

Dilumas turi būti nustatomas pagal LST 1428.15:1997.

Vandens nepralaidumas

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

Atsparumas šalčiui

Betonas pagal atsparumą šalčiui klasifikuojamas pagal LST 1330:2000 ir turi būti ne mažesnis kaip nurodyta skyriuje “Betono darbai“ kiekvienai betono ir gelžbetonio konstrukcijai.

Atsparumas šalčiui turi būti nustatomas pagal LST 1428.9, LST 1428.17, LST 1428.19.

Kokybė ir kontrolė

Bendrieji nurodymai

Betono kokybės kontrolė turi būti vykdoma pagal LST 1330:2000 11.2 ir 11.3 punktus. Kokybės kontrolė susideda iš gamybos kontrolės ir atitikties kontrolės.

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

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

Inžinieriui pareikalavus Rangovas savo sąskaita privalo tokius tyrimus užsakyti.

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

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

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.

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS 07
TRINKELĖS

Nuogrindos pagrindas turi būti teisingai paruoštas - tai būtina dangos ilgaamžiškumo sąlyga. Nuogrindos klojimo schema paprasta: linijų žymėjimas, grunto nuėmimas, daugiasluoksnio „pamato" ir paviršiaus dangos klojimas.

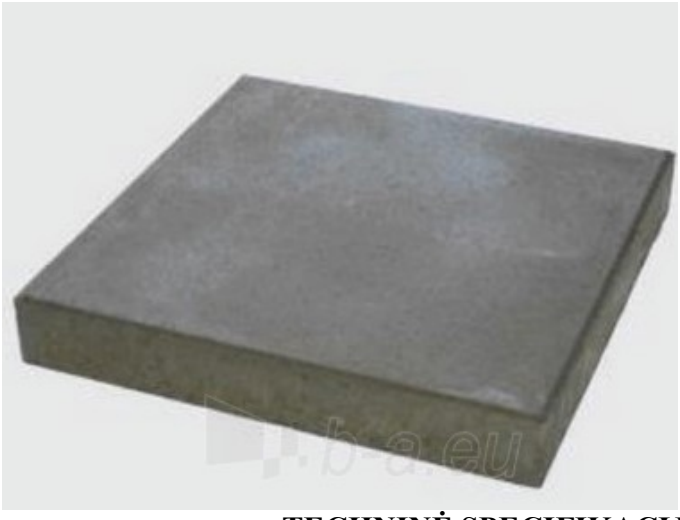
Pirmasis etapas - takelio linijų žymėjimas (pagal dangų planą):

1. Tiesių takelių ribos žymimos kuoleliais ir siūlais, o vingiuotų - bet kokiais aplinkai nekenksmintais šviesiais milteliais (pvz., baltu smėliu, kreida).
2. Nuimamas gruntas: nuimamo dirvožemio priklauso nuo daugelio faktorių – grunto tipo, pamato ir dangos rūšies ir storio, būsimo takelio paskirties.

3. Sutankinus (sutrambavus) tranšėjos dugną klojamas daugiasluoksnis „pamatas".

Paskutinis etapas - klojama takelių danga .Klojant dangą būtina išlaikyti tarp plytelių 3 mm pločio tarpus. Siūlės labai svarbios dangų statiškumui. Betoninės plytelės dangai naudojamos ne plonesnės kaip 5 cm.

Standarto pavadinimas	Stipris tempimui	Atsparumas dilinimui	Vandens įgertis %	Atsparumas slydimui (ASV)	Atsparumas šalčiui (masės nuostoliai kg/m²)
Grindinio plytelės	Skeliant > 3,6 MPa	< 20 mm	<6%	70	<1,0



TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS 08
VEJOS ATSTATYMAS

Veja atstatoma ir įrengiama sumontavus ir technologiškai užpylus inžinerines komunikacijas, pėsčiųjų takus ir nuogrindą. Paruošiamieji žemės darbai vejos įrengimui:

- augalinis gruntas tolygiai paskleidžiamas visame būsimos vejos plote;
- augalinio grunto paviršius sutankinamas voluojant;
- prieš sėjant žolių mišinį žemės paviršius lengvai išpurenamas.

Augalinio grunto sluoksnio storis 15 cm.
Sėjamas žolių mišinys:

- raudonasis eraičinas (festuca rubra l.) - 65%;
- pievinė miglė (poa pratensis l.) - 25%,
- paprastoji šunažolė (dactylis glomerata l.) -10%.

Vejos žolės mišinys gali būti tikslinamas pagal žemės rūšį arba aplinką.

Pasėjus žolę, žemės paviršius dar kartą voluojamas, palaistomas. užaugusi, tiek dekoratyvinė, tiek sportinė veja pjaunama, kai ji pasiekia 5-7cm aukščio žolė pirmą kartą pjaunama, patrumpinant ją tik l,5-2cm. Vėliau pjaunama vėl, kai žolė užauga, priklausomai nuo oro sąlygų ir vejos rūšies. intensyviai veją šienaujant, būtina tręšti. vejos priežiūra, tręšimas, laistymas, purškimas chemikalais, parenkamas konkrečiai, pagal vejos paskirtį.

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS 09
ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI

Darbų vykdymas ir kontrolė

Medinių langų, durų ardymas (išmontavimas) turi būti atliekamas etapais pagal vykdomų darbų eigą.

Ardymo (išmontavimo) darbų etapus, terminus ir laiką rangovas turi iš anksto suderinti su užsakovu ir statinio statybos techninės priežiūros vadovu bei gauti jų leidimą šių darbų vykdymui.

Vykdant ardymo (išmontavimo) darbus turi būti:

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

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

Paliekamų pastatų būklė

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

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS 10
STATYBINIŲ ATLEIKŲ IŠVEŽIMAS, STATYBINĖS ATLIEKOS

Statybų procesas įprastai yra sunkus bei reikalaujantis daug jėgų ir finansinių išteklių. Po viso šio proceso lieka susikaupusių statybinių šiukšlių.

Po statybų, statybinės atliekos privalo iškeliauti ten, kur ir yra jų vieta. Iš statybviečių atliekas išveža specializuotos atliekų surinkimo įmonės.

Dažniausiai išvežamos šios atliekos:

- Statybinis gruzas – plytos, betonas, dujų silikato blokeliai, keramzitbetonio blokeliai, betoniniai blokeliai, čerpių ir keramikos gaminiai.

• Mišrios statybinės atliekos – akmens, stiklo ir mineralinė vata, mediena, gipso izoliacinės statybinės medžiagos, putų polistirolas, pakavimo plėvelės ir popieriaus atliekos, plastikas,
linoleumas, namų ūkio santechnikos įrenginiai (kriauklės, vonios, unitazai), grindų dangos, įvairiausi vamzdžiai, jų dalys ir kitos panašaus pobūdžio medžiagos.

• Gamybinės atliekos – įvairios žaliavos, kurios išlieka po gamybinio proceso ir yra netinkamos tolimesniam panaudojimui. Tarp tokių gamybinių atliekų įprastai būna:

• Plastikas (drožlės, įvairaus dydžio panaudojimui netinkamos detalės);

• Stiklas (langų duženos);

• Medienos likučiai (drožlės, nuopjovos);

• Tekstilės dirbiniai (atraižos, siūlai);

• Porolonas;

• Įvairios pakuotės.

Statybinės šiukšlės yra išvežamos konteineriais, kurie būna 8, 9 arba 10 kubinių metrų (m^3) talpos. Individualiai atsižvelgiama į kliento situaciją (privažiavimą, pasikrovimo galimybes, reikiamų konteinerių dydžius) ir surandamas tinkamiausias sprendimas statybinių atliekų išvežimui iš objekto.

Statybinės atliekos iki jų išvežimo ar panaudojimo kaupiamos ir saugojamos aptvertoje statybos teritorijoje konteineriuose, uždarose talpose ar tvarkingose krūvose, jei jos neužteršia gamtos. Statybinių atliekų turėtojas nusprendžia kaip ir į kurią tvarkymo vietą bus gabenamos atliekos (tai gali atlikti ir specialios įmonės), atsako už tvarkingą jų pakrovimą ir pristatymą.

Rangovas statytojui pateikia pažymą (-as) apie statybinių atliekų perdavimą jas tvarkančiai įmonei arba jų sutvarkymą kitu teisės aktais nustatytu būdu.

Statybos darbų vadovas, specialiųjų darbų vadovas ir statinio techninės priežiūros darbų vadovas turi būti atestuoti ir turėti reikalingus kvalifikacinius atestatus.

TECHNINĖ SPECIFIKACIJA TS 11
RAMPOS ĮRENGIMAS

Rampos juostos išilginis nuolydis turi būti ne didesnis kaip 5,88 %.

Neįgaliesiems pritaikyto panduso plotis turi būti ne mažesnis kaip 1 200 mm, matuojant atstumą tarp apsauginių bortelių.

Rampos pradžioje ir pabaigoje draudžiami vertikalūs paviršiaus dangos nelygumai aukštesni nei 5 mm.

Neįgaliesiems pritaikytos rampos pradžioje bei pabaigoje ir ten, kur juosta keičia kryptį, turi būti įrengta poilsio aikštelė ne mažesnė kaip 1 500 x 1 500 mm.

Rampos ir kiekvienos jo juostos viršuje ir apačioje turi būti įrengti įspėjamieji paviršiai. Įspėjamieji paviršiai turi būti panduso pločio ir 600 mm ilgio.

Abiejose rampos juostos ir aikštelių pusėse turi būti įrengti ištisiniai turėklai. Abipus kiekvienos juostos ir aplink aikšteles, jei jos yra ne prie sienos, turi būti įrengti ne žemesni kaip 50 mm borteliai. Rampos juostų ir aikštelių paviršius turi būti įrengtas iš kietos ir neslidžios dangos.

Turėklai turi būti įrengti abiejose kiekvieno laiptatakio pusėse, dvigubi: viršutiniai tvirtinami 850–

900 mm aukštyje, apatiniai – 650 mm aukštyje nuo laiptų pakopų ar panduso juostos plokštumos.
Turėklai iš vidinės laiptų ar panduso pusės turi būti ištisiniai. Jei turėklai iš laiptų ar panduso išorinės pusės nėra ištisiniai, būtina 300 mm pratęsti juos į viršutinę ir 300 mm į apatinę laiptų ar panduso aikštelę. Turėklai turi būti lygiagretūs su laiptų ar panduso pakilimo plokštuma, o pratęstos jų dalys – lygiagrečios su aikštelės paviršiumi (t. y. horizontalios).
Turėklų paviršius turi būti lygus, ištisinis ir be išsikišimų. Turėklų stveriamoji konstrukcijai turi būti naudojami 30–50 mm skersmens elipsės, ovalo ar apskritimo skerspjūvio turėklai arba ne platesni kaip 40 mm stačiakampio skerspjūvio turėklai. Turėklų galai turi būti suapvalinti ar užlenkti į sienos, atramos ar grindų pusę.
Tarp turėklų turi būti ne ažesnis nei 1000 mm atstumas. Turėklai turi būti gerai įtvirtinti: jie neturi klibėti, linkti ar sukinėtis aplink savo ašį.

Pareigos	V. Pavardė	Atestato Nr.	Parašas	Data
PV	A. Vaitulevičius	A292		2023
PROJ.	L. Graužinis			2023

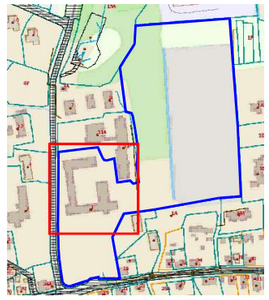
Medžiagų ir darbų kiekių žiniaraštis				
Sklypo plano dalis				
Pozicija Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Mato vnt.	Kiekis	Žymuo
1.	Betoninių plytelių nuogrindos ardymas	m²	172	TS-09
2.	Atliekų išvežimas iš objekto	t	~21	TS-10
3.	Žemės grunto išvežimas	m³	109	
4.	Nuogrindos pasluoksnių įrengimas: Sutankintas gruntas Šalčiui nejautrus medžiagų sluoksnis 300mm. Žvyro pagrindo sluoksnis 200mm. Sutankintas smėlio pagrindas 30mm.	m²	205,3	TS-04
5.	Nuogrindos iš betoninių grindinio plytelių 500x500x50 mm įrengimas	m²	172	TS-05, 07
6.	Įėjimo aikštelių remontas sutaisant pažeidimus ir išliejant išlyginamąjį sluoksnį	m²	24,2	TS-07
7.	Įėjimo laiptų remontas užtaisant pažeidimus	m²	7,7	
8.	Bortelių sustatymas nuogrindos įrengimui 60x200x1000mm	m¹	442	TS-07
9.	Betono sluoksnis nuogrindos bortelio montavimui	m³	4,9	TS-06
10.	Neregių įspėjamųjų paviršių įrengimas iš trinkelių	m²	13	
11.	Neregių vedimo paviršių įrengimas iš trinkelių	m²	42	
12.	Žemės kasimas įgilinto cokolio dalies apšiltinimui (1m nuo sienos)	m³	650	TS-03,08
13.	Iškasto grunto dėl cokolio apšiltinimo užpylimas smėliu ar kitokiu atitinkamu užpildu ir sutankinimas drėkinant gruntą	m³	543,1	TS-03
14.	Batų valymo grotelių (400x600 mm) įrengimas iš cinkuoto plieno su vonele.	vnt.	2	TS-02
15.	10cm gylio juodžemis teritorijos atstatymui po atnaujinimo (modernizavimo) darbų pabaigos, žolės pasėjimas atstatomoje teritorijoje	m²	180	TS-08
16.	Takų aplink pastatą senų plytelių demontavimas ir įrengiamos naujos betonines plyteles 500x500x50 mm ant esamų pasluoksnių.	m²	765	TS-05, 07
17.	Metalinių pandusų įrengimas	m² kg	39 947	
18.	Nerūdijančio pieno turėklų įrengimas	m kg	19 49	
19.	Prieduobų nutrupėjusio betono užtaisymas ir tinkavimas	m²	190	

Pastabos:

1. Medžiagų ir darbų kiekius tikslinti vietoje, pagal esamą situaciją.



Situacijos planas



Situacijos schema

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Atnaujinamas/moder. daugiabutis gyvenamasis namas
	Įrengiama plytelių nuogrinda
	Keičiamos takų plytelės
	Keičiamos metalinės grotelės virš šviesduobių
	Esami dujotiekio tinklai
F L	Projektuojami buitinių ir lietaus nuotekų tinklai (esamų tinklų vietoje)
F V	Esami vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklai
	Esami šiluminės trasos tinklai
X	Esami elektros tinklaiĮėjimai į pastatą
T	Esami ryšių tinklai
L	Esami lietaus nuotekų tinklai
	Įėjimai į pastatą
	Apsisprendimo mazgas - įspėjamasis paviršius, plotis 600 mm
	Neregių vedimo sistema, plotis 300 mm
	Įspėjamosios juostos
	Sklypo riba
	Tvarkomos teritorijos riba
	Betoninių trinkelių dangos įrengimas pastatyti rampą

Pastaba. 1. Į pastatą atvestus tinklus požeminėje dalyje vandentiekį,šiluminių tinklų trasas, elektros ir telefonines linijas): būtina apsaugoti ir nepažeisti. Vykdant žemės kasimo virš tinklų darbus vykdyti rankiniu būdu, nevažinėti virš tinklų sunkiaja technika, prieš užkasant tinklus iškviesti atitinkamų tinklų administruojančių institucijų atstovą.
2. Pateikiama dalis sklypo, kurioje yra atliekami darbai, todėl paviršinio vandens apsaugos zona nėra vaizduojama (yra kitoje sklypo dalyje)

Sklypo plotas:	46254 kv.m
Sklypo užstatymo intensyvumas:	5
Sklypo užstatymo tankumas:	12
Mokyklos:	
Bendras plotas	5011,98 kv.m
Pagrindinis plotas	4632,19 kv.m
Statybinis tūris	24427 kub.m
Pastato aukštis	17,68 m (nuo žemės pav.)
Energetinio naudingumo klasė	B

Esama rampa

Įrengiama rampa

Esama neįgaliųjų parkavimo vieta

Įrengiamas liftas

Esama neįgaliųjų parkavimo vieta

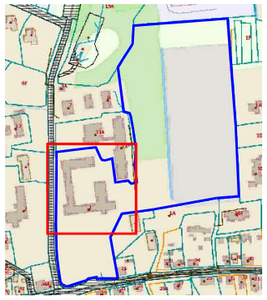
i=5,88%

0	2023	Statybos leidimui gauti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	A-Z PROJEKTAI PASTATŲ RENOVACIJA	Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties (visuomeninių pastatų paskirties grupės) pastato, Technikumo g.1, Aukštadvaris Trakų r. sav., atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
A292	PV/PDV	A. Vaitulevičius		Dokumento pavadinimas Sklypo planas. Dangų planas. Aktuali zona M 1:500	Laida 0
	Proj.	L. Graužinis			
LT	Užsakovas/statytojas: Trakų r. savivaldybė			Dokumento žymuo: AZP-023-283-TDP-SP-B01	Lapas 1 / Lapų 1



Situacijos planas

Š
V R
P



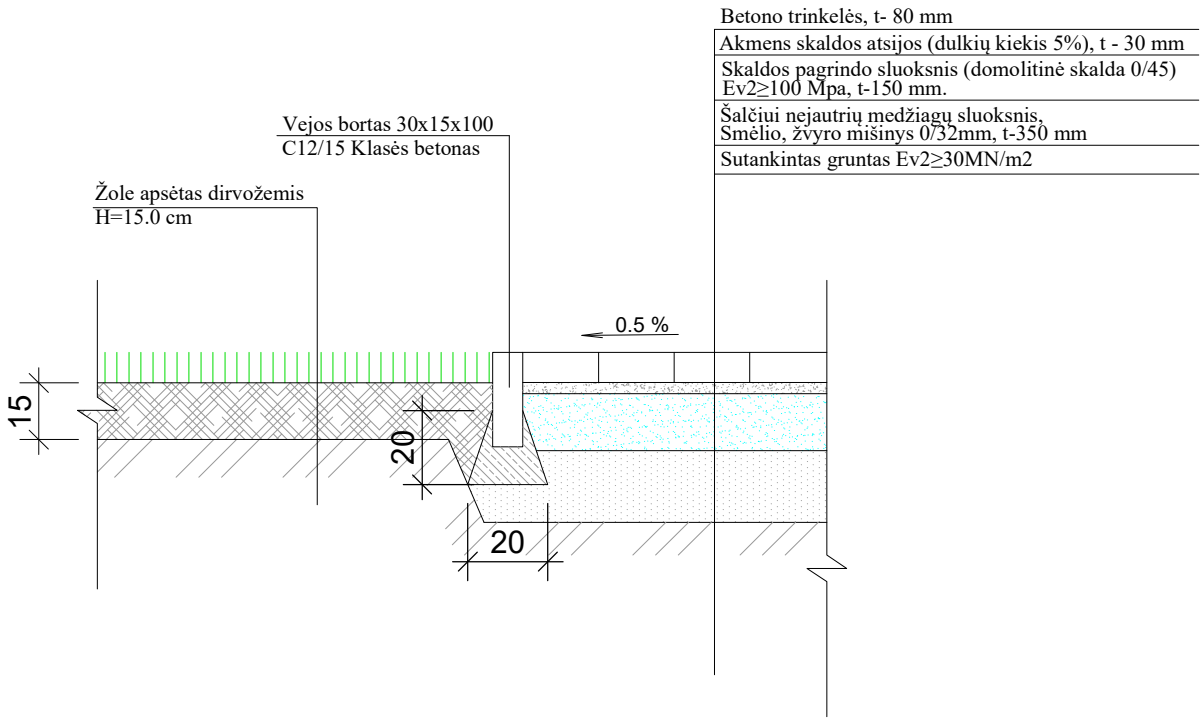
Situacijos schema

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Atnaujinamas/moder. daugiabutis gyvenamasis namas
	Įrengiama plytelių nuogrinda
	Keičiamos takų plytelės
	Keičiamos metalinės grotelės virš šviesduobių
	Esami dujotiekio tinklai
F L	Projektuojami buitinių ir lietaus nuotekų tinklai (esamų tinklų vietoje)
F V	Esami vandentiekio ir buitinių nuotekų tinklai
	Esami šiluminės trasos tinklai
X	Esami elektros tinklaiĮėjimai į pastatą
T	Esami ryšių tinklai
L	Esami lietaus nuotekų tinklai
	Įėjimai į pastatą
	Apsisprendimo mazgas - įspėjamasis paviršius.
	Neregių vedimo sistema.
	Įspėjamosios juostos
	Sklypo riba
	Tvarkomos teritorijos riba
	Betoninių trinkelių dangos įrengimas pastatyti rampą
	Esamų tinklų apsaugos zonos: L,V,KF po 2,5m EL(0.4) po 1m, T po 1m, Dujų tinklo po 1m, Drenažas po 2,5m Šilumos tinklų po 2,5m

Pastaba. 1. Į pastatą atvestus tinklus požeminėje dalyje vandentiekį,šiluminių tinklų trasas, elektros ir telefonines linijas): būtina apsaugoti ir nepažeisti. Vykdant žemės kasimo virš tinklų darbus vykdyti rankiniu būdu, nevažinėti virš tinklų sunkiaja technika, prieš užkasant tinklus iškviesti atitinkamų tinklų administruojančių institucijų atstovą.
2. Pateikiama dalis sklypo, kurioje yra atliekami darbai, todėl paviršinio vandens apsaugos zona nėra vaizduojama (yra kitoje sklypo dalyje)

0	2023	Statybos leidimui gauti			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	A-Z PROJEKTAI PASTATŲ RENOVACIJA		Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties (visuomeninių pastatų paskirties grupės) pastato, Technikumo g.1, Aukštadvaris Trakų r. sav., atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
A292	PV/PDV	A. Vaitulevičius	Dokumento pavadinimas Sklypo planas. Dangų planas. Aktuali zona M 1:500		Laida 0
	Proj.	L. Graužinis			
LT	Užsakovas/statytojas: Trakų r. savivaldybė		Dokumento žymuo: AZP-023-283-TDP-SP-B02	Lapas 1	Lapų 1



0	2023	Statybos leidimui gauti	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	A-Z PROJEKTAI PASTATŲ RENOVACIJA	Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties (visuomeninių pastatų paskirties grupės) pastato, Technikumo g.1, Aukštadvaris Trakų r. sav., atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
A292	PV/PDV A. Vaitulevičius	Dokumento pavadinimas Betoninių trinkelių ir vejos įrengimo mazgas M1:20	Laida 0
	Proj. L. Graužinis		
LT	Užsakovas/statytojas: Trakų r. savivaldybė	Dokumento žymuo: AZP-023-283-TDP-SP- 03	Lapas 1 / Lapų 1