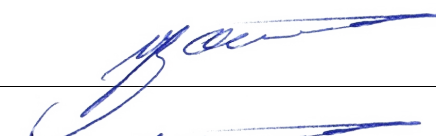
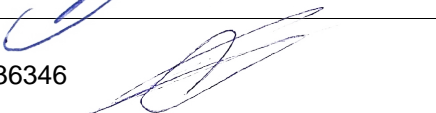


Statytojas/ Užsakovas	ELEKTRINĖ SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA			
Statinio projekto pavadinimas	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO ELEKTRININIS "ŽUOLYNŲ" PROGIMNAZIJOJE, RUNGOS G. 24, ELEKTRININIS, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS (Ugdymo paslaugų prieinamumo didinimas atskirti patiriantiems vaikams Elektrinė savivaldybėje)			
Statinio projekto Nr.	CON-23003			
Statinio projekto etapas	TECHNINIS PROJEKTAS			
Statinio kategorija	YPATINGASIS STATINYS			
Statybos rūšis	KAPITALINIS REMONTAS			
Statinio projekto dalis	KONSTRUKCIJŲ DALIS		Byla (segtuvas)	SK
			Bylos(segtuvo) laida	0
			Bylos (segtuvo) išleidimo data	2023-10

mon	Pareigos	Vardas, pavard	Kvalifikacijos atestato Nr.	Parašas
MB „CONSTRUCTUM“	Direktorius	VITALIS BALEIŠIS		
	Statinio projekto vadovas	VITALIS BALEIŠIS	32855	
	Statinio projekto dalies vadovas	EGIDIJUS MACULEVIČIUS	36346	

STATINIO PROJEKTO SK DALIES BYLOS SUD TIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lap sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Lapo Nr.
			Tekstiniai dokumentai:	
CON-23003-TP-SK.BSŽ	1	0	Bylos sud ties žiniaraštis	2
CON-23003-TP-SK.AR	8	0	Aiškinamasis raštas	3÷10
CON-23003-TP-SK.TS	15	0	Technin s specifikacijos	11÷25
CON-23003-TP-SK.SŽ	3	0	S naud kiekį žiniaraštis	26÷28
			Br žiniai:	
CON-23003-TP-SK.B-01	1	0	Lifto šachtos išilginis pj vis	29
CON-23003-TP-SK.B-02	1	0	Angos lifto šachtai rengimo planas (2-3 aukštas)	30
CON-23003-TP-SK.B-03	1	0	Grind detal s	31
CON-23003-TP-SK.B-04	1	0	Pandusas PN-1	32
CON-23003-TP-SK.B-05	1	0	Panduso PN-1 montavimo mazgai	33

STATINIO PROJEKTO SK DALIES

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. BENDRIEJI DUOMENYS

Projekto pavadinimas	Mokslo paskirties pastato Elektr n " žuolyno" progimnazijos, Rungos g. 24, Elektr nai, kapitalinio remonto projektas (<i>Ugdymo paslaug prieinamumo didinimas atskirt patiriantiems vaikams Elektr n savivaldyb je</i>)
Adresas (statybos vieta)	Rungos g. 24, Elektr nai
Nekilnojam j kult ros vertybi teritorija (j apsaugos zona)	-
Kult ros paveldo objektas	-
Saugomos teritorijos pavadinimas	-
Pastato unikalus Nr.	7997-5009-9017
Pagrindin naudojimo paskirtis	Mokslo
Bendras plotas	6573,17 m ²
Pagrindinis plotas	5809,09 m ²
T ris	29862 m ³
Užstatytas plotas	3176 m ²
Statinio kategorija	Ypatingasis statinys
Statybos r šis	Kapitalinis remontas
Projektavimo etapas	Techninis projektas
Statytojas / Užsakovas	Elektr n savivaldyb s administracija
Projektuotojas	MB „Constructum“, M.K. iurlionio g. 13, LT-66164 Druskininkai
Projekto rengimo teisinis pagrindas	Techninis projektas parengtas vadovaujantis: <ul style="list-style-type: none"> - Projektavimo užduotimi; - NT kadastro ir registro duokumen byla; - Topografiniu planu; - Projektavim reglamentuojaniais normatyviniais dokumentais.
Statinio projektavimo darb pradžia	Statinio projektavimo darb pradžia laikoma Techninio

0	2023 10	Statybos leidimui.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)
Kval. Pat. Dok. Nr.	MB "CONSTRUCTUM" M.K. iurlionio 13, LT-66164 Druskininkai El. paštas: constructum500@gmail.com	
25340	SPV	V.Baleišis
36346	SPDV_SK	E.Maculevičius
		Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO ELEKTR N " ŽUOLYNŲ" PROGIMNAZIJOJ, RUNGOS G. 24, ELEKTR NAI, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS (<i>Ugdymo paslaug prieinamumo didinimas atskirt patiriantiems vaikams Elektr n savivaldyb je</i>)
		Dokumento pavadinimas: AIŠKINAMASIS RAŠTAS
LT	Statytojas / Užsakovas: ELEKTR N SAVIVALDYB S ADMINISTRACIJA	Dokumento žymuo: CON-23003-TP- SK.AR
		lapas lap 1 8

	projekto projektavimo užduoties tvirtinimo diena
<i>Projekto finansavimo šaltinis</i>	ES struktūrinis fondas

2. PROJEKTAVIMO REGLAMENTUOJANTYS NORMATYVINIAI STATYBOS TECHINIAI DOKUMENTAI

LR STATYMAI

- J Lietuvos Respublikos Statybos statymas, Nr. I-1240 (aktuali redakcija);
- J Lietuvos Respublikos Žemės statymas Nr. IX-1983 (aktuali redakcija);
- J Lietuvos Respublikos Specialioji žemės naudojimo sąlygų statymas Nr. XIII-2166 (aktuali redakcija);
- J Lietuvos Respublikos Teritorijų planavimo statymas, Nr. I-1120 (aktuali redakcija);
- J Lietuvos Respublikos Atliekų tvarkymo statymas, Nr. IX-1004 (aktuali redakcija);
- J Lietuvos Respublikos Aplinkos apsaugos statymas, Nr. I-2223 (aktuali redakcija);

STATYBOS TECHINIAI REGLAMENTAI

- J Europos Parlamento ir Tarybos Reglamentas (ES) Nr. 305/2011;
- J STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“;
- J STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;
- J STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darnių techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo staigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai vertinimai ir techninio vertinimo staigų paskyrimas ir paskelbimas“;
- J STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“;
- J STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
- J STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotų statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“;
- J STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;
- J STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“;
- J STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“;
- J STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“;
- J STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“;
- J STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“;
- J STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“;
- J STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“;
- J STR 2.01.07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“;
- J STR 2.02.02:2004 „Visuomeninė paskirties statiniai“;
- J STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“;
- J STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinė apsauga“;
- J STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“;
- J STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“;
- J STR 2.05.05:2005 „Betoniniai ir gelžbetoniniai konstrukcijų projektavimas“;
- J STR 2.05.09:2005 „Mūrinių konstrukcijų projektavimas“.

HIGIENOS NORMOS

- J HN 21:2017 „Mokykla, vykdanči bendrojo ugdymo programas. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai“;
- J HN 33:2007 „Akustinis triukšmas. Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninė paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“;
- J HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir viešosios paskirties pastatų mikroklimatas“;

- J HN 98:2000 „Nat ralus ir dirbtinis darbo viet apšvietimas. Apšvietos ribin s vert s ir bendrieji matavimo reikalavimai“;

STATYBOS TAISYKL S, STANDARTAI, METODINIAI NURODYMAI, REKOMENDACIJOS

- J LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji formavimo reikalavimai“;
- J LST EN 17210:2021 „Apstatytosios aplinkos prieinamumas ir naudojimo patogumas. Funkciniai reikalavimai“;
- J ISO 21542:2011 „Pastat statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojamumas“;
- J ISO 23599:2019 „Pagalbin s priemon s neregiams ir silpnaregiams. Taktiliniai vaikš iojamojo paviršiaus indikatoriai“;
- J „Bendrosios gaisrin s saugos taisykl s“, patvirtintos Priešgaisrin s apsaugos ir gelb jimo departamento prie Vidaus reikal ministerijos direktoriaus 2010 m. liepos 27 d. sakymu Nr. 1-223 redakcija (Žin. 2010, Nr. 99-5167 su v lesniais pakeitimais);
- J „Gaisrin s saugos pagrindiniai reikalavimai“ patvirtinti Priešgaisrin s apsaugos ir gelb jimo departamento prie Vidaus reikal ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. sakymu Nr. 1-338 (Žin., 2010, Nr. 146-7510 su v lesniais pakeitimais);
- J Statybini atliek tvarkymo taisykl s; 2006 m. gruodžio 29 d. Nr. D1-637;

3. KOMPIUTERIN S PROGRAMOS, KURIOMIS VADOVAUJANTIS PARENGTA STATINIO KONSTRUKCIN DALIS

Projektas parengtas naudojantis kompiuterin mis programomis:

- J AutoCAD LT 2012;
- J Acrobat Reader DC;
- J Microsoft Word.

4. STATINIO GEOGRAFIN VIETA

Kapitališkai remontuojama mokykla randasi Rungos g. 24, Elektr n mieste. Nuo Elektr n mari šiaurin s pakrant s nutolusi per 250 m.



1 pav. „Objekto vieta.“

5. RYŠYS SU GRETIMU UŽSTATYMU

Remontuojama mokykla išd styta centrin je sklypo dalyje. Pastatas perimetrinio užstatymo, sta iakampio plano trij aukšt su r siu, uždaru kiemu.

Esamas privažiavimas iki pastato – asfalto danga.

Mokyklos teritorijoje (sklypo plotas 20000 m²) didel dal užima želdiniai (veja), auga brand s medžiai, kr mai. rengti betonini plyteli takai/šaligatviai.



2 pav. „Sklypo užstatymas.“

6. KLIMATO S LYGOS

Klimatiniai duomenys pagal RSN 156-94 (Elektr n sav. artimiausia stotis-**Kaunas**):

Vidutin metin oro temperat ra –	+ 6,3 [C
Absoliutus oro temperat ros maksimumas –	+ 34,9 [C
Absoliutus oro temperat ros minimumas –	- 36,3 [C
Šildymo sezono vidutin lauko temperat ra, kai paros oro temperat ra žemesn už 0[C –	-3,4[C
Santykinis oro metinis dr gnumas –	81 μ
Vidutinis v jo greitis –	4,0 m/s
Vidutinis krituli kiekis per metus –	630 mm
Maksimalus paros krituli kiekis (absoliutus maksimumas) –	73,4 mm
Didžiausias dekadinis sniego dangos storis pagal nuolatin matuokl –	32 cm
Maksimalus sniego prieaugis per par –	18 cm
Maksimalus žem s šalo gylis per 10 m –	90 cm
Maksimalus žem s šalo gylis per 50 m –	125 cm
Vyraujan ios v j kryptys: sausio m n. –	PV
Vyraujan ios v j kryptys: liepos m n. –	V
Skai liojamas v jo greitis prie žem s paviršiaus (H=10 m), galimas vien kart per 50 met –	32 m/s

Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ priskiriama I-ajam v jo apkrovos rajonui su pagrindine ataskaitine v jo grei io reikšme 24 m/s.

Pagal STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ priskiriami I-ajam sniego apkrovos rajonui su sniego antžemin s apkrovos charakteristine reikšme 1.2 kN/m².

7. RELJEFAS

Inžinerinius topografinius tyrin jimus 2023 m. spalio m n. atliko UAB „Elvas“ .

Mokyklos pastato sklypo reljefas lygus. Vytauja absoliutiniai aukš ai nuo 100.50 – 100.80 m. Nežymiai aukšt jantis šiaur s kryptimi. Topografini ir požemini rengini nuotrauka atlikta LKS-1994 koordinat i ir aukš i sistemoje LAS07. Projektuojam statini ir kit element nužym jimas atliktas koordinat mis (LKS koordinat i sistemoje).

8. STATINIO FUNKCIN PASKIRTIS

Vadovaujantis STR1.01.03:2017 „Statini klasifikavimas“ kapitališkai remontuojamas pastatas priskiriamas negyvenam j pastat pogrupiui - 7.11. mokslo paskirties pastatai – skirti švietimo ir mokslo reikm ms: institutai ir mokslinio tyrimo staigos, observatorijos, meteorologijos stotys, laboratorijos (išskyrus gamybinės laboratorijas), bendrojo lavinimo, profesin s ir aukštosios mokyklos, vaik darželiai, lopšeliai ir kiti pastatai.

Elektr n „ žuolyno“ progimnazijoje iš viso mokosi 692 mokiniai ir dirba 100 personalo.

9. PROJEKTO TIKSLAI IR UŽDUOTYS

Elektron „Žuolyno“ progimnazijos pastatas pastatytas 1979 m., vadovaujantis tuo metu galiojančiomis normomis, nesivadovaujant visiems tinkamumo dizaino principais.

Vadovaujantis projektavimo užduotimi diegiant universalaus dizaino ir kitas inžinerines priemones projekte siekiama užtikrinti bendrojo ugdymo pastato prieinamumą visai negali turintiems asmenims.

Sudaryti lygias galimybes ta pačia aplinka patogiai naudotis visai poreiki ir gebėjimų asmenims. Aplinkoje esanti informacija pateikti suprantama ir suvokiama forma.

10. ESAMOS BŪKLĖS VERTINIMAS

Pastato konstrukcijos.

Pastatas karkasinio tipo. Pagrindinės laikančios konstrukcijos - surenkamas gelžbetoninis karkasas, sudarytas iš kolonų ir rygių.

Perdangos tarp aukštų bei stogo denginys iš kiaušinių perdangos plokščių.

Lauko sienos iš keramzitbetonio plokščių ir mūrinių tarp apšiltinti sudrėkintu tinkuojama fasadų šiltinimo sistema. Pastato pamatai 2 tipų – banketų po kolonomis sujungta cokolinių plokštelių ir juostinių.

Pastato stogas sutapdintas, dengtas prilydoma bitumine danga.

Pateikimas pastatui.

Pastate yra 2 pagrindiniai pateikimai pastatui prie kurių rengti laiptai. Pandus nėra.

Šiuo metu pateikimas ugdymo staigmena nėra pritaikytas asmenis su judėjimo negalia, t.y. nėra galimybių nekliudomai judėti tarp lygių.

Kiekvienos įėjimo durys turi po tris varias. Visos varios ir rankenos baltos spalvos – silpnaregiams nėra aiškus pateikimo pastatui kelias.

Tačiau ruose laisvoji manevravimo erdvė neatitinka ISO21542:2011 10.8.2. reikalavimų.



3 pav. „Pateikimai pastatui.“

11. PROJEKTO SPRENDINIAI

Ardymo darbai

Vykdyti ardymo darbus stebint ar neatsirado deformacijų esamose sienose, perdangose. Iškilus grįžties pavojui, nedelsiant stabdyti ardymo darbus, informuoti apie tai užsakovą;

Statybos metu iškilus klausimams dėl konstrukcijų ardymo ir stiprinimo darbų raštiškai suderinti su SKPDV.

Pagrindinis įėjimas. Pateikimo pastatui prieinamumas.

Prie pagrindinio įėjimo projektuojama rampa, atitinkanti ISO21542:2011 reikalavimus.

Pandusui suprojektuoti poliniai gręžiniai pamatai D200. Pamatai gręžiami rankiniu būdu.

Pandusas numatytas metaliniu konstrukcijų iš lėvų formos sijų UPE 120 S355kl., ir dežinio profilio sijų RHS 60x40x4 S355kl.

Panduso grotelės - karšto cinkavimo HMS tipo pagal DIN 50976, kurių laikančiojo skersinio aukštis/storis 30/2, „akutės“ dydis 30x10. Naudojimo apkrova 2,0 (kPa)

Plieninių konstrukcijų atmosferos korozijos kategorija lauko sąlygose C3 (vidutinė) LST EN ISO 12944:2000; dažų kombinacijų atsparumo klasifikacija aukšta (H) - >15 metų.

Prieš rengiant pandus visus matmenis būtina tikslinti vietoje.

Vykdam darbus inžinerini tinkl apsaugos zonoje, iškvieisti lauko tinkl priži rin ios organizacijos atstov .

Liftas.

Visi prieinamo pastato aukštai turi b ti pasiekiami rampomis arba liftais.

Projekte numatyta rengti vidin lift , kuris bus prieinamas visiems asmenims, skaitant ne galiuosius.

Lifto vieta numatyta centrin je pastato dalyje ties atvira laiptine.

Lifto iškvietimo ir valdymo mygtukai turi b ti sumontuoti 800 – 1100 mm aukštyje nuo grind ar pri jimo prie lifto paviršiaus.

Priešais lift turi b ti palikta ne mažesn kaip 1500 mm x 1500 mm laisva aikštel . Manevravimo erdv turi b ti apšviesta ne mažiau, kaip 100 lx apšvietimu.

Projekte numatytas lifto šachtos rengimas prie „D“ ir „8“ aši susikirtimo.

Lifto šachta suprojektuota vadovaujantis lifto gamintojo, užduotimi keleiviniam liftui „Orona“.

Projekte nurodytoje vietoje demontuojamos pirmo aukšto grindys ant grunto. Nukasamas iki projektin s altitud s gruntas. Šachtai suprojektuoti poliniai gr žininiai pamatai. Pamatai gr žiami rankiniu b du.

Prieš betonuojant poli dugnas turi b ti išvalytas nuo pribyr jusio grunto ir sutankinti. Betonas C25/30 XC-2 pagal LST EN ISO 206-1:2002, armat ra pagal LST EN ISO 15630-1:2003.

Lifto pamato duob s pagrindu turi b ti nat ralis gamtin s strukt ros laikantis gruntas, tod l piltinio grunto sluoksnis su statybini atliek ir organin mis priemaišomis turi b ti nukastas, supiltas pagal projektin altitud ir sutankintas gruntas. Po grunto sutankinimo turi b ti atliekami sutankinimo kokyb s nustatymo bandymai. Pasiektas sm lio sluoksnio $E_{v2} > 80$ MPa, skaldos sluoksnio $E_{v2} > 120$ MPa.

Numatomas pamato pado pagrindas - smulkus sm lis vidutinio tankumo, kurio stiprumas $R = 4,5 \text{ kg/cm}^2$.

Pamato duob s dugne numatyti kiaurym drenažui $D = 50 \text{ mm}$.

Pamato išor nutepti dviem sluoksniais teptin s hidroizoliacijos.

Lifto šachtos rengimui tarpaukštin se perdangose rengiamos angos. Angos rengimo metu demontuojama grind konstrukcija su visais pasluoksniais iki g/b perdangos.

2 ir 3 aukšto perdangoje nurodytoje vietoje pilnai demontuojamos kiaurym tos plokštės. Ant esam gelžbetonio sij lygiagre iai kiaurym toms plokštiesiems rengdamos dvi dvit jo profilio IPN 220 sijos. Tarp metalini sij rengiama monolitini grind konstrukcija.

Šacht m ryti iš silikatini pilnaviduri plyt , kuri gniuždomasis stipris ne mažesnis nei 15 MPa ir skiedinio ne žemesn s nei S5 kl. Ties kiekvieno aukšto perdangos rengiamas monolitinis intarpas, kuris priinkaruojamas prie esamos gelžbetonines sijos inkariniais strypais.

Šachtos vidini matmen paklaida neturi viršyti + 20 mm visu jos aukš iu.

Lifto šachtoje angos durims formuojamos rengiant virš j surenkamo gelžbetonio s ramos.

Denginyje numatyta rengti vamzd $D110$ ventiliacijai ir išvesti j per stog .

Ties denginiu rengiamos kilpos. Kilpos skirtos tik k limo darbams lifto montavimo ir aptarnavimo metu. rengtos kilpos KL-1 turi b ti išbandytos. Mažiausia kilpos leistina apkrova - 10 kN.

Lifto šachtos vid numatyta nugruntuoti giluminiu gruntu 2 kartus. Išor tinkuojama glaistoma ir dažoma 2 kartus.

Atstatoma išardyt grind konstrukcija. Nauj grind alt. turi sutapti su esam grind alt. (grind storių tikslinti darb metu).

12. NUMATOMA PASTATO VIDAUS APLINKOS GARSO KLAS

Kapitališkai remontuojant pastat , kai atliekami statybos darbai, susij su atitvar konstrukciniais pakeitimais, pastat (patalp) bei gretimai esan i patalp vidaus aplinkos apsaugos nuo triukšmo kokyb turi nepablog ti ir atitikti ne žemesnes atitinkam rodikli vertes, taikomas E garso klasei.

13. APKROVOS LAIKAN IOMS KONSTRUKCIJOMS

Apkrovos ir poveikiai skai iuoti remiantis STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“.

Nuolatin s apkrovos

Laikan i j konstrukcij savasis svoris

Skaičiuojamas automatiškai programiniu paketu. Užduotos t rinio svorio charakteristinės reikšmės:

gelžbetoniui – 25 kN/m³;

silikatiniai plyt m ras - 19 kN/m³

Naudojimo apkrovos

Naudojimo apkrovos pateiktos lifto gamintojo projektavimo užduotyje

Grind detal GR-1						
Nr.	Apkrovos faktorius	Tankis [kg/m³]	Storis [mm]	Charakteristinė apkrovos reikšmė [kN/m²]	Apkrovos patikimumo koeficientas q	Skaičiuotin apkrovos reikšmė [kN/m²]
1	Klijai ir keramines plytelės	2100,0	15,0	0,309	1,35	0,417
2	Išlyginamasis betono sluoksnis	2400,0	50,0	1,177	1,35	1,589
3	Garo izoliacija	640,0	0,2	0,001	1,35	0,002
4	Pagrindo plokštės EPS T	105,0	20,0	0,031	1,35	0,042
5	Poliestireninis putplastis EPS 100	20,0	50,0	0,010	1,35	0,013
6	Nuolyd formuojantis keramzito sluoksnis 400	400,0	20,0	0,078	1,35	0,106
7	Monolitin plokštė	2500,0	220,0	5,396	1,35	7,284
				7,0		9,45

Apkrov deriniai

Statinius veikiančių poveiki derinių sudarymo tvarka:

- Tikrinant pagal saugos ribinius b vius nuo nuolatinių ir trumpalaiki skaičiuotin situacij poveiki reikšmės priimamos pagal STR 2.05.04:2003 10 priedo nurodymus 3 ir 4 lentelės.

- Tikrinant pagal tinkamumo ribinius b vius, poveiki derinių koeficientas reikšmės parenkamos pagal STR 2.05.04:2003 10 priedo reikalavimus. Ribinių tinkamumo b vi daliniai koeficientai priimami lygūs 1,0.

Statybos metu atsirandanios apkrovos nuo statybinių mechanizmų, medžiagų sandėliavimo ir kt. neturi viršyti pagrindinių laikančių konstrukcij leistiną apkrovą.

14. GAISRIN SAUGA

19.1. BENDRIEJI DUOMENYS

Statinio atsparumo ugniai laipsnis - I.

Statinių grupė - P.2.11 Mokslo pastatai

Mokslo paskirties pastatai pagal sprogdimo ir gaisro pavojų neskiirstomi.

Lentelė 5. Bendrieji mokslo paskirties pastato rodikliai

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis
Aukštis skaičiuojamas	vnt.	3
I aukšto plotas	m ²	2710,87
II aukšto plotas	m ²	2071,79
III aukšto plotas	m ²	1613,57
Tūris	m ³	29862
Pastato aukštis nuo gaisrinių mašin privažiavimo paviršiaus, H	m	6,90

Didžiausias galimas žmoni skai ius pastate vnt.	vnt.	792
---	------	-----

19.2. STATINIO KONSTRUKCIJ ATSPARUMO UGNIAI REIKALAVIMAI

Reikalavimai pastato statybini konstrukcij atsparumui ugniai bei statinio konstrukcij gaisrinio pavojeingumo klas ms, priklausomai nuo statybos produkt degumo klasi , iš kuri tos konstrukcijos pagamintos, pateikiami 6 lentel je.

Lentel 6. Statini , statini gaisrini skyri atsparumo ugniai laipsniai

Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcij element (turin i ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)						
		gaisrini skyri atskyrimo sienos ir perdangos	laikan iosios konstrukcijos	lauko siena	aukšt , pastog s patalp , r sio perdangos	stogai	laiptin s	
							vidin s sienos	laiptatakliai ir aikštel s, laiptus laikan iosios dalys
I	1	REI 180 ⁽¹⁾	R 120 ⁽¹⁾	EI 30 (o i) ⁽³⁾	REI 90 ⁽¹⁾	RE 30 ⁽⁴⁾	REI 120	R 60 ⁽⁵⁾

⁽¹⁾ Konstrukcijoms rengti naudojami ne žemesn s kaip A2–s3, d2 degumo klas s statybos produktai.

⁽³⁾ Lauko sienos ir perdangos, atitinkan ios 6 lentel je nustatytus reikalavimus, rengiamos pagal Gaisrin s saugos pagrindinius reikalavim p. 61 paveiksle pateiktus reikalavimus (lauko sienos ir perdangos A ir (ar) B matmenys gali b ti nustatomi pagal LST EN 1991-1-2 serijos standart , kai skai iavimams taikoma 160 °C maksimali leistina liepsnos temperat ra prie aukštesnio aukšto lango). Atsparumo ugniai reikalavimai lauko sienoms netaikomi, kai:

a) statinio aukšto grind altitud (ji skai iuojama nuo gaisr gesinimo ir gelb jimo automobili privažiavimo prie pastato žemiausios paviršiaus altitud s, o kai gaisr gesinimo ir gelb jimo automobili privažiavimo rengti neb tina, – nuo nešiojam j gaisrini kop i pastatymo žemiausios paviršiaus altitud s) neviršija 6 m;

b) visame statinyje rengiama stacionarioji gaisr gesinimo sistema.

⁽⁴⁾ Vieno aukšto statiniams, kuriuose gali b ti ne daugiau kaip 100 žmoni , atsparumo ugniai reikalavimai stogui nekeliami, išskyrus teis s aktuose nustatytus atvejus. Stog laikan iosioms konstrukcijoms (gegn ms, greb stams ir pan.) rengti naudojami ne žemesn s kaip B–s3, d2 degumo klas s statybos produktai.

⁽⁵⁾ Netaikoma laiptatakliais ir aikštel ms, laiptus laikan iosioms dalims, kurios nuo kit pastato patalp atskirtos nustatyto atsparumo ugniai vidin mis priešgaisrin mis sienomis ir ang užpildais, atitinkaniais 3 lentel s reikalavimus.

Ang užpild atsparumas ugniai parenkamas pagal 7 lentel , atsižvelgiant priešgaisrin s užtvaros atsparum ugniai ir jos kriterijus.

STATINIO PROJEKTO SK DALIES
SANAUD KIEKI ŽINIRAŠTIS

Pozicija, eil. nr.	Pavadinimas ir technin s charakteristikos	Tech. spec. žymuo	Mato vnt	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
1.	PERTVAR RENGIMO DARBAI				
1.1.	Ang užm rijimas silikatin mis plytomis	TS-03	m³	3,10	
1.2.	Silikatini plyt m ro pertvara (120 mm)		m³	7	
1.3.	Silikatini plyt m ro pertvara (250 mm)		m³	0,7	
2.	S RAM RENGIMO DARBAI				
2.1.	Gelžbetonini s ram SR-1 rengimas:	TS-03			
	- 1SR 12-3 (LST EN 845-2)		vnt.	10	
	- 10SR 140-3 (LST EN 845-2)		vnt.	7	
3.	GRINDYS				
3.1.	GR-1				
	2 sl. hidroizoliacija (dr gnosė patalpose)		m²	78	
	Savaime išsilyginan io cemento skiedinio sluoksnis iki 5 mm		m²	95	
	Sm lbetonis C20/25 armuotas B500 kl. armat ros tinklu Ø5/Ø5/150/150; t=50 mm;	TS-4	m²	95	
	Skiriamasis sluoksnis - pl vel ;		m²	95	
	Polistireninis putplastis EPS T, storis t=20 mm dinaminis standis 15 MN/m2;		m²	95	
	Polistireninis putplastis EPS 100, storis t=50 mm;		m²	95	
	Paviršiaus išlyginimas sm liu iki 2cm, virš 2 cm lyginama keramzitu fr.2-4;		m²	95	
3.2.	GR-2				
	2 sl. hidroizoliacija (dr gnosė patalpose)		m²	55	
	Savaime išsilyginan io cemento skiedinio sluoksnis iki 5 mm		m²	101	
	Betono grindys C20/25 XC2 armuotos B500 kl. armat ros tinklais 2x Ø5/Ø5/150/150	TS-4	m²	101	

0	2023 10	Statybos leidimui.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.	MB "CONSTRUCTUM" M.K. iurlionio 13, LT-66164 Druskininkai El. paštas: constructum500@gmail.com		Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO ELEKTR N " ŽUOLYNO" PROGIMNAZIJOŠ, RUNGOS G. 24, ELEKTR NAI, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS (Ugdymo paslaug prieinamumo didinimas atskirt patiriantiems vaikams Elektr n savivaldyb je)		
25340	SPV	V.Baleišis	Dokumento pavadinimas: SANAUD KIEKI ŽINIARAŠTIS	laida	
36346	SPDV_SK	E.Maculevi ius			0
LT	Statytojas / Užsakovas: ELEKTR N SAVIVALDYB S ADMINISTRACIJA		Dokumento žymuo: CON-23003-TP-SK.SŽ		
				lapas	lap
				1	3

Pozicija, eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Tech. spec. žymuo	Mato vnt	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
	Skiriamasis sluoksnis – pl vel		m ²	101	
	Polistireninis putplastis EPS100, t=100 mm; 0,035W/mK		m ²	101	
	Polietileno pl vel 200mk storio		m ²	101	
	Sutankintas sm lio - žvyro mišinio sluoksnis (sutankinimo koef.kp>0.97), Ev2 60 MPa; t=200mm;		m ²	101	
4.	LIFTO PRIEDUOB S RENGIMAS				
4.1.	Gr žtini poli PL-1; D=300 mm; L=2 m rengimas - Armat ros gaminiai B500; - Betonas C25/30	TS-4	vnt kg m ³	4 35 0,6	
4.2.	Pagrindo rengimas: - Grunto tankinimas - Sm lis 200 mm; - Skalda 100 mm		m ²	~9	
4.3.	Monolitines prieduobes rengimas: - Armat ros gaminiai B500; - Betonas C25/30	TS-4	kg m ³	436 3,84	
4.4.	2 sl. teptines hidroizoliacijos rengimas prieduobes perimetru		m ²	10	
4.5.	Grunto užpylimas sutankinimas		m ³	2	Tikslinama darb metu
4.6.	Pirmo aukšto grind ant grunto atstatymas		m ²	3	Tikslinama darb metu
5.	LIFTO ŠACHTOS RENGIMAS				
5.1.	Šachtos m rijimas iš silikatini pilnavid ri plyt	TS-3	m ³	15	
5.2.	Surenkamo g/b s ram rengimas: - SR 16-37 (LST EN 845-2) - SR 20-37 (LST EN 845-2)	TS-3	vnt. vnt.	4 2	
5.3.	Monolitinio gelžbetonio juost rengimas: - Armat ros gaminiai B500; - Betonas C25/30	TS-4	kg m ³	307 1,55	
5.4.	Metalin s kilpos KL-1(kompl.)	TS-5	vnt.	4	
5.5.	Šachtos vidiniu sien gruntavimas giluminiu gruntu		m ²	70	
5.6.	Šachtos išorini sien tinkavimas glaistymas gruntavimas dažymas 2 kartus.		m ²	83	
5.7.	Vamzdžio D110 šachtos ventilacijai rengimas denginyje		m	1,0	
5.8.	Stogo dangos ardymas/atstatymas d l vamzdžio ir kilp rengimo darb .		m ²	1	
6.	ANGOS LIFTO ŠACHTAI RENGIMAS (2-3 AUKŠTAS)				
6.1.	Metalo konstrukcij gaminiai: - IPE 220; S355kl. - L 120x120x10 S355kl.	TS-5	kg kg	900 80	

Pozicija, eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Tech. spec. žymuo	Mato vnt	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
6.2.	Monolitinis perdangos rengimas: - Armatūros gaminiai B500; - Betonas C25/30	TS-4	kg m³	450 5,76	
6.3.	Smulkiagrdis C25/30 klasės betonas kiaurymi užtaisymui	TS-4	m³	1,10	
7.	PANDUSO PN-1 RENGIMAS				
7.1.	Augalinio grunto nuėmimas (t=200)		m²	18	
7.2.	Smėlio pasluoksniu rengimas		m³	3,6	
7.3.	Gręžtinis poli PL-2; D=200 mm; L=1.5 m rengimas - Armatūros gaminiai B500; - Betonas C25/30	TS-4	vnt kg m³	11 50 0,45	
7.4.	Panduso metalinis konstrukcijos rengimas - UPE 120; S355kl - RHS 60x40x4; S355 kl. - Presuotos grotelės	TS-5	kg kg m²	455 250 18	
7.5.	Turkl T-1 rengimas	TS-5	m	22	

PASTABOS:

Medžiag kiekį žiniaraštis turi būti žinomas kartu su brėžiniais ir kitais projekto dokumentais.

Visi statybos darbai turi būti vertinti kompleksiškai, kartu su visais paruošiamaisiais ir palydiniais darbais (metalo konstrukcijų antikorozinis dažymas, hidroizoliacinis medžiagų užleidimai ir pan.).

Visi detalūs sprendiniai tikslinami darbu metu pagal parinktą gamintoją tiekiant rekomendacijas ir nurodymus.

**STATINIO PROJEKTO SK DALIES
TECHNIN S SPECIFIKACIJOS**

TS-1. BENDRIEJI STATYBOS DARB VYKDYMO NUOSTATAI	2
TS-2. ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI	5
TS-3. M RO DARBAI	5
TS-4. BETONO IR GELŽBETONIO DARBAI	9
TS-5. METALO IR ARMAT ROS DARBAI	14

0	2023 10	Statybos leidimui.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.	<u>MB "CONSTRUCTUM"</u> M.K. iurlionio 13, LT-66164 Druskininkai El. paštas: constructum500@gmail.com		Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO ELEKTR N " ŽUOLYNO" PROGIMNAZIJS, RUNGOS G. 24, ELEKTR NAI, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS (Ugdymo paslaug prieinamumo didinimas atskirt patiriantiems vaikams Elektr n savivaldyb je)		
25340	SPV	V.Baleišis	Dokumento pavadinimas: TECHNIN S SPECIFIKACIJOS	laida	
36346	SPDV_SK	E.Maculevi ius		0	
LT	Statytojas / Užsakovas: ELEKTR N SAVIVALDYB S ADMINISTRACIJA		Dokumento žymuo: CON-23003-TP-SK.TS	lapas	lap
				1	15

TS-1. BENDRIEJI STATYBOS DARB VYKDYMO NUOSTATAI**BENDROJI DALIS****REIKALAVIM TAIKYMO SRITIS**

Ši technini specifikacij reikalavimai apima tokias statybos sritis:

- / statybos darb organizavimas;
- / statybos paruošiamieji ar ardymo darbai;
- / vis r ši statybos aikštel je vykdomi statybos ir montavimo darbai, izoliacijos darbai (vykdymas ir darb kokyb s kontrol);
- / pramonini statybini konstrukcij , gamini , dirbini ir medžiag gamyba (vykdymas ir vertinimas);
- / pagrindini konstrukcini medžiag (plieno, betono, skiedini , armat rinio plieno), taip pat izoliacijos medžiag bandymas.

Tod l technini specifikacij reikalavimai privalomi Rangovui, Subrangovams, pramonini statybini konstrukcij Gamintojams, statybini medžiag Gamintojams ir Tiek jams.

REIKALAVIM STRUKT RA, NUORODOS, PRIORITETA**STATYBOS NORMATYVINI DOKUMENT REIKALAVIMAI**

Rangovai turi vadovautis šiais Lietuvos statybos normatyviniais dokumentais, susijusiais su statybos organizavimu, vykdymu ir prieži ra.

Lietuvos statybos normatyviniai dokumentai:

Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Pastaba
1.	2011 07 19, Nr.I-1240	LR Statybos statymas (aktuali redakcija)	
2.	STR 1.05.01:2017	Statyb leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarini šalinimas. Statybos pagal neteis tai išduot statyb leidžiant dokument padarini šalinimas	
3.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos prieži ra	
4.	RSN 152-93	Statybos konservavimo taisykl s	

Nuorodos šiuos statybos normatyvinius dokumentus yra duotos atitinkamuose technini specifikacij tekstuose.

Turi b ti taikomi ši standart reikalavimai - Lietuvos standartai LST, LST EN, LST ISO.

Standart reikalavimai taikomi šioje sferoje: statybini medžiag , gamini ir dirbini gamyba; bandymai (pvz. betono, skiedini).

Taikom standart žiniaraš iai (lentel s) pateikti atskir bendr j statybos darb technin se specifikacijose. Nuorodos šiuos standartus yra duotos atitinkamuose technini specifikacij tekstuose.

KITI REIKALAVIMAI

Turi b ti taikomos speciali statybos medžiag , kuri konkreti mark (sistema) parinkta pagal technini specifikacij reikalavimus Konkurso (atrankos) b du, Gamintojo technin s rengimo instrukcijos.

REIKALAVIM PRIORITET TVARKA

Ši specifikacija turi b ti skaitoma drauge su br žiniais. **Jei tarp br žini ir specifikacijos iškyla koki nors skirtum , svarbesne laikoma specifikacija. Ta iau Rangovas turi atkreipti Užsakovo d mes visus didesnius neatitikimus prieš spr sdamas apie konkre i interpretacij .**

Jei koki pakeitim atsiranda nuostatuose, teisiniuose dokumentuose, standartuose ir t.t., svarbesniais laikomi br žiniai ir specifikacijos. Ta iau Rangovas turi informuoti Užsakov apie visus tokius neatitikimus prieš nuspr sdamas apie konkre i interpretacij , ypa teisini dokument , nuostat ar standart atžvilgiu.

STATYBOS DARB ORGANIZAVIMAS

Rangovas, vadovaujantis techniniame projekte pateiktais bendrais statybos paruošimo ir organizavimo principais, technin mis specifikacijomis ir br žiniais, privalo parengti darbo projekt bei darb vykdymo projekt ir vykdyti darbus pagal j .

Darb vykdymo projekte numatyti statybos metodai, technologijos ir darb eiliškumas turi užtikrinti:

- / greta esan i statini stabilum ;
- / darb saug .

Darb vykdymo projekto kalendoriniame grafike atskir darb (statini) vykdymo terminai turi b ti suderinti su pagrindin s technologin s rangos tiekimo terminais.

MEDŽIAGOS IR GAMINIAI**BENDRI REIKALAVIMAI**

Visi statybini gaminiai, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi b ti nauji.

Visos medžiagos ir gaminiai turi b ti pateikti su:

- / gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklų;
- / specifikacija;
- / nuoroda kam skiriama;

) spalvos nuoroda;

) pagaminimo data.

Užsakovas turi teisę atimesti medžiagą, be jokių papildomų išlaidų Užsakovui, jei ji neatitinka specifikacijos reikalavimų. Tokiu atveju, Rangovas turi pateikti kitas medžiagas ir rengimus, kurie atitinka specifikaciją.

MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir būtinuose nurodomuose kokybės reikalavimus. Jei pakavimai, pristatymo dokumentai ar kita turi nurodyti į kokybę.

Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, jei konkrečiai nebus nurodyta medžiaga, pvz. nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš į perkant ji turės būti pateikiama Užsakovo patvirtinimui.

MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ ATITIKTIES NUORODOS JŲ MONTAVIMO METU

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

MEDŽIAGŲ IR GAMINIŲ PRISTATYMAS

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

PRISTATYMO PATIKRINIMAS

Atvežtą prekių išvaizdą, galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių tiekėjui.

SAUGOJIMAS AIKŠTELĖJE

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos nurodytą saugojimo reikalavimą ir gamintojo pateiktą galiojantį nuorodą.

Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama.

Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita.

ATSAKOMYBĖ

Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinimus atsako Rangovas.

STATYBOS RANGA IR STATYBOS METODAI

Visa ranga, technika, priedai ir statybos metodai turi tenkinti Lietuvos Respublikos darbo saugos reikalavimus.

MATAVIMAI

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

Rangovas turi laikytis visų pateiktų statybos paklaidų reikalavimų. Būtina vertinti paklaidų susikaupimo galimybes ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik vieną pusę.

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi.

Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

STATYBOS IR MONTAVIMO DARBŲ VYKDYMAS

Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus, patyrusių ir tinkamų darbuotojų.

DARBŲ KOORDINAVIMAS

Rangovas atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir kitais Subrangovais. Rangovas statybos darbų metu užtikrina, kad instaliavimas vyktų teisingai ir pagal projekto sumanymą.

Turi būti stengiamasi, kad ant tos pačios sienos ar ant lubų montuojama elektros arba mechaninių arba abiejų rūšių ranga būtų išdėstyta tvarkingai ir vienodai. Tiksliai tokios rangos padėtis derinama su visais instaliuotojais prieš pradėdant instaliavimo darbus.

Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus.

BANDYMAI

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

Baigus instaliuoti mechanines ir elektrines sistemas, Rangovas turi dalyvaujant Užsakovui testuoti instaliacijas, kaip reikalauja Užsakovas bei susijusios žinybos.

PASLAPTUMO DARBŲ

Rangovas privalo informuoti Projektuotojo, Užsakovo atstovus bei techninį priežiūros inžinieri, kada galima tikrinti medžiagų ir vairių statybos darbų kokybę, prieš rengiant sekančias konstrukcijas ar darbus.

PASLAPTUMO KONSTRUKCIJOS DALIES DARBAI, KURI PRIEMIME PRIVALO DALYVAUTI PROJEKTUOTOJO ATSTOVAI, SARAŠAS

Atsižvelgiant projekte numatomus darbus, bei darbų specifiką, konstrukcijos dalies paslapties darbus priimimui pakanka techninio priežiūros tojo kontrolės.

Paslapties darbus patikrinimui, perdavimui ir tam skirtą aktą surašymui organizuoja už šiuos darbus vykdyti atsakingas statinio statybos vadovas.

Atliekamas paslapties darbus patikrinimas, išbandymas. Užpildomos statybos darbų žurnale esančios atitinkamos aktų formos (paslapties darbus patikrinimo, priimimo aktai). Paslapties darbus patikrinimo bandymo aktai forminami užpildant pagrindinio Žurnalo atitinkamas formas.

Paslapties darbus patikrinimo aktai surašomi iš karto po jų apžiūros jimo, nepraėjus vykdyti toliau numatytų statybos darbų. Prireikus padaromos geodezinės kontrolinės nuotraukos. Pasirašius aktą suteikiama teisė vykdyti tolesnius akte nurodytus darbus.

Paslapties darbus patikrinimo aktai pasirašomi tik tada, kai šios rūšies darbai užbaigiami visame objekte.

Kai šiuos darbus būtina atlikti dalimis, statytojo (užsakovo), rangovo ir statinio projekto vykdytojo priežiūros (kai surašant aktą dalyvauja ir projektuotojo atstovas) atstovai patikrina atliktų darbų dalį ir apie tai padaro tam skirtą rašą formoje F-25. Remiantis minėtais rašais, užbaigus šios rūšies darbų objektą, pasirašomas paslapties darbus patikrinimo aktas (F-24). Atliekant paslapties darbus dalimis, užrašomi priimtų darbų pavadinimai, naudotų statybos produktų (skaitant ir konstrukcijas, tiekiamas rinkai kaip statybos produktai) pavadinimai, markės, klasės, dokumentų, kuriuose teisės akte nustatyta tvarka deklaruojamos šio produktų eksploatacinės savybės (deklaruojama ar patvirtinama ši produktų atitiktis), numeriai, kiti reikalingi duomenys. Pasirašyti paslapties darbus patikrinimo ir laikiną konstrukcijų priimimo naudoti aktai registruojami formoje F-17.

APSAUGA

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

BENDROSIS LYGOS

ANGOS IR NIŠOS

Konstrukciniuose brėžiniuose nenumatytų angų ar nišų laikinose konstrukcijose rengimas be Užsakovo sutikimo raštu neleidžiamas.

Jei bus atliekamas skylių išmušimas, pjovimas ar atitinkami veiksmai, darbai turi būti atliekami taip, kad pabaigus juos, konstrukcijos liktų nesugadintos. Darbo aplinka turi būti sutvarkoma, kad atitiktų aplinkos reikalavimus.

TVIRTINIMAI IR ATRAMOS

Visi tvirtinimo elementai ir t.t. dydis, stiprumas, skaičius ir kitos savybės turi būti sukonstruoti taip, kad atlaikytų numatytas apkrovas, išlaikant saugumo reikalavimus, ir nesilpnint pagrindo ar konstrukcijos, kuriai leistina tokia apkrova.

Didelė bet kurio tipo varžtų, tvirtinimų, atramų ir t.t., kurie nenurodyti specifikacijose panaudojimo, Rangovas turi gauti leidimą pas Užsakovą.

Visi tvirtinimo elementai, pagaminti iš plieno, turi būti apsaugoti nuo korozijos ar pagaminti iš nerodijančio plieno, išskyrus dalis, liekančias betone. Korozijos apsauga betonui turi būti ne mažiau kaip 20 mm.

DEFEKTO TAISYMAS

Jei nenurodyta kitaip, visos angos, dubimai ir panašūs paviršiai turi būti užlyginami ir apdailinami. Paviršių savybės ir išvaizda turi būti identiška supantiems paviršiams. Kur jungiasi dvi dalys, junginiai stiprumas ir išvaizda turi atitikti jiems nurodytus reikalavimus.

Remontas leidžiamas tais atvejais, kur tokia procedūra nesusilpnins konstrukcijos ar nepablogins išvaizdos.

Jei remonto kiekis ar mastas pasirodo ypatingai didelis ar konstrukcija nepatenkina nurodytų reikalavimų, tokias konstrukcijas būtina perstatyti.

Jei remontuotinas taškas pagamintas iš profilinio dalio, pvz. plytų, lentų ir pan., pažeista dalis turi būti pakeičiama nauja. Jei suremontuotas taškas turi būti dažomas, dažoma turi būti visa supanti aplinka.

ATIDAVIMAS EKSPLOATACIJAI

PATEIKIAMA DOKUMENTACIJA

Atiduodant projekto darbus turi būti pateikti visi panaudoti medžiagų ir konstrukcijų sertifikatai, techniniai pasai ir kitos informacijos rinkiniai, dengti darbų ir laikiną konstrukcijų atidavimo aktai, lauko inžineriniai tinklų išpildomieji brėžiniai ir kita dokumentacija, kurios pareikalaus valstybinės institucijos, remiančios Lietuvos Respublikos statymais ir norminiais aktais.

Taip pat pateikiama pastatų inventorizavimo dokumentacija, kuri reikalinga priduodant pastatą naudoti.

Statybos metu rangovas turi pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darb žurnal .

GARANTIJA

Garantija atitinka bendr sutarties nuostat reikalavimus.

Rangovui tenka Lietuvos Respublikos statym numatyta administracin , civilin ir baudžiamoji atsakomyb už blogai atlikt statybos darb padarinius statybos metu ir per rangos sutartyje nustatyt statinio garantin laik (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio atidavimo naudoti dienos), bet ne trumpesn kaip:

Į pastato statybos darbai - 5 metai;

Į pastat statinio element (konstrukcij , vamzdyn ir t.t.) darbai - 10 met .

Rangovas privalo garantiniu laikotarpiu savo s skaita skubiai ištaisyti trūkumus, kilusius dėl nepakankamos darb kokyb s.

TS-2. ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI

BENDROJI DALIS

Ši specifikacija apima šiuos ardymo ir išmontavimo darbus:

Į vidaus dur demontavimas;

Į m ro, betono konstrukcij ardymas;

Į grind konstrukcij ardymas;

Į patalp apdailos ardymas;

Į statybinio laužo utilizavimas.

DARB VYKDYMAS IR KONTROL

Konstrukcij išmontavimas ir ardymas turi būti atliekamas etapais pagal vykdom darb eig .

Vykdam ardymo darbus stebėti ar neatsirado deformacij esamose sienose, perdangose. Iškilus grieties pavojui, nedelsiant stabdyti ardymo darbus, informuoti apie tai užsakov ;

Statybos metu iškil klausimus dėl konstrukcij ardymo ir stiprinimo darb raštiškai suderinti su SK PDV

Išmontavimo darb etapus, terminus ir laik Rangovas turi iš anksto suderinti su Užsakovu ir Technin s prieži ros inžinieriumi bei gauti j leidim ši darb vykdymui.

Vykdam išmontavimo ir ardymo darbus turi būti laikomasi saugaus darbo normatyv reikalavim , vadovaujantis Lietuvoje galiojan iu norminiu dokumentu.

Statybin s atliekos žemyn turi būti nuleidžiamos uždarais latakais, vamzdžiais, dž se – konteineriuose arba panašiais nepavojingais būdais. Mesti statybines atliekas be latak leidžiama tik iš aukš io ne didesnio kaip 3 m. Vieta, kuri metamos šiukšl s, turi būti aptverta.

Transporto ir p s i j jud jimo keliai, pri jimai prie darbo viet turi būti valomi ir tinkamai priži rimi.

Nepažeistos neardomos konstrukcijos ir elementai (stiprumas, pastovumas, forma ir apdaila). vykus bet kokiems neardom konstrukcij pažeidimams, Rangovas privalo nedelsiant sustabdyti darbus ir informuoti Technin s prieži ros inžinieri . Jeigu nevyko rimt pažeidim , darbai gali būti t siami leidus Inžinieriui. Kitu atveju Rangovas ir Technin s prieži ros inžinierius privalo veikti pagal Lietuvos statyb gri i tyrimo taisykles. Pagal tyrim 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 j tvirtinimo, sandarinimo ir apdailos elementus, pašalinti visas paviršiaus (apdailos) medžiagas netinkamas pagal nauj projekt , o esamus paviršius tinkamai paruošti naujai apdailai.

TS-3. M RO DARBAI

BENDROJI DALIS

Ši specifikacija apima nurodymus pertvar , ang formavimo m ru iš silikatini , keramzitbetonio, autoklavinio akyto betono blokeli , keramini arba silikatini pilnavid ri plyt ir cemento-kalki skiedinio.

Statybai turi būti naudojami nauji anks iau nenaudoti blokeliai. Naudojami blokeliai turi būti švar s, ne mirk , be prišalusio sniego ar ledo. Blokeli vandens geriamumas turi būti ne mažesnis kaip 6 %.

statybos aikštel medžiagos turi būti atvežamos su pasais, kuriuose turi būti pagrindiniai duomenys apie gamintoj ir gamin .

NUORODOS:

STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos prieži ra“

STR 2.05.09:2005 „M rini konstrukcij projektavimas“

MEDŽIAGOS

PLYTOS IR BLOKELIAI

Plyt ir blokeli matmen leistini nuokrypiai, formos ir paviršiaus defektai, techniniai reikalavimai, savyb s, pri mimas, tikrinimo būdai, gabenimas ir laikymas turi atitikti standart reikalavimus.

1. Silikatiniai blokeliai turi atitikti standarto LST EN 771-2:2011 reikalavimus.

2. Silikatin s pilnavid r s plytos turi atitikti standarto LST EN 771-2:2003 reikalavimus. Plytos matmenys 250x120x88 mm.

3. Paprastos pilnavid r s plytos turi atitikti standarto LST EN 771-1:2003 reikalavimus. Plytos matmenys 250x120x88 mm. Plyt matmen leistini nuokrypiai, formos ir paviršiaus defektai, techniniai reikalavimai, savyb s, pri mimas, tikrinimo b dai, gabenimas ir laikymas turi atitikti LST EN 771-1:2003 reikalavimus.

4. Keramzitbetonio blokeliai turi atitikti standarto LTS EN 771-4:2003 reikalavimus.

5. Autoklavinio akyto betono blokeliai turi atitikti standarto LTS EN 771-4:2003 reikalavimus.

6. Betono blokeliai turi atitikti standarto LST 1196:1997 reikalavimus.

Statybose turi b ti naudojamos ankš iau nenaudotos plytos ar blokeliai. Plytos ar blokeliai turi b ti švar s, ne mirk be prišalusio ledo ar sniego. statybos aikštel plytos ar blokeliai turi b ti atvežami su pasais, kuriuose turi b ti pagrindiniai duomenys apie gamintoja ir gamin .

Rangovas prieš prad damas darbus turi gauti plyt ir blokeli technines charakteristikas, kurias garantuoja j gamintojas. Medžiagos, kurios neatitinka ši technini charakteristik , turi b ti nedelsiant išgabentos iš statybos aikštel s. Plytos ir blokeliai, laikomi lauko s lygomis, turi b ti sud ti taisyklingais paketais ir turi b ti apsaugoti nuo dr gm s bei kito neigiamo poveikio.

statybos aikštel medžiagos turi b ti atvežamos su kokyb s dokumentais, kuriuose nurodomi pagrindiniai duomenys apie gamintoj ir gamin :

plytoms / blokeliams:

-) gamintojo pavadinimas ir adresas;
-) dokumento numeris ir išdavimo data;
-) sutartinis produkcijos žym jimas;
-) partijos numeris ir plyt /blokeli kiekis, pagaminimo data;
-) technin s kontrol s skyriaus žyma.

skiedinio mišiniui:

-) gamintojo pavadinimas ir adresas,
-) tikslus pagaminimo laikas (5 minu i tikslumu),
-) skiedinio mark ,
-) rišamosios medžiagos pavadinimas,
-) konsistencija (nurodant bandymo metod),
-) mišinio kiekis,
-) pried pavadinimas ir kiekis,
-) LST 1346:1997 standarto žymuo.

STATYBINIAI SKIEDINIAI

Bendroji dalis

Statybiniai skiediniai turi atitikti LST 1346:2005 reikalavimus. Turi b ti naudojami cemento ir cemento-kalki skiediniai.

Cemento skiediniai naudojami surenkam konstrukcij montavimui (išlyginamajam sluoksniui), j sand r (si li) užpylimui, vietiniams užtaisymams ir išlyginam j , ir izoliacini sluoksni rengimui.

Cemento-kalki skiediniai naudojami m ro darbams.

Skiedini gamybai turi b ti naudojamas portlandcementas CEM I 42,5 R mark s.

Kalk s turi atitikti standart reikalavimus. Kai kalk s naudojamos mišriems skiediniams gaminti, reikia patikrinti j t rio pastovum . Užmaišyti pavyzdžiai turi b ti aprobuoti inžinieriaus.

Sm lis turi atitikti LST EN 13139:2003 reikalavimus. Turi b ti naudojamas 0/2 frakcijos sm lis, kurio stambiausios detal s neturi viršyti 2,0mm.

Naudojami priedai (plastifikuotieji, stabilizuojantieji, didinantys nepralaidum vandeniui, atsparum šal iui ir pan.) turi b ti aprobuoti inžinieriaus ir neturi prastinti skiedinio kokyb s.

Konsistencija

Konsistencija turi b ti nustatoma standartiniu k giu.

Tam tikr konsistencij skiedini panaudojimas:

Skiedinio paskirtis	K gio smigimo gylys, cm
Surenkamoms stambioms konstrukcijoms (pamat /r sio blokams, perdang plokšt ms ir t.t.) montuoti, si l ms užtaisyti	5-7
Skiediniai naudojami m ro darbams:	
- m rui iš pilnaviduri plyt ir betonini blokeli	9-13
- m rui iš skyl t plyt	7-8
Skiedinio siurbliais paduodami skiediniai	14

Didesnis konuso smigimo gylis priimamas sausoms ir poringoms betoninėms ir mro medžiagoms, vykdant darbus karštu oru, mažesnis - tankioms ir drgnoms medžiagoms, esant drgnam orui ar vykdant darbus žiemos metu.

Plastiškumui didinti skiedinį gali būti dedami plastifikatoriai, aprobuoti Inžinieriaus, sumažinantys vandens ir rišamąjį medžiag kiekį.

Vandens laikomumas

Kietik 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 minimas rodiklis turi būti ne mažesnis negu 75% nustatyto gamintojo laboratorijoje.

Mrijo skiedinių markės ir gniuždomojo stiprio reikšmės:

Markė	S0,4	S1	S2,5	S5	S7,5	S10	S15	S20
Gniuždomasis stipris, Mpa (N/mm ²)	0,4	1,0	2,5	5,0	7,5	10,0	15,0	20,0

Žemiausia skiedinio markė gali būti: nearmuoto mro – S1, armuoto – S5. Cemento past markė turi būti ne mažesnė kaip S5.

Cemento skiedinių sudėtis:

Skiedinio stiprio markė pagal LST 1346:2005	Sudėtis tūrio dalimis (cementas: smelis)	Portlandcementas CEM I 42,5		Smelis 0/2 frakcijos	
		kg	1	kg	1
S5	1:6,7	180	164	1600	1090
S10	1:4,2	270	246	1510	1035
S15	1:3,0	360	328	1450	993
S20	1:2,5	440	400	1420	973
S30	1:2,0	520	472	1390	952

Cemento-kalki skiedinių sudėtis:

Skiedinio stiprio markė pagal LST 1346:2005	Sudėtis tūrio dalimis (cementas: kalki: tešla: smelis)	Portlandcementas CEM I 42,5		Kalki: tešla		Smelis 0/2 frakcijos	
		kg	1	kg	1	kg	1
S5	1:1,2:7,2	150	136	230	165	1440	985
S7,5	1:0,7:5,6	190	173	160	130	1420	975
S10	1:0,5:4,5	240	218	140	100	1390	966

Skiedinio stiprumas nustatomas bandant 7,07x7,07x7,07 kubus po 28 dienų kietėjimo LST 1346:2005 nurodytomis sąlygomis. Mrijuojant normaliose sąlygose skiedinio stiprumas turi būti ri S10 markės. Jei mro darbai atliekami žiemą, skiedinio stiprumas turi būti viena ar dviem markėmis aukštesnis negu mrijuojant normaliomis sąlygomis.

Tas pats galioja ir cementiniam skiediniui, atliekant darbus žiemos metu neigiamose temperatūrose. Pradėjus kietėti cementinis ir cemento – kalki skiedinys neturi būti naudojamas ar vėl atnaujinamas. Vanduo skiedinyje po to kai jis jau pagamintas negali būti pilamas. Skiedinys turi būti ruošiamas prociomis, kurios būtų sunaudojamos iki prasidedant jo stingimui.

Atsparumas šalčiui

Skiedinio atsparumas šalčiui turi atitikti konstrukcijų ir medžiagų su kuriomis jis naudojamas atsparumui šalčiui:

Kalki ir cemento skiedinių mro darbams:	
) nešildom patalpų vidaus mriui	F 35
) šildom patalpų vidaus mriui	F 10

Cementinio skiedinio:	
) perdang ir kit konstrukcij montavimui	F 50
) vidaus darbams šildomose patalpose	F 10

Atsparumas šal iui nustatomas LST 1346:1995 nurodytu metodu.

M RINI ARMAVIMAS

Sujungiant lygius (neprofiluotus) strypus be suvirinimo jie turi b ti užlenkti galuose kilpomis, persidengian iomis 20 diametr ilgiu.

Esant priverstin ms ro darb technologin ms pertraukoms, vertikalioje m rinio sand roje t ri kas 1,5m pagal aukšt m ryti armat ros tinkleliai, kuri išilginį stryp skai ius turi b ti po vien kiekvieniams 12cm sienos storio, bet ne mažiau dviej 12cm storio pertvaroms.

Armat ros tinklus reikia d ti ne re iau kaip kas penkias paprast plyt m ro eiles, kas keturias modulini plyt ir kas tris keramini blokeli m ro eiles.

Tinkl armat ros skersmuo turi b ti ne mažesnis kaip 3 mm. Armat ros skersmuo horizontaliose m ro si l se neturi viršyti:

- susikertant armat ros strypams – 6 mm;
- armat rai nesusikertant si l se – 8 mm;
- atstumas tarp tinklo stryp turi b ti ne didesnis kaip 120 mm ir ne mažesnis kaip 30 mm.

Si l s storis turi viršyti armat ros skersmen ne mažiau kaip 4mm.

M rin se sienose ties kampais ar angomis, jei projekte nenurodyta kitaip, armuojama kas ketvirta plyt eil vienu tinklu Ø3 S500/Ø3 S500/50/50. Armavimo ilgis nuo sankirtos ašies ar angos krašto – 1200mm.

Tarpuangiai, kuri ilgis mažesnis nei 1500 mm, armuojami kas antra plyt eil vieliniu tinklu Ø3 B500/Ø3 B500/50/50, jei kitaip nenurodyta br žinyje.

M RO DARB VYKDYMAS

Ištisin s sienos turi b ti m ryjamos iš sveik plyt /blokeli , pa iau pusplyšiai gali b ti naudojami perrišimui. Sienos ir pertvaros turi b ti griežtai vertikalios ir griežtai horizontalios. Visi sien elementai ir kampai turi b ti tiksl s, o išor s vertikalios sienos ertmi kraštin s turi b ti griežtai lygiagre ios. Visos plytos/blokeliai tiek ištisin se sienos, tiek kampuose turi gerai priglusti vieni prie kit , užpildant si les skiediniu, tiek per ilg , tiek per plot. Jei sienos m r kerta vertikali vaga, vagos m ro si les reikia d ti tinklelius, kuri išilgin armat ra ne didesn kaip Ø6 mm, o skersin – Ø3 mm.

M ro darb kokyb turi b ti tikrinama viso statybos proceso metu. Šon ir kamp vertikalumas, eili horizontalumas tikrinamas kas 0,5-0,6 m, pataisant pasteb tus tr kumus. Pam ryjus sien aukšto ribose, eili horizontalumas tikrinamas kas 0,5-0,6 m, pataisant pasteb tus tr kumus. Pam ryjus sien aukšto ribose, eili horizontalumas ir sienos viršaus altitud tikrinama prietaiso pagalba. Užbaigt m ro konstrukcij kokyb b tina vertinti prieš j paviršiaus šiltinimo ir apdailos darbus.

Nominalus m ro si li dydis turi b ti:

-) horizontali - 12 mm;
-) vertikali - 10 mm.

Nutraukt m r galima prijungti vertikaliu arba nuožulniu nuob giu. Jei m riny s nutraukiamas vertikaliu nuob giu, tai jo si les kas 20 cm pagal aukšt turi b ti d ta po du Ø6 S240 armat ros strypus, kuri ilgis 50 cm.

M rinio aukš i skirtumas atskiruose darb baruose bei išorini ir vidini sien susikirtimuose neturi viršyti vieno aukšto aukš io.

Sien kampai turi b ti armuojami papildomais armat ros strypais, o 1-o tipo siena – ir tinkleliais bei sujungiama lanksiais inkarais su metaliniais r mais.

Nelestini m ro darb konstrukcij susilpninimai angomis, grioveliais, nišomis, nenumatytomis projekte. Visos si l s turi b ti visiškai užpildytos skiediniu.

Komunikacij per jimo per sienas vietose turi b ti paliekamos angos kaip nurodyta projekte.

M RO SIEN LEISTINI NUOKRYPIAI

- M ro kamp ir pavirši leistini nuokrypiai nuo vertikal s:
 - vieno aukšto - 10 mm;
 - viso pastato - 20 mm.
- Leistini ang plo io nuokrypiai - 15 mm.
- Vertikali sienos pavirši nelygumai prid tos 2 metr ilgio liniuot s ruože:
 - tinkuojamo paviršiaus - 10 mm.
- Leistini m ro eili nuokrypiai nuo horizontal s 10 m ilgio ruože - 15 mm.
- Atramini pavirši nuokrypiai nuo projektini - 10 mm.
- M ro si li plo io nuokrypiai:
 - horizontali +3 mm; -2 mm;
 - vertikali {2 mm.

7. Tarpuangi pločio nuokrypiai - 15 mm.
8. Konstrukcijos ašies nuokrypiai nuo projektinių - 10 mm.
9. Muro storio nuokrypis nuo projektinio ≤ 15 mm.
10. Langų angų kraštų nuokrypiai nuo vertikalių - 20 mm.
11. Ventiliacijos kanalų matmenų nukrypimai ≤ 5 mm.

MURO DARBAI ŽIEM

Murą žiemą reikia laikyti rąžimo, kuris garantuotų reikiamą skiedinio ir muro stiprumą. Murą žiemą naudoti skiedinius su cheminiais priedais nesukeliantis armatūros korozijos. Skiedinio stiprumas, mūrą žiemą turi būti viena arba dviem markėmis aukštesnis negu mūrą normaliomis sąlygomis.

Skiedinio temperatūra mūrą žiemą turi būti: kai oro temperatūra iki -10°C – ne mažesnė kaip 5°C . Jeigu vėjo greitis didesnis kaip 5 m/s, skiedinio temperatūra turi būti padidinta 5°C . Jeigu oro temperatūra žemesnė kaip -10°C , muro darbai neturi būti vykdomi.

Norint paruošti reikiamos temperatūros skiedinį, reikia pašildyti vandenį arba vandenį ir smėlį. Pašildyto vandens temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 80°C , o smėlio - 60°C .

DARBŲ PRIEMIMAS

Muro darbus turi priimti inžinierius prieš uždengiant išmūrų sienų tinku, akmenų vata ar kitomis medžiagomis.

Muro darbai priimami turi būti vykdomas vadovaujantis šia technine specifikacija.

TS-4. BETONO IR GELŽBETONIO DARBAI

BENDROJI DALIS

TAIKYMO SRITIS. STANDARTAI

Šis skyrius apima pagrindinius reikalavimus statiniuose numatytą betono ir gelžbetonio konstrukcijoms, armatūros plienui, betonavimo ir armavimo darbams, medžiagų ir darbų kokybės kontrolei. Lietuvos standartai

Nr.	Žymuo	Pavadinimas	Pastaba
1.	LST 1328:1994	Statybinių industrinių gaminių ženklai. I-oji dalis – betono, gelžbetonio darbai	
2.	ST L ENV 197-1:2000	Cementas. Sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties požymiai. 1 dalis. Prastiniai cementai	
3.	LST EN 196-1:2007	Cemento bandymo metodai. 1 dalis. Stiprio nustatymas	
4.	LST 1428.4:1996	Betonas. Bandymo metodai. Betono mišinio stabilumo nustatymas	
5.	LST 1428.5:1996	Betonas. Bandymo metodai. Betono mišinio temperatūros nustatymas	
6.	LST 1428.6:1996	Betonas. Bandymo metodai. Betono tankio nustatymas	
7.	LST 1428.7:1996	Betonas. Bandymo metodai. Betono stiprio gniuždant nustatymas	
8.	LST 1428.8:1996	Betonas. Bandymo metodai. Vandens pralaidumo rodiklio nustatymas	
9.	LST L 1428.17:2005	Betonas. Bandymo metodai. Atsparumo šalčiui nustatymas	
10.	LST 1428.19:1998	Betonas. Bandymo metodai. Atsparumo šalčiui nustatymas vienpusio šaldymo būdu	
11.	LST CEN/TS 12390-9:2006	Betono bandymas. 9 dalis. Atsparumas cikliškam užšalimui ir atitirpimui. Atskilimo jėga	
12.	LST EN 12504-4:2004	Betono bandymas. 4 dalis. Ultragarso impulso greičio nustatymas	
13.	LST EN 15184:2007	Betoninių konstrukcijų apsaugos ir remonto gaminiai bei sistemos. Bandymo metodai. Pieno ir įdengiančio betono šlyjamasis sukibimas (išplėtimo bandymas)	
14.	LST.ISO 6782:1995	Betono užpildai. Piltinio tankio nustatymas	
15.	LST.ISO 7033:1995	Smulkieji ir stambieji betono užpildai. Dalelių masės tūrio vienetui ir vandens gėrimo nustatymas. Piknometrinis metodas	
16.	LST EN 206-1:2002	Betonas. 1 dalis. Techniniai reikalavimai, savybės, gamyba ir atitiktis	
17.	LST 1974:2012	LST EN 206-1 taikymo taisyklės ir papildomieji nacionaliniai reikalavimai	
18.	LST EN 12350-1:2009 :	Betono mišinio bandymai. 1-12 dalys	

LST EN 12350-12:2009

BETONAS**BENDROJI DALIS**

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

CEMENTAS

Betonui gaminti kaip rišamoji medžiaga vartojamas portlandcementas LST EN 197-1. Jis turi būti užtikrintos kokybės, pristatomas uždaruose maišuose ar statiniuose, apsaugant juos nuo atmosferos poveikio pervežimo metu. Kiekviena siunta gamintojo turi būti sertifikuota - turėti kokybės dokumentą.

Jei cementas sandėliuojamas, turi būti rengta tinkama pastogė, kad būtų apsaugoma 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 EN 12620:2003+A1:2008, EN 13055-1:2002 ir LST 1476.7:1997 reikalavimus.

VANDUO

Vanduo betono mišiniui betonui laistyti turi būti švarus, be žalingų, normalio betono kietėjimo stabdančių priemaišų (rūgščių, sulfatų, riebalų, druskų, geležies nuosėdų, kenksmingų priemaišų ir pan.). Jame gali būti ne daugiau kaip 5000 mg/l vairo ištirpusi druska, iš jų sulfatų - ne daugiau kaip 500 mg/l.

Betonui gaminti vanduo turi atitikti LST EN 1008:2003 reikalavimus.

PIEDAI

Betono mišiniui technologiniai ir eksploataciniai savybių pagerinimui naudojami cheminiai priedai turi būti aprobuoti inžinieriaus.

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 gelžbetoną ir betoną su metalinėmis detalėmis.

Maksimalus chlorojono kiekis betone neturi viršyti nurodyto lentelėje.

Maksimalus chlorojono kiekis

Pavadinimas	Chlorojono kiekis % nuo cemento masės
Betonas	1,0
Gelžbetonis	0,4
temptai armuotas gelžbetonis	0,2

Plastifikuojantys priedai turi būti naudojami tik būtinais atvejais.

BETONO MIŠINYS

Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206-1 reikalavimus.

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

Betono mišinio sudėtis turi būti tokia, kad į sutankinus betono struktūrą 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 užpildo poras traukto oro.

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

Betono mišinio bandymai turi būti atliekami pagal LST EN 12350 1-12 dalių reglamentus.

BETONO GAMYBA

Betono mišinio gamybai naudojamos medžiagos turi būti aukštos kokybės. Kietosios betono medžiagos turi būti rūšiuojamos pagal svorį. Vanduo ir skystieji priedai gali būti matuojami pagal tūrį. Sudėtinių medžiagų turi būti mechanškai sumaišomos kol betono mišinys tampa vieningu.

Betono sudėtis ir savybės turi tenkinti LST EN 206-1:2002 reikalavimus.

PLIENAI**ARMATŪRINIS PLIENAS**

Visos betono armavimui naudojamo armatūros plieno savybės turi atitikti LST EN ISO 15630-1:2003 „Armatūrinis plienas betonui sutvirtinti ir tempti. Bandymo metodai. 1 dalis. Suvirintieji strypai, vielos ruošiniai ir viela“ reikalavimus.

Armatūros savybės

Armatūros savybės		Strypai ir ritiniai, kai armatūros klasės			Tinklai, kai armatūros klasės			Kvantilio reikšmės reikalavimai, μ
		A	B	C	A	B	C	
Charakteristinis takumo stipris f_{yk} arba $f_{0,2k}$ (MPa)		Nuo 400 iki 600						5,0
$k \times f_{ft} / f_{yk} A_k$		1,05	1,08	1,15	1,05	1,08	1,15	Mažiausioji 10,0
Charakteristinė deformacija, kai didžiausioji įga v_{uk} (μ)		2,5	5,0	7,5	2,5	5,0	7,5	10,0
Atsparumas nuovargiui ($N = 2 \cdot 10^6$ ciklų), kai tempi viršutinė riba ne didesnė kaip $0,6f_{yk}$		150			100			10,0
Tinkamumas lankstyti		Nustatoma bandant pagal LST EN ISO 15630-1:2003 [9.13]						
Kerpamasis suvirinimo stipris		–			$0,3A_{fyk}$			Mažiausioji
Sukibimas* Išsikišusi rumb (briaunų) rodiklis $f_{R,min}$	Nominalusis strypo skersmuo (mm) 5–6 6,5–12 >12	0,035 0,040 0,056						Mažiausioji 5,0
Leidžiamasis nuokrypis (μ) nuo vardinų masės (atskiram strypui ar vielai), kai nominalusis skersmuo ≥ 8 mm		{ 6,5 4,5						Didžiausioji 5,0
* Sukibimo stipris gali būti apskaičiuojamas pagal tokias formules: $f_{tm} \geq 0,098 (80 - 1,2 \cdot f_{yk})$ $f_{tr} \geq 0,098 (130 - 1,9 \cdot f_{yk})$ čia: f_{yk} – nominalusis strypo skersmuo (mm); f_{tm} – sukibimo tempi reikšmė (MPa), kai pasislinkimas 0,01; 0,1 ir 1 mm; f_{tr} – sukibimo tempiai irimo metu.								

Dažniausiai naudojamų armatūros klasių savybės

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

* – naudojant rištuose strypuose ar tinkluose.

() – skliausteliuose – vielinės armatūros.

ARMAVIMO DARBAI

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 projektinį padėtį ir armatūros ruošinių matmenis.

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

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

patikrintus ir priimtus klojinius armatūra turi būti sudedama elementais pagal jų montavimo technologinę seką. Strypynas nuo montavimo krano kablo atkabinamas tik tada, kai tiksliai pastatytas

projektin pad t ir patikimai tvirtintas klojiniuose. Ypa atidžiai reikia patikrinti atstumus tarp armat ros eili ir betono apsauginio sluoksnio stor .

Apsauginis betono sluoksnis ne temptoms gelžbetonio konstrukcijoms turi b ti ne mažesni kaip nurodyta žemiau pateiktoje lentel je:

Minimalus apsauginis betono sluoksnis gelžbetonio konstrukcijoms

Konstrukcija	Konstrukcijos paviršius ir s lygos	Sluoksnio storis, mm
Pamatai	-pamato apa ia be paruošiamojo betono sluoksnio	70
Pamatai	-pamato apa ia su paruošiamuoju betono sluoksniu	35
Pamatai	-pamato viršus ir šonai	35

Kad armat ra b t visiškai padengta betonu ir efektyviai sukibt , atstumas tarp armat ros stryp turi b ti ne mažesnis kaip strypo skersmuo ir ne mažesnis kaip 20 mm. Toks atstumas turi b ti ir tarp armat ros stryp eili , kai armuojama dviem eil mis.

Reikiamas apsauginio sluoksnio storis fiksuojamas betoniniais, cementiniais arba plastmasiniais pad klais, kurie lieka konstrukcijoje, o reikiami atstumai tarp armat ros stryp ir j eili , - spaudžiant plienines armat ros atraižas. Armat ros strypai, strypynai ir tinklai pastatyti viet suvirinami elektrolanko b du arba išimtiniais atvejais surišami minkšta iškaitinta viela.

Inkariniai varžtai ir kitos beton statomos detal s, kaip intarpai, pakabos, vamzdži atramos, vamzdži riebokšliai, kabeli kanalai, vamzdžiai ir pan. turi b ti tvirtinti viet prieš liejant beton . Ši element tvirtinimas, privirinant prie armat ros stryp , yra neleidžiamas. Inkariniai varžtai statomi naudojant šablonus viet projektin je altitud je nuo pagrindo plokšt s, ringinio pagrindo ar r mo. Nustatomas j vertikalumas, pad tis, altitud . Jie turi b ti patikimai pritvirtinami savo vietoje, kad išvengt pasislinkimo liejant beton . Inkarni varžt sriegiai turi b ti apsaugoti nuo sugadinimo. Minimali apsauga - tai sriegi sutepimas ir apgaubimas.

DARB KOKYB S KONTROL

Pagal techninius reikalavimus klojinius sud tai armat rai surašomas dengiam darb aktas.

Armat rini konstrukcij leistini nuokrypiai

Parametras	Leistini nuokrypiai mm	Kontrol
1. Atstumai tarp atskir darbo armat ros stryp : atramini plokšt i ir pamat sien	±20	Technin apži ra vis element , atlikt darb registravimas Rangovo darb žurnale
2. Betoninio apsauginio sluoksnio nuokrypiai nuo projektinio:		
a) kai apsauginio sluoksnio storis iki 15mm ir konstrukcijos skersinio pj vio linijiniai išmatavimai, mm:	+4	Technin apži ra vis element , atlikt darb registravimas Rangovo darb žurnale
iki 100		
nuo 101 iki 200	+5	
b) kai apsauginio sluoksnio storis nuo 16mm iki 20mm imtinai ir konstrukcijos skersinio pj vio linijiniai išmatavimai, mm:	+4, -3	Technin apži ra vis element , atlikt darb registravimas Rangovo darb žurnale
iki 100		
nuo 101 iki 200	+8, -3	
virš 300	+15, -5	
c) kai apsauginio sluoksnio storis virš 20mm ir konstrukcijos skersinio pj vio linijiniai išmatavimai, mm:	+4, -5	
iki 100		
nuo 101 iki 200	+8, -5	
nuo 201 iki 300	+10, -5	
virš 300	+15, -5	

Skyli ir niš suformavimo elementai turi b ti išd stomi ir prie klojini pritvirtinami taip, kad d l j neatsirast tr kim , išsikišim ar kitoki išor s išvaizdos tr kum .

BETONAVIMO DARBAI

BETONO LIEJIMAS

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

Betono mišinys klojamas horizontaliais sluoksniais visame betonuojamosios konstrukcijos plote. Kad visa betoninė konstrukcija būtų vienalytė, kiek 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 paviršiniaus vibratoriais, nearmuotose konstrukcijose betono sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 250 mm, o su dviguba armatūra - 120 mm.

Po ilgesnės darbo pertraukos toliau betonuoti konstrukcijas galima, kai anksčiau suklotas betonas gyja ne mažesnis kaip 1,5 MPa gniuždymo stiprumas. Betono mišinį galima tankinti plaukimu, vibravimu ir vakuumavimu.

Sukietėjusio betono paviršius ant (prie) kurio bus liejamas naujas betonas, šiurkštinamas numatytu būdu, kaip smulio srovės 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 sukibimui. Paviršius nuvalomas nuo šiukšlių ir dulkių.

Anksčiau sukietėjusio betono, kur nebuvo daryta rišantį priedą, 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.

Betonas liejamas tokiu būdu, kad neatsiskirtų jame esančios medžiagos. Liejimui naudojami latakai ar kiti renginiai, kurie leidžia laisvai kristi betono mišinio pluoštui ne daugiau kaip 1,0 m.

Pradėjus betono liejimui, jis turi būti vykdomas tol, kol pilnai išliejamas blokas, plokštė, pamatas ir panašiai. Liejimas netaikomas vientisui, jei pertraukos tarp betono užpylimo ant to paties paviršiaus trunka ilgiau kaip 15 minučių, arba pagal laiką nustatytą laboratorijoje, vertinus betono sūstatį, oro temperatūrą ir kt. Darbo betonavimo siliūdo stymas elemente turi būti suderintas su technine priežiūra.

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

BETONO PRIEŽIŲRA

Pradinį sukloto betono kietėjimo stadijoje reikia palaikyti tam tikrą temperatūrą ir drėgmės režimą. Betonas, kad būtų drėgnas, periodiškai laistomas, vasarą saugomas nuo saulės spindulių, o žiemą - nuo šalio.

Vasarą betonas, pagamintas su paprastu portlandcemeniu, laistomas septynias paras. Kai oro temperatūra aukštesnė kaip 15°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.

BETONAVIMAS KAI ORO TEMPERATŪRA VIRŠ +25°C

Vykdamas betono darbus, kai oro temperatūra virš 25°C ir santykinis oro drėgmės mažiau 50 % turi būti naudojami greitai kietėjantis inžinieriaus aprobuotas portlandcementas, kurio markė turi būti ne mažiau kaip 1,5 karto didesnė negu projekcinė betono markė.

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

Šviežiai sudėtą 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 tekimo.

Kai betono stiprumas 0,5 MPa tolesnė priežiūra vykdoma užtikrinant betono paviršiaus drėgmę, periodiškai purškiant vandenį. Atvirai kietėjanti betono paviršių laistymas vandeniu neleistinas.

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

Kietėjant betonui reikia apsaugoti nuo tiesioginio 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 šalimui.

BETONAVIMO DARBŲ KOKYBĖS KONTROLIS

STATYBINIO NUOKRYPIO KONTROLIS

Išbetonuotą g/b ir betoninį monolitinių konstrukcijų nuokrypiai neturi viršyti leistinųjų.

Gelžbetoninių monolitinių konstrukcijų leistini nuokrypiai

Nuokrypio pavadinimas	Leistinieji nuokrypiai, mm
Plokštum ir j sankirtos linij nuo vertikal s arba nuo projekcinio polinkio per vis aukšt : - vietiniai betono paviršiaus nelygumai, tikrinant 2m kontroline liniuote, išskyrus atraminius paviršius	±5
Element ilgio	±20
Element skerspj vio matmen	+6,-3

Taip pat turi b ti vykdoma, atitinkamai pagal kategorij , betonini pavirši kokyb s.

BETONO KONTROLIUOJAMOS SAVYB S

Sukiet jusio betono kontroliuojamos savyb s yra šios: stipris gniuždant, vandens nepralaidumas, betono atsparumas šal iui.

Stipris gniuždant

Betono stipris gniuždant turi atitikti reikšmes nurodytas lentel je.

Betono stiprio gniuždant klas s

Betono stiprio gniuždant klas s	Stipris gniuždant pagal LST EN 206-1:2002	
	Bandant cilindrus 150/300mm, $f_{ckc}(N/mm^2)$	Bandant kubus (150x150x150)mm, $f_{ckk}(N/mm^2)$
C8/10	8	10
C12/15	12	15
C16/20	16	20
C20/25	20	25
C25/30	25	30
C30/37	30	37
C35/45	35	45

Atsparumas šal iui

Užsakovo pageidavimu atsparumas šal iui gali b ti nustatomas pagal LST 1428.19:1998 A priedo reikalavimus. Betono aplinkos poveikio klas s ir joms priskiriamos atsparumo šal iui mark s pagal LST 1428.19:1998 pateiktos 27 lentel je.

Betono atsparumo gniuždymui rezultat ataskaitoje turi atsispind ti sekantys duomenys, bet jais gali b ti ir neapsiribojama:

-) Betonavimo darb vieta;
-) Mišinio numeris ir projektinis atsparumas;
-) Išlieto betono kiekis;
-) Betono mišinio proporcijos (sud tis);
-) Vandens cemento santykis;
-) Maksimalus užpildo daleli dydis;
-) S dimo išmatavimai;
-) Pavyzdži pa mimo laikas (valanda) ir tuo metu buvusi oro temperat ra;
-) Liejimo data;
-) Reikalaujamas ir faktinis bandom j pavyzdži amžius bandymo metu;
-) Pa musi ir dariusi bandymus darbuotoj pavard s.

TS-5. METALO IR ARMAT ROS DARBAI

Bendroji dalis

Technin specifikacija "Metallo ir armat ros darbai" naudojama šiais pastat atitvar remonto atvejais:

- ruošiant laikan ius elementus;
- ruošiant metalinius gaminius.
- metalinius tut klus;

Medžiagos

Laikan ioms konstrukcijoms turi b ti naudojami gamykliniai metaliniai profiliai, lakštai ir juostos iš anglini konstrukcini plien . Suvirinimo si l s metalas turi b ti ne prastesni fizini -mechanini savybi už suvirint pagrindin metal . Vertikali pavirši horizontali si li suvirinimas atliekamas elektrodais, kuri skersmuo ne daugiau 4 mm. Didžiausias si l s statinis turi b ti kf 1,2 t, kur t - plonesniojo jungiamojo elemento storis. Visos si l s turi b ti apži r tos vizualiai, patikrintos si li formos ir dydžiai. nekokybiškos si l s turi b ti iškertamos ir virinamos iš naujo.

Atramini mazg altitudži leistini nuokrypiai nuo projektini - 10 mm.

Suvirinimo si I s metalas turi b ti ne prastesni fizini -mechanini savybi už suvirint pagrindin metal . Tod I suvirinimo viela, naudojama kaip elektrodin ar kaip prid tinis metalas, turi tur ti ne daugiau kaip: S 0,012 - 0,03 %; P 0,012 - 0,03 %. Kad plienas suvirinimo si I je neužsigr dint ir b t plastiškas, ribojamas anglies kiekis: C 0,025 - 0,19 %.

Metalo gaminiai kurie montuojami lauke turi b ti nugruntuoti ir nudažyti dažais kurie atspar s atmosferiniams poveikiams.

Dažant jau nudažytus, bet prad jusius r dyti metalo gaminius dažai turi b tis su r dis rišan ia medžiaga.

Darb vykdymas

Suvirinimo defektai ir j pašalinimo b dai

Suvirinimo defektai:

- grioveliai viršijantys 0,5 mm, kai virinamo plieno storis iki 10 mm; grioveliai viršijantys 1 mm, kai plieno storis 10 mm ir daugiau. Jie išilgin s si I s pagrindiniame metale atsiranda neteisingai manipuliuojant elektrodu arba esant per didelei suvirinimo srovei;
- poros si I s paviršiuje-atsiranda vartojant suvirinimui elektrodus su dr gnu aptepu arba suvirinant nekokybiškai nuvalytus paviršius;
- nepilnai suvirinti paviršiai-gaunami esant per dideliu suvirinimo grei iui arba per mažam suvirinimo stiprumui.

Poros, plyšiai, neprivirinimai ir kiti defektai turi b ti iškertami, si I s naujai suvirinamos.

Konstrukcijas suvirinti tik patikrinus surinkimo tikslum .

Visos suvirinimo si I s 100 % turi b ti apži r tos vizualiai, patikrintos si li formos ir dydžiai.

Atliekant darbus turi b ti dirbama vadovaujantis darb saugos instrukcijomis.

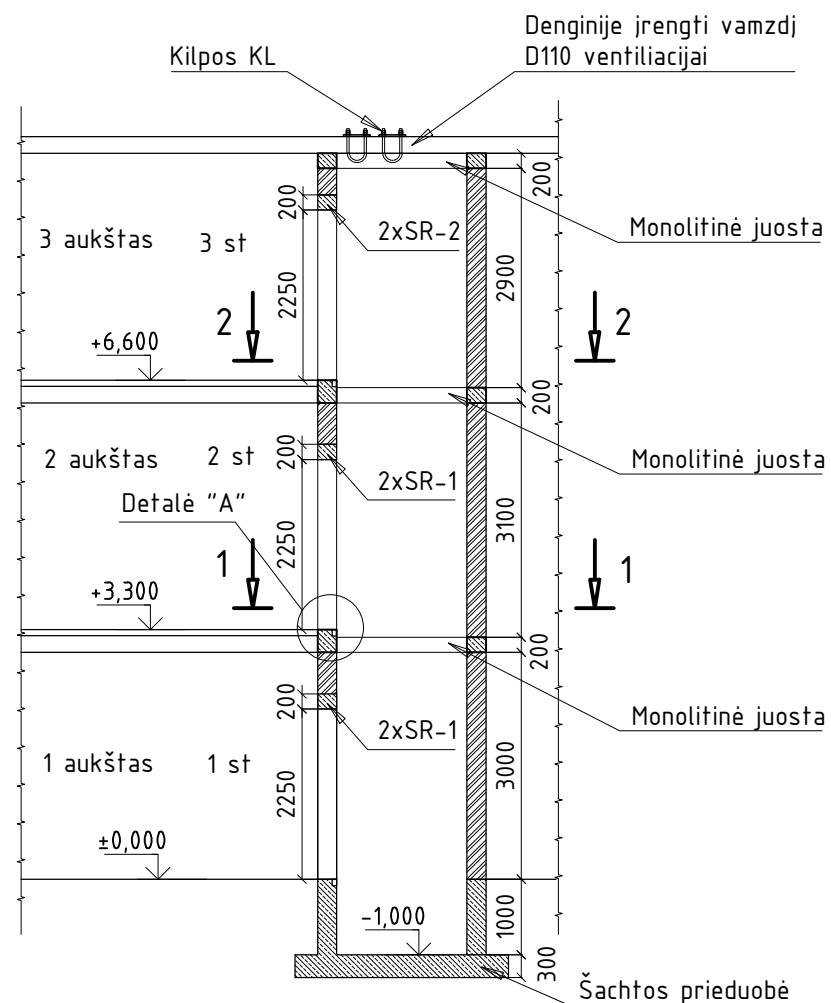
statybos aikštel atvežti metaliniai profiliai markiruojami.

Metaliniai profiliai sand liuojami neapšildomuose uždaruose sand liuose ar pastog se. Sand liuojant pastog se, rengti nuolyd vandens nutek jimui. Metalinius profilius pakelti nuo grunto ar grind 0,2 m.

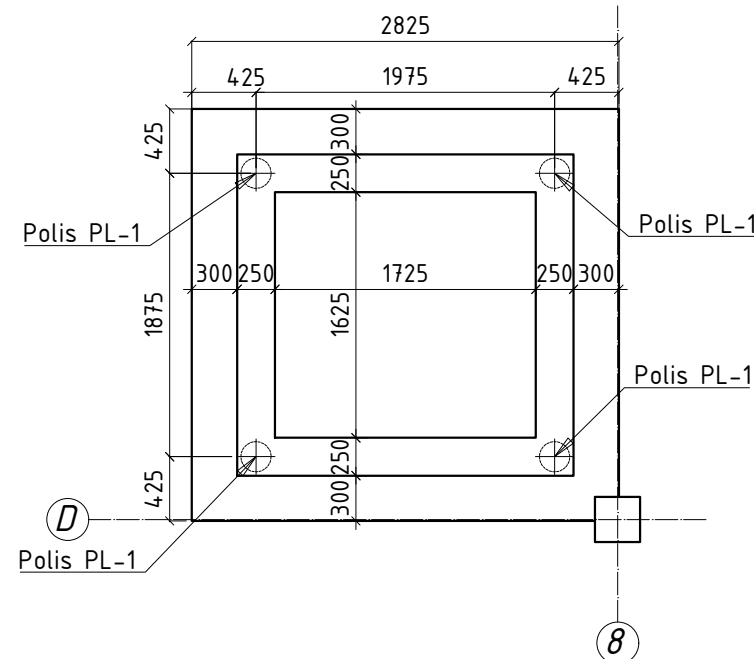
Skirting marki ir profili metalas sand liuojamas atskirai. Metal sand liuoti ant medini ar metalini pad kl ir tarp iki 1,5 metro aukš io ir 200 - 600 kN svorio rietuv se.

Suvirinimo elektrodai sur šiuojami pagal markes ir sand liuojami šiltoje, sausoje patalpoje.

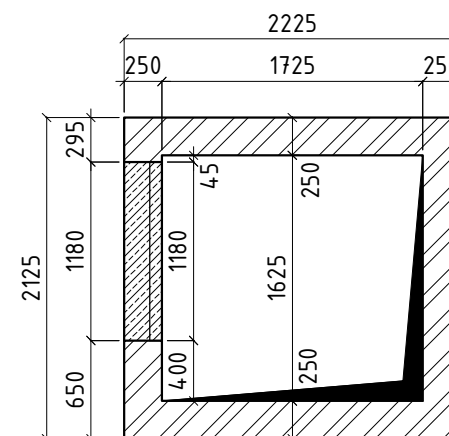
LIFTO ŠACHTOS IŠILGINIS PJŪVIS
M 1:100



LIFTO ŠACHTOS PJŪVIS 1-1
M 1:50

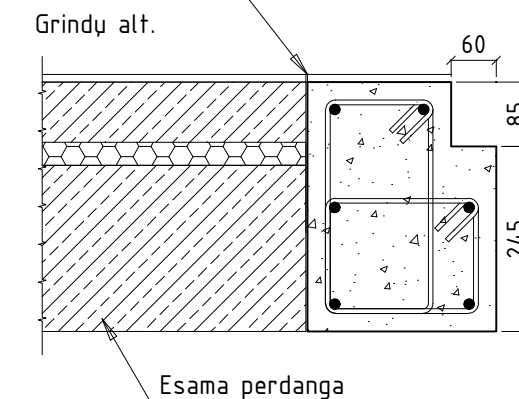


LIFTO ŠACHTOS PJŪVIS 1-1
M 1:50

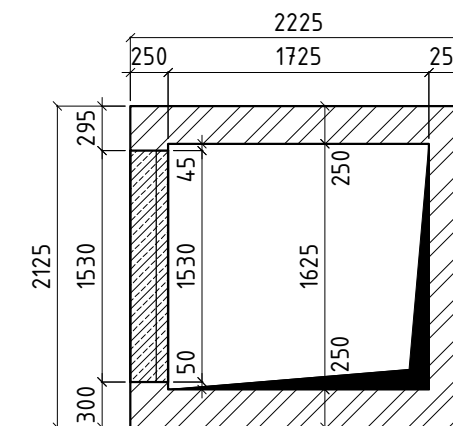


DETALĖ "A"
M 1:10

Deformacinė - susitraukimo
siūlė. Apdailiniamie sl. užtaisoma
elastomerinėmis medžiagomis



LIFTO ŠACHTOS PJŪVIS 2-2
M 1:50



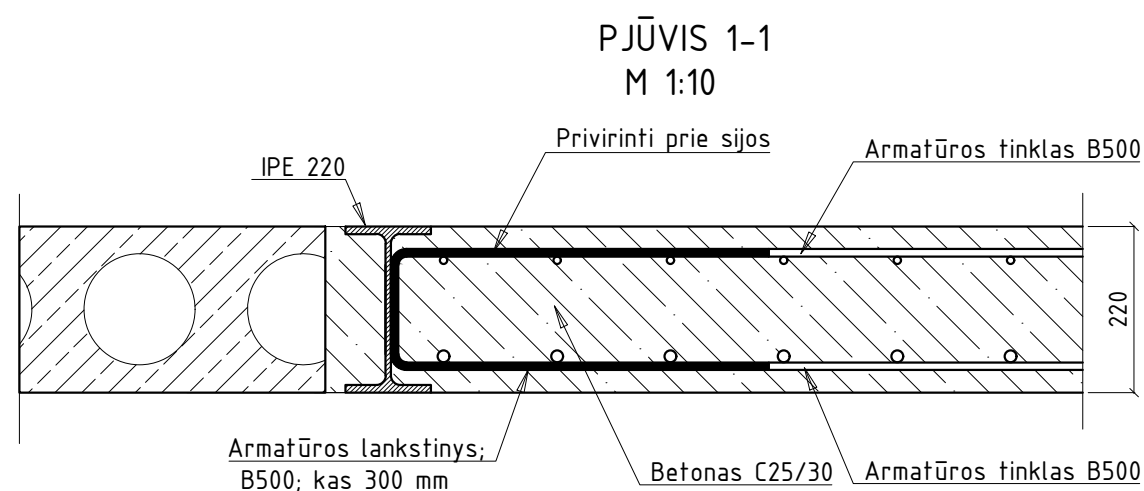
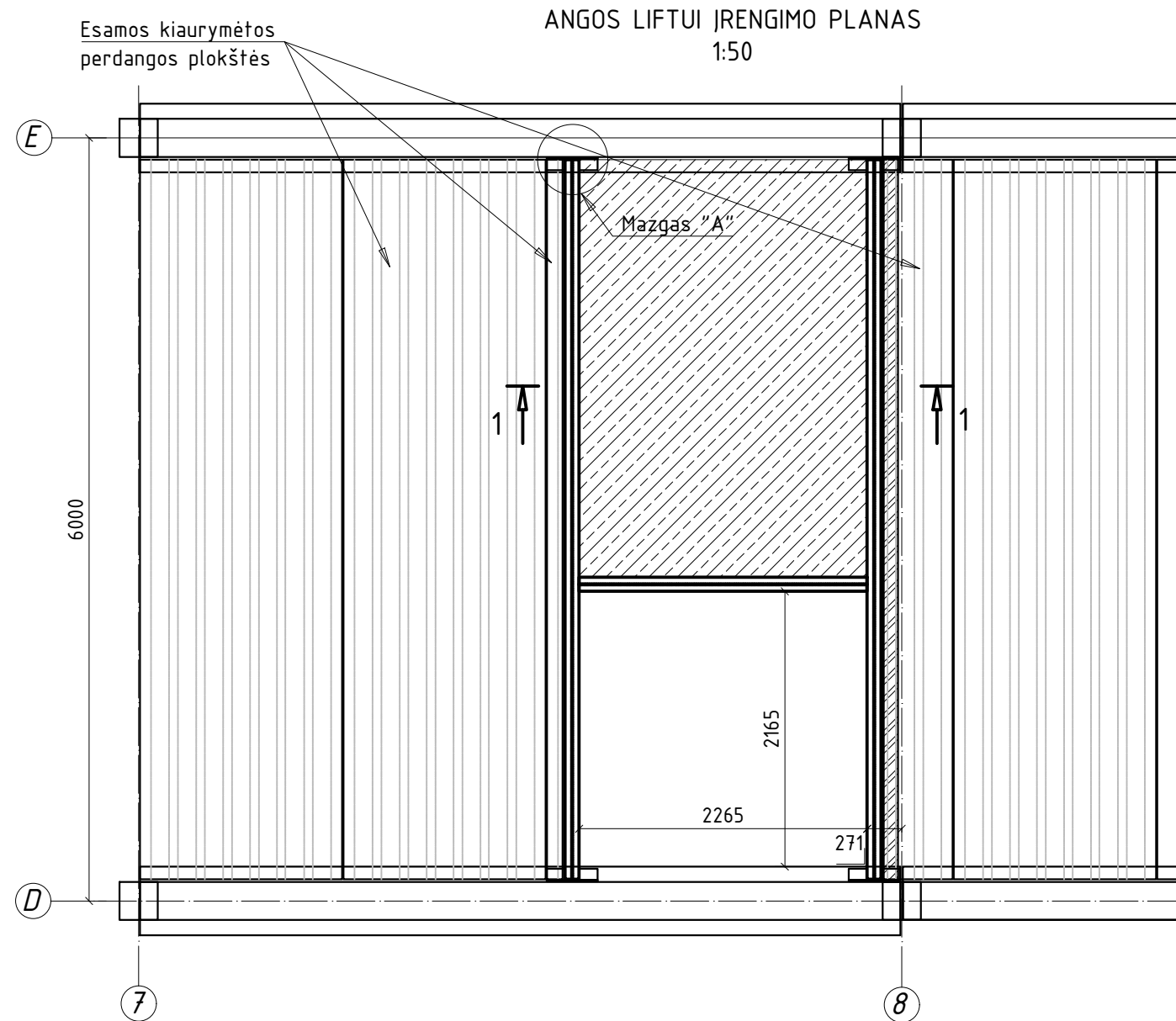
SURENKAMO G/B SĄRAMŲ ŽINIARAŠTIS

Poz. eil. nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Ilgis mm.	Plotis mm.	Aukštis mm.	Kiekis vnt.
SR-1	SR 16-37 (LST EN 845-2)	1600	120	190	4
SR-2	SR 20-37 (LST EN 845-2)	2000	120	190	2

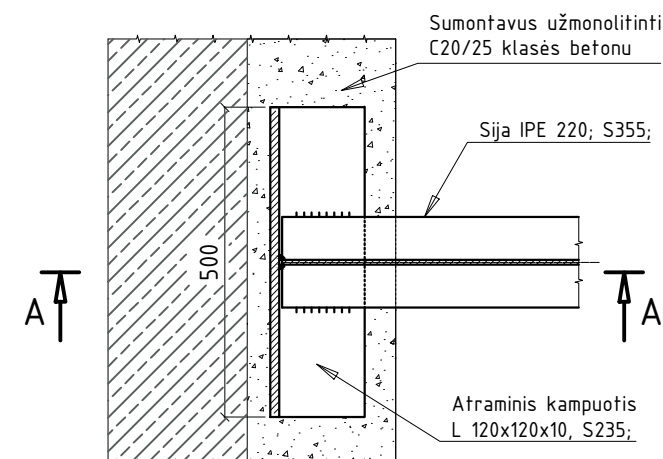
PASTABOS:

- Matmenys duoti milimetrais, altitudės metrais, tiksliti vietoje.
- Lifto šachta suprojektuota vadovaujantis keleivinio lifto gamintojo užduotimi, tikslinti pagal pasirinkta gaminį.
- Šachta mūrijama iš silikatinių pilnavidurių plytų, kurių gniuždomasis stipris ne mažesnis nei 15 MPa ir skiedinio ne žemesnės nei S5 kl.
- Naujos mūrinės konstrukcijos ir jų kampai armuojamos kas 3-a eile $\phi 4/\phi 4/50/50$ B500 kl. mūro armavimo tinklais.
- Monolitinė juosta priinkaruojama prie esamo rygelio $\phi 12$ S500 kl. L=400 mm strypais
- Šachtos vidinių matmenų paklaida neturi viršyti + 20 mm visu jos aukščiu.
- Ivertinti šachtos nusėdimą iki 20 mm dėl pamatų įrengimo.

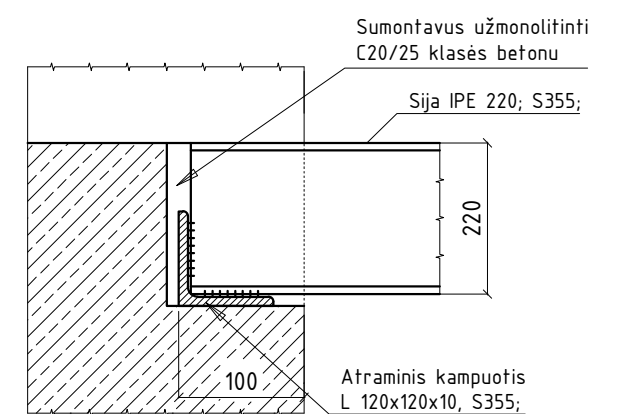
0	2023 09	Statybos leidimui. Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)
Kval. Pat. Dok. Nr.	MB "CONSTRUCTUM" M.K.Čiurlionio 13, LT-66164 Druskininkai El. paštas: constructum500@gmail.com	Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO ELEKTRŲNŲ "AŽUOLYNO" PROGIMNAZIJOS, RUNGOS G. 24, ELEKTRŲNAI, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS (Ugdymo paslaugų prieinamumo didinimas atskirtį patiriančioms vaikams Elektrėnų savivaldybėje)
25340	SPV	V.Baleišis
36346	SPDV	E.Maculevičius
	Proj.	D.Vasilčenko
LT	Statytojas (Užsakovas): ELEKTRŲNŲ SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	Dokumento žymuo: CON-23003-TP-SK.B-01
LIFTO ŠACHTOS IŠILGINIS PJŪVIS		LAIDA
		0
		LAPAS LAPŲ
		1 1



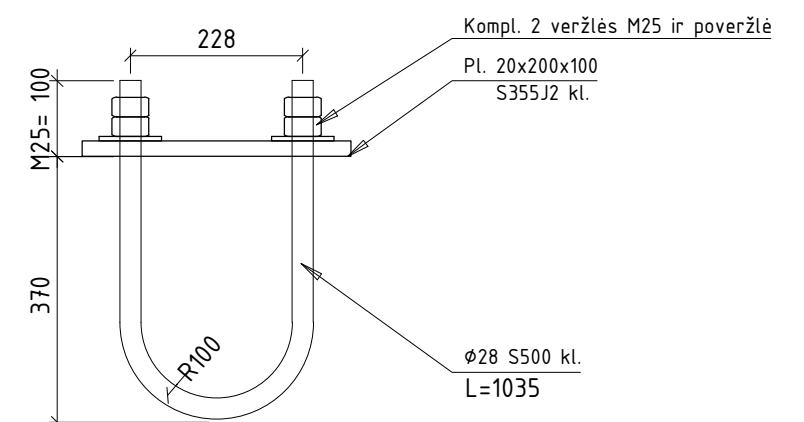
SIŲ MONTAVIMO MAZGAS "A"
M 1:10



PJŪVIS A-A
M 1:10



KILPA KL-1
M 1:10



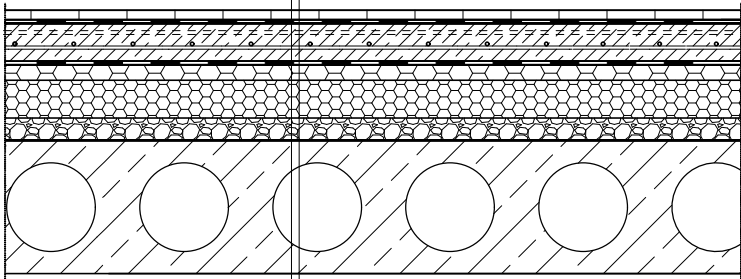
PASTABOS:

- Matmenys duoti milimetrais.
- Prieš vykdant darbus ir užsakinėjant medžiagas visus atstumus tikslinti vietoje.
- Vykdant ardymo darbus stebėti ar neatsirado deformacijų esamose sienose, perdangose. Iškilus griūties pavojui, nedelsiant stabdyti ardymo darbus, informuoti apie tai užsakovą;
- Statybos metu iškile klausimus dėl konstrukcijų ardymo ir stiprinimo darbų raštiškai suderinti su SK PDV
- Plienas pagal LST EN 10025-1:2004.
- Jungimosi elementus virinti visu lietimosi perimetru, jeigu nenurodyta kitaip.
- Visų nenurodytų suvirinimo siūlių aukščiau pagal ploniausią suvirinamo elemento storį ($k_f=0,9$ t, bet išlaikyti sąlygas - $k_f \leq 8$ mm, $k_f \leq 1,2$ t bei atitikti STR 2.05.08:2005 7.29 lentelės reikalavimus). Siūlių charakteristinis metalo charakteristinis stipris elementams iš plieno S355 - $f_{vw} \geq 500$ MPa (min. E42 pagal LST EN 13479:2005).
- Metaliniai gaminiai gruntuojami, bei dažomi antikoroziniais dažais.

0	2023 09	Statybos leidimui. Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)
Kval. Pat. Dok. Nr.	MB "CONSTRUCTUM" M.K.Čiurlionio 13, LT-66164 Druskininkai El. paštas: constructum500@gmail.com	
25340	SPV	V.Baleišis
36346	SPDV	E.Maculevičius
	Proj.	D.Vasilčenko
LT	Statytojas (Užsakovas): ELEKTRŲ SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	
Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO ELEKTRŲ "ĄŽUOLYNO" PROGIMNAZIJOS, RUNGOS G. 24, ELEKTRŲ, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS (Ugdymo paslaugų prieinamumo didinimas atskirtį patiriančioms vaikams Elektrų savivaldybėje)		Dokumento pavadinimas: ANGOS LIFTO ŠACHTAI ĮRENGIMO PLANAS (2-3 AUKŠTAS)
Dokumento žymuo: CON-23003-TP-SK.B-02		LAPAS 1
		LAPŲ 1

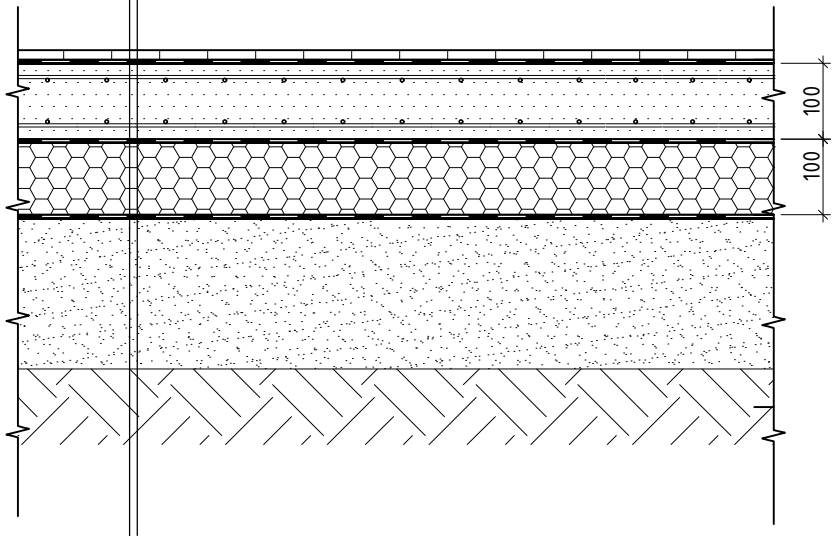
GRINDŲ DETALĖ GR-1 (M1:10)

Grindų danga
Hidroizoliacija – 2 sl. teptinės (drėgnose patalpose);
Smėlbetonis C20/25 armuotas B500 kl. armatūros tinklu ϕ5/ϕ5/150/150; t=50 mm;
Skiriamasis sluoksnis – plėvelė;
Polistireninis putplastis EPS T, storis t=20 mm dinaminis standis ≤ 15 MN/m2;
Polistireninis putplastis EPS 100, storis t=50 mm;
Paviršiaus išlyginimas smėliu iki 2cm, virš 2 cm lyginama keramzitu fr.2–4;
Perdangos gelžbetoninė plokštė.



GRINDŲ ANT GRUNTO DETALĖ GR-2 (M1:10)

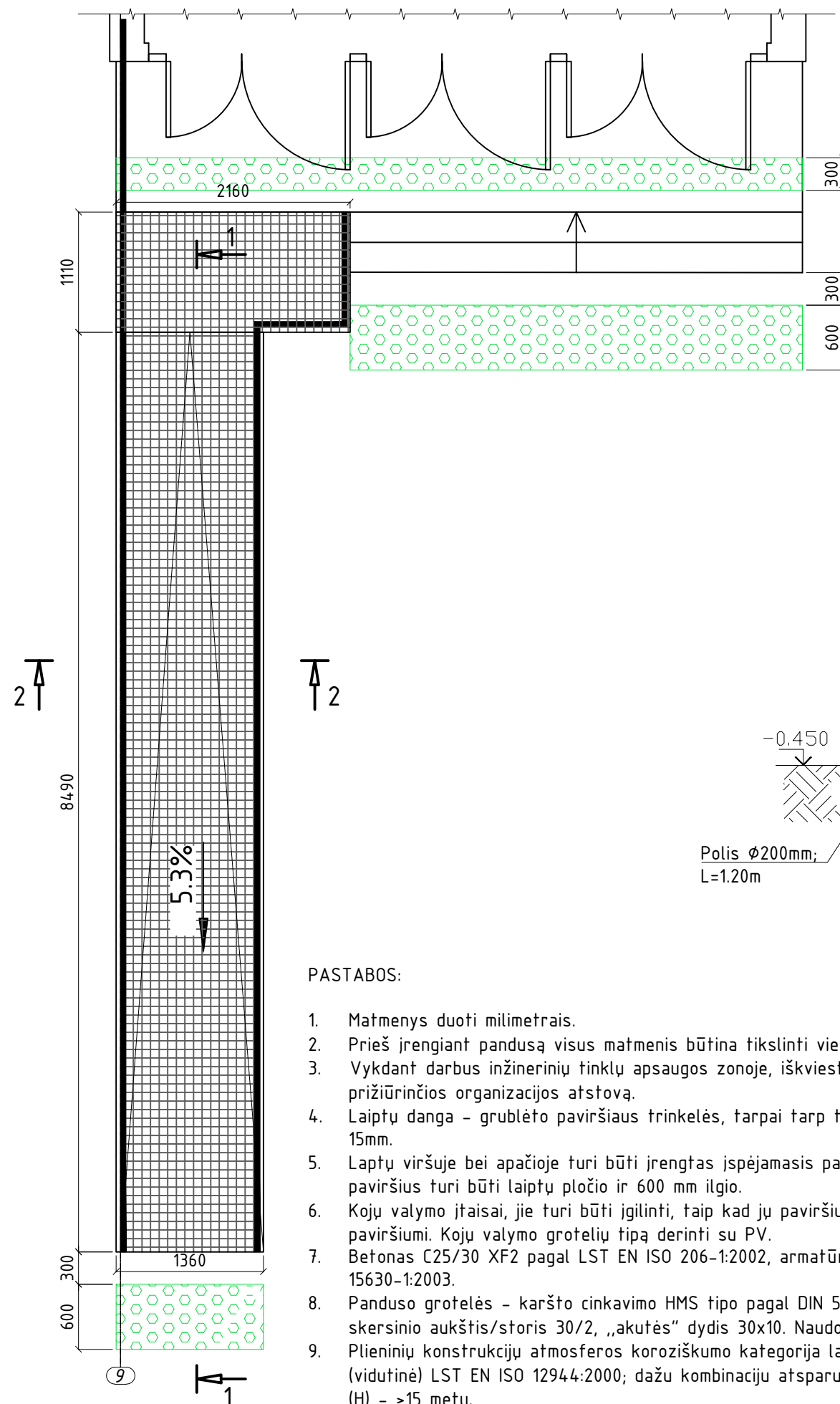
Grindų danga, žiūr. patalpų apdailos lentelė	
Hidroizoliacija – drėgnose patalpose	
Betono grindys C20/25 XC2 armuotas B500 kl. armatūros tinklais 2x ϕ5/ϕ5/150/150	-100
Polistireninis putplastis EPS 100, λ≥0,035W/mK;	-100
Polietileno plėvelė 200mk storio	
Sutankintas smėlio – žvyro mišinio sluoksnis (sutankinimo koef.kp>0.97), Ev2 ≥ 60 MPa;	≥200
Esamas sutankintas gruntas (sutankinimo koef.kp>0.96), Ev2 ≥ 40 MPa	



- PASTABOS:
- 1. Grindų deformacinės ir temperatūrinės siūlės įrengiamos pagal Rangovų technologiją.
 - 2. Grindys nuo vertikalių paviršių atskiriamos izoliacinėmis juostomis (tarpinėmis).
 - 3. Betono paviršiaus kietinimo būdą parenka Rangovas pagal Užsakovo pateiktus reikalavimus grindų paviršiui.

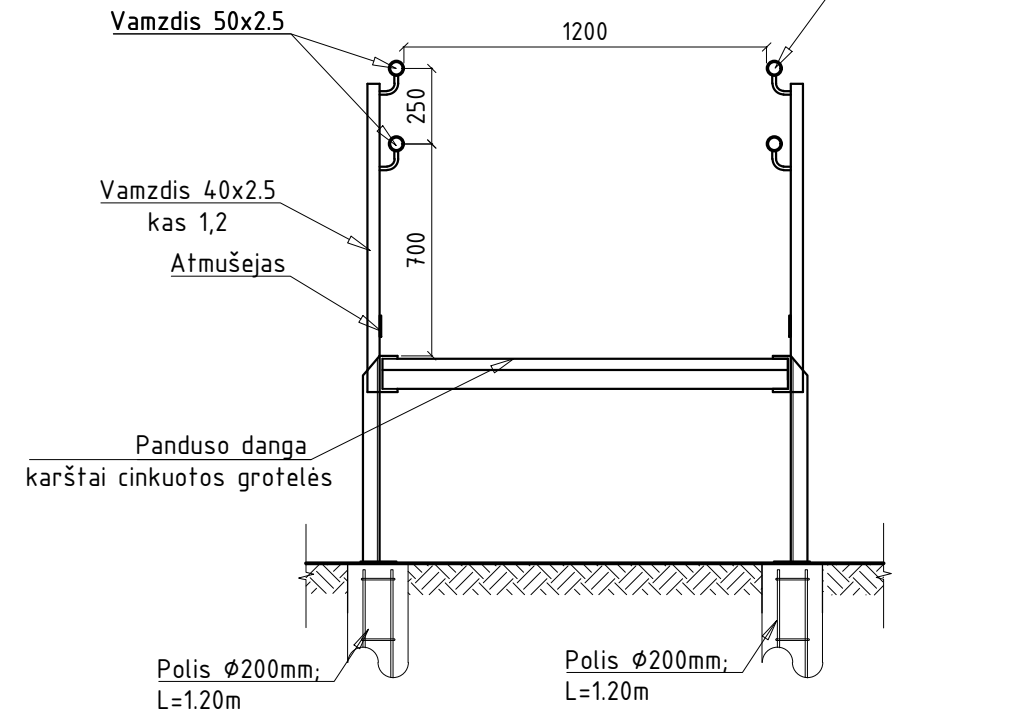
0	2023 09	Statybos leidimui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.	MB "CONSTRUCTUM" M.K.Čiurlionio 13, LT-66164 Druskininkai El. paštas: constructum500@gmail.com		Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO ELEKTRŲNŲ "AŽUOLYNO" PROGIMNAZIJOS, RUNGOS G. 24, ELEKTRĖNAI, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS (Ugdymo paslaugų prieinamumo didinimas atskirtį patiriantiems vaikams Elektrėnų savivaldybėje)		
25340	SPV	V.Baleišis		Dokumento pavadinimas:	
36346	SPDV	E.Maculevičius		GRINDŲ DETALĖS	
	Proj.	D.Vasilčenko		0	
LT	Statytojas (Užsakovas):		Dokumento žymuo:		LAPAS
	ELEKTRŲNŲ SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		CON-23003-TP-SK.B-03		LAPŲ
				1	1

Panduso PN-1 planas



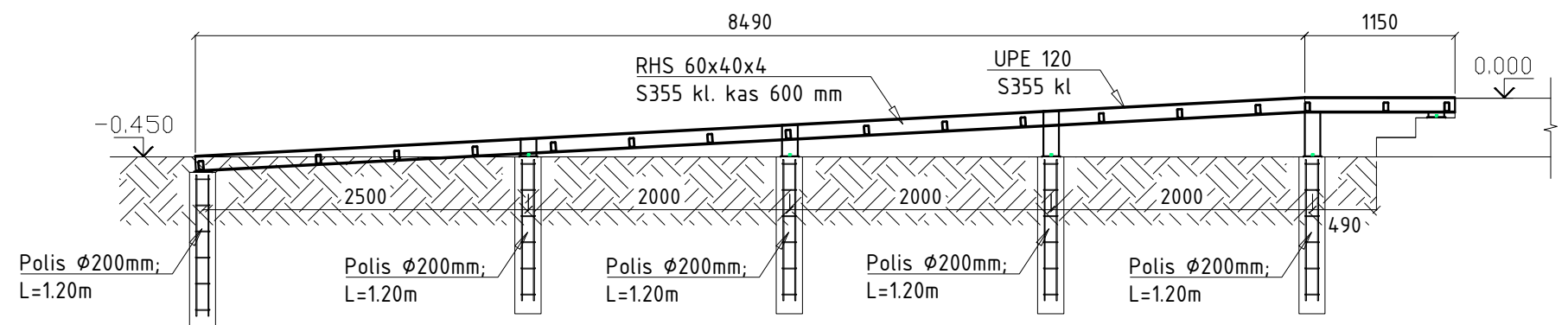
PJŪVIS 2-2

M 1:25



PJŪVIS 1-1

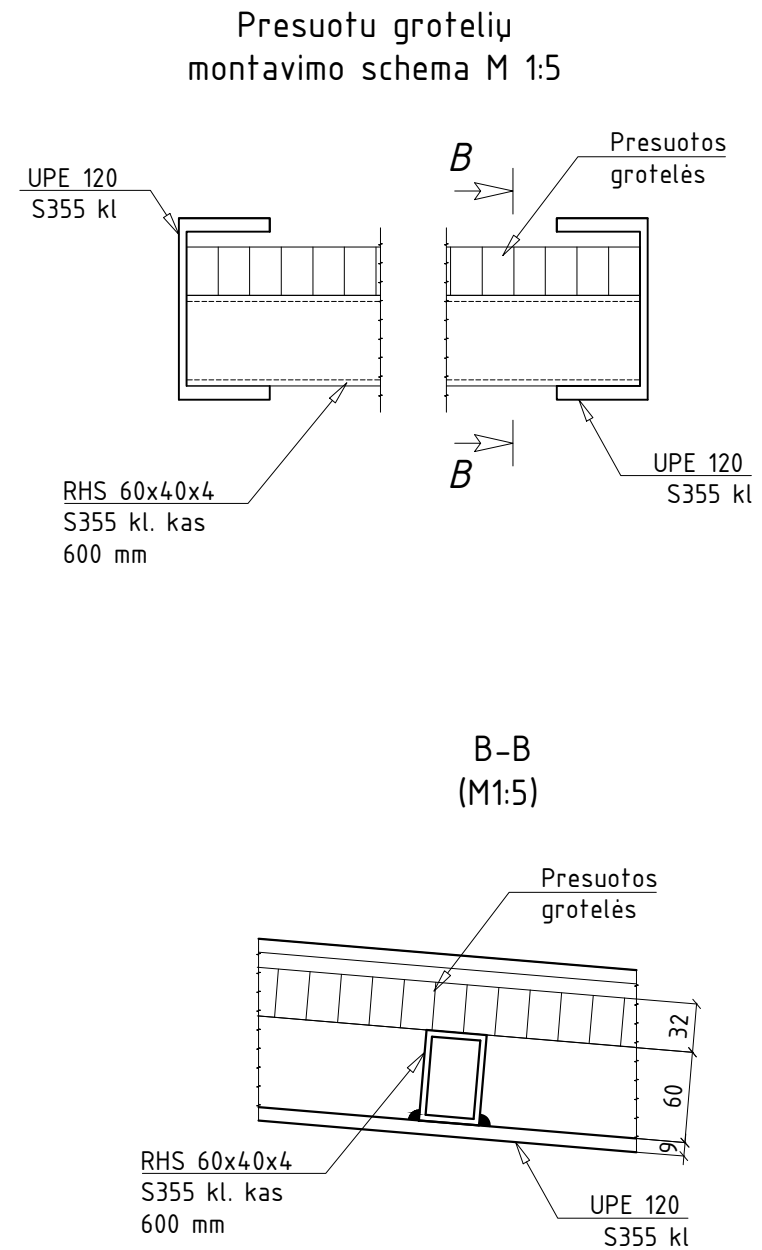
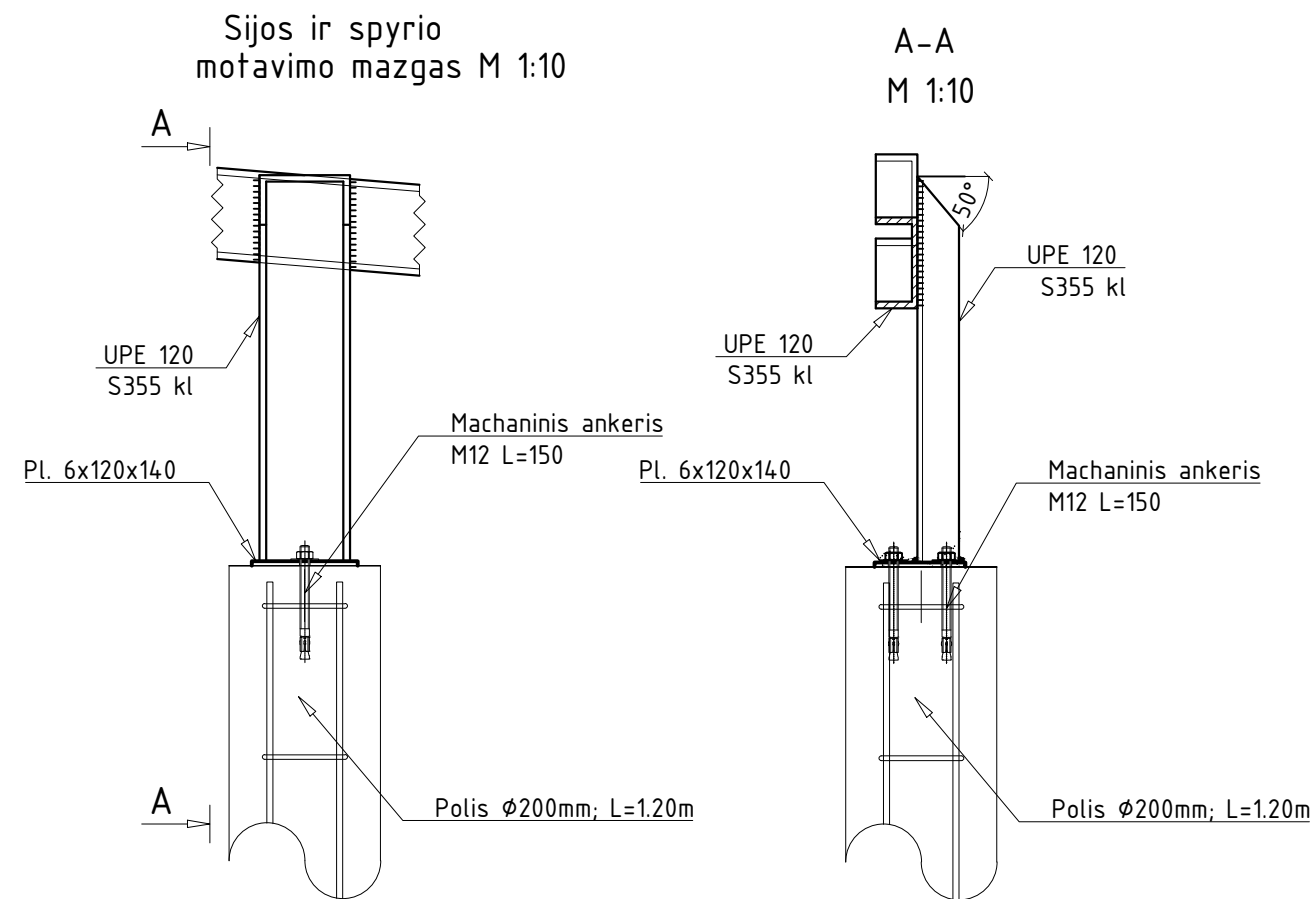
M 1:50



PASTABOS:

- Matmenys duoti milimetrais.
- Prieš įrengiant pandusą visus matmenis būtina tikslinti vietoje.
- Vykdamant darbus inžinerinių tinklų apsaugos zonoje, iškviešti lauko tinklų prižiūrinčios organizacijos atstovą.
- Laiptų danga - grublėto paviršiaus trinkelės, tarpai tarp trinkelės - ne didesni nei 15mm.
- Laiptų viršuje bei apačioje turi būti įrengtas įspėjamasis paviršius. Įspėjamasis paviršius turi būti laiptų pločio ir 600 mm ilgio.
- Kojų valymo įtaisai, jie turi būti įgilinti, taip kad jų paviršius sutaptų su dangos paviršiumi. Kojų valymo grotelių tipą derinti su PV.
- Betonas C25/30 XF2 pagal LST EN ISO 206-1:2002, armatūra pagal LST EN ISO 15630-1:2003.
- Panduso grotelės - karšto cinkavimo HMS tipo pagal DIN 50976, kurių laikančiojo skersinio aukštis/storis 30/2, „akutės“ dydis 30x10. Naudojimo apkrova 2,0 (kPa)
- Plieninių konstrukcijų atmosferos korozijos kategorija lauko sąlygose C3 (vidutinė) LST EN ISO 12944:2000; dažų kombinacijų atsparumo klasifikacija aukšta (H) - >15 metų.

0	2023 09	Statybos leidimui. Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)
Kval. Pat. Dok. Nr.	MB "CONSTRUCTUM" M.K.Čiurlionio 13, LT-66164 Druskininkai El. paštas: constructum500@gmail.com	
25340	SPV	V.Baleišis
36346	SPDV	E.Maculevičius
	Proj.	D.Vasilčenko
LT	Statytojas (Užsakovas): ELEKTRŲ SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	
Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO ELEKTRŲ "ĄŽUOLYNŲ" PROGIMNAZIJOS, RUNGOS G. 24, ELEKTRŲ, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS (Ugdymo paslaugų prieinamumo didinimas atskirtį patiriančioms vaikams Elektrų savivaldybėje)		Dokumento pavadinimas:
PANDUSAS PN-1		LAIDA
0		
Dokumento žymuo: CON-23003-TP-SK.B-04		LAPAS
1		LAPŲ
		1



0	2023 09	Statybos leidimui. Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)
Kval. Pat. Dok. Nr.	MB "CONSTRUCTUM" M.K.Čiurlionio 13, LT-66164 Druskininkai El. paštas: constructum500@gmail.com	
25340	SPV	V.Baleišis
36346	SPDV	E.Maculevičius
	Proj.	D.Vasilčenko
LT	Statytojas (Užsakovas): ELEKTRŲ SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	
Statinio projekto pavadinimas: MOKSLO PASKIRTIES PASTATO ELEKTRŲ "AŽUOLYNŲ" PROGIMNAZIJOS, RUNGOS G. 24, ELEKTRŲ, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTAS (Ugdymo paslaugų prieinamumo didinimas atskirtį patiriančioms vaikams Elektrų savivaldybėje)		Dokumento pavadinimas: PANDUSO PN-1 MONTAVIMO MAZGAI
Dokumento žymuo: CON-23003-TP-SK.B-05		LAPAS 1
		LAPŲ 1