

UAB „INŽINERINGAS“

UŽSAKOVAS :

UKMERGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ

PROJEKTAS :

MOKSLO PASKIRTIES PASTATO VAIŽGANTO G. 44,
UKMERGĖJE, REKONSTRAVIMO, SIEKiant PADIDINTI PASTATO
PRIEINAMUMĄ, PROJEKTAS

STATINYS:

MOKSLO PASKIRTIS, PASTATAS - MOKYKLA

DALIS :

KONSTRUKCIJŲ DALIS
BYLA SK-1, STATINIO KONSTRUKCIJOS

STADIJA :

TECHNINIS PROJEKTAS

**STATINIO
KATEGORIJA:**

YPATINGASIS

PROJEKTO NR.:

CPO290489-01-TP-SK

UAB "Inžineringas", K. Petrausko g. 26, 44156 Kaunas Tel.: (8 600) 25923
el. paštas: inzineringas@inzineringas.lt

PAREIGOS	KVALIFIKACIJOS ATESTATO NR.	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
PROJEKTO VADOVAS	3135	Andrius Kazlauskas	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	13016	Mantas Žiauberis	
KONSTRUKTORIUS		Vaidas Augulis	

STATINIO PROJEKTO DALIES BYLŲ ŽINIARAŠTIS

EIL. NR.	BYLOS (SEGTUVO) ŽYMUO	LAIDA	BYLOS (SEGTUVO) PAVADINIMAS	PASTABOS
1.	SK -1	0	STATINIO KONSTRUKCIJOS	
2.	SK-2	0	INŽINERINIAI SKAIČIAVIMAI	

BYLOS STATINIO KONSTRUKCIJOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS						
EIL. NR.	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPŲ SK.	LAIDA	DOKUMENTO PAVADINIMAS	PASTABOS	LAPŲ NR.
1.	CPO290489-01-TP-SK-PS	1	0	PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		
2.	CPO290489-01-TP-SK-AS	17	0	AIŠKINAMASIS RAŠTAS		
3.	CPO290489-01-TP-SK-TS	28	0	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		
4.	CPO290489-01-TP-SK-BR	17	0	BRĖŽINIŲ BYLA		
5.	CPO290489-01-TP-SK-SZ	3	0	SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS		

PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

EIL. NR.	DOKUMENTO PAVADINIMAS	PASTABOS
1.	PROJEKTO VADOVO PASIRAŠYTA UŽUOTIS SK DALIAI	
2.	INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ GEOTECHNINIŲ TYRIMŲ ATASKAITA.	
3.	PAMATŲ TYRINĖJIMO AKTAS Nr. CPO290489-01-TR	
4.	LIFTO PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS	

BYLOS INŽINERINIAI SKAIČIAVIMAI SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS						
EIL. NR.	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPŲ SK.	LAIDA	DOKUMENTO PAVADINIMAS	PASTABOS	LAPŲ NR.
1.	CPO290489-01-TP-SK-PS	1	0	PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		
2.	CPO290489-01-TP-SK-IS	35	0	INŽINERINIAI SKAIČIAVIMAI		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-PS	1	1	0

STATINIO KONSTRUKCIJŲ DALIS
TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
AIŠKINAMASIS RAŠTAS

TURINYS

1. PRADINIAI PROJEKTO DUOMENYS 2

2. PAGRINDINIAI NORMINIAI DOKUMENTAI 3

4. BENDRIEJI PAŽINTINIAI DUOMENYS APIE STATINIUS 4

5. REKONSTRUOJAMI DARBAI 4

6. ESAMŲ PASTATŲ IR STATINIŲ BŪKLĖS ĮVERTINIMAS 4

7. BENDRIEJI DUOMENYS APIE VIETOVĘ..... 5

8. LAIKANČIOS IR ATITVARINĖS PASTATO KONSTRUKCIJOS..... 7

9. APKROVOS IR POVEIKIAI 7

10. APKROVŲ DERINIAI..... 11

11. STATINIO IR JO KONSTRUKCIJŲ SVARBUMO KLASĖ, ILGAAMŽIŠKUMAS..... 11

12. TEMPERATŪRINIAI BLOKAI..... 12

13. LAIKANČIŲJŲ KONSTRUKCIJŲ DEFORMACIJŲ LEISTINI DYDŽIAI..... 12

14. STATINIŲ PAGRINDAI IR PAMATAI..... 13

15. KONSTRUKCIJOS APSAUGOS PRIEMONĖS NUO APLINKOS SĄLYGŲ, KLIMATOLOGINIO, DRĖGMĖS IR KT. POVEIKIŲ 13

4..... 13

16. KONSTRUKCIJŲ APSAUGA NUO GAISRO 15

17. ATITVARŲ GARSO IZOLIAVIMO SPRENDINIAI. APSAUGA NUO TRIUKŠMO 16

18. PASTATO ŠILUMOS IŠSAUGOJIMAS..... 16

19. PROGRAMINĖ ĮRANGA 17

0	2024-09	Ekspertizei			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA).			
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO VAIŽGANTO G. 44, UKMERGĖJE, REKONSTRAVIMO, SIEKIANT PADIDINTI PASTATO PRIEINAMUMĄ, PROJEKTAS	
3135	PV	Andrius Kazlauskas		DOKUMENTO PAVADINIMAS AIŠKINAMASIS RAŠTAS	LAIDA
13016	PDV	Mantas Žiauberis			0
	KONST.	Vaidas Augulis			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UKMERGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ			DOKUMENTO ŽYMUO CPO290489-01-TP-SK-AS	LAPAS 1 LAPŲ 17

1. PRADINIAI PROJEKTO DUOMENYS

Statinio projekto pavadinimas	MOKSLO PASKIRTIES PASTATO VAIŽGANTO G. 44, UKMERGĖJE, REKONSTRAVIMO, SIEKiant PADIDINTI PASTATO PRIEINAMUMĄ, PROJEKTAS
Statybos vieta (adresas)	Vaižganto g. 44, Ukmergė
Kategorija	Ypatingasis
Statybos rūšis	Rekonstravimas
Statinių paskirtis	Mokslo
Projekto rengimo etapas	Techninis projektas

Techninio darbo projekto konstrukcinė dalis parengta vadovaujantis šiais pradiniais duomenimis ir dokumentais:

1.	Projekto vadovo parengta užduotis SK daliai
2.	Techninio projekto architektūrinės (toliau -SA) dalies sprendiniai.
3.	Geotechniniai tyrinėjimai, 2024-05 mėn. atliko UAB „Rapasta“.
4.	Pamatų tyrinėjimo aktas Nr. CPO290489-01-TR
5.	Lifto techninė užduotis

Šio Techninio projekto stadija skirta projekto ekspertizei, statybos leidimui, rangos konkursui ir detaliesiems gamykliniams brėžiniams parengti. Projektas skirtas nustatyti projektinius (teorinius) darbų, medžiagų ir mechanizmų sąnaudų kiekius.

<i>DOKUMENTO ŽYMUO</i>	<i>LAPAS</i>	<i>LAPŲ</i>	<i>LAIDA</i>
<i>CPO290489-01-TP-SK-AS</i>	2	17	0

2. PAGRINDINIAI NORMINIAI DOKUMENTAI

Normatyviniai dokumentai kuriais vadovaujantis parengta ši projekto dalis:

1. Lietuvos Respublikos Statybos įstatymas. LRS, Nr.: I-1240
2. STR 1.01.08:2002 Statinio statybos rūšys.
3. STR 1.01.03:2017 Statiniu klasifikavimas.
4. STR 1.02.01:2017 Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas
5. STR 1.04.04:2017 Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
6. 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
7. STR 1.06.01:2016 Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
8. STR 1.01.04:2015 Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas.
9. STR 2.01.01(1):2005 Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas
10. STR 2.01.01(2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
11. STR 2.01.01(3):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
12. STR 2.01.01(4):2008 Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga.
13. STR 2.01.01(5):2008 Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo.
14. STR 2.05.03:2003 Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai.
15. STR 2.05.04:2003 Poveikiai ir apkrovos
16. STR 2.05.21:2016 Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai
17. LST EN 1990:2006 Konstrukcijų projektavimo pagrindai
18. LST EN 1991-1:2004 Poveikiai konstrukcijoms (1-4 dalys)
19. LST EN 1992-1:2005 Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas
20. LST EN 1996-1-2 Mūrinių konstrukcijų projektavimas. 1-2 dalis. Bendrosios taisyklės. Konstrukcijų elgsenos ugnyje skaičiavimas
21. STR 2.05.05:2005 Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas
22. STR 2.05.09:2005 Mūrinių konstrukcijų projektavimas
23. STR 2.05.08:2005 Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos
24. STR 2.04.01:2018 Pastatų atitvaros. Sienos, Stogai, Langai ir išorinės įėjimo durys
25. STR 2.05.13:2004 Statiniu konstrukcijos. Grindys
26. STR 2.01.07:2003 Pastatų vidaus ir išorės apsauga nuo triukšmo
27. RSN 156-94 Statybinė klimatologija
28. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai. PAGD prie VRM, 2010-12-07, įsakymas Nr.1-338
29. Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės. PAGD prie VRM, 2005-02-18, įsakymas Nr. 64
30. LST 1516-2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
31. LST EN 81-20 Liftų konstravimo ir įrengimo saugos taisyklės. Keleiviniai ir krovinių liftai. 20 dalis. Keleiviniai ir krovinių-keleiviniai liftai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-AS	3	17	0

6. BENDRIEJI PAŽINTINIAI DUOMENYS APIE STATINIUS

Naudojimo paskirtis ir kiti duomenys

Lentelėje nurodomi TP-SK dalyje projektuojami šie statiniai, jų žymėjimo sklypo plane numeris ir pagrindiniai duomenys.

Norminis rodiklis	Klasifikavimas
Statinio pavadinimas	Mokykla
Pažymėjimas plane	-
Statinio statybos metai	1977m.
Kategorija	Ypatingasis
Statybos rūšis	Rekonstravimas
Paskirtis pagal STR 1.01.03:2017	Mokslo paskirties pastatai (7.11.)
Pastato atsparumo ugniai laipsnis	I (pirmas)
Gaisro apkrovos kategorija	II (antra)
Pastato energinio naudingumas pagal STR 2.01.02:2016	Netaikoma
Paskirtis pagal STR 2.01.02:2016	-
Pastato akustinio komforto klasė pagal STR 2.01.07:2003	Netaikoma

Rekonstruojamo pastato matmenys plane 92 m x 66 m. Pastatas 3 aukštų su rūsiu po dalimi pastato.

7. REKONSTRUOJAMI DARBAI

Atliekami tokie rekonstrukcijos darbai:

1. Įrengiamas naujas liftas pastato išorėje, kylantis iš pirmo aukšto patalpų iki trečio aukšto (3 sustojimai).

8. ESAMŲ PASTATŲ IR STATINIŲ BŪKLĖS ĮVERTINIMAS

Esamos pastato konstrukcijos:

1. Pastato laikančiosios konstrukcijos – gelžbetoninis karkasas. Gelžbetoninės kolonos 400/400 mm. sujungtos gelžbetoninės sijomis, kolonų žingsnis 6/6 m.
2. Pamatai seklieji, po kolonomis – ~1000 mm. aukščio.
3. Sienos save laikančios gelžbetoninės plokštės, tvirtinamos prie gelžbetoninio karkaso.
4. Perdangos (denginio konstrukcijos) gelžbetoninės, surenkamos – 6 m. ilgio.

Pastato korpuso Nr. 1 konstrukcijų būklės vertinimas. Vertinant esamas pastato konstrukcijas buvo galima įvertinti tik matomas, nepaslėptas po apdailos sluoksniais konstrukcijas.

1. Laikančiojo gelžbetoninio karkaso būklė yra gera. Apžiūros metu nefiksuota jokių pažaidų, deformacijų. Laikančiojo gelžbetoninio karkaso konstrukcijos tenkina esminius konstrukcijos reikalavimus – mechaninis atsparumas ir pastovumas.

3. Perdangos plokščių būklė yra gera, nefiksuota jokių pažaidų ar deformacijų. Perdangos (denginio) konstrukcijos tenkina esminius konstrukcijos reikalavimus – mechaninis atsparumas ir pastovumas.

4. Deformacijų dėl netolygių pamatų nuosėdžių nebuvo fiksuota. Pamatų konstrukcijos tenkina esminius konstrukcijos reikalavimus – mechaninis atsparumas ir pastovumas.

Išvada dėl statinio ekspertizės privalomumo.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-AS	4	17	0

Statinių ekspertizę nėra tikslinga ir reikalinga atlikti.

Priežastys dėl kurių statinių ekspertizę nėra tikslinga atlikti:

- 1.Nėra nustatyta / pastebėta grėsmių dėl kurių rekonstruojamas pastatas galėtų griūti arba yra atsiradusios neleistinos deformacijos.
- 2.Pastato laikančios konstrukcijos – pamatai, sienos, perdangos, denginio plokštės yra geros būklės ir pagal rekonstravimo darbus nėra apkraunamos papildomomis apkrovomis arba papildomas apkrovas galima pilnai pagrįsti skaičiavimais, todėl atlikti statinio ekspertizę nėra tikslinga.

9. BENDRIEJI DUOMENYS APIE VIETOVĘ

Duomenys apie vietovę:

Vietovė – Ukmergė, Ukmergės raj.

Klimatinės sąlygos: (pagal RSN 156-94.)

Vidutinė metinė oro temperatūra – +6,1°C

Absoliutus oro temperatūros maksimumas – +35°C

Absoliutus oro temperatūros minimumas – -38.3°C

Šildymo sezono vidutinė lauko temperatūra, kai paros oro temperatūra žemesnė už 0°C – -3,8°C

Santykinis oro metinis drėgnumas – 80 %

Vidutinis vėjo greitis – 3,8 m/s

Vidutinis kritulių kiekis per metus – 588mm

Didžiausias dekadinis sniego dangos storis pagal nuolatinę matuoklę – 40 cm

Maksimalus dirvožemio išalimo gylis per 10 m – 103 cm

Maksimalus dirvožemio išalimo gylis per 50 m – 140 cm

Pagal LST EN 1991“Poveikiai konstrukcijoms” 4 dalį projektuojamo pastato teritorija priskiriama:

I-jam vėjo apkrovos rajonui su pagrindine atskaitine vėjo greičio reikšme 24 m/s;

II-jam sniego apkrovos rajonui su sniego antžeminės apkrovos charakterine reikšme 1,6 kN/m².

Geologinės sąlygos:

Projektiniai inžineriniai geologiniai geotechniniai tyrimai (IGGT) atlikti 2024-05mėn. IGGT atliko UAB „Rapasta“. Ataskaita pateikta projekto prieduose.

IGGT metu atlikti 2 gręžiniai ir 2 zondavimo taškai – CPT Nr. 1, CPT Nr. 2.

Esamas sklypo žemės lygio (ŽL) absoliuti alt. 80,60 m.

Pagal inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rezultatus buvo išskirti 5 inžineriniai nejudinto grunto geologiniai sluoksniai (IGS 3)- žvyringas mažai dulkingas – molingas smėlis, mažai drėgnas, labai purus (vid. qc=1,20 MPa), deformacijų modulis E= 2MPa, IGS-4 – mažai dulkingas – molingas smėlis, mažai drėgnas, purus (vid. qc=4,50 MPa), deformacijų modulis E= 14MPa, IGS-5 – mažai dulkingas – molingas smėlis, mažai drėgnas, vid. tankumo (vid. qc=7,80 MPa), IGS-6 – mažai dulkingas – molingas smėlis, mažai drėgnas, tankus (vid. qc=14 MPa), IGS-7 – mažai dulkingas – molingas smėlis, mažai drėgnas, labai tankus (vid. qc=29,30 MPa)

Geologiniai tyrinėjimai parodė, kad grunto gręžinyje CPT Nr.1 iki 5,30 m. nuo žemės paviršiaus slūgso IGS-3 ir IGS-4 silpni ir purūs gruntai. Gręžinyje CPT-2 nuo 1,0 m. nuo žemės paviršiaus prasideda IGS-6 gruntai, tai galima teigti, kad ties planuojama lifto šachtos įrengimo vieta yra puraus, silpno grunto lęšis. Pamatams atremti yra tinkami gruntai IGS-6 ir IGS-7 gruntai.

Pastato švarių grindų lygio +/- 0.00 absoliuti alt. 81,00 m.

Hidrogeologinės sąlygos:

Tyrimų metu požeminis, gruntinio tipo vanduo nesutiktas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-AS	5	17	0

Greta išdėstyti statiniai ir inžineriniai tinklai:
Greta nėra kitų statinių ar inžinerinių tinklų.

Gamtinės ir kitos sąlygos:
Kitų sąlygų nėra.

Papildomi IGG tyrimai
Nėra būtinumo atlikti papildomus IGG tyrinėjimus.

<i>DOKUMENTO ŽYMUO</i>	<i>LAPAS</i>	<i>LAPŲ</i>	<i>LAIDA</i>
<i>CPO290489-01-TP-SK-AS</i>	6	17	0

8. LAIKANČIOS IR ATITVARINĖS PASTATO KONSTRUKCIJOS.

Pamatai ir pamatinės sijos (rostverkai)

Pamatai projektuojami gręžtiniai. Poliai gręžtiniai CFA tipo, monolitiniai. Polių įrengimo būdas gali būti tikslinami pagal rangovo technologinį projektą arba statybos taisykles. Poliai įgilinami į laikantį grunto sluoksnį ne mažiau 2D. Polių monolitinis betonas ne mažesnės kaip C25/30 XC2 klasės. Polių inkarinė armatūra S500, išleidžiama ir inkaruojama į galveną. Galvenos betonas ne mažesnės kaip C25/30 XC2 klasės. Armatūra S500 klasės. Pagalbinė armatūra S240 klasės.

Lifto prieduobė įrengiama monolitinio gelžbetonio. Betonas ne mažesnės kaip C25/30 XC2 klasės.

Lifto šachtos laikančioji konstrukcija

Lifto šachtos laikančioji konstrukcija įrengiama iš plieninių profiliuotųjų. Plieninis lifto šachtos rėmas horizontaliais ryšiais tvirtinamas prie esamo pastato gelžbetoninio karkaso.

Sienų konstrukcija

Lifto šachtos sienos įrengiamos iš daugiasluoksnių sieninių plokščių, užpildas akmens vata.

Iš vidinės pusės lifto šachtos sienos įrengiamos iš gipso kartono pertvarų su dvigubo gipso apkala, užpildas akmens vata.

Lifto stogo denginio konstrukcija

Lifto stogo denginys įrengiamas iš daugiasluoksnių stoginių plokščių, užpildas akmens vata.

Grindų konstrukcija

Grindys pirmame aukšte įrengiamos ant grunto, šiltinimas polistireniniu putplasčiu, laikantysis sluoksnis įrengiamas iš smulkiagrūdžio betono C20/25 armuoto armatūriniais tinklais. Grindys antrame ir trečiame aukštuose įrengiamos ant perdangos, išlyginamasis betono sluoksnis įrengiamas iš smulkiagrūdžio betono C20/25.

9. APKROVOS IR POVEIKIAI

Statinio laikančioms konstrukcijoms skaičiuoti charakteristinės nuolatinės, kintamos ir naudojimo apkrovos priimtos pagal STR 2.05.04:2003

Nuolatinės apkrovos

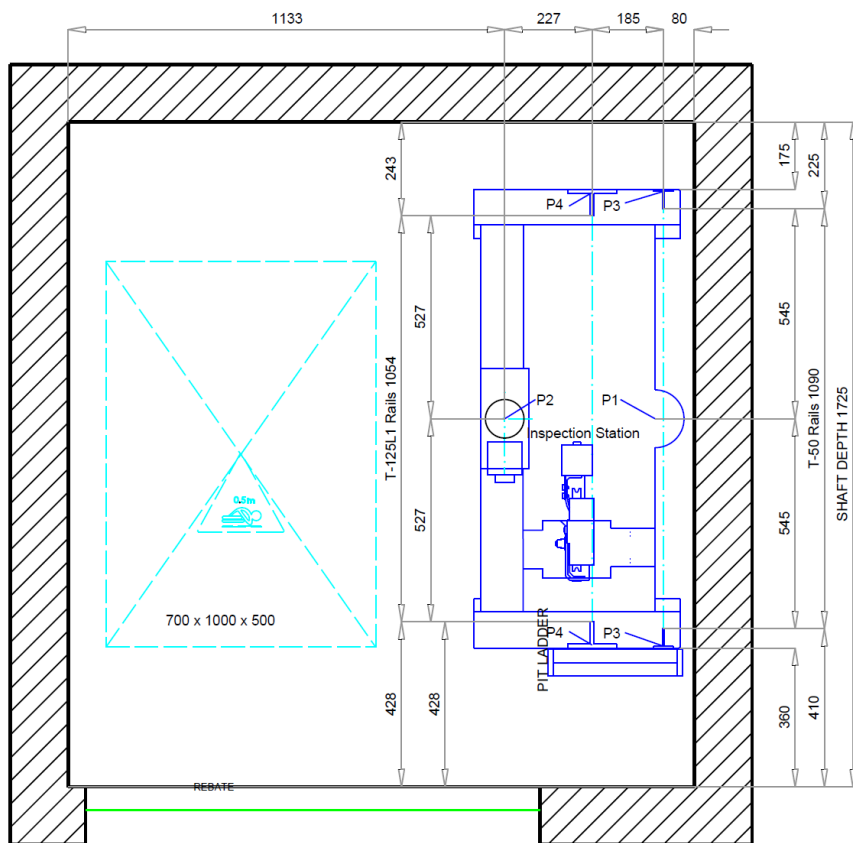
Lifto apkrovos

Poveikio pavadinimas	Matavimo vienetai	Vienetinis svoris	Tenkantis tūris / plotas	Charakteristinė apkrovos reikšmė q_k kN/m ² , kN
Dinaminė (smūginė) apkrova nuo Lifto kabinos į prieduobę (P2) pagal schema Nr.1	kN	49,50	1,00	49,50
Dinaminė (smūginė) apkrova nuo balasto į prieduobę (P1) pagal schema Nr.1	kN	35,50	1,00	35,50

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-AS	7	17	0

Vertikali apkrova į pamatą (P4) pagal schema Nr. 1	kN	20,80	1,00	20,80
Vertikali apkrova į pamatą (P3) pagal schema Nr. 1	kN	4,90	1,00	4,90
Pagrindinės kreipiančiosios apkrova X kryptimi (FX), pagal schema Nr. 2	kN	3,28	1,00	3,28
Pagrindinės kreipiančiosios apkrova Y kryptimi (FY), pagal schema Nr. 2	kN	1,35	1,00	1,35
Pagrindinės kreipiančiosios apkrova V kryptimi (FV), pagal schema Nr. 2	kN	13,19	1,00	13,19
Balansinės kreipiančiosios apkrova X kryptimi (FX), pagal schema Nr. 2	kN	0,08	1,00	0,08
Balansinės kreipiančiosios apkrova Y kryptimi (FY), pagal schema Nr. 2	kN	0,20	1,00	0,20
Balansinės kreipiančiosios apkrova V kryptimi (FV), pagal schema Nr. 2	kN	0,38	1,00	0,38
Kablio apkrova (L1, L2, L3)	kN	10,00	1,00	10,00

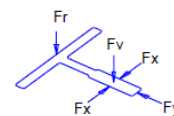
<i>DOKUMENTO ŽYMUO</i>	<i>LAPAS</i>	<i>LAPŲ</i>	<i>LAIDA</i>
<i>CPO290489-01-TP-SK-AS</i>	<i>8</i>	<i>17</i>	<i>0</i>



Schema Nr. 1 Apkrovis nuo lifto mechanizmų

GUIDING SYSTEM CALCULATIONS SUMMARY

	CAR GUIDE	COUNTERWEIGHT GUIDE
Guide type	T-125 L1/A	T-50/A
Clip type	M2	SL1
Max distance between brackets [mm]	2850	3500
Fx max [daN]	328.23	7.75
Fy max [daN]	134.57	19.77
Fv max [daN]**	1319.19	37.84
Fr max [daN]	0	0
s perm [N/mm2]	261.11	125.33
s max [N/mm2]	207.7	75.3
d perm [mm]	5	10
d guide max X [mm]	4.99	4.48
d guide max Y [mm]	3.91	5.34
d str max [mm]	0	0



* Information about guides and flanges available on Orona's web "Documentation per OV"

** Take only into account Fx, Fy and Fr for load calculation on wall in each fixing level.

Schema Nr. 2 Apkrovis į lifto kreipiančiąsias

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-AS	9	17	0

Išorės sienos

Konstrukcijos pavadinimas	Matavimo vienetai	Vienetinis svoris	Storis, mm	Tenkantis tūris / plotas	Charakteristinė apkrovos reikšmė q_k kN/m ²
Daugiasluoksnės sieninės plokštės (150 mm.), užpildas mineralinė vata	kN/kv.m	0,28		1,00	0,28
VISO, kN					0,28

Stogas

Konstrukcijos pavadinimas	Matavimo vienetai	Vienetinis svoris	Storis, mm	Tenkantis tūris / plotas	Charakteristinė apkrovos reikšmė q_k kN/m ²
Daugiasluoksnės stoginės plokštės (150 mm.), užpildas mineralinė vata	kN/kv.m	0,3		1,00	0,30
VISO, kN					0,30

Sniego apkrovos

Nr.	Poveikio pavadinimas, kategorija, kita apkrovos informacija	Mat. vienetai	Vnt. svoris, S_k	Stogo formos koeficientas, μ		Atodangos koef., C_e	Terminis koef. C_t	Charakteristinė apkrovos reikšmė q_k kN/m ²
				Pagal schemą	Reikšmė			
1	Sniego apkrova (II sniego apkrovos rajonas), stogas sutapdintas $\alpha < 25$ laipsn., vienšlaitis	kN/m ²	1,6	1	1	1	1	1,60

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-AS	10	17	0

Vėjo apkrovos

Pastatai priklauso I vėjo greičio rajonui, vėjo greičio pagrindinė atskaitinė reikšmė, v_{ref} , 24, m/s, B vietovės tipas.

Ypatingieji kintamieji poveikiai

Apledėjimo apkrovos

Apledėjimo apkrovos projektuojant statinius nepriimamos.

Seisminė apkrova

Seisminiu požūriū, objektas yra iki 6 balų, pagal Richterio skalę, žemės drebėjimų zonoje.

Jokių papildomų konstrukcinių reikalavimų statiniams nėra.

Apkrova statybos metu

Statybos metu apkrovos, atsirandančios nuo statybinių mechanizmų, medžiagų sandėliavimo ir kt., neturi viršyti pagrindinių laikančių konstrukcijų apkrovų, kurios betarpiškai veikia jas.

Vibracija ir triukšmas

Įrengimų, kurie sukeltų neleistinas vibracijas, šiame statinyje nėra.

10. APKROVŲ DERINIAI

Apkrovų deriniai sudaromi remiantis STR 2.05.04:2003 VI skyriumi ir 10 priedu. Įvertinami saugos bei tinkamumo ribiniai būviai.

Poveikių derinių koeficientų Ψ reikšmės parenkamos pagal STR 2.05.04:2003 “Poveikiai ir apkrovos”, 10 priedo reikalavimus.

Nuosavo konstrukcijų, grindų, grunto ir kito nuolatinio svorio dalinis patikimumo koeficientas ribiniam būviui $\gamma_g = 1,35$, tinkamumo ribiniam būviui $\gamma_g = 1,00$

Naudojimo kintamų, apkrovų dalinis patikimumo koeficientas ribiniam būviui $\gamma_q = 1,30$, tinkamumo ribiniam būviui $\gamma_q = 1,00$.

Nr.	Kategorija	Derinio koeficientas		
		ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	Sniego apkrova	0,70	0,50	0,20
2	Vėjo apkrova	0,60	0,20	0,00

11. STATINIO IR JO KONSTRUKCIJŲ SVARBUMO KLASĖ, ILGAAMŽIŠKUMAS

Vadovaujantis STR 2.05.03:2003 “Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai” nurodymais, projektuojamo pastato skaičiuotinės eksploatacijos laikotarpio kategorija – 4: skaičiuotinas eksploatacijos laikotarpis – 50 metų.

Skaičiuotinio eksploatacijos laikotarpio kategorija	Siūlomas skaičiuotinis eksploatacijos laikotarpis (metais)	Pavyzdžiai
1	Iki 10	Laikinos konstrukcijos*
2	10-25	Pakeičiamos konstrukcijų dalys, pvz., darbinių platformų sijos, atraminiai guoliai
3	15-30	Žemės ūkio ir panašios konstrukcijos
4	50	Pastatų konstrukcijos ir kitos įprastosios konstrukcijos
5	100	Monumentalūs pastatai, tiltai ir kitos statybinės konstrukcijos

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-AS	11	17	0

Patikimumo klasė	Patalpos ar statinio paskirtis (nustatoma atsižvelgiant į žmonių susitelkimą ir patalpos ar statinio svarbą)	Daugiklis γ_1 (50 metų laikui) ribiniam būviui		
		saugos	tinkamumo	
			negrižtamam	grižtamam
RC1	Šiltadaržiai, sandėliai, saugyklos, kuriuose, pvz., žemės ūkio ir kita nebrangi produkcija nerūšiuojama ir nepakuojama, vienaaukščiai gyvenamieji pastatai. Gyvenamieji, visuomeniniai, verslo, pramoniniai statiniai ir patalpos, sandėliai, saugyklos, išskyrus priklausančius RC1 ir RC3 klasėms.	0,8	0,5	0,3
RC2		0,95	0,6	0,4
RC3	Didelio kiekio ir dažno žmonių susitelkimo patalpos (pvz., teatrų, kino teatrų, konferencijų, parodų, skaityklų, sporto renginių žiūrovų salės ir vestibuliai, transporto priemonių laukimo, prekybos, gyventojų aptarnavimo salės, ikimokyklinio amžiaus vaikų susitelkimo kambariai, klasės, auditorijos, ligoninių ir gimdymo namų palatos, cechai, kuriuose yra daugiau kaip 5 žmonės, patalpos 10 m ² plote); 2 ir 3 p. p. pastatų balkonai, laiptotakiai ir praejos takai; ypač vertingų meno, kultūros, mokslo, technikos, materialinių vertybių saugyklos, archyvai; valstybinės ir regioninės reikšmės valdymo, energetikos, ryšių, žiniasklaidos, labai pelningi, svarbūs verslo pagrindiniai pastatai ir statiniai; patalpos ir talpos, kuriose yra ypač žalingų žmonėms ir aplinkai medžiagų.	1,05	0,7	0,5

Poveikių koeficientas K_{FI}

Poveikių koeficientas K_{FI}	Patikimumo klasė		
	RC1	RC2	RC3
K_{FI}	0,9	1,0	1,1

Pastaba:

✓ esant RC3 klasei pirmumas paprastai teikiamas kitoms priemonėms, aprašytoms

šiam priede, o ne K_{FI} koeficientams taikyti.

12. TEMPERATŪRINIAI BLOKAI

Tarp naujai projektuojamos lifto šachtos ir esamo pastato projektuojama deformacinė siūlė. Lifto šachtos plieninis rėmas horizontaliais ryšiais pirmo, antro ir trečio aukšto perdangų lygyje pritvirtinamas prie esamo pastato gelžbetoninio karkaso. Projektuojama, kad horizontalus ryšys perima tik horizontalias apkrovas, vertikalių apkrovų neperima.

13. LAIKANČIŲJŲ KONSTRUKCIJŲ DEFORMACIJŲ LEISTINI DYDŽIAI

Deformacijų leistini dydžiai priimami :

Metalinio rėmo konstrukcijų – $d_{lim} < L/500$;

Gręžtinių pamatų nuosėdžiai (tolygūs visos konstrukcijos) negali viršyti 5 proc. polio skersmens, kas sudaro $s < 2$ cm.

Apskaičiuojant konstrukcijų įlinkius (išlinkius) ir poslinkius, tenkinama sąlyga: $d \leq d_{lim}$,

Statybinių konstrukcijų įlinkiai ir deformacijos tikrinamos, vertinant šiuos reikalavimus:

3) konstrukcinius (palaikančius susijungiančių konstrukcinių elementų ir jų sandūrų vientisumą, taip pat užduotuosius nuolydžius);

2) fiziologinius (suteikiančius galimybę išvengti kenksmingų poveikių ir nemalonių pojūčių, esant svyravimams);

3) estetinius – psichologinius (leidžiančius išvengti nemalonių pojūčių).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-AS	12	17	0

14. STATINIŲ PAGRINDAI IR PAMATAI

Polinių pamatų pagrindui priimamas IGC-6 – mažai dulkingas – molingas smėlis, mažai drėgnas, tankus (vid. $q_c=14$ MPa), $f_s=100$ kPa.

15. KONSTRUKCIJOS APSAUGOS PRIEMONĖS NUO APLINKOS SĄLYGŲ, KLIMATOLOGINIO, DRĖGMĖS IR KT. POVEIKIŲ.

Temperatūros ir drėgmė režimai patalpose

Konstrukcijų ir atitvarų skaičiavime priimtos sąlygos.

Šildomų patalpų vidaus temperatūra šaltuoju laikotarpiu priimta: nuo +18 iki +23 °C.

Šildomų vidaus patalpų oro drėgnumas ne daugiau 60 proc.

Nešildomų patalpų vidaus temperatūra šaltuoju laikotarpiu priimta: nuo +5 iki -20 °C.

Apsaugos priemonės nuo agresyvios aplinkos, drėgmės ir korozijos.

Gelžbetoninės konstrukcijos

Gelžbetoninėms konstrukcijoms – gręžtinių pamatų betonui, galvenos konstrukcijoms, kurios liečiasi su gruntu pagal aplinkos sąlygas naudoti XC2 klasės betoną, kitoms konstrukcijoms, kurios apsaugotos nuo išorinio poveikio X0.

Betoną veikiančios aplinkos sąlygos pagal STR 2.05.05:2005

1 lentelė Aplinkos sąlygų klasifikavimas

Klasių žymėjimas	Aplinkos aprašymas	Pasitaikančių naudojimo aplinkos klasių informaciniai pavyzdžiai	Žemiausia betono klasė
1. Nėra korozijos ar agresijos rizikos			
XO	Betonui be armatūros arba metalinių įdėtinių detalių: visos naudojimo aplinkos, išskyrus tas, kuriose yra šaldymo ir šildymo, erozijos ir cheminių poveikių Betonui su armatūra arba metalinėmis įdėtinėmis detalėmis: labai sausa	Konstrukcijos patalpų, kuriose labai mažas oro drėgnis, viduje	C12/15
2. Karbonizacijos sukeliamą koroziją			
XC1	Sausa arba nuolat šlapia	Konstrukcijos patalpų, kuriose mažas oro drėgnis arba nuolat yra grunte ar vandenyje, viduje	C16/20
XC2	Šlapia, retai sausa	Konstrukcijos paviršiai ilgai mirksta vandenyje; daugelis pamatų	C20/25
XC3	Vidutiniškai drėgna	Konstrukcijos patalpų, kuriose mažas oro drėgnis arba jos yra veikiamos atmosferos kritulių (lietaus), viduje	C25/30
3. Chloridų, bet ne jūros vandens, sukelta korozija			
XC4	Cikliška šlapia ir sausa	Konstrukcijos paviršiai mirksta vandenyje, bet nepriklauso XC2 klasei	C30/37
XD1	Vidutinio drėgnumo	Atviras betono paviršius taškomas chloringo vandens purslais	C30/37
XD2	Drėgna, retai sausa	Plaukimo baseinai; Konstrukcijos, veikiamos pramoninio chloringo vandens	C35/37
XD3	Cikliška drėgna ir sausa	Tiltų dalys, kurias aptaško chloringas vanduo, grindiniai, šaligatviai, automobilių aikštelių plokštės	C35/45
4. Jūros vandens chloridų sukeliamą koroziją			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-AS	13	17	0

XS1	<i>Veikia purslų druska, bet ne tiesioginis jūros vanduo</i>	<i>Konstrukcijos arti kranto arba ant kranto</i>	<i>C30/37</i>
XS2	<i>Nuolat panardinta</i>	<i>Jūrinių konstrukcijų dalys</i>	<i>C35/45</i>
XS3	<i>Potvynio, purslų ir taškymo zonos</i>	<i>Jūrinių konstrukcijų dalys</i>	<i>C35/45</i>
5. Šaldymo/šildymo poveikis be druskos arba su ja			
XF1	<i>Vidutinis vandens įmirkis be ledo tirpinimo medžiagos</i>	<i>Vertikalūs konstrukcijų betono paviršiai, veikiami lietaus ir šalčio</i>	<i>C30/37</i>
XF2	<i>Vidutinis vandens įmirkis su ledo tirpinimo medžiaga</i>	<i>Vertikalūs konstrukcijų betono paviršiai, veikiami šalčio ir ledą tirpinančių druskų</i>	<i>C25/30</i>
XF3	<i>Didelis vandens įmirkis be ledo tirpinimo medžiagos</i>	<i>Horizontalūs betono paviršiai, veikiami lietaus ir šalčio</i>	<i>C30/37</i>
XF4	<i>Didelis vandens įmirkis su ledo tirpinimo medžiaga</i>	<i>Betono paviršiai, tiesiogiai veikiami druskų ir šalčio; Šalčio veikiamos konstrukcijos jūros purslų zonoje; Kelių ir tiltų dangos, veikiamos druskų</i>	<i>C30/37</i>
6. Cheminis poveikis			
Kai betonas atviras cheminiam poveikiui, veikiant gamtiniam gruntui arba gruntiniam vandeniui, kaip nurodyta 2 lentelėje, naudojimo aplinkos sąlygos klasifikuojamos toliau pateikta tvarka. Jūros vandens poveikio klasifikacija priklauso nuo geografinės vietos padėties, be to, taikoma betono naudojimo vietoje galiojanti klasifikacija. PASTABA. Gali prireikti specialių aplinkos sąlygų tyrimų, kai: – poveikio rodikliai kitokie, nei nurodyti šioje lentelėje; – veikia kiti agresyvūs reagentai; – reagentais užterštas gruntas arba vanduo; – didelis vandens greitis kartu su šioje lentelėje nurodytais reagentais.			
XA1	<i>Silpno cheminio agresyvumo aplinka pagal šią lentelę</i>		<i>C30/37</i>
XA2	<i>Vidutinio cheminio agresyvumo aplinka pagal šią lentelę</i>		<i>C30/37</i>
XA3	<i>Didelio cheminio agresyvumo aplinka pagal šią lentelę</i>		<i>C35/45</i>

Visų gelžbetoninių gaminių, kurie liečiasi su gruntu apsauginis armatūros sluoksnis 70 mm. (jei nėra betono pasluoksnio) arba 30mm. jei įrengiamas betono pasluoksnis 50-100mm. Paviršiai turi būti dengiami hidroizoliacinėmis dangomis. Pastato cokoliui, ant rostverko viršaus ir iš lauko naudojama vienasluoksniė klijuotinė ritininė bituminė hidroizoliacija arba teptinė (min. 2 sluoksniai).

Projekte naudojamos antžeminės gelžbetoninės konstrukcijos yra apsaugotos nuo šalčio poveikio.

Išilginės armatūros apsaugojimui nuo korozijos, veikiant agresyviai aplinkai

30 lentelė

Mažiausias leistinas apsauginio betono sluoksnio storis (mm)

<i>Armatūros tipai</i>	<i>Naudojimo sąlygų klasės</i>						
	<i>XO</i>	<i>XC1</i>	<i>XC2, XC3, XC4</i>	<i>XD1, XD2, XD3, XF1, XF2, XF3, XF4</i>	<i>XA1</i>	<i>XA2</i>	<i>XA3</i>
<i>Neįtemptoji</i>	20	25	30	40	25	30	40
<i>Iš anksto įtemptoji</i>	20	30	35	50	35	40	50

Plieninės konstrukcijos.

Visos necinkuotos metalinės konstrukcijos turi būti išvalytos smėliasrove nuo rūdžių ir nešvarumų iki SA-2 ½ pagal pagal LST-EN-12944-4 paruošimo klasės ir iš karto padengtos epoksidiniais dažais, prieš tai nugruntavus konstrukciją atitinkamu antikorozinu gruntu.

<i>DOKUMENTO ŽYMUO</i>	<i>LAPAS</i>	<i>LAPŲ</i>	<i>LAIDA</i>
CPO290489-01-TP-SK-AS	14	17	0

Konstrukcijų, eksploatuojamų lauke padengimo dažai turi būti atsparūs ultravioletinių spindulių poveikiui, skirti vidutinei agresyvumo klasei C3. Konstrukcijų, eksploatuojamų šildomų pastatų viduje, padengimo dažai turi būti skirti labai silpnai agresyvumo klasei C1 (sausos patalpos) aplinkos kategorijai ir silpnai agresyvumo klasei C2 (kartais būna kondensacija). Aplinkos agresyvumo klasės pagal LST EN ISO 12944-2. Dažymas atliekamas purškiant aukštu slėgiu. Teptuku atliekamas tik atskirų vietų pataisymas. Statybos metu pažeistos arba po suvirinimo vietos valomos, gruntuojamos ir perdažomos.

Konstrukcijų gaisrinės apsaugos priemonės

Pastato plieninės konstrukcijos ugniaatsparinamos pienines konstrukcijas dengiant priešgaisriniais dažais, užtikrinančiais laikančiosios konstrukcijos atsparumą ne mažesni, kaip R90 . Gelžbetoninės konstrukcijų ugniaatsparumas užtikrinamas pakankamu armatūros apsauginiu sluoksniu.

Visos angų ir elementų sankirtų sandarinimo priemonės ir konstrukcijų apsaugos priemonės turi turėti LR galiojančias ir pripažįstamas eksploatacinių savybių deklaracijas.

16. KONSTRUKCIJŲ APSAUGA NUO GAISRO

Pastato konstrukcijos projektuojamos ne žemesnio atsparumo ugniai kaip projekto bendrojoje dalyje.

BENDRIEJI PRIEŠGAISRINIAI STATINIO REIKALAVIMAI	
<i>Atsparumo ugniai laipsnis</i>	<i>I (pirmas)</i>
<i>Gaisro apkrovos kategorija</i>	<i>II (pirma)</i>

Statinių, statinių gaisrinių skyrių atsparumo ugniai laipsniai

<i>Statinio atsparumo ugniai laipsnis</i>	<i>Gaisro apkrovos kategorija</i>	<i>Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (arba) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)</i>						
		<i>gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos</i>	<i>laikančiosios konstrukcijos</i>	<i>lauko siena</i>	<i>aukštų, pastogės patalpų, rūšio perdangos</i>	<i>stogai</i>	<i>laiptinės</i>	
							<i>vidinės sienos</i>	<i>laiptatakiai ir aikštelės, laiptus laikančiosios dalys</i>
<i>I</i>	<i>2</i>	<i>RN</i>	<i>R 90⁽¹⁾</i>	<i>EI 15</i>	<i>REI 60⁽¹⁾</i>	<i>RN</i>	<i>RN</i>	<i>R 60</i>

PASTABOS:

⁽¹⁾Konstrukcijoms įrengti naudojami ne žemesnės kaip A2–s3, d2 degumo klasės statybos produktai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-AS	15	17	0

Konstrukcijų ir medžiagų degumo klasės.

Patalpos	Konstrukcijos	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
		I
		Statybos produktų degumo klasės
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.), kai jais evakuojama ar evakuojasi iki 15 žmonių	sienos ir lubos	C-s1, d0
	grindys	D _{FL} -s1
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.), kai jais evakuojama ar evakuojasi nuo 15 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	B-s1, d0 ⁽¹⁾
	grindys	C _{FL} -s1
Evakavimo(si) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.), kai jais evakuojama ar evakuojasi 50 ir daugiau žmonių	sienos ir lubos	A2-s1, d0 ⁽²⁾
	grindys	B _{FL} -s1
Patalpos, kuriose gali būti iki 15 žmonių	sienos ir lubos	C-s1, d0
	grindys	RN
Patalpos, kuriose gali būti nuo 15 iki 50 žmonių	sienos ir lubos	B-s1, d0 ⁽¹⁾
	grindys	D _{FL} -s1
Patalpos, kuriose gali būti nuo 50 iki 600 žmonių	sienos ir lubos	A2-s1, d0 ⁽²⁾
	grindys	C _{FL} -s1
Patalpos, kuriose gali būti daugiau kaip 600 žmonių	sienos ir lubos	A2-s1, d0
	grindys	B _{FL} -s1
Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan.	sienos ir lubos	B-s1, d0
	grindys	B _{FL} -s1
C _g , D _g , E _g kategorijų gamybos ir sandėliavimo patalpos	sienos ir lubos	B-s2, d2
	grindys	D _{FL} -s1
Rūšiai, patalpos paslaugoms teikti ir buitinėms reikmėms	sienos ir lubos	B-s1, d0
	grindys	D _{FL} -s1
	šildymo įrenginių, įrengiamų katilinėse, patalpų grindys	A2 _{FL} -s1

⁽¹⁾Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami D-s2, d2 degumo klasės statybos produktais.

⁽²⁾Sienų paviršiai iki 30 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami B-s1, d0 degumo klasės statybos produktais.

RN – reikalavimai netaikomi.

17. ATITVARŲ GARSO IZOLIAVIMO SPRENDINIAI. APSAUGA NUO TRIUKŠMO

Atitvaroms garso izoliavimo reikalavimai netaikomi.

18. PASTATO ŠILUMOS IŠSAUGOJIMAS IR SANDARUMAS

Reikalavimai energetiniam naudingumui netaikomi.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-AS	16	17	0

19. PROGRAMINĖ ĮRANGA

Projekto daliai parengti naudotos licenzijuotos ir programinės įrangos sąrašas:

- 1) Autodesk Revit LT 2023
- 2) MathCAD Express
- 2) Microsoft Office
- 3) Microsoft Excel

Visi projekte numatyti sprendiniai atitinka privalomiesiems projekto rengimo dokumentams ir esminiams statinio reikalavimams.

<i>DOKUMENTO ŽYMUO</i>	<i>LAPAS</i>	<i>LAPŲ</i>	<i>LAIDA</i>
<i>CPO290489-01-TP-SK-AS</i>	<i>17</i>	<i>17</i>	<i>0</i>

STATINIO KONSTRUKCIJŲ DALIS
TECHNINIS PROJEKTAS
BENDROSIOS STATYBOS DARBŲ TECHNININĖS SPECIFIKACIJOS

Turinys

SK-TS-01. BENDROJI DALIS3

1.1. BENDRIEJI NURODYMAI.....3

1.2. REIKALAVIMAI STATYBOS (PARUOŠIMO, GAMYBOS, MONTAVIMO) DARBAMS5

1.3. REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS.6

1.4. GAISRINĖS GEBOS REIKALAVIMAI.....6

SK-TS-02. PARUOŠIAMIEJI IR ARDYMO DARBAI7

2.1 BENDROS NUOSTATOS.....7

2.2 STATYBOS AIKŠTELĖS VALYMAS7

2.3 ARDYMO DARBAI.....7

SK-TS-03. ŽEMĖS DARBAI IR PAGRINDŲ ĮRENGIMAS8

3.1. BENDROS NUOSTATOS.....8

3.2. PRANEŠIMAS APIE DARBŲ VYKDYMO PRADŽIĄ.....8

3.3 STATYBOS DARBŲ KONTROLĖ.....8

3.4. ŽEMĖS DARBŲ VYKDYMAS.....8

3.5 GRUNTO KASIMAS8

SK-TS-05. METALO DARBAI.....9

5.1. BENDROS NUOSTATOS.....9

5.2. MEDŽIAGOS9

5.3. METALO DARBŲ VYKDYMAS9

5.4 PLIENO KONSTRUKCIJŲ APSAUGA NUO KOROZIJOS12

5.5.PLIENO LAKŠTŲ PAKLOTO MONTAVIMAS.....12

SK-TS-06. ARMATŪROS IR BETONO DARBAI.....13

6.1. BENDROS NUOSTATOS.....13

6.2. REIKALAVIMAI BETONUI.....13

6.3. REIKALAVIMAI ARMATŪRAI14

6.4. ARMAVIMO DARBAI14

6.5. BETONAVIMO DARBAI.....15

6.6 BETONO PAVIRŠIAI19

SK-TS-08. GRINDŲ ĮRENGIMAS.....20

8.1. BENDROS NUOSTATOS.....20

8.2 MEDŽIAGOS20

8.3 GRINDŲ ĮRENGIMAS20

8.4. PAGRINDO ĮRENGIMAS.....21

SK-TS-09. TERMOIZOLIACIJOS DARBAI22

9.1. BENDROS NUOSTATOS.....22

9.2. MEDŽIAGOS22

0	2024-09	Ekspertizei			
LAIDA	ĮŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA).			
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO VAIŽGANTO G. 44, UKMERGĖJE, REKONSTRAVIMO, SIEKIANČ PADIDINTI PASTATO PRIEINAMUMĄ, PROJEKTAS	
3135	PV	Andrius Kazlauskas		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
13016	PDV	Mantas Žiauberis		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	0
	KONST.	Vaidas Augulis			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UKMERGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ			DOKUMENTO ŽYMUO CPO290489-01-TP-SK-TS	LAPAS 1
					LAPŲ 28

SK-TS-10 DAUGIASLUOKSNIŲ PLOKŠČIŲ MONTAVIMAS	23
10.1 BENDROS NUOSTATOS.....	23
10.2. REIKALAVIMAI MONTAVIMUI.....	23
10.3. REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS	23
SK-TS-14. HIDROIZOLIACIJOS DARBAI.....	24
14.1. BENDROS NUOSTATOS.....	24
14.2. IZOLIUOJAMO PAGRINDO PARUOŠIMAS.....	24
14.3. MEDŽIAGOS HIDROIZOLIACIJAI.....	24
14.4. HIDROIZOLIACIJOS DARBŲ VYKDYMAS	25
SK-TS-15. POLINIŲ PAMATŲ ĮRENGIMAS	25
15.1 BENDRIEJI REIKALAVIMAI	25
15.2 REIKALAVIMAI ARMAVIMUI.....	25
15.3 REIKALAVIMAI BETONAVIMUI	26
15.4 POLIŲ ĮRENGIMO LEISTINIEJI NUOKRYPIAI.....	26
SK-TS-16. GIPSO KARTONO PERTVAROS IR APTAISOS	27
13.1 BENDROS NUOSTATOS.....	27
13.2 REIKALAVIMAI GIPSO KARTONO PLOKŠČIŲ IR KARKASO SISTEMOS KOMPONENTAMS.....	27
13.3 REIKALAVIMAI REIKIAMO UGNIAATSPARUMO PERTVAROMS.	27
13.4 GIPSO KARTONO PLOKŠČIŲ PERTVAROMS IR LUBOMS, MONTAVIMAS.....	27

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-TS	2	28	0

SK-TS-01. BENDROJI DALIS

1.1. BENDRIEJI NURODYMAI

1.1.1. Reikalavimai Darbo projektui.

Darbo projektas turi būti parengtas projektavimo įmonės, turinčios reikiamos kvalifikacijos atestuotus specialistus. Darbo projekto sudėtį ir detalumą turi nusatyti projekto rengėjo ir projekto užsakovo sutartis. Darbo projektas rengiamas parinkus statybos rangovą.

Darbo projektas rengiamas kiekvienam statiniui atskiroje byloje.

Iki darbo projekto pradžios Rangovas turi parinkti statybos produktus atitinančius TP reikalavimus.

Darbo projekte turi būti įvykdyti šio Techninio projekto projektiniai sprendiniai ir techninių specifikacijų reikalavimai, statinio esminiai reikalavimai, norminių statybos dokumentų ir statybos taisyklių reikalavimai.

1.1.2 Darbo projekto ekspertizės atlikimas.

Pastato konstrukcinės dalies darbo projekto ekspertizė būtina.

Kitų statinių konstrukcinės dalies darbo projekto ekspertizė nebūtina, nebent tai būtų pažymėta TP ekspertizės akte.

1.1.4. Paslėptų darbų sąrašas kurių priėmimo turi dalyvauti SK dalies projekto vykdymo priežiūros vadovas PDV:

1) monolitinių elementų armatūros strypynai iki betonavimo.

1.1.5 Vykdam statybos darbus būtina vadovautis Statybos įstatymu, LR norminiais dokumentais ir kitais dokumentais nurodytais 1.5 lentelėje

1.1.6. Kiti bendrieji reikalavimai statybos proceso dalyviams.

Jei projekto dokumentuose randama neatitikimų ar prieštaravimų, dokumentų viršenybė nustatoma taip:

1. Techninės specifikacijos; 2. Aiškinamieji raštai; 3. Brėžiniai; 4. Sąnaudų kiekių žiniaraščiai.

Rangovas turi atkreipti Statytojo (Užsakovo) dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprendamas apie konkrečią interpretaciją.

Statybos darbų vykdymo eiliškumas ir rangovo parinktos technologijos turi užtikrinti:

- laikančių konstrukcijų, pertvarų ir lauko statinių stabilumą;
- darbų saugą, aplinkosaugą ir gaisrinę saugą.

Darbų vykdymo kalendoriniame grafike atskirų darbų vykdymo terminai turi būti suderinti su pagrindinės technologinės įrangos tiekimo terminais.

Techniniame projekte sąnaudų žiniaraštyje duoti kiekiai yra projektiniai orientaciniai ir skirti statybos montavimo darbų kainai nustatyti. Sąnaudų žiniarštį rangovas turi skaityti kartu su brėžiniais. Pagal TP žiniaraščius turi būti įvertinti visi darbai, mechanizmai, tvirtinimo, pagalbinės, tarpinės, medžiagos ir produktai, reikalingi žiniaraštyje paminėtam statinio elementui įrengti. Statybos produktų kainą Rangovas turi nustatyti įvertindamas jų užlaidas, galimus nuolydžius, atliekas ir kitus nuostolius. Darbo projekto rengimo ir statybos metu sąnaudų kiekiai gali keistis parinkus konkrečius statybos produktus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-TS	3	28	0

MOKSLO PASKIRTIES PASTATO VAIŽGANTO G. 44, UKMERGĖJE, REKONSTRAVIMO, SIEKIANČIŲ PADIDINTI PASTATO PRIEINAMUMĄ, PROJEKTAS
 STATYBOS TECHININIŲ REGLAMENTŲ IR KITŲ NORMINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS. STATYBOS DARBŲ VYKDYMAS, DARBŲ PRIĖMIMAS (1.5 lentelė)

Eil. Nr.	Dokumento šifras	Dokumento pavadinimas	Pastabos
		1. BENDROS TAISYKLĖS	
	Aktuali redakcija	Statybos įstatymas	
1.	STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	
2.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas.	
3.	Įmonės ST	Geodeziniai darbai statyboje	
4.	Įmonės ST	Saugumo technika statyboje	
		2. ŽEMĖS DARBAI. PAGRINDAI IR PAMATAI	
5.	ST 121895674.100.01.01:2012	Požeminių konstrukcijų įrengimo darbai. Gręžtinių polių įrengimas	
6.	ST 121895674.06:2009	Žemės ir statyb vietės įrengimo darbai	
		3. STATYBOS DARBAI	
11.	LST EN 1090-1	Plieninių ir aliuminių konstrukcijų darbų atlikimas. 2 dalis. Techniniai darbų atlikimo reikalavimai	
12.	ST 121895674.07:2010	Metalinių surenkamų konstrukcijų montavimo darbai	
13.	LST EN ISO 12944	Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis	
15.	ST 121895674.06:2009	Betonavimo darbai	
17.	ST 121895674.07:2010	Betono ir g/b surenkamų konstrukcijų montavimo darbai	
19.	ST 211573430.01:2005	Sausosios statybos sistemų iš gipso kartono plokščių ir metalo profilių montavimo darbai	
20.	ST 2491109.01:2008	Langų, durų ir jų konstrukcijų montavimas	
21.	ST 121895674.06:2009	Hidroizoliavimo darbai	
22.	ST 121895674.06:2009	Stogų įrengimo darbai	
23.	ST 121895674.08:2011	Fasadų įrengimo darbai. Vėdinamų fasadų su mineralinės vatos šilumos izoliacija įrengimas	
24.	ST 121895674.07:2010	Fasadų įrengimo darbai. Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų įrengimas	
25.	ST 121895674.06:2009	Kitų pastatų atitvarų šiltinimo darbai	
26.	ST 121895674.06:2009	Pastatų apsaugos nuo triukšmo įrengimo darbai	
27.	ST 121895674.06:2009	Apdailos darbai	
28.	ST 121895674.06:2009	Statinių remonto ir rekonstravimo darbai	
29.	Įmonės ST	Statybos darbai	
		4. STATYBINIŲ MEDŽIAGŲ GAMYBA	
30.	LST EN 13369	Bendrosios surenkamų betono gaminių taisyklės	
31.	LST EN 13225	Surenkami betono gaminiai. Tiesiniai konstr. elementai	
32.	Įmonės ST	Laikančių konstrukcijų gamyba	
33.			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-TS	4	28	0

1.2 REIKALAVIMAI STATYBOS (PARUOŠIMO, GAMYBOS, MONTAVIMO) DARBAMS

1.2.1 Reikalavimai statybos pasiruošimui

Projekto sprendiniai statybos technologijos požiūriu yra sudėtingi, dėl to „Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimas“ (SO) projekto dalis būtina. Rangovas statybos darbų organizavimą vykdo pagal SO projekto dalį, įmonės Statybos taisykles (ST), statybos technologinį projektą (STP – rengia rangovas ir kiekvienas jo subrangovas savo atliekamiems darbams), vadovaujantis techninio projekto techninėmis specifikacijomis (TS) ir techninio projekto TP sprendiniais.

Statybos darbų vykdymo eiliškumas ir rangovo parinktos technologijos turi užtikrinti:

- įrengimų laikančių konstrukcijų ir iškasų šlaitų stabilumą;
- darbų saugą, aplinkosaugą ir gaisrinę saugą.

Darbų vykdymo kalendoriniame grafike atskirų darbų vykdymo terminai turi būti suderinti su pagrindinės technologinės įrangos tiekimo terminais.

1.2.2. Reikalavimus ir nurodymus bendriesiems statybos darbams pagal atskiras bendrųjų statybos darbų rūšis žiūrėti žemiau esančiuose SK-TS šių techninių specifikacijų skyriuose.

1.2.3 Reikalavimus ir nurodymus hidroizoliavimo, šiltinimo, garso izoliavimo, grindų pasluoksnių įrengimo darbams pagal atskiras statybos darbų rūšis žiūrėti žemiau esančiuose SK-TS šių techninių specifikacijų skyriuose.

1.2.4 Reikalavimai deformacinių siūlių įrengimui.

Deformacinės siūlės turi būti įrengiamos taip ir tose vietose, kaip nurodyta brėžiniuose. Jei deformacinės siūlės bus matomos, jų vietas būtina derinti su architektu.

Prieš pradėdant konkretų betonavimo darbą, būtina suderinti su Inžinieriumi deformacinių ir būtinų darbo siūlių vietas ir jų įrengimą.

Darbinės siūlės turi būti daromos tik tose vietose, kurios nurodytos konstrukciniuose brėžiniuose ir suderintos su konstrukcijų PVD.

Deformacinės ir sėdimo siūlės turi būti įrengiamos pagal DP brėžiniuose pateiktas detales.

Deformacinės siūlės turi būti ne blogesnio ugniaatsparumo nei konstrukcijos, kuriose jos įrengiamos. Perdangose, grindyse ir sienose deformacinių siūlių įrengimui turi būti naudojamos tamptariai besideformuojančios medžiagos.

Šildomų grindų konstrukcijoje turi būti įrengiamos temperatūrinės deformacinės siūlės visu aptarnaujamoms patalpoms perimetru, durų angose, aplink laikančias konstrukcijas.

Patalpose, kurių šildomų grindų plotas didesnis kaip 30 m², turi būti numatytos temperatūrinės plėtimosi siūlės skersai patalpos, kurių vieta ir forma turi būti atkartotos ir grindų dangoje. Temperatūrinės deformacinės siūlės taip pat įrengiamos šildymo vamzdinių kontūrų perimetrais.

Temperatūrinių deformacinių siūlių išdėstymas tikslinamas pagal projekto ŠVOK dalį. Temperatūriniams siūlėms įrengti turi būti naudojamos elastingos izoliacinės medžiagos, turinčios grįžtamąją deformaciją, bei deformaciniai profiliai, kurių tipas turi būti suderintas su Architektu.

Grindų betono kietėjimo metu yra įrengiamos deformacinės susitraukimo siūlės. Susitraukimo siūlės įrengiamos ne didesniu kaip 6,0x6,0 m žingsniu. Susitraukimo siūlės turi būti įrengtos prie kolonų ir sienų. Kol betonas neįgauna reikiamo stiprumo ir nepasiskirsto jame vidinės įrašos, siūlės negalima hermetizuoti anksčiau kaip po 28 parų natūraliom kietėjimo sąlygom. Siūlės užpildomos hermetiku.

Betono grindyse įrengiant deformacinę - temperatūrinę siūlę turi būti naudojami specialūs deformacinės siūlės skirti metaliniai profiliai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-TS	5	28	0

1.2.5 Reikalavimus ir nurodymus statybos darbų kontrolei pagal atskiras statybos darbų rūšis žiūrėti žemiau esančiuose SK-TS šių techninių specifikacijų skyriuose.

1.3. REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS.

Reikalavimus ir nurodymus statybos produktams pagal atskiras bendrųjų statybos darbų rūšis žiūrėti sekančiuose šių techninių specifikacijų skyriuose.

1.4. GAISRINĖS GEBOS REIKALAVIMAI.

Pastatas yra I ugniaatsparumo laipsnio. Gaisro apkrovos kategorija II.

Keliami reikalavimai laikančioms konstrukcijoms. Kiti reikalavimai bendrojoje projekto dalyje.

Angos lubose ir pertvarose sumontavus vamzdynus, ortakius ir kabelius užsandarinamos specialia priešgaisrine sandarinimo pasta. Reikiamas sandarinimo ugniaatsparumas atitinka pertvaros ugniaatsparumą.

Komunikacijų angų sandarinimo sistema turi būti išbandyta pagal EN1366-3. Statybos produktų ir sistemos parinkimui kaip pavyzdys yra akrilo mastikos sistema PROMAT Promaseal-A.

Plieninių laikančių konstrukcijų konstrukcijų ugniaatsparumas didinamas dengiant priešgaisriniais dažais ar kitomis priemonėmis.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-TS	6	28	0

SK-TS-02. PARUOŠIAMIEJI IR ARDYMO DARBAI

2.1 BENDROS NUOSTATOS

Šiame skyriuje pateikti reikalavimai statybos aikštelės valymui.

2.2 STATYBOS AIKŠTELĖS VALYMAS

2.2.1. AUGMENIJOS APSAUGA

Rangovas turi paruošti aikšteles statybai ir vamzdynu klojimui, pašalinti augmeniją, krumus, kelio dangą, šiukšles ir kt. Išlaidos šiam darbui, įskaitant šaknų iškasimą ir po to atsiradusių tuštumų užpylimą, turi būti įtrauktos į rangos sutarties kainą. Į krūmų pašalinimo kainą įeina šaknų iškasimas, atsiradusių tuštumų užpylimas bei statinių ir visų atliekų, kurios atsirado po valymo darbų, pašalinimas iš statybos aikštelės.

Medžiai ir kita augmenija, pažymėta brėžiniuose arba kuria saugoti nurodo Projekto Vadovas, turi išlikti ir turi būti apsaugoti nuo pažeidimų statybos metu.

2.2.2. ŠIUKŠLIŲ PAŠALINIMAS

Augmenija, šiukšlės ir kitos atliekos, likusios po valymo darbų, turi būti išvežtos į atliekų surinkimo aikšteles, kurias nurodo vietinės savivaldybės institucijos.

2.2.4. PRANEŠIMAS APIE DARBŲ PRADŽIĄ

Rangovas turi pateikti Projekto Vadovui raštišką pranešimą apie numatomus pradėti žemės lyginimo ir valymo darbus. Rangovas turi užtikrinti, kad visi lyginimo ir valymo darbai būtų atlikti prieš žemės ir bendrųjų statybos darbų pradžią.

2.3 ARDYMO DARBAI

Statybos aikštelėje bus vykdomi esamų pastatų ardymo (demonravimo, griovimo) darbai. Ardymo darbai turi būti vykdomi tokiu eiliškumu ir pritaikant papildomas laikinas apsaugos priemones, kad nebūtų pažeistas pastato ar jo dalies pastovumas ir (ar) neatsirastų neleistinos pastato konstrukcijų deformacijos. Griovimo darbai turi būti vykdomi pagal įmonės statybos taisykles.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-TS	7	28	0

SK-TS-03. ŽEMĖS DARBAI IR PAGRINDŲ ĮRENGIMAS

3.1. BENDROS NUOSTATOS

Žemės darbai statinio statybos sklype atliekami pagal statytojo patvirtintą statinio techninį projektą, statybos darbų technologinį projektą (SDTP) ir gavus savivaldybės išduotą leidimą žemės darbams vykdyti.

Vykdam žemės darbus būtina vadovautis normatyvinių dokumentų 2 lentelėje nurodymais ir reikalavimais, bei techninių specifikacijų nurodymais.

3.2. PRANEŠIMAS APIE DARBŲ VYKDYMO PRADŽIA

Rangovas privalo ne vėliau kaip prieš 2 paras iki darbų pradžios pranešti leidime žemės darbams išvardintoms įmonėms ir asmenims, kurių kompetencijai priklauso žemės darbų vietoje esantys požeminiai tinklai, statiniai, tikslų žemės darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą. Apie žemės darbų pradžią turi būti pranešta projekto vadovui.

3.3 STATYBOS DARBŲ KONTROLĖ

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

Dengtų darbų aktai dalyvaujant statybos techninės priežiūros vadovui surašomi šiems žemės darbams:

- natūraliems grunto pagrindams po atskirais pamatais ir pamatų plokštėmis;
- tankintiems piltų gruntų pagrindams po atskirais pamatais ir pamatų plokštėmis, tik atlikus sutankinto grunto lauko laboratorinius bandymus ir pateikus juos statybos priežiūros inžinieriui;
- piltam grunto sluoksniui po grindimis, takais bei pravažiavimais, po jo sutankinimo ir testavimo;
- pamatų ir požeminių įrengimų užpylimas gruntu, juos sutankinus.

3.4. ŽEMĖS DARBŲ VYKDYMAS

Žemės darbai turi būti vykdomi taip, kad būtų galimybė šalinti gruntinį vandenį, sustiprinti iškasos kraštus, įrengti klojinius, betonuoti bei atlikti bet kokią kitą statybinę operaciją. Iškasa turi būti kasama tik tokio gylgio, kad pagrindas liktų nepajudintas.

Rangovas turi imtis priemonių, kad neslinktų šlaitai. Patekus nereikalingam gruntui į iškasą, jis turi būti pašalintas, gylesnės vietos užlygintos ir gruntas sutankintas.

Rangovas privalo numatyti priemones, kad į iškasas nepatektų gruntinis ar lietaus vanduo. Statybos darbai turi būti vykdomi sausoje iškasoje.

3.5 GRUNTO KASIMAS

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

3.5.1. PAMATŲ DUOBĖS IŠKASŲ KASIMAS

Iškasų dydis turi būti toks, kad sustačius klojinius ar sumontavus pamatus, atstumas iki duobės krašto apačioje būtų ne mažiau kaip 0,6 m. Didžiausias leistinas iškasos šlaito nuolydis nustatomas pagal saugumo technikos reikalavimus ir Rangovo pateiktais skaičiavimais, suderintais su statybos priežiūros inžinieriumi.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-TS	8	28	0

SK-TS-05. METALO DARBAI

5.1. BENDROS NUOSTATOS

Ši techninių specifikacijų dalis aprašo šiuos darbus:

- plieninių laikančių ir antraeilių konstrukcijų įrengimą;
- plieninių atitvarinių konstrukcijų ir jų langų, durų ir vartų tvirtinimą.

Atliekant šiuos darbus, būtina vadovautis LST EN-1090 ir 1.5 lent. nurodytų dokumentų (11;12;13) nurodymais ir reikalavimais.

5.2. MEDŽIAGOS

Statybinis plienas.

Laikančioms konstrukcijoms, jeigu kitaip nenurodyta, turi būti naudojami gamykliniai profiliai, lakštai ir juostos iš anglinių konstrukcijų plienų. Karštai valcuoti profiliočių plienas: S235JR, S275JR, S355JR pagal LST EN 10025. Šaltai formuotų virintinių tuščiavidurių statybinių profiliuotų S235JRH, S275JRH, S355JRH. Naudojami šie plienai jei brėžinyje ar žiniaraštyje nenurodyta kitaip.

Gelžbetoninių konstrukcijų armavimui naudojamas karštai valcuotas armatūrinis plienas pagal LST EN ISO 15630-1 ir šalto tempimo armatūrinė viela S500 klasės. S240 klasės plienas su lygiu paviršiumi tiekiamas apvaliais strypais. S500; S400 klasės armatūrinis plienas turi skirtingus sraigtinius išsikišimus abiejose strypo pusėse: vienoje pusėje sriegis yra dešininis, kitoje – kairinis.

Suvirinimo medžiagos.

Plieninėms konstrukcijoms suvirinti reikia naudoti: rankiniam suvirinimui –

glaistytuosius elektrodus pagal LST EN ISO 2560:2006, LST EN 18275:2012;

elektrodinę vielą – pagal LST EN ISO 14341:2008, LST EN ISO 14171:2011 ,

LST EN ISO 17632:2008, LST EN ISO 18276:2006;

fliusus – pagal LST EN ISO 14174:2012;

apsaugines dujas – pagal LST EN ISO 14175:2008

Suvirinimo medžiagos ir suvirinimo technologija turi užtikrinti virintinės (lydytinės) siūlės metalo laikiną stiprį pagal stiprumo ribą, ne mažesnę nei pagrindinio metalo charakteristinė plieno stiprio pagal stiprumo ribą reikšmė, taip pat suvirintinių jungčių metalo kietumo, smūginio tūgio ir santykinio pailgėjimo reikšmės, atitinkančias norminius dokumentus.

Suvirinimo siūlės metalas turi būti ne blogesnių fizinių-mechaninių savybių už suvirintą pagrindinį metalą.

Rankinio suvirinimo montavimo siūlėms naudojami E38 ir E42 stiprumo klasės elektrodai pagal LST EN ISO 2560:2006. Kitų būdų suvirinimui naudojamos G42, T42, S42 ir G38, T38, S38 stiprumo klasės elektrodinės vielos pagal LST EN ISO 14341:2008, LST EN ISO 14171:2011, LST EN ISO 17632:2008,

Plieno konstrukcijų gamybos leistini nuokrypiai.

1. Konstrukcijų skerspjūvio matmenys - paklaida neleistina
2. Konstrukcijų kurių ilgis iki 12m - bendras ilgis $\pm 5\text{mm}$
3. Konstrukcijų kurių ilgis iki 24m - bendras ilgis $\pm 10\text{mm}$
4. Atstumas tarp varžtų kiaurymių centrų $\pm 0,5\text{mm}$
5. Suvirinimo siūlių statinių matmenys $+2\text{mm}$
6. Suvirinimo siūlių ilgio matmenys $\pm 5\text{mm}$

5.3. METALO DARBŲ VYKDYMAS

Visų plieninių konstrukcijų atlikimo klasė EXC2 pagal LST EN 1090-1,2 dalys.

Visos konstrukcijos virinamos, ir padengiamos gamykloje. Statybos aikštelėje montuojamos ir jungiamos varžtais arba suvirinant. Suvirinimo technologinį būdą pasirenka konstrukcijų gamykla gamintoja.

Suvirinimo defektai ir jų pašalinimo būdai.

Suvirinimo defektai:

- a) grioveliai viršijantys 0,5 mm, kai virinamo plieno storis iki 10 mm; grioveliai viršijantys 1 mm, kai plieno storis 10 mm ir daugiau. Jei išilginės siūlės pagrindiniame metale atsiranda neteisingai manipuliuojant elektrodu arba esant per didelei suvirinimo srovei;
- b) poros siūlės paviršiuje – atsiranda vartojant suvirinimui elektrodus su drėgnu aptepu arba suvirinant nekokybiškai nuvalytus paviršius;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-TS	9	28	0

c) nepilnai suvirinti paviršiai – gaunami esant per dideliam suvirinimo greičiui arba per mažam suvirinimo stiprumui.

Poros, plyšiai, neprivirninimai ir kiti defektai turi būti išskertami, siūlės naujai suvirinamos.

Konstrukcijas suvirinti tik patikrinus surinkimo tikslumą.

Visos suvirinimo siūlės 100% turi būti apžiūrėtos vizualiai, patikrintos siūlių formos ir dydžiai.

Suvirinant rankiniu ar mechanizuotu būdu patikrinama ultragarsu 5% suvirinimo siūlių kiekio, o suvirinant automatinio būdu – 2% visų siūlių.

Armatūros ir įdėtinių detalių suvirinti sujungimai turi būti ne blogesnių savybių kaip nurodyta LST EN atitinkamuose standartuose.

Suvirinimo reikalavimai.

Visi suvirinimo procesai turi atitikti įmonės ir statybos taisyklės ir ST 121895674.07:2010 „Metalinių surenkamų konstrukcijų montavimo darbai“

Visi suvirinimo procesai turi atitikti LST EN ISO 9692 standarto atitinkamas dalis.

Rankinio suvirinimo procesai turi būti vykdomi suvirintojų kurių kvalifikacija pagal LST EN 287-1:2004 „Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 1 dalis. Plienai“

Automatizuoto suvirinimo procesai turi atitikti EN 1418 reikalavimus.

Visų suvirinimo siūlių kokybės lygis B pagal LST EN ISO 5817, jei brėžiniuose nenurodytas griežtesnis.

Didžiausias siūlės statinis turi būti $K_f \leq 1,2t$, kur t – plonesnio jungiamojo elemento storis. Siūlių statinis prie suapvalinto kampuočio ar lovio lentynos krašto turi būti bent 1-2 mm mažesnis kaip lentynos storis. Siūlių statinis prie lakšto krašto turi būti ne didesnis negu lakšto storis.

Plieninių elementų (kolonų, rėmų, ilginių, sijų montavimo leistini nuokrypiai

Sumontuotų konstrukcijų nukrypimai nuo projektinės padėties turi neviršyti leistinųjų, kurie nurodyti norminiuose dokumentuose (žiūr. 2 lentelę).

Kontrolės metodas:

Matuojamas kiekvienas elementas. Nuokrypių matavimai fiksuojami geodezinėse išpildomosiose schemose. Matavimai registruojami darbų žurnale.

Eil.Nr.	Parametras.	Ribinis nuokrypis mm	Matavimas Registravimas
	Karkaso elementai		
1.	Kolonų atraminių paviršių nuokrypiai	5 mm	++
2.	Gretimų kolonų eilėje ir angoje atraminių paviršių altitudžių skirtumas	3 mm	++
3.	Kolonų ašių nuokrypiai atraminiam pjūvyje	5 mm	++
4.	Kolonų ašių nuokrypiai nuo vertikalės viršuje	10mm	++
5.	Sijų, ilginių viršutinių juostų ašies nuokrypis nuo projektinių ties tvirtinimo taškais	15 mm	++
6.	Tarpatramių nuokrypiai nuo projektinių	5 mm	++
	Ilinkio dydis (nuokrypis) tarp sijų tvirtinimo taškų	iki 0,0013 atstumo tarp tvirtinimo taškų, bet ne daugiau kaip 15 mm.	++
	Sijų atraminių mazgų altitudžių nuokrypiai nuo projektinių .	10mm	++
	Sijų ir santvarų nuokrypis nuo ašies ties tvirtinimo taškais iš rėmo plokštumos	15mm	++
	Plonasieniai ilginiai ir paklotas		
7.	Pakloto atramos ilgio nuokrypis sandūroje	0, -5mm	+
8.	Ilginių nuokrypiai nuo projektinių ašių	5 mm	+
9.	Savirėgių varžtų centrų nuokrypis Išilgai pakloto ar ilginio	20 mm	+
10.	Savirėgių varžtų centrų nuokrypis Skersai pakloto ar ilginio	5 mm	+

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-TS	10	28	0

Ilgalaikiai cheminio inkaravimo varžtai

Varžtų kokybės klasė 8.8.

Inkariniai varžtai turi būti galvanizuoti giluminium cinkavimu (HD) >45mk pagal EN ISO 1461.

Turi tenkinti C3 ir C4 aplinkos korozijos klasę.

Inkariniai varžtai turi būti įbetonuojami į betoną ne mažiau kaip 10 d, kur d - varžto skersmuo.

Cheminio inkaravimo darbai vykdomi pagal gamintojo technologinę instrukciją.

Įbetonuojami inkariniai varžtai

Atraminų mazgų ir pamatų inkarinių varžtų mechaninės savybės turi atitikti brėžinyje ar žiniaraštyje nurodytą kokybės klasę.

Inkarinių cinkuotų ilgasrėgių ZN kokybės klasės 4.6, 4.8, 5.6, 5.8, 6.8, 8.8.

Inkariniai varžtai gali būti pagaminti iš karštai valcuotųjų plienų S235, S275 ar S355 pagal LST EN 10025 - 2 arba iš plienų S275 ar S355 pagal LST EN 10025 - 3 ar LST EN 10025 - 4

Inkariniai varžtai turi būti įbetonuojami į betoną ne mažiau kaip 40 d, kur d - varžto skersmuo.

Inkariniai varžtai turi turėti inkarinę plokštelę ar būti su užlenktu galu. Inkarinės plokštelės 50x50, 80x80mm tvirtinamos prie inkarų veržlėmis arba privirinant pagal brėžinį.

Inkariniai varžtai turi turėti įsriegtą galą 100 mm ilgio su normalaus tikslumo sriegiu.

Įbetonuojami varžtai turi būti įstatomi prieš betonavimo darbus.

Montavimo ir sujungimo varžtai

Montavimo varžtai laiko tik montažinę apkrovą iki suvirinant jungtį. Sujungimo varžtai dirba visoms projekcinėms apkrovoms. Sujungimo varžtai turi būti cinkuoti ZN.

Varžtinėms jungtims parenkami plieniniai varžtai, atitinkantys LST EN ISO 898-1, veržlės, atitinkančios LST EN ISO 20898 - 2 ar LST EN ISO 2320, ir poveržlės, atitinkančios LST EN ISO 887 reikalavimus. Varžtai, veržlės ir poveržlės cinkuotos pagal LST EN ISO 10684.

Jei projekto brėžinyje ar žiniaraštyje nenurodyta tai:

Varžtai 8.8 kokybės klasės, veržlės 8 kokybės klasės, poveržlės 200HV kietumo klasės pagal LST EN ISO 7089

Jei montavimo ar jungimo varžtai 10.9 kokybės klasės, veržlės 10 ar 12 kokybės klasės, poveržlės 300HV kietumo klasės pagal LST EN ISO 7091 arba LST EN ISO 7089.

Jei montavimo ar jungimo varžtai 5.8 (5.6) kokybės klasės, veržlės 6 kokybės klasės, poveržlės 100HV kietumo klasės pagal LST EN ISO 7091 arba LST EN ISO 7089.

Varžtai naudojami pagal LST EN ISO 4014, LST EN ISO 4016, LST EN ISO 4017, LST EN ISO 4018, o ribojant jungčių deformacijas – A gaminio klasės varžtai pagal LST EN ISO 4014, LST EN ISO 4017, šių kokybės klasių:

Varžtų kokybės klasė	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9
takumo riba (N/mm ²)	240	320	300	400	480	640	900
stiprumo riba (N/mm ²)	400	400	500	500	600	800	1000

Čia charakteristiniai varžtų plieno stipriai pagal LST EN ISO 898.

Barjerai aptvarai (turėklai).

Laiptų aikštelių, laiptatakių, parapetų, skirtingų aukščių zonų aptvėrimai turėklai ir barjerai.

Turėklai turi būti daromi kur parodyta Arch. dalies planuose pagal žemiau pateiktus reikalavimus.

Iš anksto gaminamų elementų tipai ir konstrukcija turi būti suderinti su PV.

Turėklai ir jų tvirtinimai, turėklo viršaus lygyje bet ne aukščiau kaip 1,2m, turi atlaikyti šias normines charakteringas apkrovas:

Aikštelių, balkonų ir laiptų turėklai: 1,2 kN/m, ir 1,5 kN/m² horizontalią apkrovą;

stogo aptvėrimų - 0,3 kN/m ir 0,5 kN/m² horizontalią apkrovą.

Poveikių patikimumo koeficientas – 1,30.

Rangovas privalo turėklų sujungimus atlikti kokybiškai ir viename lygyje, peržiūrėti projekto ir tiekėjų dokumentaciją, kad būtų išvengta klaidų.

Turėklai turi būti 1200 mm aukščio, stogo aptvėrimai - 600 mm aukščio. Turėklai turi būti su tarpiniais vertikaliais dalinimais pagal aukštį jei SA dalyje nenurodyta kitaip.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-TS	11	28	0

5.4 PLIENO KONSTRUKCIJŲ APSAUGA NUO KOROZIJOS

Plieninės konstrukcijos pagal PU yra vidutiniškai agresyvioje aplinkoje. Antikokorozinės dangos kokybė C3-M klasės pagal LST EN ISO 12944-2. (Aplinkos kategorija –C3. Ilgaamžiškumas H kl. (5-15 metų)

Plieno konstrukcijos nuvalomos iki švarumo klasės ne mažiau SA 2,5, dengiamos epoksidiniu gruntu ir dažomos.

Antikorozinė plieninių konstrukcijų apsauga atliekama pagal LST EN ISO 12944, 1-7 standartus.

Antikorozine danga padengtus gamykloje elementus virini draudžiama.

Lauko atviri krituliams elementai cinkuojami. Antikokorozinės dangos kokybė C3-H klasė.

Plonasieniai šaltai lankstyti cinkuoti profiliai ir detalės turi atitikti Z275 cinkavimo klasę.

Elementų giluminis cinkavimas (HD) atlikti gamykloje pagal EN ISO 1461.

Cinkuotus ir nerūdijančio plieno elementus virini draudžiama.

5.5. PLIENO LAKŠTŲ PAKLOTO MONTAVIMAS

Montuojant pakloto elementus būtina atsižvelgti į klimatinės sąlygas, pakloto dangos tipą, naudotą apsaugos nuo korozijos tipą, darbo saugos sąlygas.

Dengiant paklotą draudžiama pažeisti lakštų paviršių arba jį deformuoti.

Skardinio pakloto tvirtinimo prie laikančiųjų konstrukcijų ir jų tvirtinimo tarpusavyje elementai parenkami pagal paties pakloto storį bei dangą, pagal konstrukciją, prie kurios bus tvirtinami lakštai bei pagal aplinkos sąlygas.

Prie atramų pakloto elementai tvirtinami cinkuotais arba nerūdijančio plieno specialiais savisriegiais sraigtais su sandarinančia tarpine arba be jos.

Skardos lakštai tvirtinami ne arčiau kaip 50 mm iki krašto.

Skardos lakštų sujungimas išilgai bangos- atstumas varžtų turi būti ne didesnis kaip 500 mm; o kai stogo nuolydis ne mažesnis kaip 10° - ne didesnis kaip 300 mm.

Skardos lakštų galai ant atramos tvirtinami kiekvienoje profilio bangos apačioje 2 specialiais savisriegiais sraigtais.

Ant tarpinės atramos skardos lakštai tvirtinami kas antros bangos apačioje 1 savisriegiu sraigtu. Lakštai stogo

kraštuose tvirtinami kas 300 – 500 mm.

Esant būtinumui pakloto elementus pjaustyti statybos aikštelėje, draudžiama naudotis kampiniu diskiniu pjautuvu. Tam geriausiai tinka elektrinės žirklys.

Leistini plieninio pakloto geometrinių parametrų nuokrypiai:

Nuokrypis	Leistini nuokrypiai
Bangos aukštis Profilio plotis	-2 mm; 2% / +3% ±2% -5%
Standumo griovelio aukštis Kampų apvalinimo spindulys	±1 mm ±3° 13 mm
Kampo dydis	< b/100
Lakšto išilginio krašto kreivumas	(b – lakšto plotis)
Lakšto skersinio krašto kreivumas	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-TS	12	28	0

SK-TS-06. ARMATŪROS IR BETONO DARBAI

6.1. BENDROS NUOSTATOS

- 6.1.1. Šioje techninių specifikacijų dalyje išdėstyti techniniai reikalavimai šioms darbams:
- betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų atlikimui statybos aikštelėje;
 - surenkamų betoninių ir gelžbetoninių gaminių pramoniniai gamybai;
 - konstrukcijų iš surenkamų betoninių ir gelžbetoninių gaminių montavimui statybos aikštelėje;
 - betono ir jo komponentų, skirtų monolitiniams ir surenkamoms konstrukcijoms, gamybai;
 - armatūros dirbinių gamybai.

Atliekant šiuos darbus, būtina vadovautis 1.5 lent. nurodytų dokumentų (15;17) nurodymais ir reikalavimais.

6.2. REIKALAVIMAI BETONUI

6.2.1. Vandens–cementų santykis

Ruošiamo betono mišinių santykis turi būti parenkamas taip, kad juo būtų galima atlikti nurodytus darbus, atsižvelgiant į vietines klimatinės sąlygas ir naudojamą armatūrą. Tam, kad garantuoti betono ilgaamžiškumą ir kitas jo charakteristikas, turi būti laikomasi LST EN 206 -1:2002 nurodytų V/C santykių.

Rengiant mišinį, vandens kiekis turi būti skaičiuojamas įvertinus drėgmę, esančią užpilde.

6.2.2. Betono stiprumas

Betono stiprumas nustatomas pagal (LST EN 206-1:2002) betoninio kubelio 150x150x150 mm arba 150/300 mm cilindro, išbandyto standartiniu metodu gniuždant po 28 dienų kietėjimo normaliose sąlygose (temperatūroje 20° ± 2° ir ne mažesnėje kaip 90% santykinės drėgmės), stiprumo bandymo charakteristiką N/mm².

Turi būti naudojami šių stiprių gniuždant klasių betonas (6.1 lent.)

Betono stiprio klasė pagal LST EN 206-1:2002	Bandant cilindrų 150/300mm f _c k _c (N/mm ²)	Bandant kubus 150x150x150mm f _c k _c (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

Betono atsparumas šalčiui markė F turi būti nustatomas pagal LST EN 1367-1:2001. Naudojami betonai, kurių atsparumas šalčiui priklausomai nuo klojimo vietos turi būti F200, F150, F100, F75, F50.

Betono klasė pagal vandens nepralaidumą W2, W4, W6, W8 nurodoma projekto brėžiniuose ar žiniaraštyje. Vandens nepralaidumas turi būti nustatomas pagal LST EN 932-1:2001.

Kiti betono rodikliai nustatomi STR 2.05.05:2005 nurodytais metodais.

6.2.3. Reikalavimai statybos aikštelėje betonuojamoms konstrukcijoms

Poliniai pamatai – C25/30 XC2

Rostverkai, monolitinės perdangos – C25/30 XC2

Betoninės konstrukcijos išorėje neapsaugotos šilumos izoliacija C20/25 XC2 XF1

6.2.4. Kokybės kontrolė

Betono mišinio bandymai turi būti atliekami pagal LST EN 12350 1-12 dalių standarto reikalavimus. Sukietėjusio betono kontroliuojamos savybės: stipris gniuždant, vandens nepralaidumas, atsparumas šalčiui, paviršiaus lygumas.

6.2.5. Cementas

Jei nėra nurodyta kitaip, turi būti naudojamas portlandcementas atitinkantis LST EN 197-1 reikalavimus. Cementas turi tenkinti prekinio betono klasei keliamus (LST EN 206-1:2002) standarto reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-TS	13	28	0

6.2.6. Užpildai

Specailių reikalavimų nėra. Turi būti naudojami užpildai atitinkantys LST EN 12620:2003+A1:2008, EN 13055-1:2002 ir LST 1476.7:1997 reikalavimus.

6.2.7. Vanduo

Vanduo betono mišiniui 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 < 5000 mg/l įvairių ištirpusių druskų, iš jų sulfatų - ne daugiau kaip 500 mg/l.

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

6.2.8. Priedai

Priedai naudojami taip, kad neturėtų neigiamos įtakos betono kokybei.

Naudojamas hidroizoliacinis priedas Shomburg Betocrete CP-360-WP ar jam analogiškas suderinus su STP vadovu. Priedo kiekis 2,8 kg/m³.

6.3. REIKALAVIMAI ARMATŪRAI

6.3.1. Armatūros plienas

Armatūros plienas, skirtas monolitinių konstrukcijų armavimui, turi būti toks, kaip nurodyta projekto brėžiniuose ir :

-karšto valcavimo plieno klasių S500; S400 ir S240 (STR 2.05.05:2005) atitinkančių standartą LST EN ISO 15630-1:2003 ;

-armatūrinės vielos klasės S400, S500, atitinkančios standartą LST EN ISO 15630-1 :2006.

Rangovas turi pateikti projekto vadovui gamintojo sertifikatus, išduotus pagal EN standartus.

6.3.2. Gaminiai ir dirbiniai

Konstrukcijos armuojamos:

-atskirais strypais;

-konstrukcijų plokštieji ir erdviniai strypynai rišami vietoje arba gamykloje.

Rangovas pagal projekto brėžinius kiekvienai konstrukcijai atskirų strypų pjaušymo ir lankstymo schemas, bei tinklų ir strypynų eskizus pateikia dirbinių gamintojui.

6.3.3. Saugojimas

Armatūra naudojimo metu turi būti švari ir nepažeista, nesutepta alyva ar tepalu. Plieninė armatūra turi būti laikoma ant švaraus pagrindo ir saugoma nuo deformavimosi ir korozijos.

6.4. ARMAVIMO DARBAI

6.4.1. Bendri reikalavimai

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

Strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal brėžinius Išlenkimas mažesniais spinduliais, negu nurodyta, neleidžiamas. Strypai turi būti lenkiami šaltais Armatūra statybvietėje suvirinama lankiniu arba voneliniu būdu.

Vartojant sunkųjį betoną plokštėse ir iki 100 mm storio sienelėse apsauginio sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip 15mm, iki 150 mm storio - ne mažesnis kaip 20mm; sijose, ilginiuose, kolonose kai darbo armatūra 20-32 mm skersmens - ne mažesnis kaip 50 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 40 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 plienines armatūros atraižas. Armatūros strypai, strypynai ir tinklai pastatyti į vietą surišami minkšta iškaitinta viela suderinus su techninės priežiūros vadovu.

Armatūros suklojimą kontroliuoja Techninės priežiūros vadovas.

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

6.4.2. Darbų vykdymas

Rangovas turi įstatyti ir pritvirtinti armatūros gaminius ir strypus tiksliai į projekte nurodytą vietą, išlaikant apsauginį betono sluoksnį, bei užtikrinti, kad betonavimo metu jie liktų toje pačioje vietoje.

Naudojami armatūros surišimai turi užtikrinti gaminių stabilumą.

Visi armatūros gaminiai rišami.

Pagalbinė armatūra gali būti virinama pagal LST EN ISO 17660-1:2006 reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-TS	14	28	0

Įdėtinės detalės ir apkrovas laikanti armatūra gali būti virinama pagal LST EN ISO 17660-2:2006 reikalavimus armatūros gamykloje.

Bet kokie armatūros pakeitimai turi būti derinami su projekto vadovu.

Armatūrinių konstrukcijų leistini nuokrypiai (6.2 lent.)

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

6.4.2. Darbų priėmimas

Visa sumontuota armatūra prieš betonuojant turi būti patikrinta STPV ar atsakingo statytojo atstovo. Sudarytas paslėptų darbų aktas. Jei TP sąnaudų žiniaraštyje nurodyta, prieš betonavimą visa surišta armatūra turi būti parodyta statinio konstrukcijų SPDV.

Jeigu užbetonuojama nesilaikant šių reikalavimų, SPV projekto vadovo reikalavimu betonas turi būti išardomas kartu su armatūra ir rangovo sąskaita betonuojama iš naujo.

6.5. BETONAVIMO DARBAI

6.5.1 Klojinių statymas

Klojiniai turi būti įrengiami griežtai pagal betonuojamų konstrukcijų gabaritus ir padėtį, tokios konstrukcijos, kad patikimai atlaikytų sukloto betono krūvį ir papildomus krūvius, kurie gali atsirasti montavimo eigoje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-TS	15	28	0

Klojiniai turi būti paskaičiuoti įrengimo apkrovų poveikiams:

Vertikalios apkrovos:

- 1) klojinių ir pastolių nuosavas svoris, nustatomas pagal Rangovo užduotį.
- 2) pakloto betono mišinio masė, (sunkiam betonui priimama 2500 kg/m³);
- 3) armatūros masė – pagal projektą bet ne mažiau 100kg/m³ gelžbetonio konstrukcijų;
- 4) žmonių ir įrangos svoris:
 - skaičiuojant paklotus ir juos tiesiogiai laikančius elementus – 2,5 kPa;
 - skaičiuojant konstrukcinius elementus – 1,5 kPa;
 - paklotai ir laikantys elementai turi būti patikrinti koncentruotai jėgai – 1,5 kN;
- 5) apkrova nuo betono vibravimo – 2kPa horizontaliems paviršiams (įvertinama nepriimant p.4 apkrovų).

Horizontalios apkrovos:

- 1) vėjo apkrova (vertikaliems klojiniais) – 0,085C kPa; čia C – aerodinaminis koeficientas
- 2) pakloto betono mišinio spaudimas į klojinių šoninį paviršių $P = \rho \cdot H$;

čia ρ – betono tūrio masė; H – pakloto betono tūrio storis;

- 3) dinaminės apkrovos betono klojimo metu:
 - paduodant betoną siurbliais arba dėžėmis iki 0,8 m³ talpos – 4 kPa;
 - paduodant betoną dėžėmis virš 0,8 m³ talpos – 6 kPa;
- 4) apkrova nuo betono vibravimo – 4 kPa.

Apkrovos turi būti imamos su nustatytais perkrovimo koeficientais. Klojiniai turi būti skaičiuojami galimiems nepalankiausiems apkrovų deriniams. Klojinių apkrovų įlinkis veikiant apkrovoms neturi viršyti:

perdangų klojinių – 1/500 angos;

sienų klojinių – 1/500 sienos aukščio.

kitų klojinių – L/400.

Negali būti pradėti jokie betonavimo darbai, kol klojiniai nebus patikrinti ir patvirtinti projekto vadovo. Klojinių, kurių projekto vadovas nepatvirtina, turi būti atsisakyta arba jie turi būti pataisyti.

Prieš betonuojant, nuo klojinių turi būti nuvalytos dulkės, drožlės, purvas, šiukšlės ir vanduo.

Klojinių vidus turi būti padengtas netepančia mineraline alyva ar kita patvirtinta medžiaga, kad apsaugotų klojinius nuo tiesioginių kontaktų su betonu ir armatūra.

Laikikliai, varžtai ar kitos detalės, paremiančios klojinius ar armatūrą, negali būti naudojami taip, kad jie koku nors būdu turėtų įtakos užbaigtos konstrukcijos stiprumui. Jie neturi būti pritvirtinti taip, kad, nuimant klojinius, pakenktų darbo kokybei.

Išskyrus tuos atvejus, kai nurodyta kitaip, klojiniai matomiems betoniniams paviršiams turi būti tokie, kad prieš galutinę paviršiaus apdailą nereiktų betono kapoti, lyginti, keisti jo paviršiaus faktūrą ar pan.

Viela ir panašūs surišimai neturi būti palikti įterpti į betoną išorinėje pusėje. Varžtai klojinių sujungimu turi būti patepami arba dedami su apvalkalais, kad būtų lengvai ištraukiami paliekant tvarkingai suformuota skyles. Klojinių leistini nukrypimai nuo projekto ir betono stiprumas nuimant klojinius pateikti lentelėse.

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

Sumontuoti klojiniai turi būti priimti Statybos vadovo ir STPV.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-TS	16	28	0

Betono stiprumas nuimant atramas ir klojinius (6.3 lent.)

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

Klojinių leistini nuokrypiai (6.4 lent.)

Klojinių konstrukcijų elementai	Leistini nuokrypiai (mm)
1 Atstumas tarp klojinių lenkiamų elementų atramų ir atstumas tarp vertikalių elementų, laikančių konstrukciją ir ryšių. 1 m ilgio visai angai	25 75
2. Nukrypimas nuo vertikalės arba klojinio plokštumos nukrypimas nuo projekcinio nuolydžio: 1 m aukščio visam aukščiui pamatų sijų	5 20 5
6. Klojinių ašių pasislinkimas nuo projekcinės padėties: pamatai: sijos, ilginiai: pamatai po plieninėmis kolonomis: kur L - angos ilgis arba konstrukcijos žingsnis (m)	15 10 1,1 L
4. Perstatomų klojinių ašių pasislinkimas pastato ašių atžvilgiu	10
5 Sijų, sienų klojinių vidaus išmatavimų nukrypimai nuo projektinių	-3; +6
6. Vietiniai klojinių nelygumai tikrinant 2 m ilgio matuokle	3

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-TS	17	28	0

6.5.2. Betono apsauginis sluoksnis armatūrai

Išskyrus tuos atvejus, kurie nurodyti punkte 6.4. ir kai brėžiniuose nenurodyta kitaip, betono sluoksnis virš artimiausios armatūros turėtų būti nemažesnis už armatūros nominalų diametrą ir nemažesnis už 20 mm.

6.5.3. Reikalavimai betonavimui prie skirtingų išorės temperatūrų

Betonavimas esant išorės temperatūrai nuo +25°C iki +5°C įprastiniu būdu su atitinkama kietėjančio betono priežiūra.

Betonavimas esant išorės temperatūrai nuo +5°C iki minus -5°C.

Pagrindo grunto ir esamų konstrukcijų paviršių temperatūra ne žemesnė kaip išorės temperatūra. Paviršiai turi būti be ledo, sniego ir šerkšno, prieš betonavimą turi būti pašalinami šildant. pvz: degiklio. Paviršiaus drėgnumas nereglamentuojamas. Sausi paviršiai drėkinami vandeniu.

Betono mišinio temperatūra klojimo metu ne žemesnė kaip +10°C laipsnių.

Betono temperatūra pirmas 4 val. neturi nukristi žemiau nei 0°C, kol betonas pasieks 5,0 MPa stiprį ir nebijotų peršalimo. Galima naudoti priedus kietėjimui greitiklius.

Greitinti betono stiprio augimą galima kietėjančią betoną šildant (elektra, šiltu oru ir pan.) iki 10-15°C temperatūros betono viduje. Betono temperatūros kitimas turi būti mažiau nei 8°C/val., kad betonas neperdžiūtų ir jame neatsirastų plyšių.

Reikalavimai betonavimui prie skirtingų išorės temperatūrų: (6.5 lent.)

Kai lauko temperatūra	Nurodymai darbams ir priemonės
daugiau nei +35°C	betonuoti draudžiama
nuo +30°C iki +35°C	su priedais ir dangstoma nuo tiesioginių saulės spindulių
nuo +25°C iki +30°C	su priedais ir dangstoma plėvele
nuo +25°C iki +5°C	betonuoti įprastiniu būdu
nuo +5°C iki 0°C	su priedais- kietėjimo greitikliais
nuo 0°C iki -5°C	su priedais ir dangstoma plėvele
nuo -5°C iki -10°C	su priedais ir dangstoma dembliais, Leidus STP vadovui
nuo -10°C iki -15°C	Betonuoti nerekomenduojama. Leidus STP vadovui. Betonuoti su priedais, dangstoma dembliais ir šildomi klojiniai,
nuo -15°C iki -20°C	Betonuoti nerekomenduojama. Leidus STP vadovui. Betonuoti su priedais, dangstoma dembliais, šildomi klojiniai ir konstrukcijos.
žemiau nei -20°C	betonuoti draudžiama

6.5.4. Betonavimas nepalankiomis sąlygomis

Betonuoti negalima labai stipriai lyjant ar esant audringam vėjui. Kai aplinkos temperatūra pasiekia 25°C, betonuoti galima, bet reikia imtis priemonių, užkertančių kelią per greitam betono sustingimui. Tuo atveju gali būti naudojamas žemesnės temperatūros vanduo, pastoviai purškiamas vanduo ant klojinių ir užpildo arba įrengiant laikinas pavėsines.

Betonuojant šaltoje temperatūroje, rangovas turi užtikrinti, kad betonas nesusals, kol pasieks nominalų stiprumą. Gali būti naudojamas kietėjančio betono šildymas.

6.5.5. Betonavimo darbų žurnalas

Rangovas turi vesti darbų žurnalą, kuriame registruojamas kiekvienos konstrukcijos betonavimo data, laikas, temperatūra, o taip pat užpildo betono tūris ir bandymo rezultatai.

Šį žurnalą tikrina projekto vadovas.

6.5.6. Broko šalinimas

Priimant užbaigtas betonines ir gelžbetonines konstrukcijas, būtina patikrinti konstrukcijų atitikimą darbo brėžiniams, betono stiprumą, naudojamų medžiagų ir gaminių kokybę.

Bet kurios betono konstrukcijos, neatitinkančios reikalavimų, projekto vadovo raštišku nurodymu turi būti pašalintos arba pataisytos. Draudžiama defektus paslėpti tinku, jei paruošiamasis darbas atliktas blogai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-TS	18	28	0

KOKYBĖS REIKALAVIMAI MONOLITINIAM GELŽBETONIUI (6.6 lent.)

Parametrai	Ribinis Nukrypimas,mm
Nukrypimai nuo vertikalės ar projekcinio pasvirimo per visą konstrukcijos aukštį: - pamatams - sienoms ir kolonoms, laikančioms monolitines perdangas	± 20 ± 15
Horizontalių plokštumų nukrypimas visame tikrinamo ruožo ilgyje Pamatams, lifto padui.	± 20
Vietiniai betono paviršiaus nelygumai matuojant 2,0 m ilgio liniuote (išskyrus atraminius) sienoms	± 5
Elementų ilgis arba tarpatramis sienoms	± 20
Elemento skerspjūvio matmuo sienoms	+6 -3
Paviršių ar įdėtinių detalių aukščių, kurios tarnauja metalinių ar g/b kolonų ir kitų elementų atramoms	± 5
Dviejų paviršių aukščių skirtumas sandūroje	± 5

6.6 BETONO PAVIRŠIAI

6.6.1. BENDRIEJI NURODYMAI

Šie reikalavimai taikomi visoms monolitinėms ir surenkamoms betoninėms ir gelžbetoninėms konstrukcijoms ir gaminiams, iš visų tipų betono.

Formų ir klojinių paviršius turi būti tokios kokybės, kad užtikrintu reikiama užbetonuotos konstrukcijos betono paviršiaus kategorija, armatūros apsauga nuo korozijos, taip pat vienoda betono atspalvį.

6.6.2. REIKALAVIMAI KOKYBEI

Konstrukcijos betoninio paviršiaus kategorija nurodoma pagal gamintojo klasifikaciją analogišką 6.7 lent. duomenims pagal GOST 13015.0-83.

Rostverkų, atraminių sienučių ir monolitinių žiedų / sąramų visų paviršių – A5 kategorija.

Betono paviršių kategorijos ir reikalavimai jiems (6.7 lent.)

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-TS	19	28	0

SK-TS-08. GRINDŲ ĮRENGIMAS

8.1. BENDROS NUOSTATOS

Ši techninių specifikacijų dalis aprašo grindų pagrindo ir sluoksnių išskyrus apdailinę dangą, medžiagas ir darbų vykdymą. Reikalavimai grindų dangai pateikti AS- architektūrinėje projekto dalyje.

8.2 MEDŽIAGOS

Ant grunto įrengiamos grindys esančios žemiau požeminio gruntinio vandens lygio turi turėti vandeniui nepralaidų sluoksnį iš ritininės hidroizoliacijos.

Nuo kapiliarinės drėgmės apsaugoti ir įrengimui naudojamas polietileno plėvelės 200mk sluoksnis.

Pagrindo dolomitinė skalda arba betono laužo skalda. Skaldos frakcija 40-16mm.

Pagrindui ar pasluoksniams naudojamas stambus smėlis frakcija 0-5mm arba nesijotas žvyras, kaip nurodyta brėžiniuose.

Šalčiui atsparus sluoksnis įrengiamas iš stambaus smėlio ne plonesnis kaip 30cm storio.

Jei brėžiniuose nurodyta nuo kapiliarinės drėgmės apsaugoti naudojama polietileno plėvelė 2mk storio.

Paviršinis gruntinis vanduo turi būti nudrenuojamas drenažo sistema.

Prieš pradėdant darbus, rangovas turi pateikti statytojui patvirtinti naudojamų medžiagų pavyzdžius, naudotinus grindų dangoms (dangos, vandeniui atsparios medžiagos).

8.3 GRINDŲ ĮRENGIMAS

8.3.1 Bendrieji reikalavimai.

Iki grindų klojimo turi būti atlikti žemiau išvardinti darbai pagal poreikį nurodomą projekte.

Grunto stabilizavimo darbai. Nužemintas požeminis gruntinis vanduo. Įrengtas drenažas. Sumontuoti inžineriniai tinklai ir pogrindžio kanalai po grindimis, įrengti sienų, trapų ir kitų elementų deformaciniai tarpikliai. Projektinėje padėtyje pastatyti ir užfiksuoti deformacinių siūlių profiliai.

Grindų esamo grunto pagrindas sutankintas iki tokių rodiklių $E_{v2} > 45 \text{ Mpa}$. Sutankinimo koeficientas $K_p > 0,97$, jei brėžiniuose nenurodyta kitaip. Kitų sluoksnių tankinimo rodikliai nurodomi brėžinyje.

Darant grindų pagrindą ant perdangos, pirmiausia nuo perdangos nuvalomos šiukšlės, betonas, skiedinio likučiai, išsiurbiamos dulkės. Įrengtų prieduobių, kanalų, trapų ir pan. paviršiai, kurie bus užbetonuoti įrengiant pagrindą, turi būti nuvalyti ir sudrėkinti.

8.3.2 Leistini nuokrypiai

Leistini atskirų sluoksnių nuokrypiai matuojant 2m ilgio liniuote (mm) pagal PU pateikti lentelėje, ir turi būti nurodyti darbus vykdančios įmonės statybos taisyklėse ST.

Eil. Nr.	Pagrindo paskirtis	Leistini nuokrypiai (mm)
1.	Gruntinis pagrindas	+/- 20 mm
2.	Betoniniai pagrindai visų tipų grindų dangoms, betono pasluoksniai išskyrus viršutinį sluoksnį	+/-10mm
3.	Betoniniai pagrindai ir paruošiamieji sluoksniai grindų dangoms, klijuojamoms mastikomis, pagrindai hidroizoliacijai, taip pat šlifuojami betoniniai paviršiai	+/-4 mm ir +/-10mm per visą patalpą
4.	Išlyginamieji sluoksniai polimerinėms ritininėms, plytelių, linoleumo ir mastikinėms dangoms	+/-2 mm
5.	Pagrindų nukrypimas nuo horizontalios plokštumos patalpoje	<0,2% patalpos matmens

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-TS	20	28	0

8.4. PAGRINDO ĮRENGIMAS

8.4.1. Reikalavimai pagrindo įrengimui

Grindų pagrinduose negali būti augalinio grunto, dumblo, medienos atliekų, pluoštinių, medžiagų, statybinių atliekų.

Sušalusio grunto gabalų bendroje masėje neturi būti. Neigiamoje temperatūroje grindų pagrindo įrengimo darbai negali būti vykdomi.

Iki grindų klojimo turi būti atlikti žemiau išvardinti darbai pagal poreikį nurodomą projekte.

Grunto stabilizavimo darbai. Nužemintas požeminis gruntinis vanduo. Įrengtas drenažas. Sumontuoti inžineriniai tinklai ir pogrindžio kanalai po grindimis, įrengti sienų, trapų ir kitų elementų deformaciniai tarpikliai. Projektinėje padėtyje pastatyti ir užfiksuoti deformacinių siūlių profiliai.

Grindų pagrindas sutankinamas iki brėžiniuose nurodytų rodiklių.

Tankinant gruntą lengvais mechanizmais (plokštuminiais pluktuvais) tankinimo sluoksnio storis gali būti ne daugiau 25-30cm. Kiekvienas sutankintas sluoksnis patikrinamas, surašomas aktas ir, tik pasiekus nurodytus duomenis, įrengiamas sekantis sluoksnis. Darant grindų pagrindą ant perdangos, pirmiausia nuo perdangos nuvalomos šiukšlės, betonas, skiedinio likučiai, išsiurbiamos dulkės.

Pasluoksnių medžiagos: smėlis, žvyras, skaldos ir mėlų mišinys, dolomitinė skalda, granitinė skalda, plauti akmenukai ir kt. Turi atitikti atitinkamo LST EN standarto reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-TS	21	28	0

SK-TS-09. TERMOIZOLIACIJOS DARBAI

9.1. BENDROS NUOSTATOS

Ši techninių specifikacijų dalis pateikia techninius reikalavimus atitvarų šiluminio izoliavimo vykdymui, jų kokybės kontrolei bei naudojamoms medžiagoms.

Atliekant šiuos darbus, būtina vadovautis 1.5 lent. nurodytų dokumentų (23;24) nurodymais ir reikalavimais.

9.2. MEDŽIAGOS

Apšiltinimo statybos produktai turi atitikti darniuosius standartus

LST EN 13162:2013(D) Statybiniai termoizoliaciniai gaminiai. Mineralinės vatos termoizoliaciniai gaminiai.

LST EN 13163:2013(D) statybiniai termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai polistireninio putplasčio (EPS) gaminiai

LST EN 13164:2013(D) statybiniai termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai ekstruzinio polistireno putų (XPS) gaminiai

LST EN 13165:2013(D) statybiniai termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai standžiųjų poliuretano putų (PUR) gaminiai

Galima naudoti ir kitas projekte norodytas termoizoliacines medžiagas, tačiau jos privalo atitikti Lietuvos Respublikoje galiojančius standartus ir turėti gamintojo eksploatacinių savybių deklaraciją.

Termoizoliacijai sąlytyje su gruntu naudojamas polistireninis putplastis „Geoporas“ EPS 100G.

Reikalavimai termoizoliacinei medžiagai:

1. Šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{dec} \leq 0,036 \text{ W/mK}$;

2. Stipris gniuždant, $CS(10) \geq 100 \text{ kPa}$;

3. Ilgalaikio įmirkio visiškai panardinus vandenyje ribinis lygis, $WL(T) \leq 2,0\%$;

4. Degumo klasė – E.

Tarpai tarp standžių gaminių, kai termoizoliacija viensluksnė, turi būti ne didesnė kaip - 1 mm, kai daugiasluksnė - 2 mm. Įrengiant šiluminę izoliaciją iš kelių sluoksnių, sandūros sluoksniuose negali sutapti.

Tikrinant kontroline liniuote šiluminės izoliacijos paviršiaus nelygumai turi būti ne didesni kaip 5mm.

Leistinos nuokrypos nuo projektinių dydžių:

Sluoksnio storio - +10%, -5%

Medžiagos tankio - 5%.

Fasado apšiltinimui naudojamo putų polistireno (EPS70) charakteristikos:

- nominalus tankis $\geq 35 \text{ kg/m}^3$;
- šilumos laidumo koeficientas $\leq 0,039 \text{ W/mK}$;
- atsparumas gniuždymui iki 2% deformacijos $\geq 70 \text{ kPa}$;
- vandens absorbcija (tūrio, %) $\leq 2,4 \%$.

Grindų, cokolio, parapeto izoliacijai naudojamo ekstruzinio putų polistireno (XPS) charakteristikos:

- nominalus tankis $\geq 38 \text{ kg/m}^3$;
- šilumos laidumo koeficientas $\leq 0,035 \text{ W/mK}$;
- atsparumas gniuždymui iki 2 % deformacijos $\geq 180 \text{ kPa}$;
- stipris lenkiant $\geq 800 \text{ kPa}$;
- vandens absorbcija (tūrio, %) $\leq 0,5 \%$.

Naudojama izoliacija turi būti neapgadintais kraštais, vienodo storio, tankio ir izoliacinių savybių.

Šilumos izoliacija sutapdinto stogo viršutiniam sluoksniui (mineralinė vatos plokštės):

- tinkamumas naudoti sutapdinto stogo konstrukcijai ant suformuoto nuolydžio;
- mechaninis atsparumas - galimybė vaikščioti;
- šilumos laidumo koeficiento deklaruojamoji vertė $\lambda_{dec} \leq 0,039 \text{ W/mK}$ (EN 13162);
- degumo klasifikacija A1 (EN 13501 -1);
- sutelktoji apkrova $F_p \geq 600 \text{ N}$ (EN12430);

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-TS	22	28	0

- gniuždomasis įtempis $\sigma_{10} \geq 60$ kPa (EN 826)
- trumpalaikis įmirkis $W_p \leq 1$ kg / m²
- tankis 180-230 kg/m³

SK-TS-10 DAUGIASLUOKSNIŲ PLOKŠČIŲ MONTAVIMAS

10.1 BENDROS NUOSTATOS

Šioje techninių specifikacijų dalyje išdėstyti reikalavimai atitvarų iš daugiasluoksnių plokščių įrengimui. Daugiasluoksnės (arba trisluoksnės, sendvič) plokštės pagal padėtį pastate gali būti išorės, vidaus, sieninės, denginio, ar lubų.

10.2. REIKALAVIMAI MONTAVIMUI

Daugiasluoksnės sieninės plokštės montuojamos horizontaliai arba vertikalčiai (kaip nurodyta projekto brėžiniuose) taip, kad kiekvienos statomos plokštės išilginis dygis sutaptų su pastatytos plokštės išilginiu grioveliu. Plokštės prie konstrukcijos tvirtinamos savisriegiais varžtais.

Trisluoksnių plokščių tiekėjas turi pateikti elementų montavimo darbo brėžinius, su tipiniais montavimo mazgais, elementų išklotinėmis, tvirtinimo taškais, tvirtinimo varžtų tipais, sandarinimo medžiagomis, apskardinimo lankstinių tipais.

Trisluoksnes plokštes reikia montuoti taip:

- ant pamato padedama ir prie jo pritvirtinama projekte nurodyta atrama su sandarikliu. Atramos tiesumo nuokrypis ± 3 mm;
- prie atramos, projekte nurodytose vietose, tvirtinamas pamato apsauginis skardos profilis;
- prie konstrukcijų plokščių glaudimo vietose pritvirtinamas sandariklis (pvz: lipni sandarinimo juosta);
- prie montuojamos plokštės pritvirtinamas griebtuvas, plokštė pakeliama, pastatoma į projekcinę padėtį ir laikinai veržtuvu pritvirtinama prie karkaso. Leistinasis plokštės vertikalumo nuokrypis ± 2 mm;
- projektinėje padėtyje plokštė galutinai pritvirtinama prie laikančios konstrukcijos, tiekėjo brėžiniuose nurodytais tvirtikiais (sraigtavaržčiais, varžtais arba smeigėmis su veržlėmis)

Montuojant plokštes horizontaliai, plokščių vertikalioje sandūroje reikia palikti 20 mm pločio tarpą. Paliktas tarpas turi būti izoliuojamas šilumos izoliacijos juosta.

Antplyšius reikia tvirtinti projekte nurodytose vietose sraigtavaržčiais.

Plokštes reikia pjaustyti pjaustikliais arba diskinais pjūklais su kietmetalio dantimis. Draudžiama plokštes pjaustyti abrazyviniais diskais.

Privaloma vykdyti plokščių gamintojų montavimo instrukcijos nurodymus.

10.3. REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS

Priestato koridoriaus ir tambūro stogui:

Stoginė plokštė, t-120mm. Briauna +40mm.

Trisluoksnės sienų plokštės turi būti su PIR užpildu.

Tankis ≤ 20 kg/m³

Montuojamos horizontaliai vertikalčiai

Atviras tvirtinimas

Plokščių degumo klasė ne mažesnė kaip B roof (t1).

Iš plokščių sumontuotų išorinių atitvarų ugniaatsparumas nereglamentuojamas

Plokščių plotis 1000 mm jei kitaip neparodyta fasado brėžiniuose.

Išorinių lakštų storis ne mažesnis kaip 0.50mm

Vininių lakštų storis ne mažesnis kaip 0.50mm

Lakštų padengimas polimerine danga.

Aplinkos koroziškumo klasė C3 pagal LST EN

Išorinės pusės spalva RALXXXX pagal AS dalies brėžinius.

Vidinės pusės spalva RAL9002 pagal AS dalies brėžinius.

Atitvarų iš plokščių šilumos laidumas turi būti $U < 0,18$ W/m²K

Atitvaros iš plokščių oro garso izoliavimo rodiklis $R_w \geq 20$ dB,

Charakteristinė vėjo apkrova fasadui 0,36kPa.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-TS	23	28	0

10.4.3. REIKALAVIMAI FASADO SKARDAI

Reikalavimai plieno lakštų lankstiniams ir dangai:

Profiliuotai skardai storis: $\geq 0,55\text{mm}$

Lankstiniams storis: $\geq 0,55\text{mm}$

Padengimas: polimeriniai gamykline danga.

Spalva: turi atitikti sieninių plokščių spalvą.

Aplinkos koroziskumo klasė C2-H pagal LST EN

Maks. eksploatavimo temperatūra 60°C .

Plieno klasė: S320GD

Cinko dangos klasė Z250, sluoksnis pagal DIN EN 10147

Profilio aukštis $\geq 12\text{mm}$

Profilio tipas ir spalva pagal architektūrinę dalį.

SK-TS-14. HIDROIZOLIACIJOS DARBAI

14.1. BENDROS NUOSTATOS

Šioje techninių specifikacijų dalyje išdėstyti reikalavimai sienų, grindų ir kitų paviršių vertikalios ir horizontalios hidroizoliacijos įrengimui iš ritininių, teptinių ir lakštinių medžiagų.

14.2. IZOLIUOJAMO PAGRINDO PARUOŠIMAS

Hidroizoliacinių sistemų ar medžiagų reikalavimai pagrindui turi būti nurodyti medžiagos tiekėjo technologinėje kortelėje (TK).

Pagrindo paviršius turi būti sausas, švarus, bet kokie plyšiai ir nelygumai, viršijantys leistinus turi būti užpildyti ir išlyginti. Paviršių gruntavimas, kur tai reikia turi būti ištisas. Ruošiant pagrindą turi būti įvykdyti šie reikalavimai.

Pagrindo paviršiaus leistini nuokrypiai: (Matuojant liniuote, ne mažiau 5 kartus $70\text{--}100\text{ m}^2$ plotui.)
išilgai nuolydžio ir horizontalaus paviršiaus $\pm 5\text{ mm}$

skersai nuolydžio ir vertikalaus paviršiaus $\pm 10\text{ mm}$

Elemento plokštumos nuokrypis nuo užduoto nuolydžio -0.2%

Nelygumų skaičius 4 m^2 plote - ne daugiau 2.

Gruntas tepamas ant paviršiaus taip, kad išdžiūvęs surišų viršutinį sluoksnį, ir nebūtų klampus. Nugruntuoti paviršiai turi būti priimti Techninės priežiūros atstovo, paslėptų darbų aktu.

14.3. MEDŽIAGOS HIDROIZOLIACIJAI

Hidroizoliacinę sistemą turi sudaryti visi arba pagal gamintojo taisyklės reikiami sluoksniai:

1) Pagrindą sutvirtinantis

4) Izoliuojantis

2) Išlyginamasis

5) Drenuojantis

3) Paruošiamasis

6) Apsauginis

Horizontali pamato (rostverko) hidroizoliacija.

Naudojama viensluoksnė klijuotinė ritininė bituminė hidroizoliacija.

Naudojimas išorės aplinkoje.

Statybos produkto savybės turi atitikti darniojo standarto EN 14891 reikalavimus.

Pagrindinės hidroizoliacijos eksploatacinės savybės:

Eil.Nr.	Produkto savybė	Rodiklio vertė
1	Sukibimo stipris tempiant	$\geq 0,9\text{ N/mm}^2$
2	Vandens nelaidumas	Neprasiskverbia prie $\leq 4\text{ g}$ masės padidėjimo
3	Atsparumas pleišėjimui esant standartinei aplinkai	$\geq 3,0\text{ mm}$
4	Pavojingų medžiagų išskyrimas	pagal EN 14891

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-TS	24	28	0

Vertikali pamato (rostverko) hidroizoliacija.

Naudojama teptinė hidroizoliacija, dengiama min. 2 kartus priklausomai nuo betono paviršiaus kokybės. Teptinė izoliacija turi pilnai padengti ir įsigerti į visus pagrindo mikroplyšius.

14.4. HIDROIZOLIACIJOS DARBŲ VYKDYMAS

Hidroizoliacijos įrengiamos vadovaujantis rangovo įmonės Statybos taisyklėmis (ST), ir hidroizoliacinės sistemos gamintojo įrengimo instrukcija, ar technologine kortele.

Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai, dalyvaujant Techninės priežiūros vadovui, surašant paslėptų darbų aktą.

SK-TS-15. POLINIŲ PAMATŲ ĮRENGIMAS

15.1 BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Gręžtiniai pamatai įrengiami vadovaujanti statybos taisyklėmis ST 121895674.100.01.01:2012 „Požeminių konstrukcijų įrengimo darbai. Gręžtinių polių įrengimas“

Gręžinys turi būti apsaugotas nuo paviršinio vandens.

Polių duobės pradedamos gręžti nuo vietų, ties kuriomis gruntas buvo tirtas gręžiniais ar zondavimo būdu.

Gręžinio dugne turi būti projekte nurodyto tipo gruntas ir gręžinys į jį turi būti įgilintas ne mažiau kaip 100 mm.

Tais atvejais, kai pagrindo laikančiųjų sluoksnių paviršius yra su nuolydžiu, turi būti gręžiama giliau, kad polis būtų atremtas visu skersmens plotu.

Rieduliai iš gręžinio išimami, tačiau išimtiniais atvejais polio projekto autorius specialiu sprendimu gali leisti pamatą remti į riedulį.

Jei atstumas tarp dviejų gręžinių centrų yra mažesnis nei du polio skersmenys, antras gręžinys pradedamas gręžti, kai pirmajame gręžinyje betonas pasiekia 25% projektinio stiprio.

Gręžinys turi būti įrengiamas taip, kad gruntas nuo sienučių nebyrėtų nei iki betonavimo, nei betonuojant, tam naudojami apvalkalai (apsauginiai arba įvadiniai vamzdžiai), palaikantieji skiediniai (bentonitinio molio suspensija, polimeriniai skiediniai ir kt.) arba gruntu užpildyti grąžto sriegiai (CFA tipo poliai).

15.2 REIKALAVIMAI ARMAVIMUI

Armatūros strypynai ar standi armatūra (dvitėjai profiliuočiai, vamzdžiai ir kt.) į gręžinius įleidžiami prieš (arba) po betonavimo jos nepažeidžiant.

Įleidus armatūrą jos viršaus padėties nuokrypis nuo projektinės ne gali būti didesnis kaip 0,15 m. Armatūros strypynus virinant ar surišant viela reikia užtikrinti, kad jie išliktų nepakitusios formos ir standumo iki tol kol bus įleisti į gręžinį ir užbetonuoti.

Gaminant armatūros strypynus armatūros negalima lenkti esant žemesnei kaip 5 °C, jei kitaip nenumatyta projekte.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-TS	25	28	0

Jei prieš lenkimą armatūra pašildoma, tai ne daugiau kaip 100 °C.

Mažiausias išilginės armatūros kiekis polio skerspjūvyje yra šeši 12 mm skersmens strypai, o didžiausias atstumas tarp tų strypų 400 mm.

Tarp pavienių strypų arba jų paketų prošvaisa turi būti ne mažesnė kaip 100 mm, ją galima sumažinti iki 80 mm, kai užpildo dalelių skersmuo mažesnis kaip 20 mm.

Mažiausias skersinės armatūros skersmuo ne mažesnis kaip 6 mm ir ne mažesnis kaip ketvirtadalis didžiausiojo išilginės armatūros strypo. Jei strypynai suvirinami tai mažiausias skersinės armatūros skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 5 mm.

Visos polio armatūros apsauginis sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip 60 mm, kai polių $D > 0,6$ m arba ne mažesnis kaip 50 mm, kai polių $D \leq 0,6$ m.

Jei naudojamas nuolatinis apsauginis vamzdis, betono apsauginį sluoksnį galima sumažinti iki 40 mm.

Mažiausias apsauginis sluoksnis didinamas iki 75 mm kai:

- poliai yra silpname grunte ir įrengiami be apvalkalo;
- nardinamojo betono užpildo didžiausias matmuo yra 32 mm;
- armatūra sudedama suklojus betoną;
- gręžinio sienų paviršius yra nelygus.

Norint užtikrinti centrišką armatūros padėtį gręžinyje ir reikalingą betono apsauginį sluoksnį gali būti naudojami kreipikliai.

Kreipikliai apie strypyną išdėstomi simetriškai taip, kad būtų ne mažiau kaip trys viename lygyje, atstumas tarp šių lygių ne mažesnis kaip 3,0 m ir pakankamas laisvumas iki apvalkalo ar gręžinio sienos, kad būtų galima saugiai įleisti armatūrą ir išvengti gręžinio sienų ardymo. Jei įrengiami pasvirę arba didesnio kaip 1,2 m skersmens poliai tuomet kreipiklių skaičių reikia padidinti.

15.3 REIKALAVIMAI BETONAVIMUI

Nepriklausomai nuo betonavimo būdo gręžtiniais poliams naudojamo betono stiprumo klasė turi būti ne mažesnė kaip C25/30 XC2.

Ruošiamame betone vandens ir cemento santykis turėtų būti ne didesnis kaip 0,6.

Betonui ruošti naudojamų užpildų didžiausias matmuo turi būti mažesnis kaip 32 mm arba 0,25 mažiausio atstumo tarp išilginių armatūros strypų.

15.4 POLIŲ ĮRENGIMO LEISTINIEJI NUOKRYPIAI

1 lentelė. Leistinieji nuokrypiai

Gręžtinių ir gręžtinių polinių polių elementai	Leistinieji nuokrypiai
1. Gręžinio skersmuo	-30 mm +50 mm
2. Gręžinio gylis	±100 mm
3. Erdvinio armatūros strypyno apsauginis armatūros sluoksnis	-5 mm
4. Gelžbetoninės kolonos polio viršus	-10 mm

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-TS	26	28	0

5. Metalinės kolonos polio viršus	±5 mm
6. Polio viršaus plokštumos nuolydis	< 0,001 (1,0 mm viename ilgio metre)
7. Inkarinių varžtų nuokrypiai:	±5 mm
– kolonos atramos ploto ribose	±10 mm
– už atramos ploto ribų	±20 mm
8. Inkarinių varžtų viršus	±30 mm
9. Inkarinių varžtų sriegio apačia	
10. Vertikalių ir pasvirusių polių padėties plane nuokrypiai (<i>e</i>) kai:	
– $D \leq 1,0$ m	±100 mm
– $1,0 \text{ m} < D \leq 1,5$ m	$\leq 0,1D$
– $D > 1,5$ m	±150 mm
11. Vertikalių ir ne mažiau kaip 86° nuo horizontalės pasvirusių polių nuokrypis (<i>i</i>)	0,02
12. Pasvirusių nuo horizontalės ne mažiau kaip 76° , bet ne daugiau kaip 86° polių nuokrypis (<i>i</i>)	0,04
13. Paplatinamų polių nuokrypis nuo projektinių polių centrų (<i>e</i>)	$\leq 0,1D$

D – polio kamieno skerspjūvis.

Nustatant polių įrengimo nuokrypius, polio centru laikomas išilginės armatūros centras, o nearmuotųjų polių – centras didžiausio apskritimo kurį galima įbrėžti polio galvos skerspjūvyje

SK-TS-16. GIPSO KARTONO PERTVAROS IR APTAISOS

13.1 BENDROS NUOSTATOS

Šios techninės specifikacijos skirtos nelaikančioms, atitvarinėms konstrukcijoms

13.2 REIKALAVIMAI GIPSO KARTONO PLOKŠČIŲ IR KARKASO SISTEMOS KOMPONENTAMS

Lakštinio plieno profiliai. Profiliai turi būti pagaminti šalto formavimo būdu iš apsaugotų nuo korozijos plieno lakštų, kurių storis 0,6 mm.

Tvirtinimo priemonės. Tvirtinimui prie medinių ir/ar plieninių konstrukcijų naudojami statybiniai varžtai. Didžiausias 12,5 mm storio plokščių tvirtinimo žingsnis 400– 600 mm. Gipso kartono plokštės prie karkaso tvirtinamos tik specialiais varžtais. Nedėgi gipso plokštė ir gipso-celiuliozės plokštė gali būti tvirtinama kabėmis. Montavimo detalės. Visos pakabinamosios ir tvirtinamosios plieninės detalės turi būti padengtos cinku. Vidutinis cinkuotos vielos diametras turi būti 3,6 mm, detalių pagamintų iš plieninės skardos minimalus storis 0,75 mm. Minimalus srieginių detalių (varžtų) diametras turi būti 6 mm, minimalus spyruoklinio plieno storis turi būti 0,5 mm.

13.3 REIKALAVIMAI REIKIAMO UGNIAATSPARUMO PERTVAROMS.

Pertvaros kurioms keliamas EI- ugniaatsparumo (min.) reikalavimas montuojamos pagal gamintojo LR sertifikuotą sistemą. Gali būti naudojama žemiau nurodyta ar analogiška sistema.

Pertvaroms EI-15min. Gyproc Rigips Nr. 3.40.01

Pertvaroms EI-45min. Gyproc Rigips Nr. 3.40.03 arba 3.40.3

Pertvaroms EI-60min. Gyproc Rigips Nr. 3.40.05 arba 3.40.6

Pertvaroms EI-90min. Gyproc Rigips Nr. 3.40.05 arba 3.40.6 su GKFI plokščių danga.

13.4 GIPSO KARTONO PLOKŠČIŲ PERTVAROMS IR LUBOMS, MONTAVIMAS.

Tuščiam tarpe tvirtinamos izoliacinės medžiagos šilumos ir garso izoliacijai, priešgaisrinei apsaugai, taip pat įrengiama elektros instaliacija, vamzdynai. Plokštės prie karkaso turi būti tvirtinamos vienu, dviem arba daugiau sluoksnių. Naudoti vientisas gipso kartono plokštes, leidžiama taip pat naudoti ir mažesnių matmenų plokštes, tačiau turi būti vengiama tokių jungčių, kuomet vienoje eilėje yra kelios mažesnių išmatavimų plokštės, nes tai susilpnina konstrukciją. Kryžminės siūlės neleidžiamos. Jei formuojama kelių sluoksnių plokščių konstrukcija, skirtingų

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-TS	27	28	0

plokščių siūlės neturi sutapti. Prieš tvirtinant kitą plokščių sluoksnį būtina užglaistyti ankstesnio sluoksnio plokščių sandūrų siūles. Jei konstrukcija keliami atsparumo ugniai reikalavimai turi būti naudojamos tik ugniai atsparios plokštės.

Leistini pertvarų lubų montavimo nukrypimai

Nuokrypa	Nuokrypos dydis
Pertvaros nukrypimas nuo vertikalės	2 mm / 1 m, bet ne daugiau kaip 10 mm
Nelygumai tikrinant 2 m liniuote	3 mm, ne daugiau kaip 2 nelygumai
Profilių nuokrypa nuo pažymėtos ašies	3 mm
Tarpas tarp garsą izoliuojančių plokščių, o taip pat tarp plokščių ir karkaso elementų	2 mm
Savisriegio panardinimas į plokštę	0,5 – 1 mm
Atstumas tarp vertikalių profilių ašių	2 mm
Profilio tvirtinimo prie laikančiosios konstrukcijos atstumo nuokrypa	5 mm
Tarpas tarp suduriamų plokščių	1-2 mm
Minimalus plokštės užleidimo ant profilio dydis	10 mm

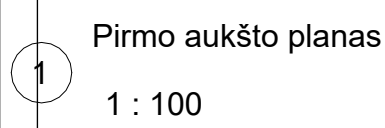
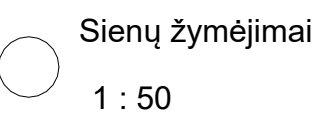
Karkasinės gipso kartono pertvaros įrengiamos iki laikančios plokštės ar pakloto. Jos turi atlaikyti 0,3 kPa horizontalią išskirstytą apkrovą. Visos pertvaros turi būti sandarios. Įrengiant gipso kartono pertvaras vadovautis gamintojo (platinimo) sistemos nurodymais ir reikalavimais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-TS	28	28	0

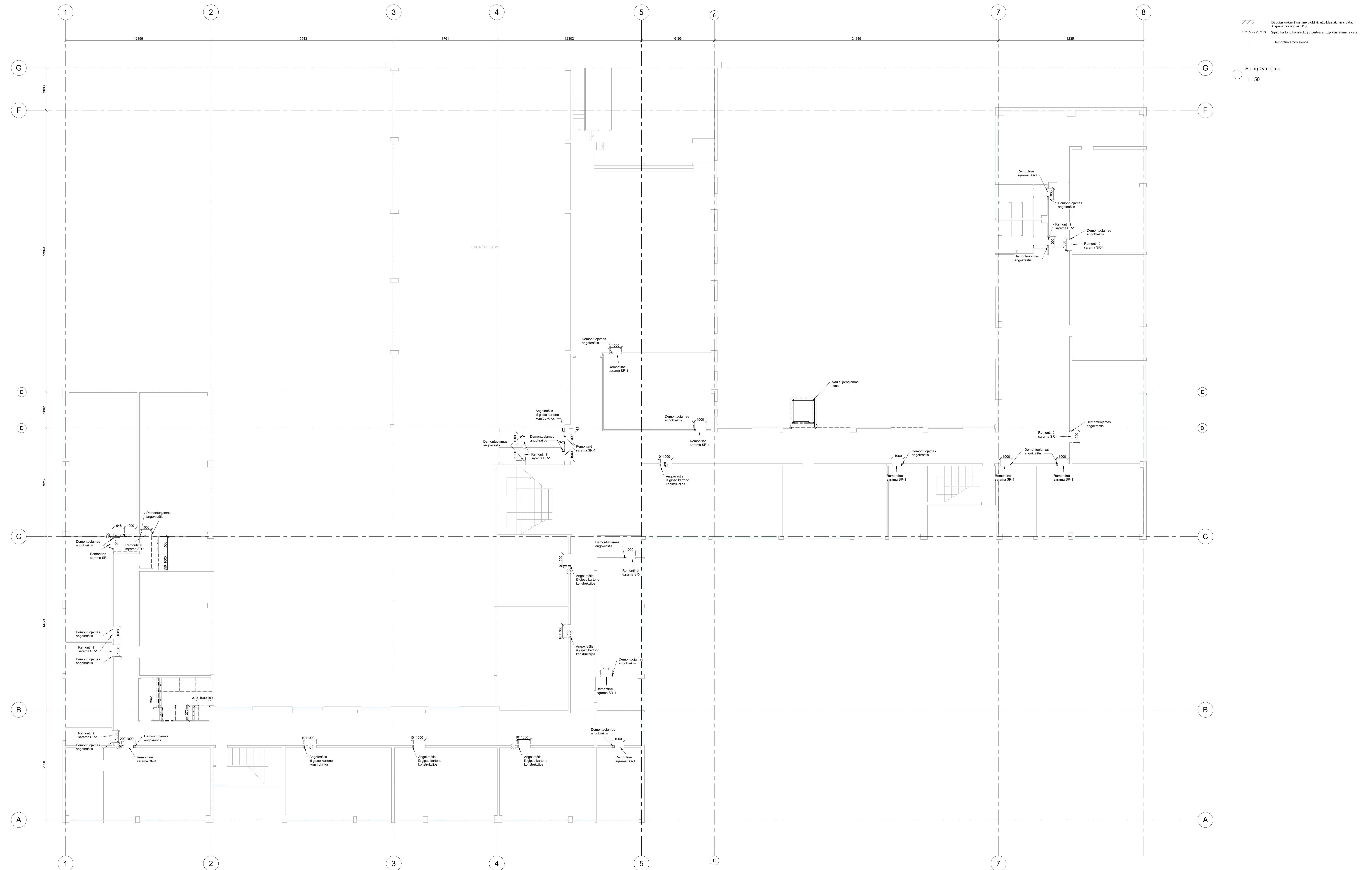
Brėžinių žiniaraštis

Lapo Nr.	Dokumento žymuo	Dokumento pavadinimas	Laida	Pridavimo data
1	CPO290489-01-TP-SK-BR-001	Dokumentų žiniaraštis	0	2024-09
2	CPO290489-01-TP-SK-BR-002	Pirmo aukšto planas	0	2024-09
3	CPO290489-01-TP-SK-BR-003	Antro aukšto planas	0	2024-09
4	CPO290489-01-TP-SK-BR-004	Trečio aukšto planas	0	2024-09
5	CPO290489-01-TP-SK-BR-005	Lifto pamatų planas	0	2024-09
6	CPO290489-01-TP-SK-BR-006	Lifto pamatų galvenos planas	0	2024-09
7	CPO290489-01-TP-SK-BR-007	Lifto prieduobės planas	0	2024-09
8	CPO290489-01-TP-SK-BR-008	Sieninių plokščių demontavimo planas	0	2024-09
9	CPO290489-01-TP-SK-BR-009	Lifto pirmo, antro, trečio aukštų planai	0	2024-09
10	CPO290489-01-TP-SK-BR-010	Lifto pjūvis A	0	2024-09
11	CPO290489-01-TP-SK-BR-011	Lifto pjūvis B	0	2024-09
12	CPO290489-01-TP-SK-BR-012	Mazgai	0	2024-09
13	CPO290489-01-TP-SK-BR-013	Mazgai	0	2024-09
14	CPO290489-01-TP-SK-BR-014	Lifto plieninis rėmas PR-1	0	2024-09
15	CPO290489-01-TP-SK-BR-015	Lifto plieninis rėmas PR-1	0	2024-09
16	CPO290489-01-TP-SK-BR-016	Lifto kablių tvirtinimo planas	0	2024-09
17	CPO290489-01-TP-SK-BR-017	Lifto stogo planas	0	2024-09

0	2024-09	Projekto ekspertizei				
Laida	Data	Laidos statusas, priežastis (jei taikoma)				
Kval. patv. dok. Nr.	UAB "INŽINERINGAS"			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
	K.Petrausko g. 26, 44156 Kaunas			MOKSLO PASKIRTIES PASTATO VAIŽGANTO G. 44, UKMERG ĖJE, REKONSTRAVIMO, SIEKIAN T PADIDINTI PASTATO PRIEINAMUMĄ, PROJEKTAS		
	Tel. 8 600 25923, el.p. inzineringas@inzineringas.lt					
	3135	PV	Andrius Kazlauskas	STATINIO PAVADINIMAS, ŽYMĖJIMAS		
	13016	PDV	Mantas Žiauberis	Mokslo paskirties pastatas		
	Konst.	Vaidas Augulis	DOKUMENTO PAVADINIMAS		0	
			Dokumentų žiniaraštis			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
	Ukmergės rajono savivaldybė			CPO290489-01-TP-SK-BR-001		Lapų
						1
						17



	0
Lapas	Lapuy
2	17



Daugiasluksė sieninė plokštė, užpildas akmens vata.

Atsparumas ugniai EI15.

Gipso kartono konstrukcijų pertvara, užpildas akmens vata.

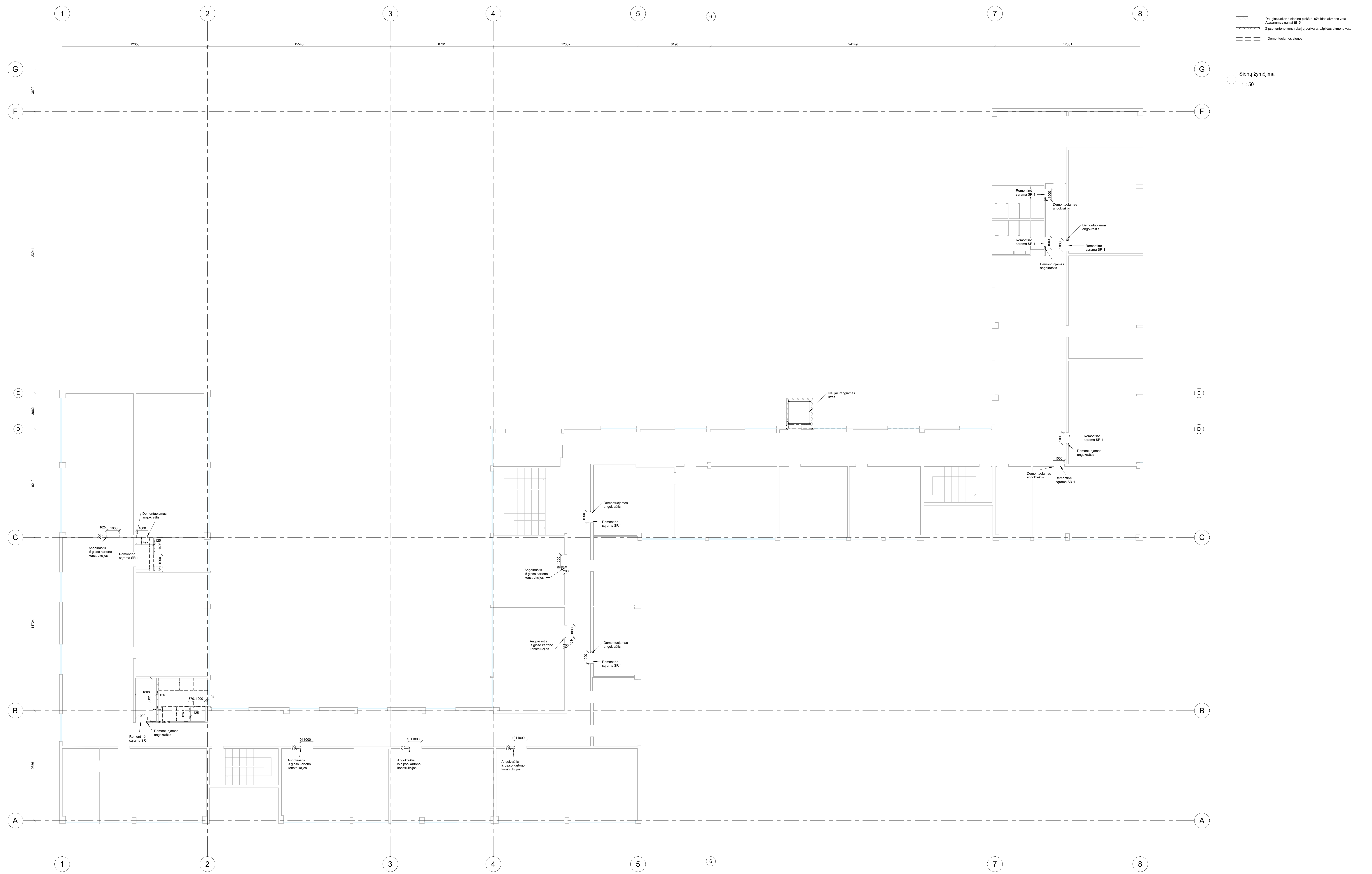
Demontuojamos sienos

Sienų žymėjimai

1 : 50

1 Antro aukšto planas
1 : 100

0	2024-09	Projekto ekspertizė	
Laida	Data	Laiškos statusas, priežastis (jei taikoma)	
Kval. patv. Nr.	UAB "INŽINERINĖS"		STATYNO PROJEKTO PAVAIKAVIMAS
13016	K. Petrauskio g. 26, 44156 Kaunas		MOKSLO PASIRKTES PASTATO VAIZDANTO G. 44. UKMERGĖ EJE. REKONSTRUAVIMO, SERIANT FACIDENTI PASTATO PRIEINAMUMĄ, PROJEKTAS
13016	Pv. Andrius Kaciūkas		DOCUMENTO PAVAIKAVIMAS
Korst.	Mantas Žaubertis		Antro aukšto planas
LT	Vaidas Augulis		STATYTOJAS R (ARBA) UŽSAKOVAS Ukmergės rajono savivaldybė
		DOCUMENTO ŽINIUO	Lapais 3
		CPQ250489-01-TP-SK-BR-003	17

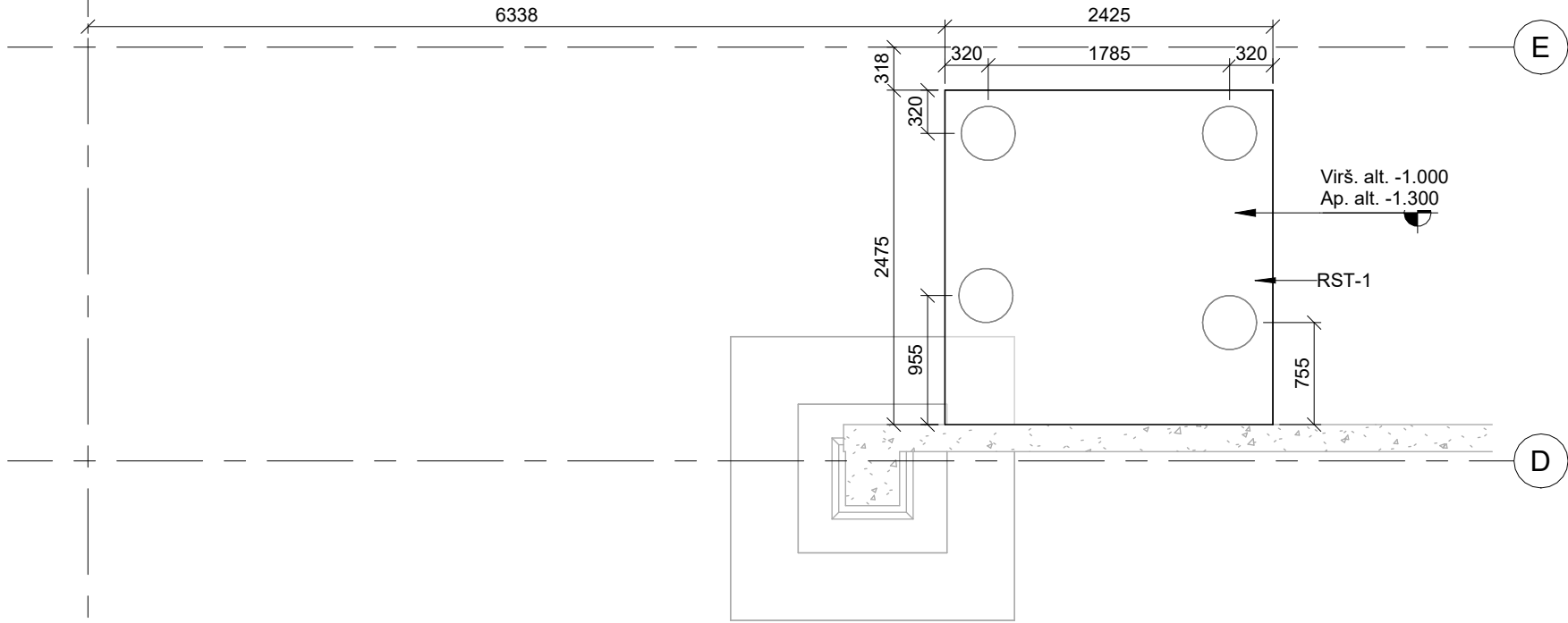


Trečio aukšto planas
1 : 50

0	2024-09	Projekto ekspertizė		
Laida	Data	Laidos statusas, priežastis (jei taikoma)		
Kval. pav. kv. Nr.	UAB "INŽINERINĖS"	M. Petrausko g. 26, 44156 Kaunas Tel. 8 600 25623, el. p. inzheneringai@inzheneringai.lt	STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASIRTES PASTATO VAŽGANTO G. 44, UKMERGĖJE, REKONSTRUAVIMO, SIEKANT PADIDINTI PASTATO PRIEMANIMĄ, PROJEKTAS	
3135	PV	Andrius Kaciūnas	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida
13016	PDV	Mantas Žaubertas	Trečio aukšto planas	0
Konst.		Vaidas Augulis		
STATYTOJAS IR ARBA UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMŲ		
Ukmergės rajono savivaldybė		CPQ250489-01-TP-SK-BR-004		
LT			Lapais	Likusių
		4 17		

1 : 10

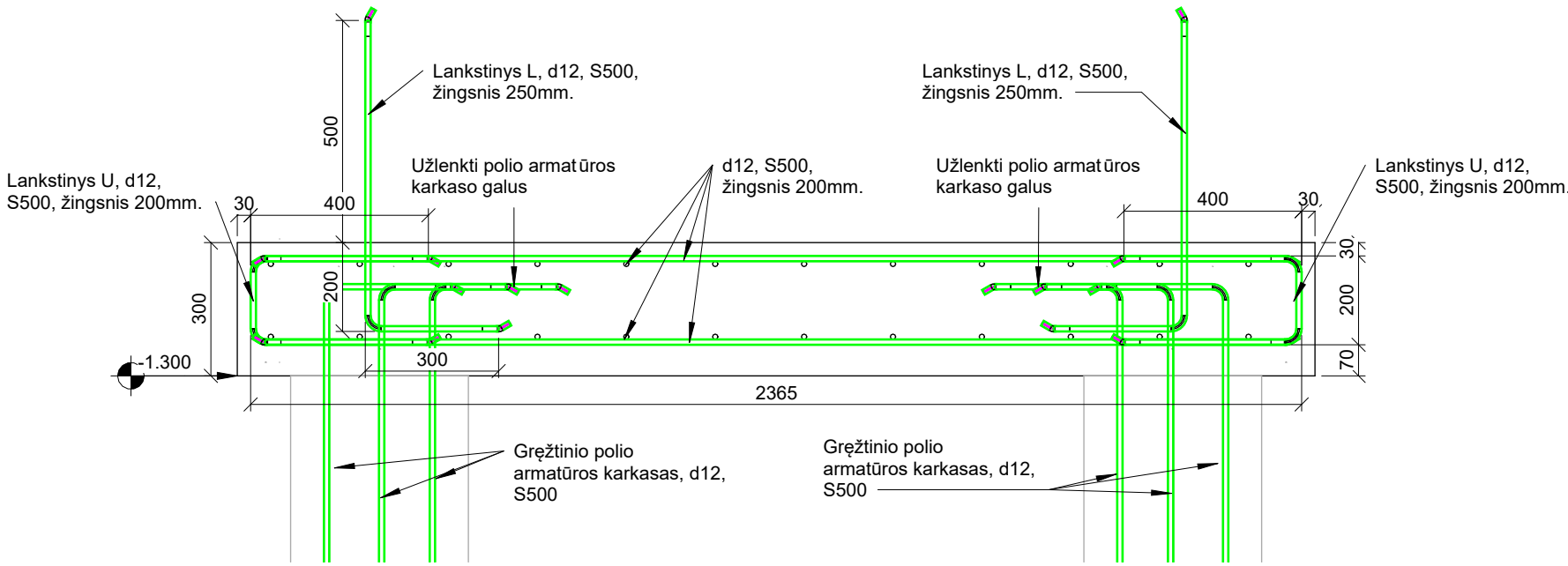
6



Galvenos planas

1

1 : 50



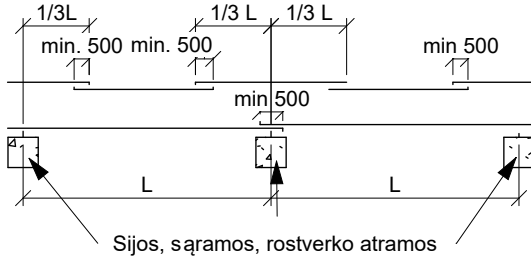
Principinis galvenos RST-1 armavimas

2

1 : 15

Lankstinių tipai
1 : 50

Tipas A	Tipas C	Tipas U	Tipas L	Tipas H

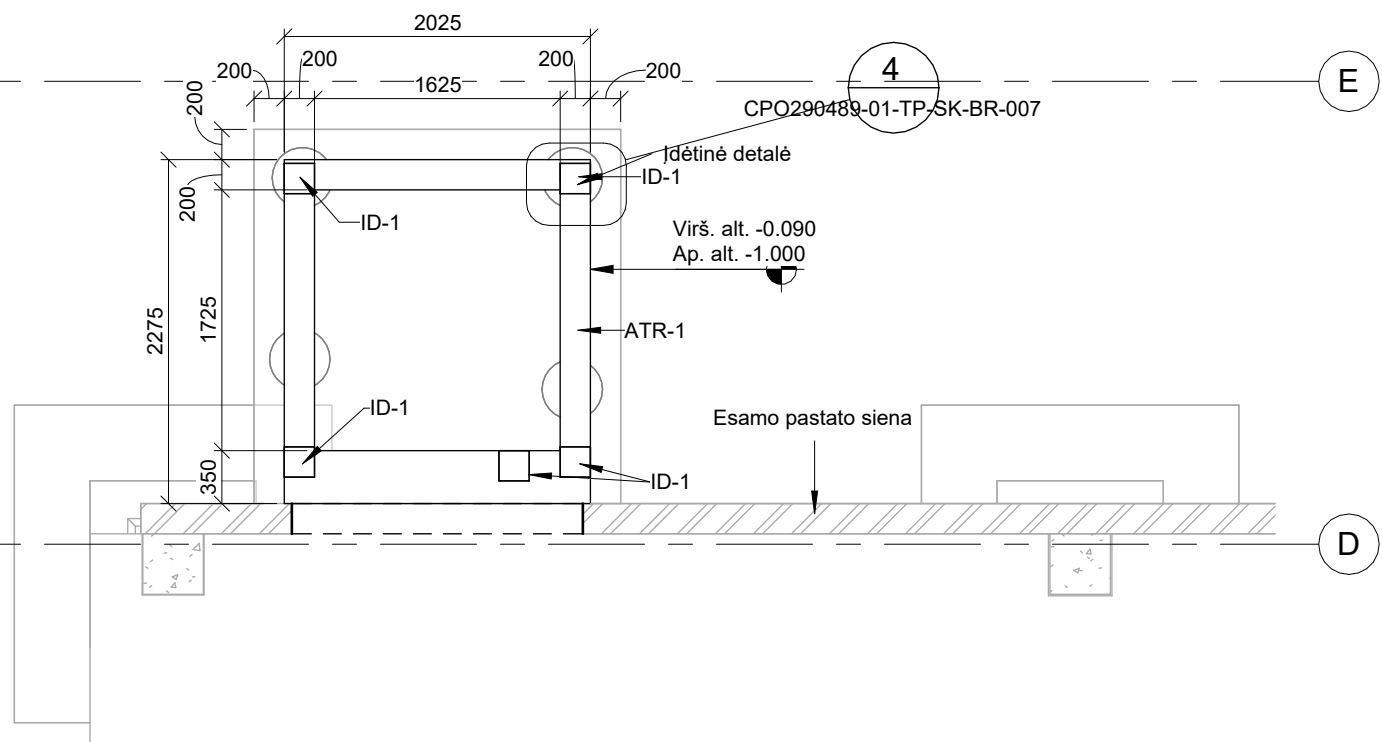


Armatūros sujungimo reikalavimai

1 : 50

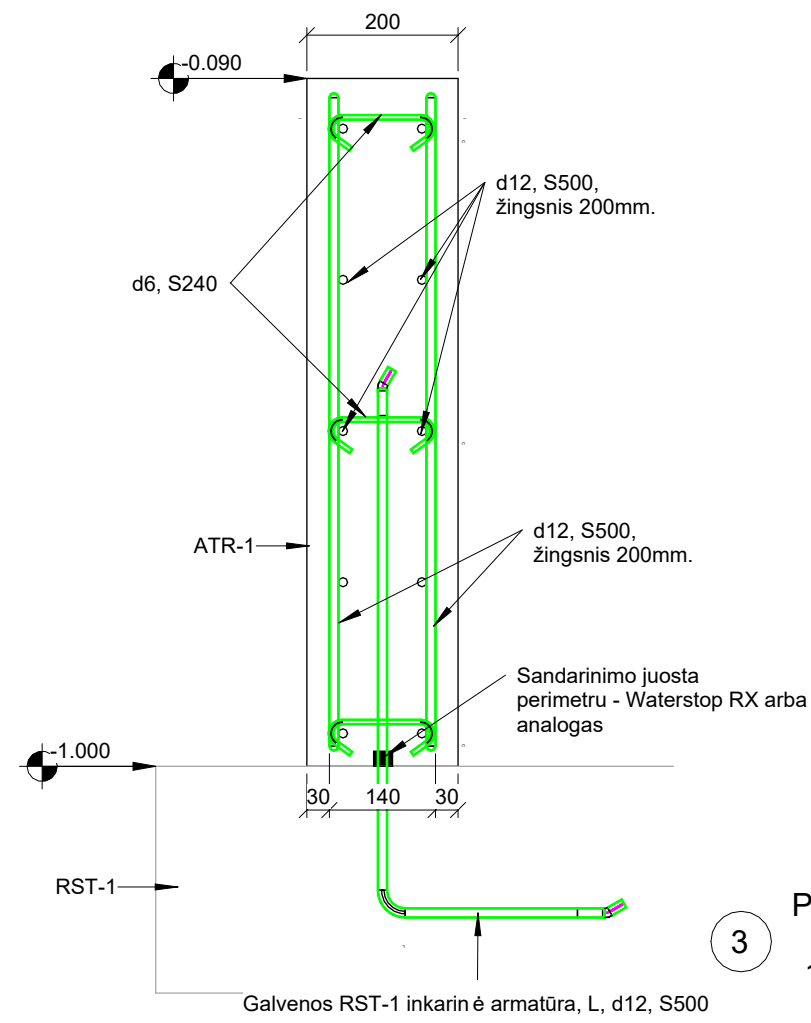
0	2024-09	Projekto ekspertizei			
Laida	Data	Laidos statusas, priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	UAB "INŽINERINGAS" K.Petrausko g. 26, 44156 Kaunas Tel. 8 600 25923, el.p. inzineringas@inzineringas.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO VAIŽGANTO G. 44, UKMERG ĖJE, REKONSTRAVIMO, SIEKIAN T PADIDINTI PASTATO PRIEINAMUMĄ, PROJEKTAS	
3135	PV	Andrius Kazlauskas		DOKUMENTO PAVADINIMAS Lifto pamatų galvenos planas	Laida
13016	PDV	Mantas Žiauberis			0
	Konst.	Vaidas Augulis			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Ukmergės rajono savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO CPO290489-01-TP-SK-BR-006	Lapas
				6	Lapų 17

6



1

Lifto prieduobės planas
1 : 50

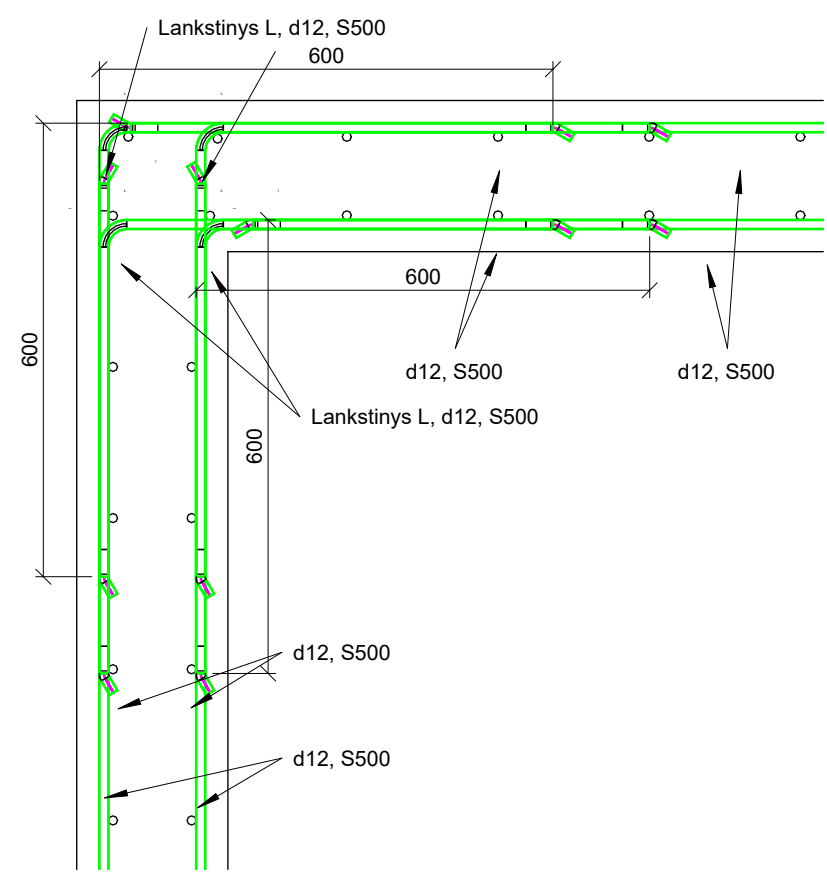


2

Principinis sienutės ATR-1 armavimas
1 : 10

3

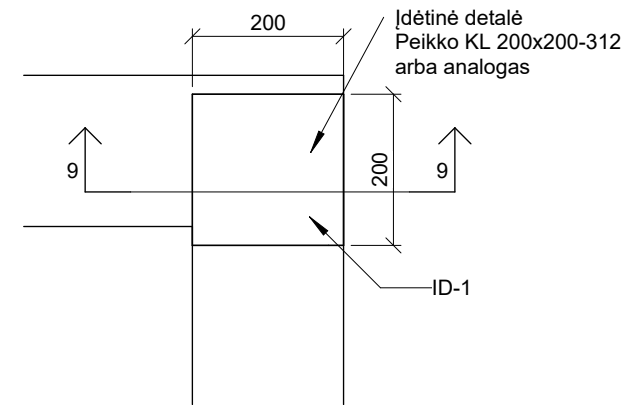
Principinis sienutės ATR-1 kampo armavimas
1 : 10



4

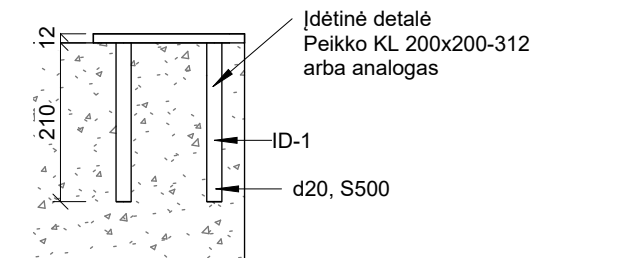
CPO290489-01-TP-SK-BR-007

E



4

Detailė ATR-1-1
1 : 10



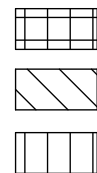
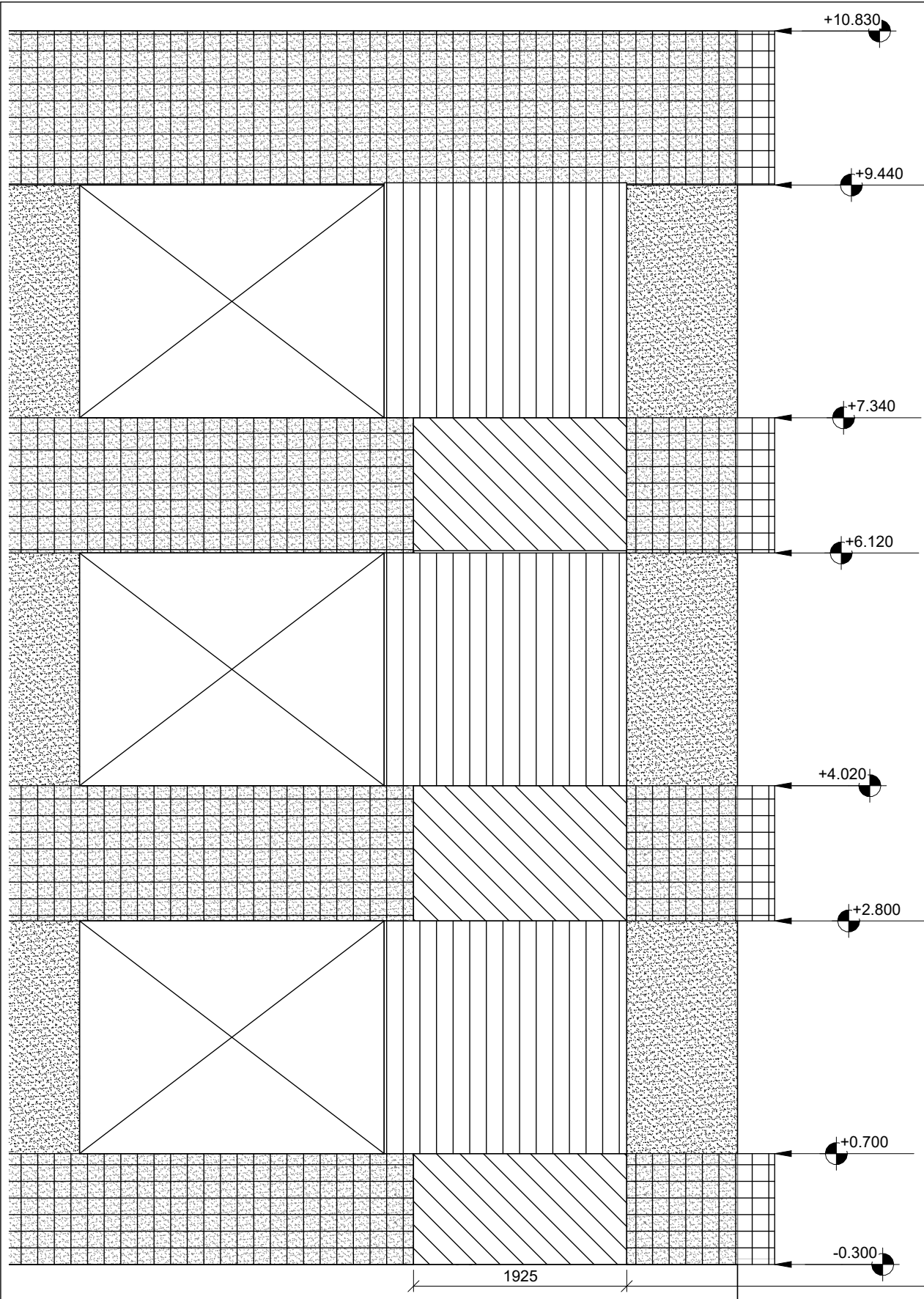
4

Pjūvis 9-9
1 : 10

Tipas A	Tipas C	Tipas U	Tipas L	Tipas H

Lankstinių tipai
1 : 50

0	2024-09	Projekto ekspertizei			
Laida	Data	Laidos statusas, priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	UAB "INŽINERINGAS"			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	K.Petrausko g. 26, 44156 Kaunas			MOKSLO PASKIRTIES PASTATO VAIŽGANTO G. 44, UKMERGĖJE, REKONSTRAVIMO, SIEKIANČIO PADIDINTI PASTATO PRIEINAMUMĄ, PROJEKTAS	
	Tel. 8 600 25923, el.p. inzineringas@inzineringas.lt				
3135	PV	Andrius Kazlauskas		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
13016	PDV	Mantas Žiauberis		Lifto prieduobės planas	
	Konst.	Vaidas Augulis			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	
	Ukmergės rajono savivaldybė			CPO290489-01-TP-SK-BR-007	
				Lapas	Lapų
				7	17



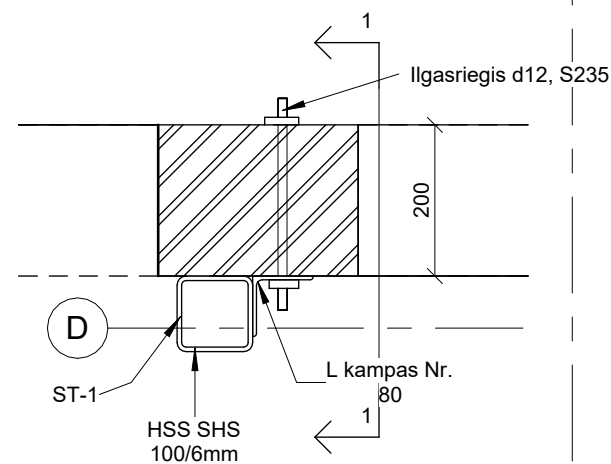
Esamos sieninės plokštės

Demontuojamos sieninės plokštės

Demontuojamos lengvų konstrukcijų - skardos lakštų, gipso atitvaros

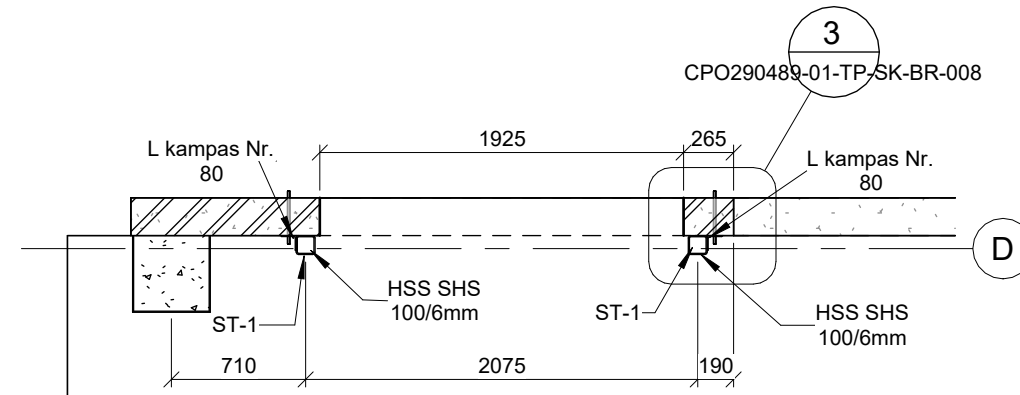
Žymėjimai

1 : 50



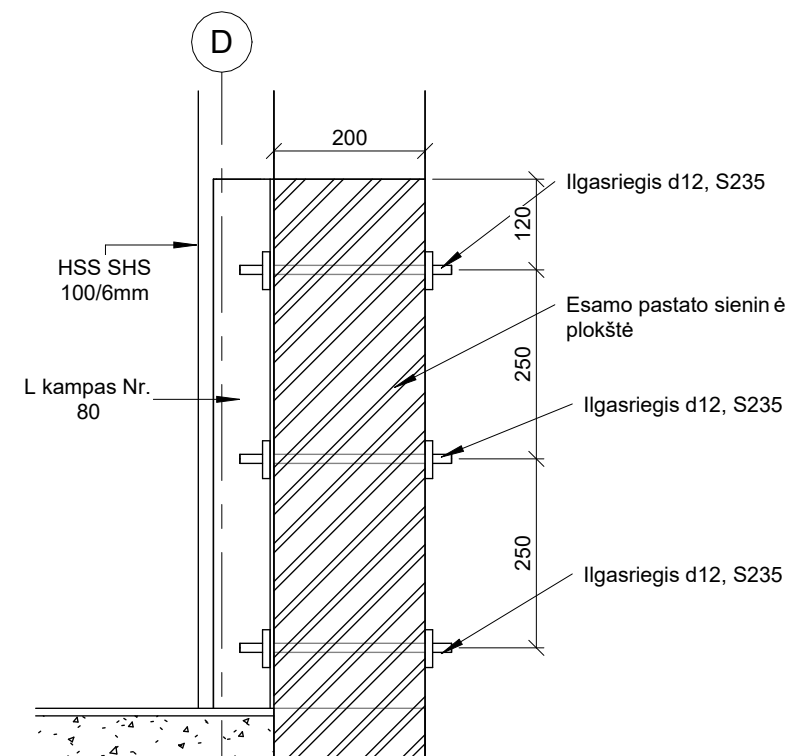
Detalė ST-1

1 : 10



Sieninių plokščių tvirtinimo planas

1 : 40



Pjūvis 1-1

1 : 10

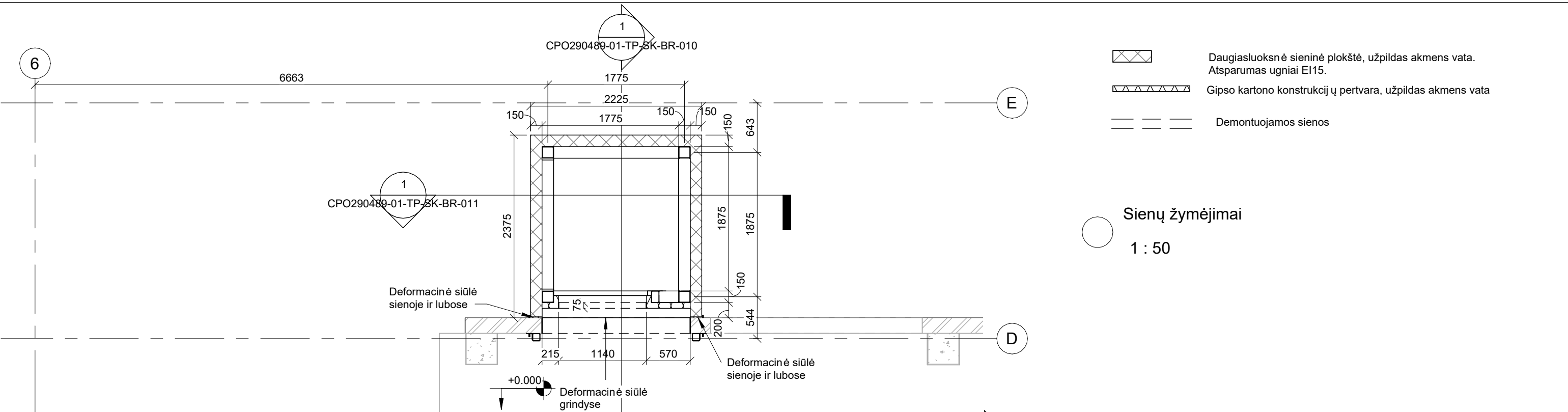
Pastabos:

1. Prieš demontuojant esamo pastato sienines plokštes įrengiami statramščiai ST-1 kiekviename pastato aukšte, tvirtinami į grindų, pamato, perdangos konstrukcijas ir ilgasreigiais suveržiamos pjaunamos sieninės plokštės prie statramščių ST-1.

Sieninių plokščių demontavimo schema

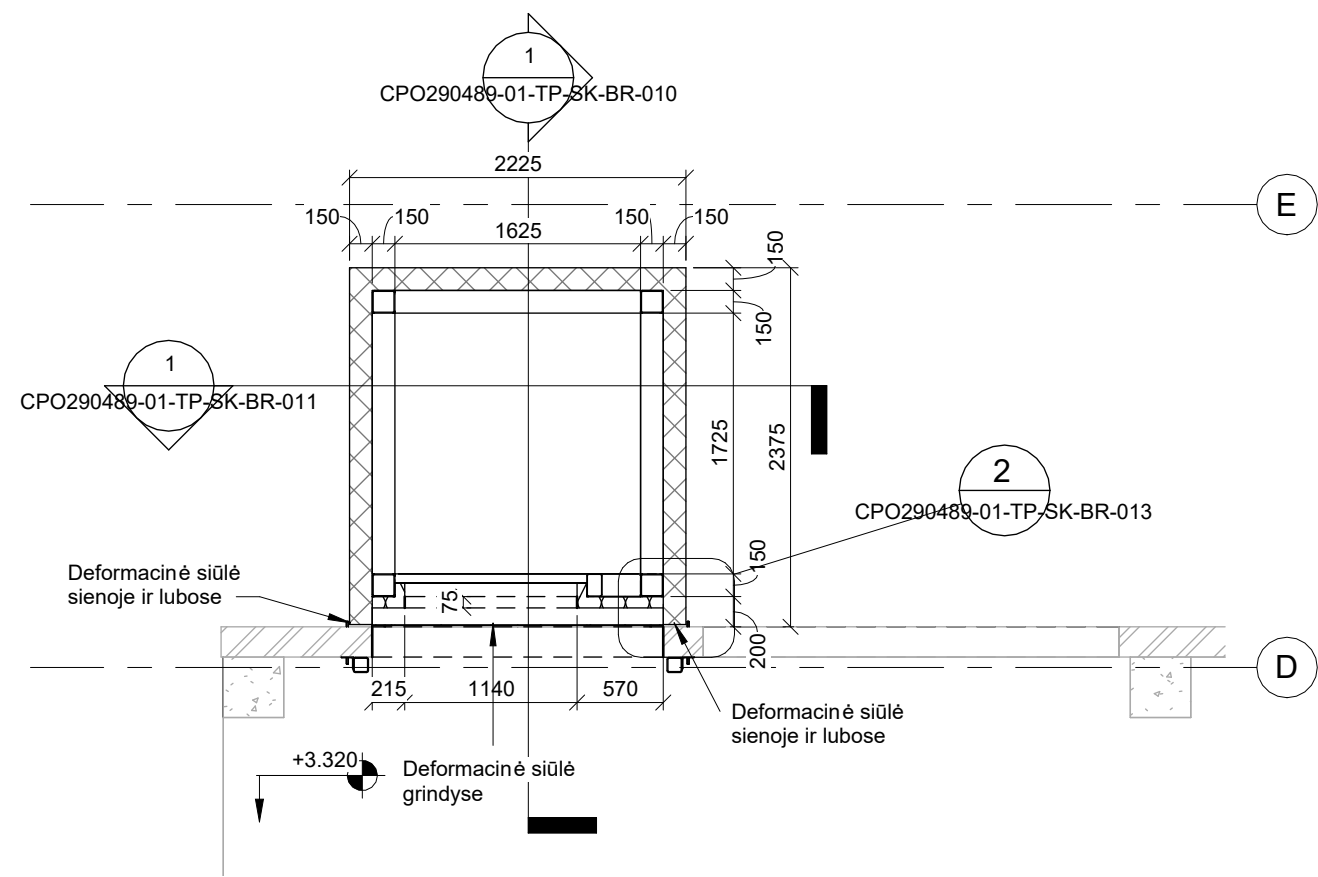
1 : 50

0	2024-09	Projekto ekspertizei				
Laida	Data	Laidos statusas, priežastis (jei taikoma)				
Kval. patv. dok. Nr.	UAB "INŽINERINGAS" K.Petrausko g. 26, 44156 Kaunas Tel. 8 600 25923, el.p. inzineringas@inzineringas.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO VAIŽGANTO G. 44, UKMERG ĖJE, REKONSTRAVIMO, SIEKIAN T PADIDINTI PASTATO PRIEINAMUMĄ, PROJEKTAS		
3135	PV	Andrius Kazlauskas		DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
13016	PDV	Mantas Žiauberis		Sieninių plokščių demontavimo planas		0
	Konst.	Vaidas Augulis				
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Ukmergės rajono savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas
				CPO290489-01-TP-SK-BR-008		8
						17

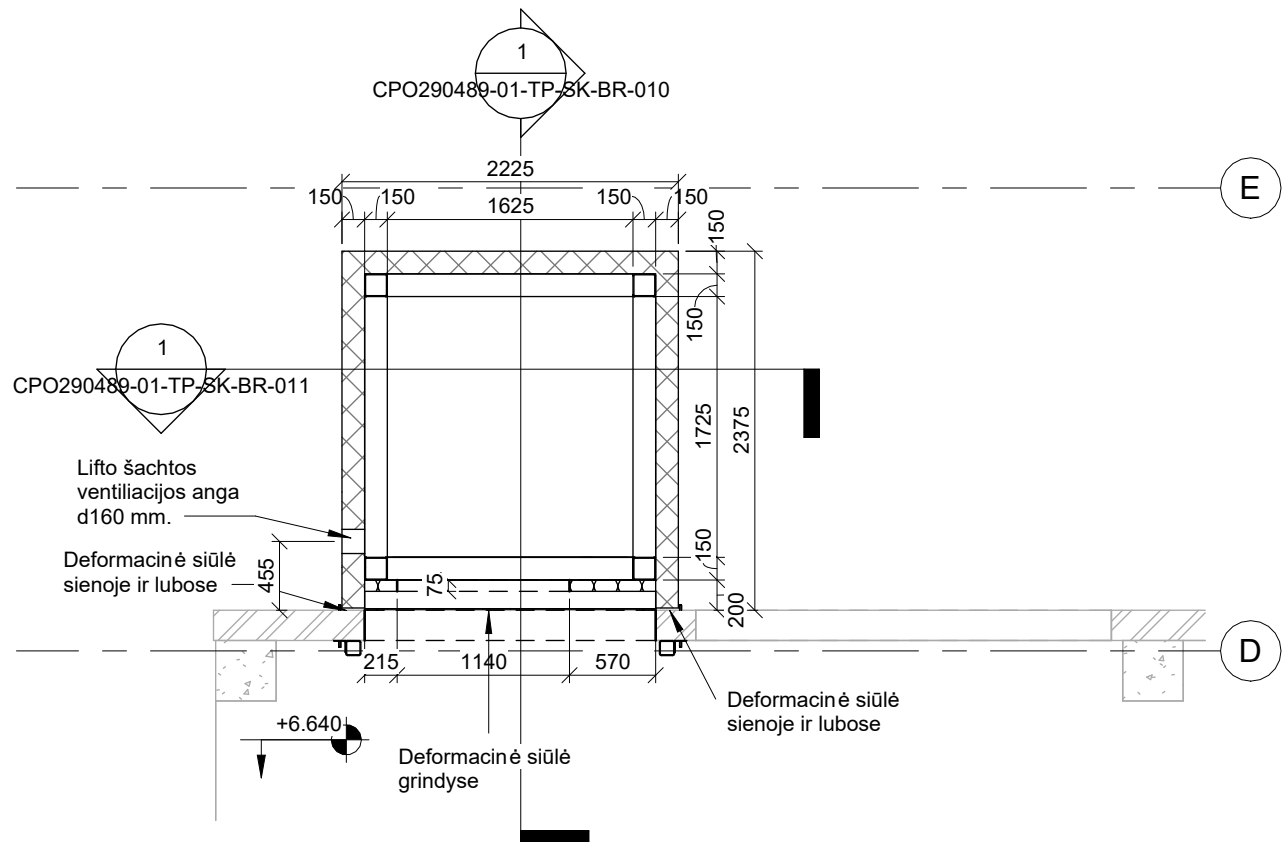


Sienų žymėjimai
1 : 50

Lifto pirmo aukšto planas
1 : 50

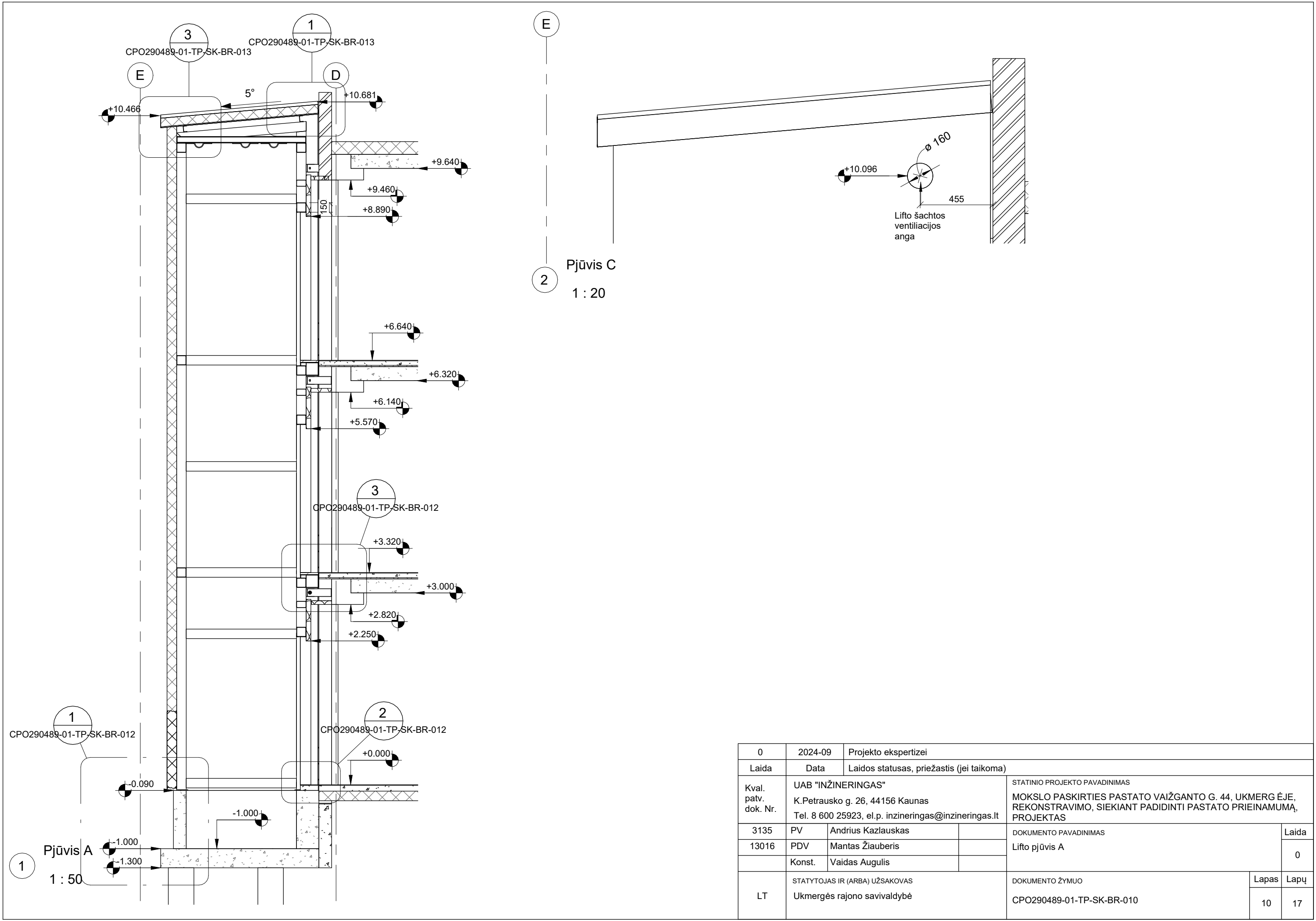


Lifto antro aukšto planas
1 : 50

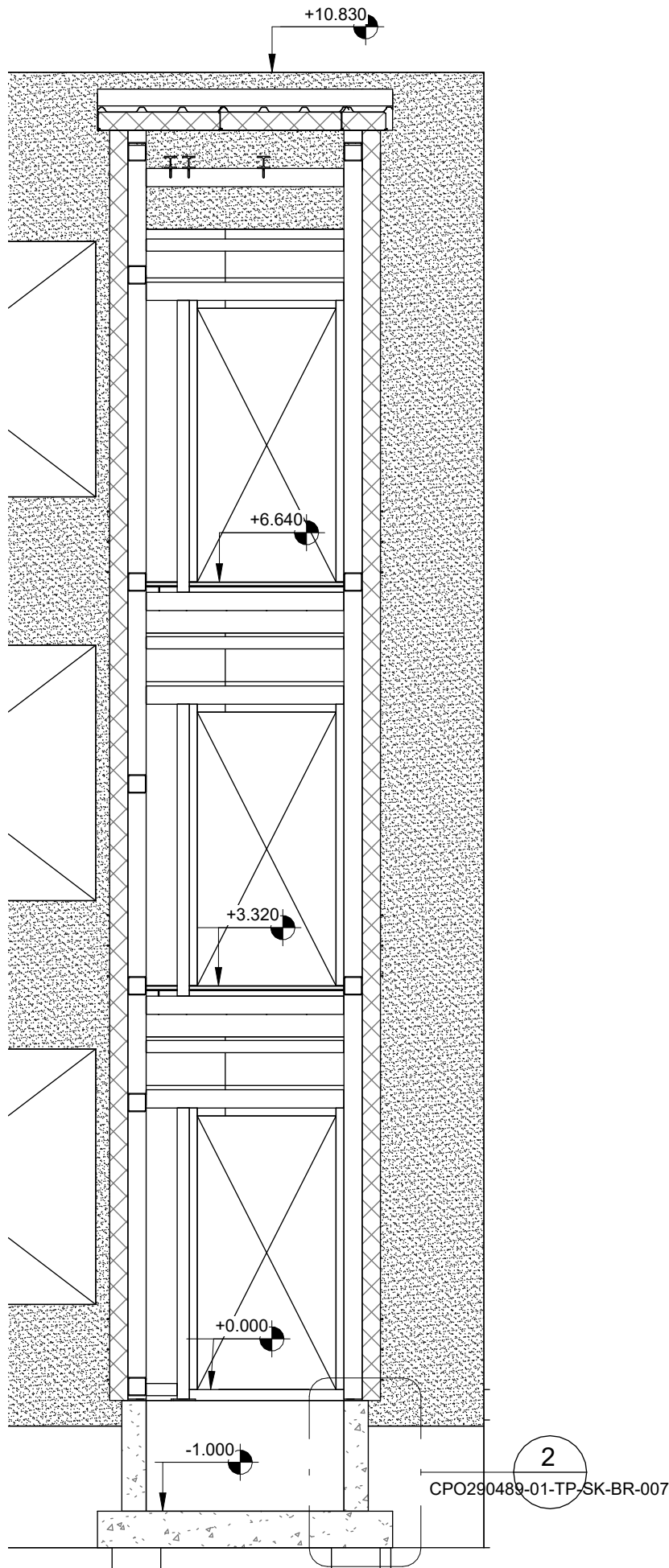


Lifto trečio aukšto planas
1 : 50

0	2024-09	Projekto ekspertizei			
Laida	Data	Laidos statusas, priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	UAB "INŽINERINGAS"		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
	K.Petrausko g. 26, 44156 Kaunas		MOKSLO PASKIRTIES PASTATO VAIŽGANTO G. 44, UKMERGĖJE, REKONSTRAVIMO, SIEKIANČIO PADIDINTI PASTATO PRIEINAMUMĄ, PROJEKTAS		
	Tel. 8 600 25923, el.p. inzineringas@inzineringas.lt				
3135	PV	Andrius Kazlauskas	DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida	
13016	PDV	Mantas Žiauberis		Lifto pirmo, antro, trečio aukštų planai	0
	Konst.	Vaidas Augulis			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų
	Ukmergės rajono savivaldybė			9	17
		CPO290489-01-TP-SK-BR-009			



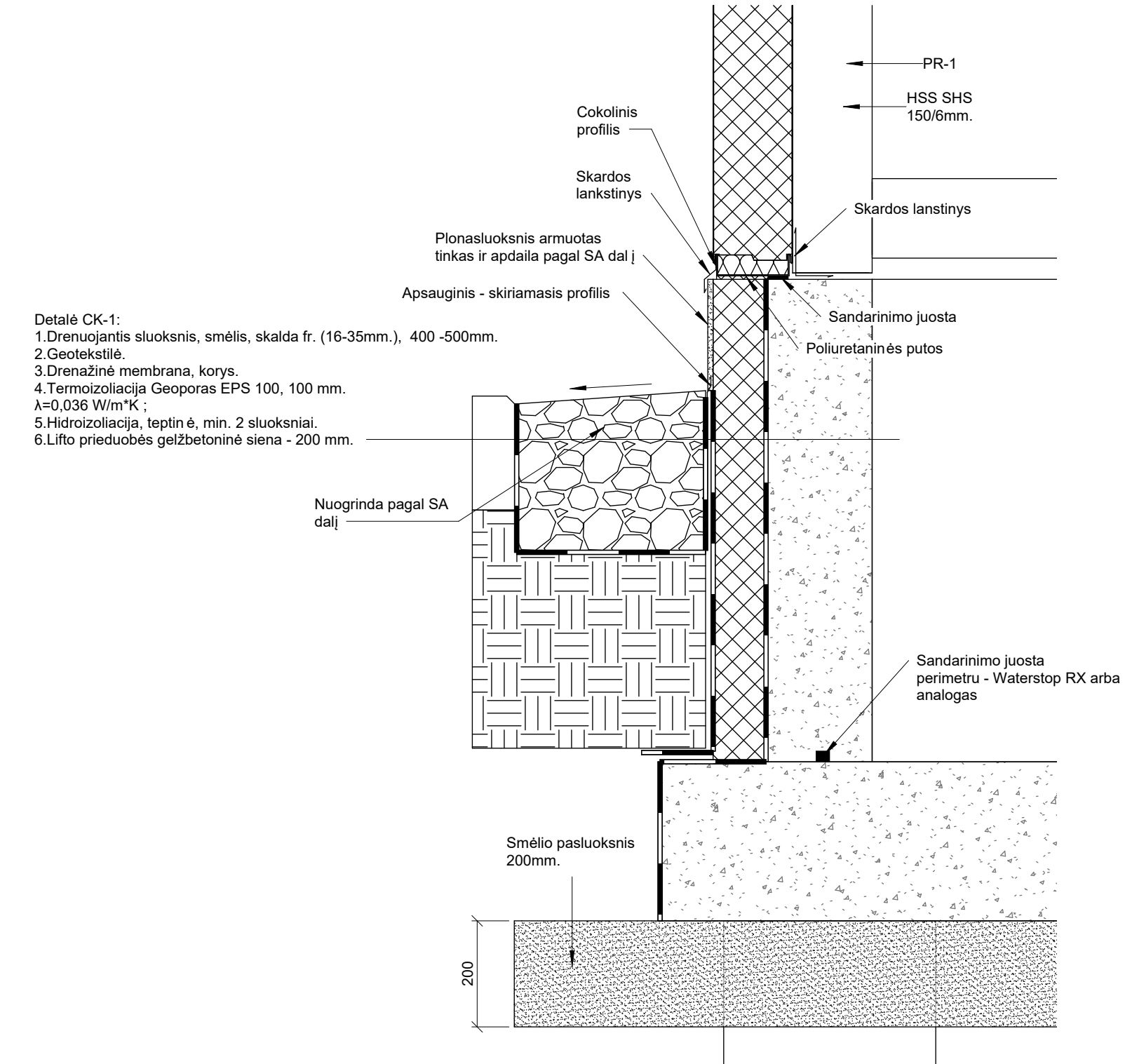
0	2024-09	Projekto ekspertizei					
Laida	Data	Laidos statusas, priežastis (jei taikoma)					
Kval. patv. dok. Nr.	UAB "INŽINERINGAS" K.Petrausko g. 26, 44156 Kaunas Tel. 8 600 25923, el.p. inzineringas@inzineringas.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO VAIŽGANTO G. 44, UKMERG ĖJE, REKONSTRAVIMO, SIEKIAN T PADIDINTI PASTATO PRIEINAMUMĄ, PROJEKTAS			
	3135	PV	Andrius Kazlauskas		DOKUMENTO PAVADINIMAS Lifto pjūvis A	Laida	
	13016	PDV	Mantas Žiauberis			0	
	Konst.	Vaidas Augulis					
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Ukmergės rajono savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO		Lapas	Lapų
				CPO290489-01-TP-SK-BR-010		10	17



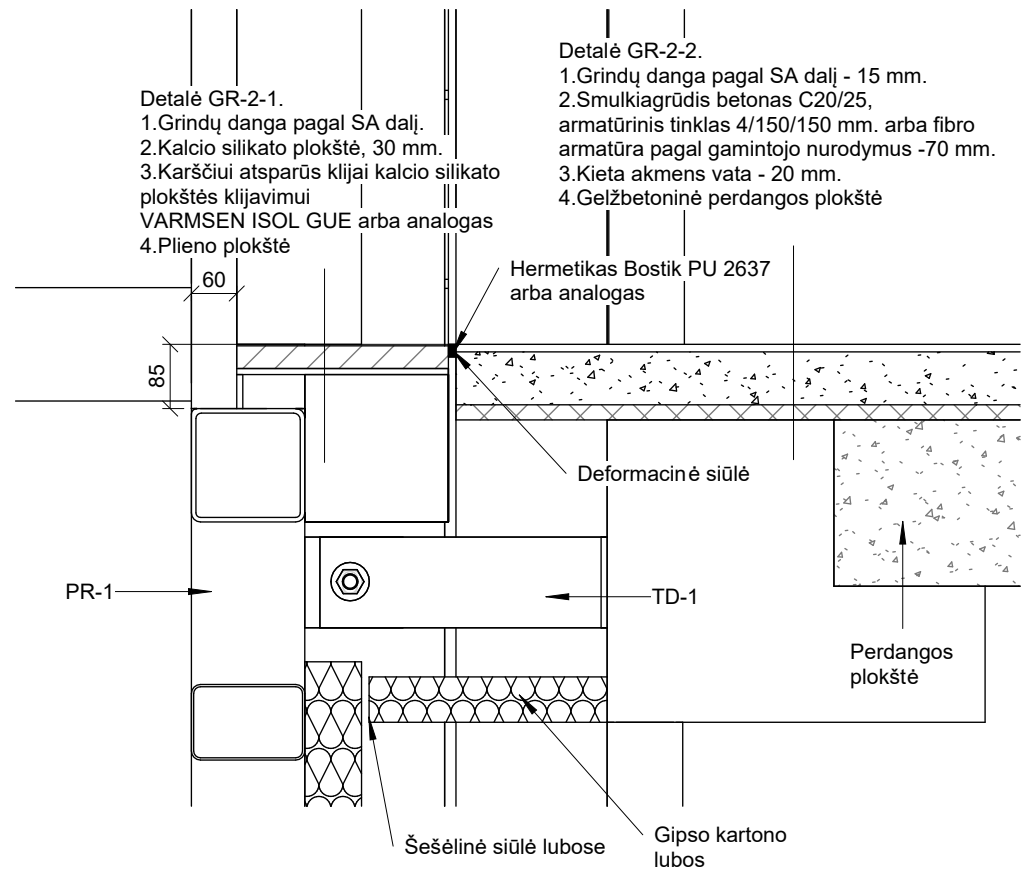
1 Pjūvis B
1 : 50

2

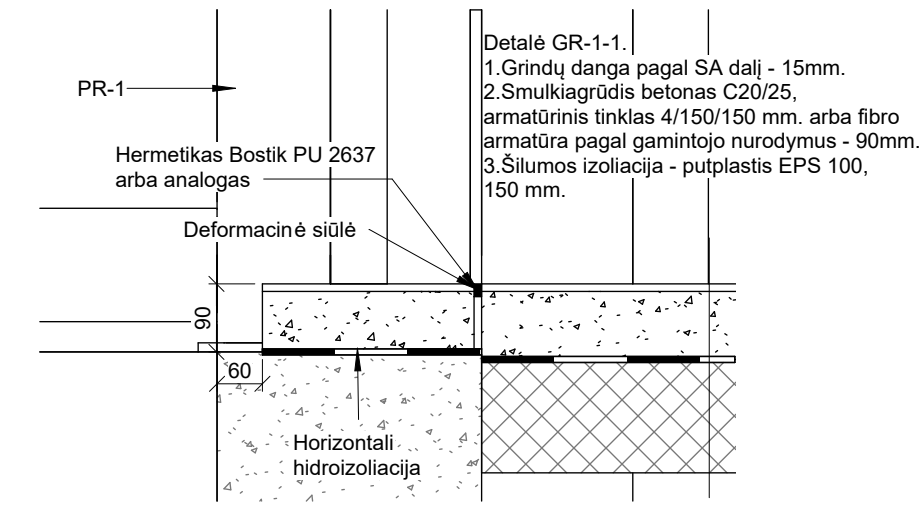
0	2024-09	Projekto ekspertizei				
Laida	Data	Laidos statusas, priežastis (jei taikoma)				
Kval. patv. dok. Nr.	UAB "INŽINERINGAS" K.Petrausko g. 26, 44156 Kaunas Tel. 8 600 25923, el.p. inzineringas@inzineringas.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO VAIŽGANTO G. 44, UKMERG ĖJE, REKONSTRAVIMO, SIEKIAN T PADIDINTI PASTATO PRIEINAMUMĄ, PROJEKTAS		
	3135	PV	Andrius Kazlauskas	DOKUMENTO PAVADINIMAS Lifto pjūvis B	Laida	
	13016	PDV	Mantas Žiauberis		0	
		Konst.	Vaidas Augulis			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Ukmergės rajono savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO CPO290489-01-TP-SK-BR-011	Lapas 11	Lapų 17



1 Mazgas CK-1. Lifto cokolis
1 : 10

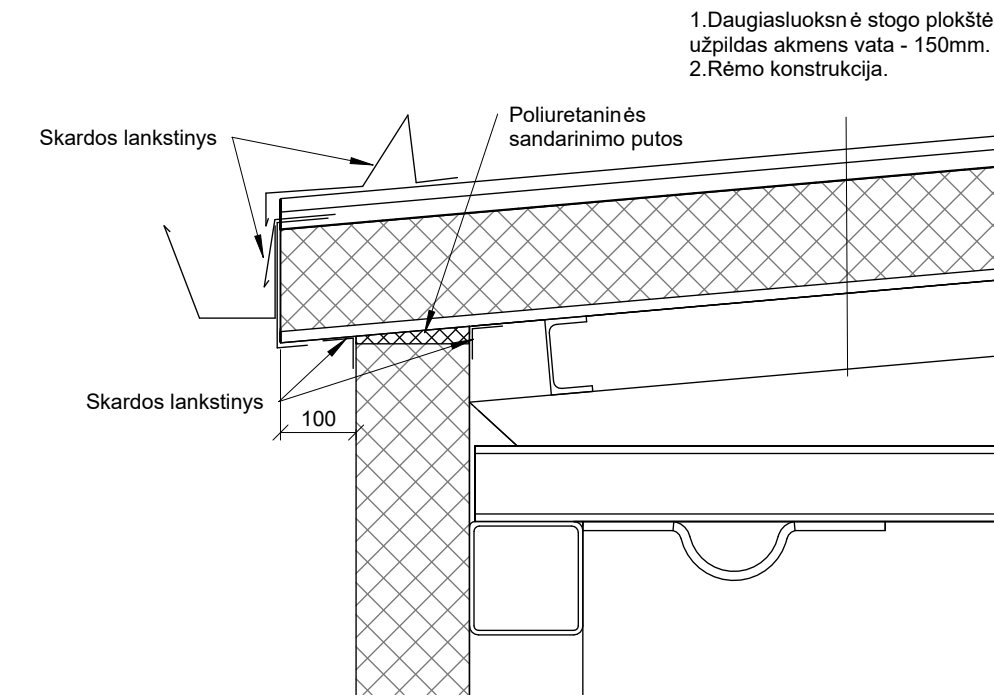


3 Mazgas GR-2. Antro ir trečio aukšto grindys
1 : 10

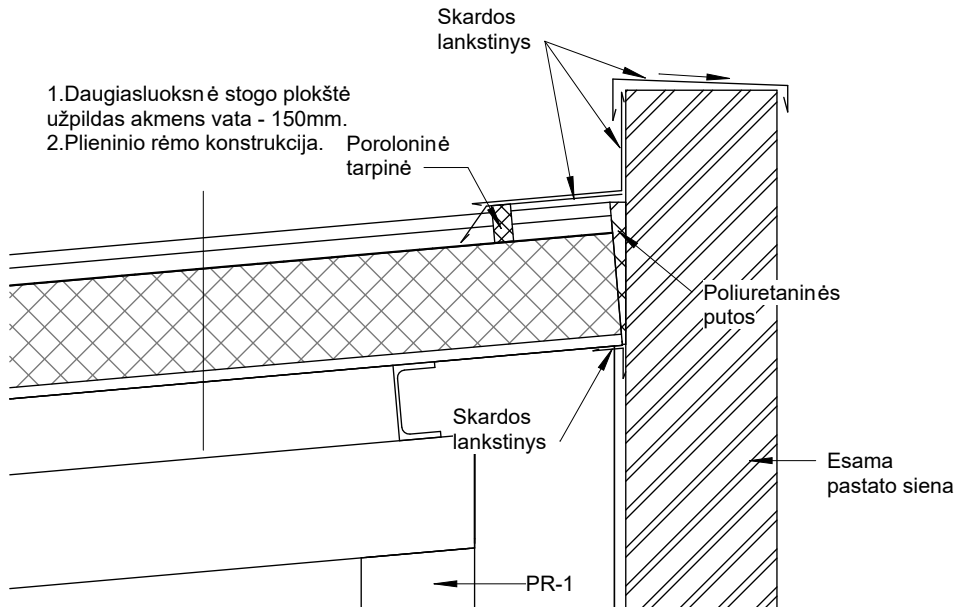


2 Mazgas GR-1. Pirmo aukšto grindys
1 : 10

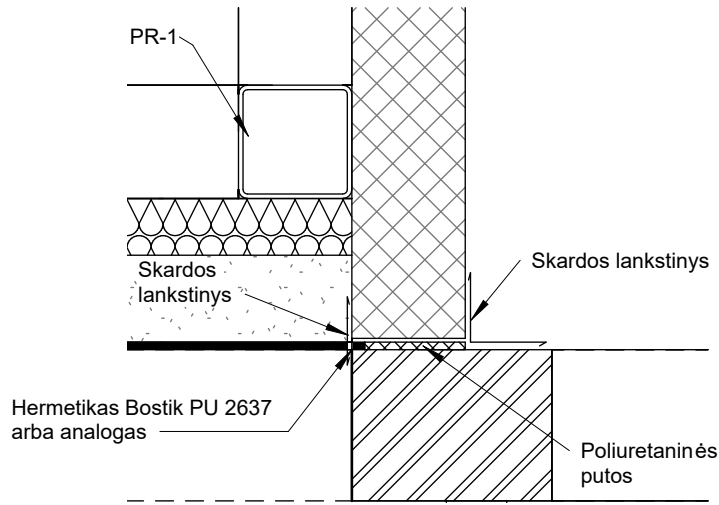
0	2024-09	Projekto ekspertizei				
Laida	Data	Laidos statusas, priežastis (jei taikoma)				
Kval. patv. dok. Nr.	UAB "INŽINERINGAS"			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
	K.Petrausko g. 26, 44156 Kaunas			MOKSLO PASKIRTIES PASTATO VAIŽGANTO G. 44, UKMERGĖJE, REKONSTRAVIMO, SIEKIANČIO PADIDINTI PASTATO PRIEINAMUMĄ, PROJEKTAS		
	Tel. 8 600 25923, el.p. inzineringas@inzineringas.lt					
3135	PV	Andrius Kazlauskas		DOKUMENTO PAVADINIMAS	Laida	
13016	PDV	Mantas Žiauberis			Mazgai	0
	Konst.	Vaidas Augulis				
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų
	Ukmergės rajono savivaldybė				CPO290489-01-TP-SK-BR-012	12



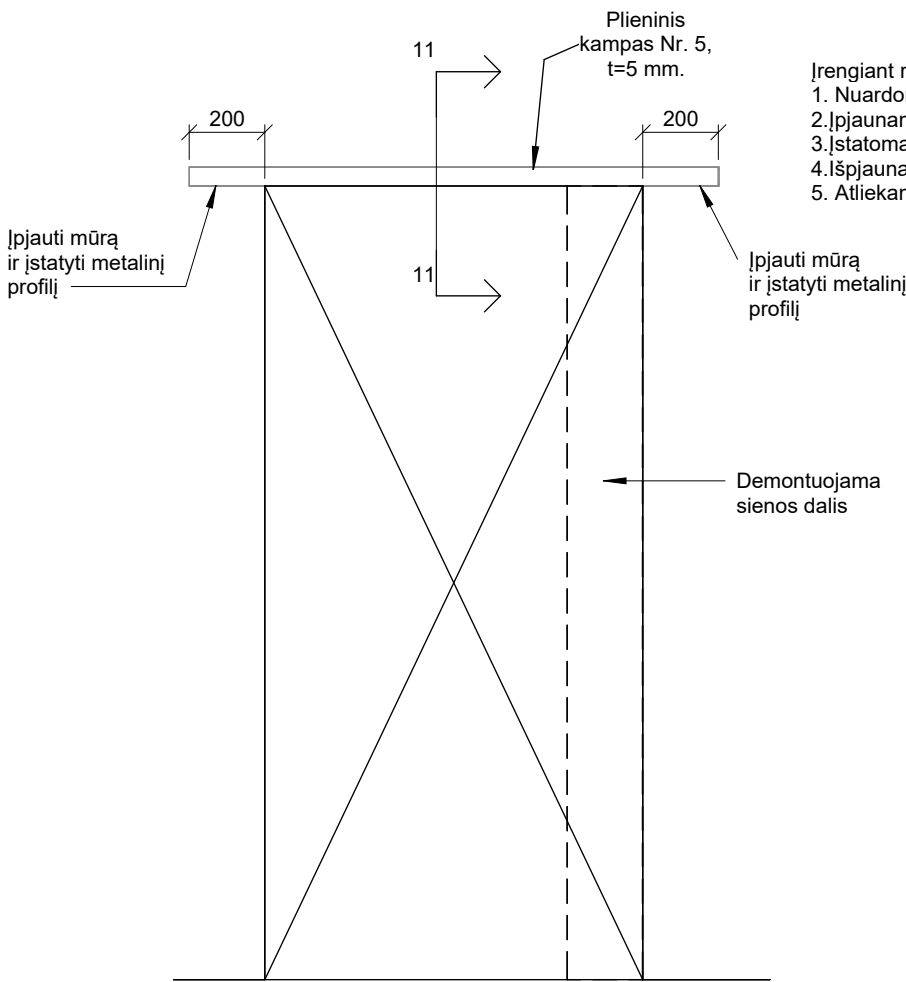
3 Mazgas ST-1. Stogo karnizas
1 : 10



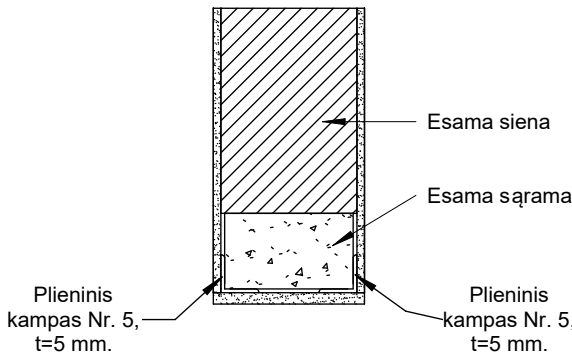
1 Mazgas ST-2. Stogo parapetas
1 : 10



2 Mazgas SN-1
1 : 10

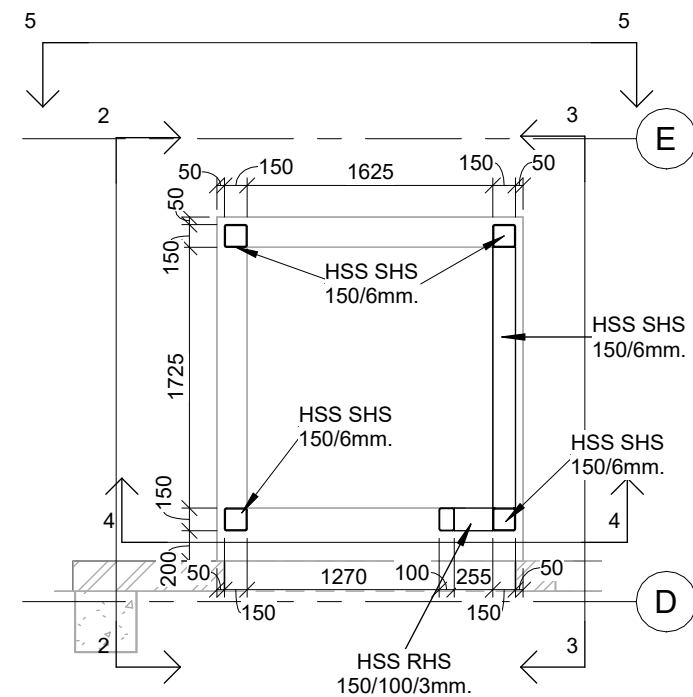
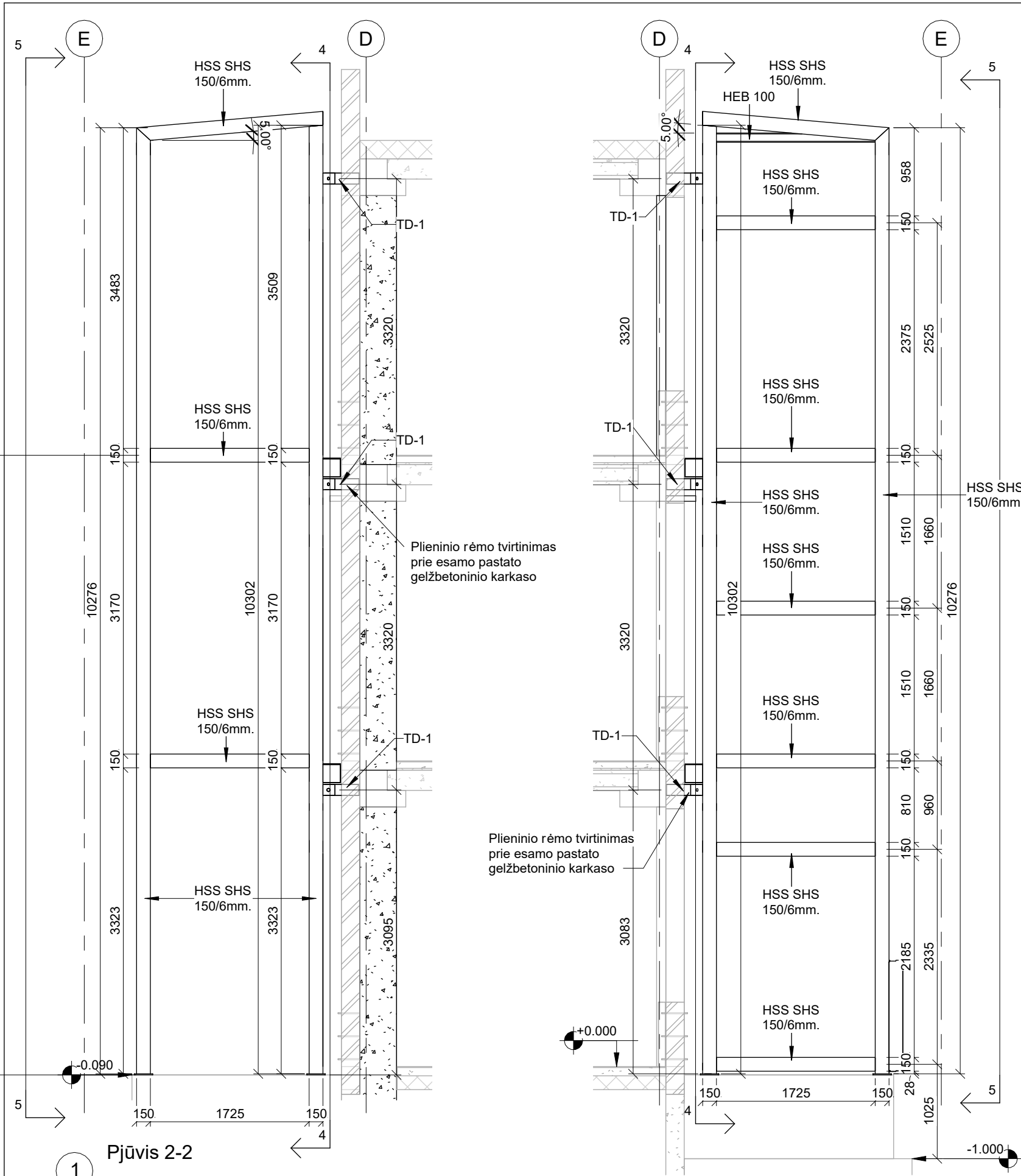


4 Remontinė sąrama SR-1
1 : 20



4 Pjūvis 11-11
1 : 10

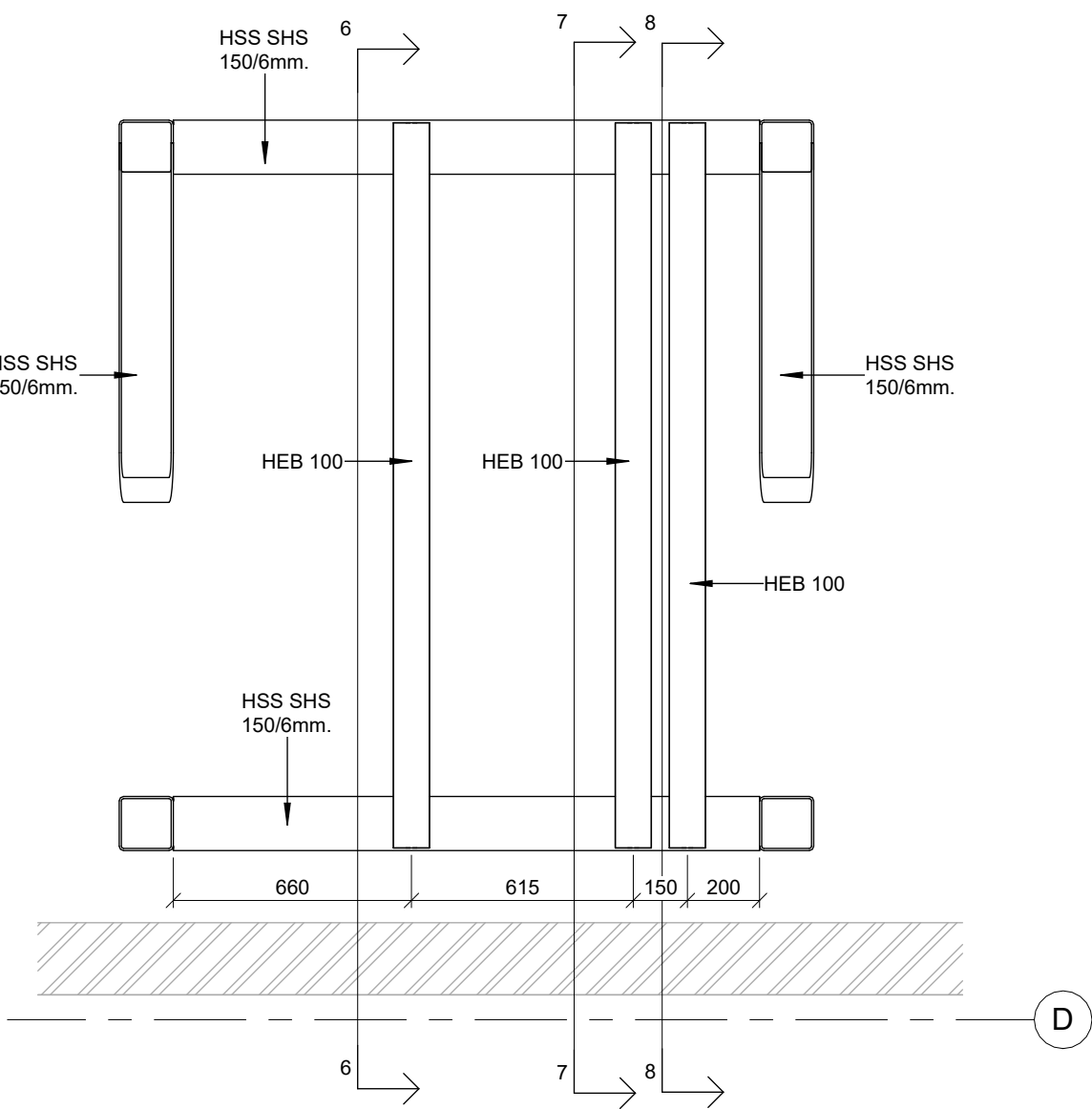
0	2024-09	Projekto ekspertizei			
Laida	Data	Laidos statusas, priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	UAB "INŽINERINGAS" K.Petrausko g. 26, 44156 Kaunas Tel. 8 600 25923, el.p. inzineringas@inzineringas.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO VAIŽGANTO G. 44, UKMERG ĖJE, REKONSTRAVIMO, SIEKIAN T PADIDINTI PASTATO PRIEINAMUMĄ, PROJEKTAS	
	3135	PV	Andrius Kazlauskas	DOKUMENTO PAVADINIMAS Mazgai	Laida
	13016	PDV	Mantas Žiauberis		0
	Konst.	Vaidas Augulis			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Ukmergės rajono savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO CPO290489-01-TP-SK-BR-013	Lapas 13
					Lapų 17



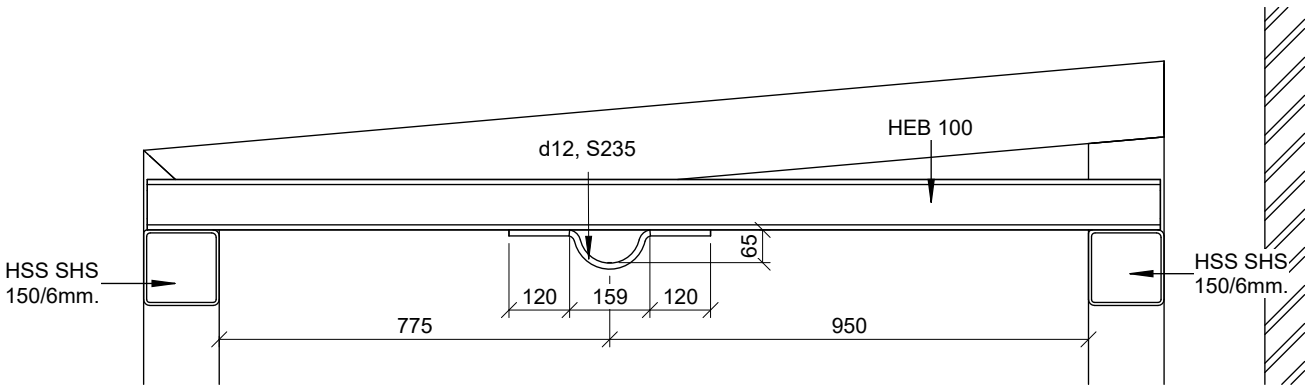
1 Lifo plieninis rėmas PR-1
1 : 50

Pastabos:
1. Konstrukcijų ir detalių padengimas turi atitikti C2 aplinkos kategorijai pagal LST EN ISO 12944-2 .
2. Konstrukcijos dengiamos priešgaisriniais dažais, užtikrinan čiais plieninių konstrukcijų atsparumą ugniai ne mažiau kaip R90.

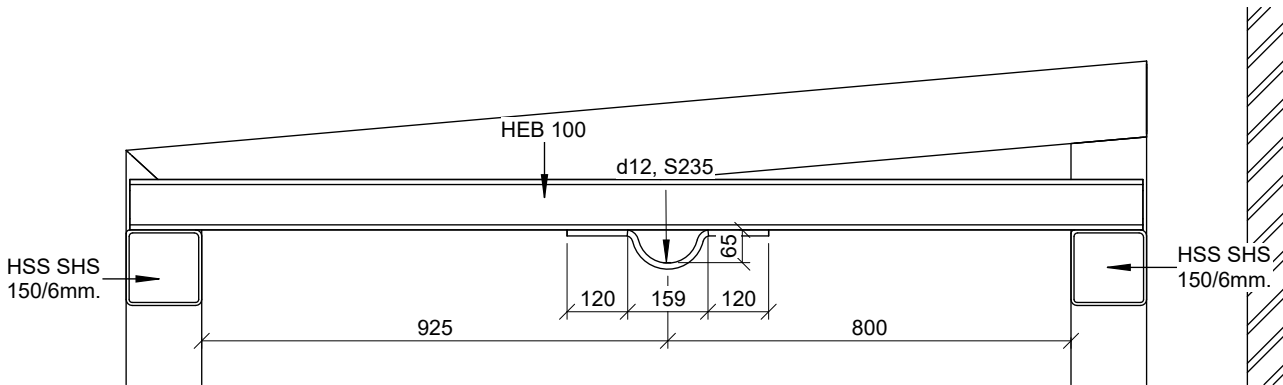
0	2024-09	Projekto ekspertizei			
Laida	Data	Laidos statusas, priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	UAB "INŽINERINGAS"			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	K. Petrausko g. 26, 44156 Kaunas			MOKSLO PASKIRTIES PASTATO VAIŽGANTO G. 44, UKMERG ĖJE, REKONSTRAVIMO, SIEKIAN T PADIDINTI PASTATO PRIEINAMUMĄ, PROJEKTAS	
	Tel. 8 600 25923, el.p. inzineringas@inzineringas.lt				
3135	PV	Andrius Kazlauskas		DOKUMENTO PAVADINIMAS Lifo plieninis r ėmas PR-1	Laida
13016	PDV	Mantas Žiauberis			0
	Konst.	Vaidas Augulis			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Ukmergės rajono savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO CPO290489-01-TP-SK-BR-014	Lapas
					14
					17



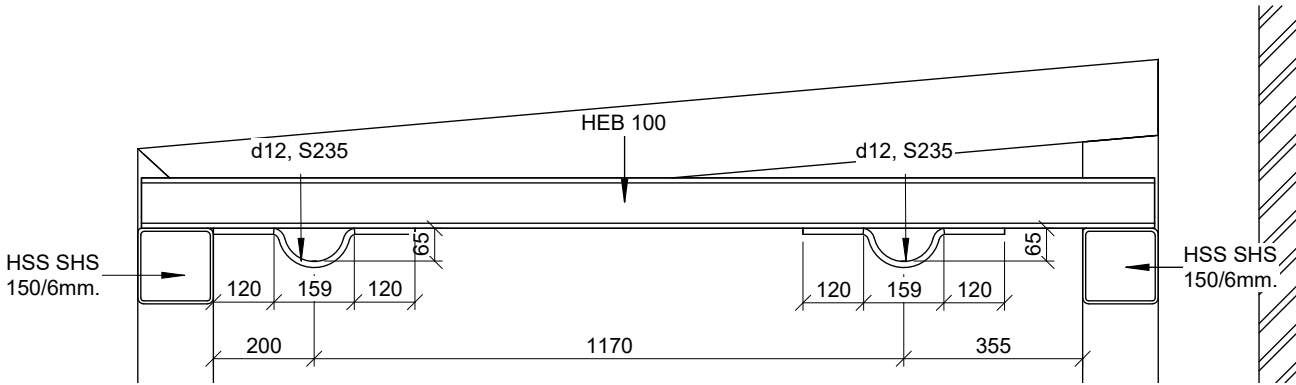
1 Lifto kabių tvirtinimo planas
1 : 20



1 Pjūvis 6-6
1 : 15

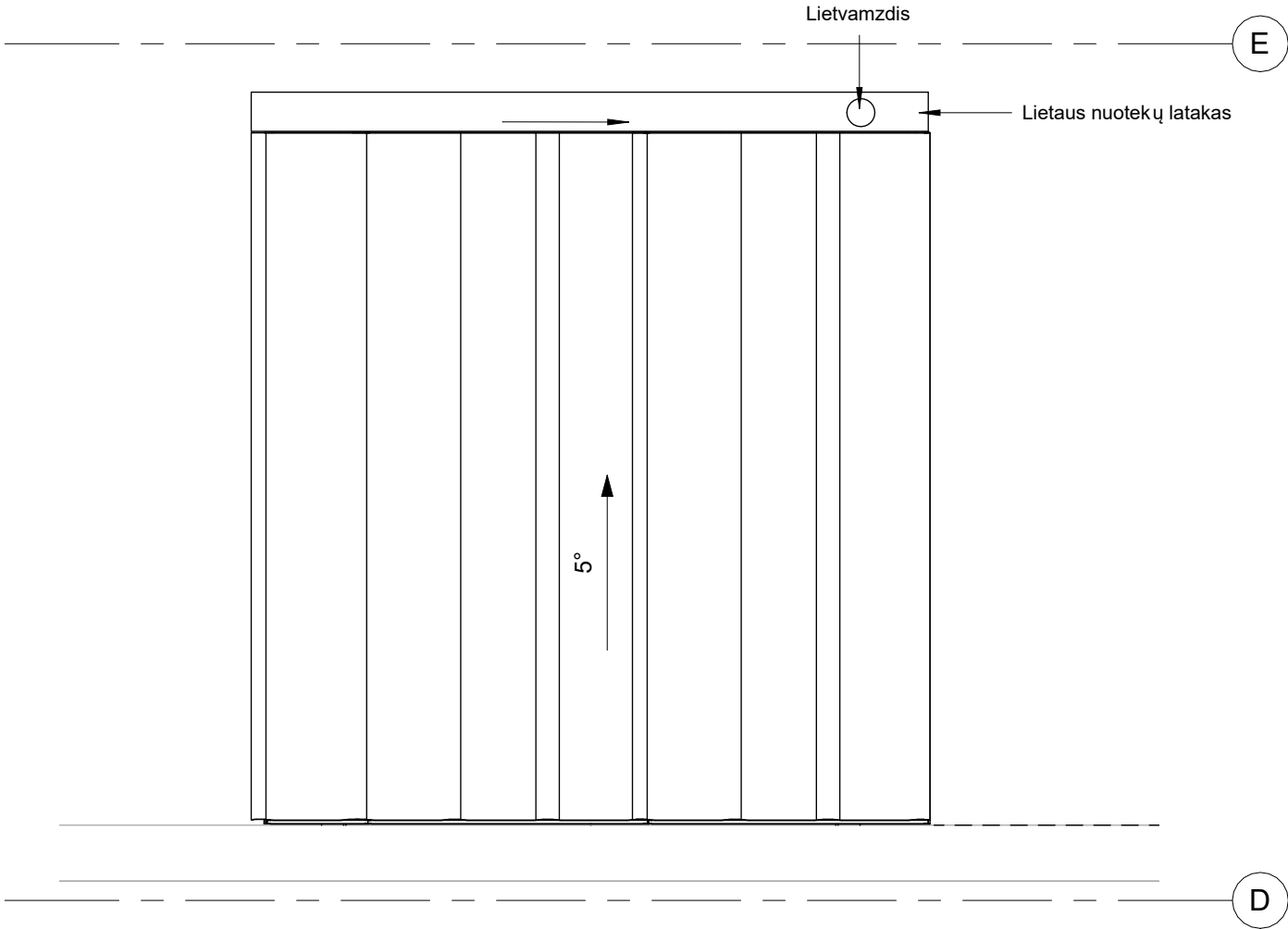


1 Pjūvis 7-7
1 : 15



1 Pjūvis 8-8
1 : 15

0	2024-09	Projekto ekspertizei			
Laida	Data	Laidos statusas, priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv. dok. Nr.	UAB "INŽINERINGAS" K.Petrausko g. 26, 44156 Kaunas Tel. 8 600 25923, el.p. inzineringas@inzineringas.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO VAIŽGANTO G. 44, UKMERG ĖJE, REKONSTRAVIMO, SIEKIAN T PADIDINTI PASTATO PRIEINAMUMĄ, PROJEKTAS	
	3135	PV	Andrius Kazlauskas	DOKUMENTO PAVADINIMAS Lifto kabių tvirtinimo planas	Laida
	13016	PDV	Mantas Žiauberis		0
	Konst.	Vaidas Augulis			
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Ukmergės rajono savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO CPO290489-01-TP-SK-BR-016	Lapas
					16
					17



1 Stogo planas
1 : 25

0	2024-09	Projekto ekspertizei				
Laida	Data	Laidos statusas, priežastis (jei taikoma)				
Kval. patv. dok. Nr.	UAB "INŽINERINGAS" K.Petrausko g. 26, 44156 Kaunas Tel. 8 600 25923, el.p. inzineringas@inzineringas.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO VAIŽGANTO G. 44, UKMERG ĖJE, REKONSTRAVIMO, SIEKIAN T PADIDINTI PASTATO PRIEINAMUMĄ, PROJEKTAS		
3135	PV	Andrius Kazlauskas		DOKUMENTO PAVADINIMAS Lifto stogo planas	Laida	
13016	PDV	Mantas Žiauberis			0	
	Konst.	Vaidas Augulis				
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS Ukmergės rajono savivaldybė			DOKUMENTO ŽYMUO	Lapas	Lapų
				CPO290489-01-TP-SK-BR-017	17	17

KONSTRUKCIJŲ DALIS
TECHNINIS PROJEKTAS
SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

poz	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Nuoroda į dokumentaciją	Matavimo vienetai	Gaminių kiekis, vnt.	Kiekis gaminiui	Bendras kiekis
1.1	Pasiruošiamieji darbai					
1.1.1	Augalinio sluoksnio nuėmimas	SK-TS-02	kub.m	1	10,00	10,00
1.2.	Griovimo, ardymo darbai					
1.2.1	Plieno profiliuochių karkaso montavimas (ST-1) ir esamo pastato sieninių plokščių tvirtinimas prie karkaso, profilis HSS SHS 100/100, kampuočiai Nr.80, ilgasriegiai d12, plokštelės, plieno klasė S235, montavimo ir tvirtinimo medžiagos;	SK-TS-05	t.	1	0,36	0,36
1.2.2	Esamo pastato sieninių plokščių pjovimas, ardymas.	SK-TS-02	kub.m	1	1,50	1,50
1.2.3	Lengvų fasado konstrukcijų (skardos dangos, gipso konstrukcijų) demontavimas	SK-TS-02	kv.m	1	15,00	15,00
1.2.4	Grindų ardymo prie lifto šachtos darbai	SK-TS-02	kv.m	1	5,00	5,00
1.2.5	Sienų ardymo darbai	SK-TS-02	kub.m	1	17,00	17,00
1.2	Pamatų įrengimas					
1.2.1.	Žemės darbai	SK-TS-03	kub.m	1	25,00	25,00
1.2.2	Gręžtinių CFA pamatų įrengimas, betonas C25/30 XC2	SK-TS-15	kub.m	1	3,40	3,40
1.2.3	Armatūros karkasai. Armatūra S240, S500	SK-TS-06	t.	1	0,20	0,20
1.3	Galvenos RST-1 įrengimas					
1.3.1	Smėlio pasluoksnio įrengimas pagal mazgą CK-1	SK-TS-03	kub.m	1	3,00	3,00
1.3.2	Klojinių montavimo, armavimo darbai. Armatūra S500, S240	SK-TS-06	t.	1	0,20	0,20
1.3.3	Betonavimo darbai. Betonas C25/30, XC2	SK-TS-06	kub.m	1	1,80	1,80

0	2024-09	Ekspertizei
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA).
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS MOKSLO PASKIRTIES PASTATO VAIŽGANTO G. 44, UKMERGĖJE, REKONSTRAVIMO, SIEKIANČI PADIDINTI PASTATO PRIEINAMUMĄ, PROJEKTAS
3135	PV	Andrius Kazlauskas
13016	PDV	Mantas Žiauberis
	KONST.	Vaidas Augulis
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UKMERGĖS RAJONO SAVIVALDYBĖ	DOKUMENTO ŽYMUO CPO290489-01-TP-SK-SZ
		LAPAS 1
		LAPŲ 3

1.4.	Lifto prieduobės ATR-1 įrengimas					
1.5.1	Klojinių montavimo, armavimo darbai. Armatūra S500, S240	SK-TS-06	t.	1	0,20	0,20
1.5.2	Įdėtinių detalių pagaminimas ir montavimas (ID-1)	SK-TS-06	vnt.	5	1,00	5,00
1.5.2	Betonavimo darbai. Betonas C25/30, XC2	SK-TS-06	kub.m	1	1,60	1,60
1.5.	Lifto prieduobės ATR-1 hidroizoliavimas					
1.5.1	Vertikalios tepamos (2 sluoksniai) hidroizoliacijos įrengimas pagal mazgą CK-1	SK-TS-14	kv.m	1	12,00	12,00
1.6	Pamatų užpylimo gruntu darbai					
1.6.1.	Žemės darbai	SK-TS-03	kub.m	1	18,00	18,00
1.7.	Tvirtinimo detalių TD-1 įrengimas					
1.7.1	Tvirtinimo detalių TD-1 gamyba	SK-TS-05	t.	1	0,04	0,04
1.7.2	Tvirtinimo detalių TD-1 montavimas	SK-TS-05	vnt.	6	1,00	6,00
1.8.	Lifto šachtos plieninio karkaso PR-1 gamyba ir montavimas					
1.8.1	Plieno profiliuotųjų karkaso gamyba ir montavimas, profilis HSS SHS 150/150, HSS RHS 150/100, HEB100, UPE100 plieno klasė S235	SK-TS-05	t.	1	2,50	2,50
1.8.2	Plieninių konstrukcijų dažymas ugniai atspariais dažais (atsparumas gaisrui R90)	SK-TS-01	kv.m	1	60,00	60,00
1.9.	Daugiasluoksnių plokščių montavimas					
1.9.1	Daugiasluoksnių sieninių plokščių montavimas, 150mm., užpildas akmens vata.	SK-TS-10	kv.m	1	73,00	73,00
1.9.2	Daugiasluoksnių stogo plokščių montavimas, 150 mm. užpildas akmens vata	SK-TS-10	kv.m	1	6,50	6,50
1.9.3	Skardos lankstinių montavimas pagal mazgus ST-1, ST-2, SK-1	SK-TS-10	komp.	1	1,00	1,00
1.9.4	Lietaus nuvedimo sistemos montavimas		komp.	1	1,00	1,00
1.10	Cokolio šiltinimo darbai					
1.10.1	Cokolio šiltinimas šiltinimas ir apdaila pagal detalę CK-1	SK-TS-09	kub.m	1	0,75	0,75
1.11	Grindų įrengimas					

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-SZ	2	3	0

1.11.1	Demontuotų grindų esamam pastate atstatymas pagal detales GR-1-1, GR-2-2	SK-TS-08	kv.m	1	7,50	7,50
1.11.2	Grindų įrengimas ties lifto durimis pagal detalę GR-2-1	SK-TS-08	kv.m	1	1,00	1,00
1.12	Gipso kartono atitvarų įrengimo darbai					
1.12.1	Gipso kartono pertvarų montavimas - dvigubas gipso sluoksnis 25 mm. + profilis 50 mm. + akmens vata + dvigubas gipso sluoksnis 25 mm.	SK-TS-16	kv.m	1	12,00	12,00
1.12.2	Gipso kartono pertvarų montavimas - dvigubas gipso sluoksnis 25 mm. + profilis 75 mm. + akmens vata + dvigubas gipso sluoksnis 25 mm.	SK-TS-16	kv.m	1	65,00	65,00
1.12.3	Durų angokraščių iš gipso kartono formavimas.	SK-TS-16	kv.m	1	10,00	10,00
1.12.4	Gipso kartono lubų montavimas - dvigubas gipso sluoksnis 25 mm. + lubinis profilis 2 *33 mm. + akmens vata	SK-TS-16	kv.m	1	2,00	2,00
1.13	Deformacinių siūlių įrengimas					
1.13.1	Deformacinių siūlių sienose įrengimas pagal mazgą SN-1	SK-TS-01	m	1	18,00	18,00
1.13.2	Deformacinių siūlių grindyse įrengimas pagal mazgą GR-2	SK-TS-01	m	1	6,00	6,00
1.14	Remontinių sąramų SR-1 įrengimas					
1.14.1	Remontinių sąramų įrengimas pagal mazgą "Remontinė sąrama SR-1"		vnt.	47	1,00	47,00

Pastabos:

1. Visi pateikti darbų kiekiai yra apytiksliniai, skirti sustambintos statybos darbų kainos nustatymui.
2. Medžiagų ir gaminių sąnaudų normos apskaičiuotos neįvertinant pataisų dėl susidarančių gamybos atliekų.
3. Skaičiuojant sąmatą būtina įvertinti visus reikiamus darbus, medžiagas ir mechanizmus, kurios reikalingos numatytiems darbams atlikti, net jei tai nenurodyta projekte, bet technologiškai būtina ar rekomenduojama gamintojo.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
CPO290489-01-TP-SK-SZ	3	3	0

PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS STATINIŲ KONSTRUKCIJŲ PROJEKTO DALIAI

Statinio projekto pavadinimas:

MOKSLO PASKIRTIES PASTATO VAIŽGANTO G. 44, UKMERGĖJE, REKONSTRAVIMO, SIEKIANČIO PADIDINTI PASTATO PRIEINAMUMĄ, PROJEKTAS

Projekto Nr. CPO290489-01-TP

Nr.	Statinio dalis, konstrukcinis elementas ir kt.	Reikalavimai projektavimui, konstrukcijoms ir kt.
1	<u>Naujai įrengiamas liftas</u>	
1.1.	Pamatai	Pamatai projektuojami gręžtiniai. Lifto prieduobė pagal lifto projektavimo užduotį
1.2.	Laikanti lifto šachtos konstrukcija	Lifto šachtos konstrukcija projektuojama iš plieninių profilių.
1.3.	Išorės sienos ir stogas	Išorės sienos ir stogas įrengiamos iš daugiasluoksnių sieninių plokščių.
1.5.	Vidaus pertvaros	Vidaus pertvaros įrengiamos iš silikatinių gaminių.
2	<u>Esamas pastatas</u>	
2.1.	Naujų angų įrengimas / keitimas	Naujos angos įrengiamos ar keičiamos nelaikančiose sienos.
2.2.	Naujos pertvaros	Naujas pertvaras įrengti iš gipso kartono pertvarų.

Projekto vadovas Andrius Kazlauskas, atestato Nr. 3135



Ukmergės „Dukstynos“ pagrindinė mokykla
Vaižganto g. 44, Ukmergės m.

Užsakovas

UAB „Inžineringas“

Vykdytojas

UAB „Rapasta“



Užsakovas	UAB „Inžinerinas“		
Žemės gelmių registro Nr.	-2024		
Objektas	Ukmergės „Dukstynos“ pagrindinė mokykla		
Darbų rūšis	Projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai		
Dokumento tipas	Ataskaita		
Objekto vieta	Vaižganto g. 44, Ukmergės m.		
Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „Rapasta“	Direktorius	Vytautas Gumauskas	
	Vyr. Inžinierius-geologas	Saulius Tamulaitis	
		Inžinierė-geologė	Goda Žemaitaitienė
Kvalifikacija	Leidimas tirti žemės gelmes Nr. 30		Kaunas 2024

TURINYS

I. Aiškinamasis raštas

1. Įvadas
2. Bendrieji duomenys apie statybos sklypą
3. Geologinė sandara
4. Hidrogeologinės sąlygos
5. Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai
6. Gruntų fizikinės – mechaninės savybės
7. Geologiniai procesai ir reiškiniai
8. Statinio pamatų ir statinio pagrindo būklės įvertinimas
9. Išvados ir rekomendacijos

II. Tekstiniai priedai:

1. Gruntų rodiklių vidurkinių verčių suvestinė lentelė (1 lapas)
2. Gruntų fizikinių savybių laboratorinių tyrimų rezultatai (1 lapas)
3. Gruntų kumuliatyvinės kreivės (1 lapas)
4. Gręžinių koordinačių ir altitudžių žiniaraštis (1 lapas)
5. Techninė užduotis inžineriniams geologiniams tyrinėjimams (2 lapai)
6. Tiriamojo objekto dislokacijos schema (1 lapas)
7. Tenzozondo kalibravimo liudijimas Nr. K-0003510 (2 lapai)
8. Leidimas tirti žemės gelmes Nr. 30 (1 lapas)

III. Grafiniai priedai:

1. Gręžinių Nr. 1-2 stulpeliai su statinio zondavimo grafikais (2 lapai)
2. Inžinerinis geologinis pjūvis I-I, Mv 1:100, Mh 1:200 su sutartiniais ženklais (1 lapas)
3. Topografinis sklypo planas M1:500 su statinio zondavimo, gręžinių ir inžinerinio geologinio pjūvio vietomis (1 lapas)

I. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Įvadas

UAB “Rapasta” (leidimas tirti žemės gelmes Nr. 30, išduotas 2003-02-21), vadovaujant direktoriui Vytautui Gumauskui, 2024 m. gegužės mėn. pagal UAB „Inžineringas“ užsakymą atliko inžinerinius geologinius geotechninius tyrimus adresu Vaižganto g. 44, Ukmergė.

Tyrimų paskirtis ir stadija – projektiniai inžineriniai geologiniai ir hidrogeologiniai tyrimai mokyklos rekonstrukcijos projekto parengimui.

Statinio kategorija – ypatingas statinys, statybos rūšis – rekonstrukcija, geotechninė kategorija – antra.

Tiriamo ploto centro koordinatės: X – 6125242; Y – 549501.

Tyrimai atlikti pagal šių normatyvinių dokumentų reikalavimus:

1. STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“.
2. LST EN 1997 – 2 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai“.
3. LST EN ISO 14688 – 1 :2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas (ISO 14688-1:2017).
4. LST EN ISO 14688 – 2 :2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai (ISO 14688-2:2017).
5. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus įsakymas Nr. 1-175 „Dėl inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacijos patvirtinimo“ (TAR 2019-06-14, Identifikacinis kodas 2019-09653).
6. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus įsakymas Nr. 1-222 „Dėl Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijų patvirtinimo“ (TAR 2015-11-16, Identifikacinis kodas 2015-18162).

Duomenų apie tirtame sklype atliktus inžinerinius geologinius ir geotechninius tyrimus nėra.

Lauko darbų metu užsakovų nurodytose vietose remiantis LST EN 1997 – 2:2007 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. „Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai“: reikalavimais ir atsižvelgiant į projektuotojų pageidavimus, statybiniame sklype gruntų deformacinių savybių nustatymui atlikti 2 grunto statinio zondavimo bandymai (CPT) 6,2-8,0

m gylio, bendras metražas – 14,2 m., kad būtų patikslintas gruntų stiprumas ir gautos gruntų deformacinių savybių vertės.

Bandymų vietos tirtame sklype nužymėtos GPS prietaisu ir linijiniais matavimais. Gręžinių žemės paviršiaus aukščiai parinkti iš topografinio plano. Aukščių sistema LAS07. Koordinatų sistema – LKS – 94.

Statinio zondavimo bandymai (CPT) atlikti italų firmos „PAGANI“ zondo įspraudimo įranga TG 63-200. , remiantis reglamentuotu tarptautiniu dokumentu: „ISSMFE Referente Test Procedure, 1999, (koreguotas 2001)“. Zondavimo metu elektroniniu tenzozondu nustatytas grunto pasipriešinimo stiprumas zondavimo galvutei, t.y. kūginis stipris q_c ir matuota lokalinė šoninė trintis f_s .

Naudoto zondo techninės charakteristikos: zondo skersmuo 35,70 mm, kūgio pagrindo plotas 10 cm², kūgio smaigalio kampas 60°, trinties movos paviršiaus plotas 150 cm².

Pagal kūginį stiprumą q_c buvo patikslintos ribos tarp inžinerinių geologinių sluoksnių ir paskaičiuoti deformacijų moduliai E pagal formulę E-K q_c . Deformacijų modulis (visuminės deformacijos modulis – E, MPa) apskaičiuotas prisilaikant 2015 m. projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijų.

Prie statinio zondavimo bandymų (CPT) agregatu „UGB-1VS“ buvo išgręžti 2 gręžiniai 8,0 m gylio inžinerinių geologinių ir hidrogeologinių sąlygų nustatymui bei įvertinti gruntus, kurie bus natūraliais pagrindais projektuojamiems statiniams ir kad būtų galima pritaikyti atitinkamus koreliacinius koeficientus deformacijos modulio paskaičiavimui bei grunto bandinių laboratoriniams tyrimams paėmimui. Bendras išgręžtų gręžinių metražas – 16,0 m.

Gręžiant gręžinius iš gręžinių buvo imami grunto bandiniai. Laboratorinius grunto tyrimus atliko UAB „Rapasta“ geotechninė laboratorija.

Lauko darbams vadovavo geologas A. Motūza, geologinę tyrimų ataskaitą paruošė geologė G. Žemaitaitienė, laboratorinius darbus atliko G. Kaselienė ir R. Jonaitytė.

2. Bendrieji duomenys apie statybos sklypą

Gręžinių Nr. 1-2 žemės paviršiaus aukščiai svyruoja 80,60-80,61 m ribose. Žemės paviršiaus aukščių skirtumas tarp bandymų taškų – 0,01 m. Bendras išgręžtų gręžinių metražas yra 14,2 m, statinio zondavimo bandymų (CPT) – 16,0 m.

3. Geologinė sandara

Geomorfologiniu požiūriu tyrinėtas sklypas yra paskutiniojo apledėjimo amžiaus, priklauso Pabaltijo žemumų sričiai, Nevėžio lygumos rajonui, Žeimių banguotos moreninės lygumos mikrorajonui.

Litologija.

Geologiniu požiūriu geotechninį pjūvį sudaro technogeniniai dariniai (t IV) ir fliuvioglacialinės nuogulos (f III bl).

Gręžinių Nr. 1-2 vietose žemės paviršių dengia augalinis sluoksnis. Po augaliniu sluoksniu iki 0,7-1,0 m gylio slūgso technogeniniai dariniai (t IV). Po minėtais dariniais sutiktos fliuvioglacialinės nuogulos (f III bl), kurių padas gręžiniais iki 8,0 m gylio nepasiektas.

4. Hidrogeologinės sąlygos

Hidrogeologinės sąlygos pateiktos remiantis vandens lygio stebėjimais gręžiniuose tyrimų metu.

Tyrinėjimų metu gręžinių Nr. 1-2 vietose požeminis vanduo nesutiktas.

5. Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai

Inžinerinė geologinė sandara pateikta gręžinių stulpeliuose ir inžineriniame geologiniame pjūvyje. Inžinerinių geologinių sluoksnių aprašymas pateiktas „Gruntų rodiklių vidurkinių verčių suvestinėje lentelėje“.

Pagal gręžimo, statinio zondavimo bandymų (CPT), laboratorinius duomenis tirtame sklype slūgsantys gruntai išskirti į 7 inžinerinius geologinius sluoksnius (IGS).

Gruntai identifikuoti pagal LST EN ISO 14688-1:2018 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų identifikavimas ir klasifikavimas. 1 dalis. Identifikavimas ir aprašymas“. Gruntai klasifikuoti pagal Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus įsakymą Nr. 1-175 „Dėl inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacijos patvirtinimo“ (2019 m. birželis). Taip pat gruntai identifikuojami pagal Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus įsakymo Nr. 1-222 „Dėl projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijų patvirtinimo“ rekomendacijas.

Gręžinių Nr. 1-2 vietose žemės paviršių dengia 0,1 ms storio augalinis sluoksnis (IGS Nr. 1). Po augaliniu sluoksniu iki 0,7-1,0 m gylio slūgso supiltas smėlis su juodžemio priemaiša (Mg) (IGS Nr. 2). Po piltiniu gruntu iki 8,0 m gylio sutikti įvairaus tankumo rupūs gruntai: labai purūs (labai silpni) žvyringi mažai dulkingi – molingi smėliai (grSa-F) (IGS Nr. 3), purūs (silpni), vidutinio tankumo (vidutinio stiprumo), tankūs (stiprūs) ir labai tankūs (labai stiprūs) mažai dulkingi – molingi smėliai (Sa-F) (IGS Nr. 4-7).

Inžinerinių geologinių sluoksnių geometrija, slūgsojimo gylis, storiai ir altitudės pateiktos inžineriniame geologiniame pjūvyje ir gręžinių stulpeliuose.

6. Gruntų fizikinės – mechaninės savybės

Gruntų fizikinių ir mechaninių savybių vidurkinės vertės kiekvienam inžineriniam geologiniam sluoksniui (IGS) pateiktos suvestinėje gruntų rodiklių lentelėje.

Fizikinės savybės pateikiamos „Gruntų fizikinių savybių laboratorinių tyrimų rezultatai“ lentelėse.

- 1 IGS išskirtas kaip augalinis sluoksnis.
- 2 IGS išskirtas kaip supiltas smėlis su juodžemio priemaiša (Mg), kurio kūginio stiprio vidutinė vertė 2,1 MPa (vertės svyruoja nuo 2,0 iki 2,1 MPa), deformacijų modulio (E) – 2,1 MPa (vertės svyruoja nuo 2,0 iki 2,1 MPa).
- 3 IGS išskirtas kaip labai purus (labai silpnas) žvyringas mažai dulkingas – molingas smėlis (grSa-F), kurio kūginio stiprio vertė yra 1,2 MPa, deformacijų modulio (E) – 2 MPa.
- 4 IGS išskirtas kaip purus (silpnas) mažai dulkingas – molingas smėlis (Sa-F), kurio kūginio stiprio vertė yra 4,5 MPa, deformacijų modulio (E) – 14 MPa.
- 5 IGS išskirtas kaip vidutinio tankumo (vidutinio stiprumo) mažai dulkingas – molingas smėlis (Sa-F), kurio kūginio stiprio vertė yra 7,8 MPa, deformacijų modulio (E) – 34 MPa.
- 6 IGS išskirtas kaip tankus (stiprus) smėlis mažai dulkingas – molingas smėlis (Sa-F), kurio kūginio stiprio vidutinė vertė 14,0 MPa (vertės svyruoja nuo 12,7 iki 15,2 MPa), deformacijų modulio (E) – 51 MPa (vertės svyruoja nuo 47 iki 54 MPa).
- 7 IGS išskirtas kaip labai tankus (labai stiprus) smėlis mažai dulkingas – molingas smėlis (Sa-F), kurio kūginio stiprio vidutinė vertė 29,3 MPa (vertės svyruoja nuo 26,3 iki 32,3 MPa), deformacijų modulio (E) – 86 MPa (vertės svyruoja nuo 79 iki 92 MPa).

Deformacijų modulis (visuminės deformacijos modulis - E, MPa) apskaičiuotas pagal projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijas.

IGS Nr. 2:

$$E = q_c \quad ;$$

IGS Nr. 3:

$$E = 1,5 \cdot q_c \quad ;$$

IGS Nr. 4:

$$E = 3 \cdot q_c \quad ;$$

IGS Nr. 5, 6, 7:

$$E = 7,8 \cdot q_c^{0,71}$$

čia: E - grunto deformacijų modulis, MPa

q_c - grunto kūginis stipris.

Gruntų fizikinių savybių nustatymui paskaičiuoti buvo paimti grunto mėginiai.

Laboratorijoje atlikti šie tyrimai ir bandymai:

- a) granulimetrinės sudėties nustatymas. LST CEN ISO/TS 17892-4:2017;
- b) tūrinio tankio nustatymas LST CEN ISO/TS 17892-2:2015;
- c) gamtinio drėgnio nustatymas LST EN ISO 17892-1:2015;
- d) dalelių tankio nustatymas LST EN ISO 17892-3:2016.

Gruntų vidurkiniai rodikliai pateikti suvestinėse lentelėse. Skaičiavimams rekomenduojami gruntų rodikliai taikytini su sąlyga, jeigu statybos metu pagrindo gruntai bus apsaugoti nuo esamos sandaros suardymo, išmirkimo, išdžiūvimo ar sušaldymo.

7. Geologiniai procesai ir reiškiniai

Tyrinėjame sklype vyksta žmogaus ūkinė veikla, kitų aktyvių geologinių reiškinių ir procesų nepastebėta.

8. Statinio pamatų ir statinio pagrindo būklės įvertinimas

Tyrimai vykdyti mokyklos rekonstrukcijos projekto parengimui. Informacijos apie sklype esamo pastato pamatus ir įgilinimą nėra. Tyrimų metu pastato pamatų tipas ir įgilinimas nenustatyti. Esant būtinumui, užsakovas ar projekto vadovas gali inicijuoti papildomus inžinerinius geologinius tyrimus, kad nustatyti pastato tipą, įgilinimą, bei gruntus, tarnaujančius esamo pastato pagrindais.

9. Išvados ir rekomendacijos

Geomorfologiniu požiūriu tyrinėtas sklypas yra Žeimių banguotoje moreninėje lygumoje. Geologiniu požiūriu geotechninį pjūvį sudaro technogeniniai dariniai (t IV) ir fliuvioglacialinės nuogulos (f III bl).

Tiriamajame sklype žemės paviršių dengia augalinis sluoksnis, po kuriuo iki 0,7-1,0 m gylio slūgso piltinis gruntas. Nuo 0,7-1,0 iki 8,0 m gylio sutikti įvairaus tankumo rupūs gruntai – nuo labai purių iki labai tankių smėlių. Visi minėti gruntai atvaizduoti gręžinių stulpeliuose ir inžineriniame geologiniame pjūvyje.

Tyrinėjimų metu gręžinių Nr. 1-2 vietose požeminis vanduo nesutiktas.

Pagal gręžimo, statinio zondavimo bandymų (CPT), laboratorinius duomenis tirtame sklype slūgsantys gruntai išskirti į 7 inžinerinius geologinius sluoksnius (IGS). Natūraliems gruntams kiekvienam inžineriniam geologiniam sluoksniui priskirtos lauko bandymų ir laboratorinių tyrimų metu gautos ir suvidurkintos geotechninių parametrų vertės.

Tyrimų metu numatyto rekonstruoti pastato pamatai nebuvo atkasinėjami, jų įgilinimas nežinomas. Esant būtinumui, užsakovas ar projekto vadovas gali inicijuoti papildomus inžinerinius geologinius tyrimus, kad nustatyti pastato pamatų tipą, įgilinimą, bei gruntus, tarnaujančius esamo pastato pagrindais.

Parengė: geologė G. Žemaitaitienė 

GRUNTŲ RODIKLIŲ VIDURKINIŲ VERČIŲ SUVESTINĖ LENTELĖ

Geologinis indeksas	Inž. geologinio sluoksnio Nr. (IGS)	Grunto pavadinimas Pagal LST EN ISO 14688-1:2018 ir LGT direktoriaus įsakymą Nr. 1-175 (2019 m. birželis)	Stiprumas - tankumas pagal qc duomenis	Vidurkinės vertės				Dalelių tankis ρ _s Mg/m ³	kūginis stiprumas qc MPa	Poringumo koeficientas, e	Gruntų jautrumas šalčiui (LST 1331)	Žymėjimas
				Grunto gamt. tankis ρ _s Mg/m ³	Sankiba c, kPa	Vidinės trinties kampas φ'	Deformacijų modulis E ₀ MPa					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	1	Augalinis sluoksnis		—	—	—	—	—	—	—	—	
tIV	2	Supiltas gruntas: smėlis su juodžemio priemaiša (Mg)		—	—	—	2,1*	—	$\frac{2,1*}{2,0-2,1}$	—	—	
f III bI	3	Žvyringas mažai dulkingas - molingas mėlis (grSa-F), mažai drėgnas	labai purus (labai silpnas)	—	—	29-32*	2*	2,66**	1,2*	—	—	
	4	Mažai dulkingas - molingas mėlis (Sa-F), mažai drėgnas	purus (silpnas)	—	—	32-35*	14*	2,66**	4,5*	—	—	
	5	Mažai dulkingas - molingas mėlis (Sa-F), mažai drėgnas	vid. tankumo (vid. stiprumo)	1,73**	—	35-37*	34*	2,66**	7,8*	—	—	
	6	Mažai dulkingas - molingas mėlis (Sa-F), mažai drėgnas	tankus (stiprus)	—	—	37-40*	51*	2,66**	$\frac{14,0*}{12,7-15,2}$	—	—	
	7	Mažai dulkingas - molingas mėlis (Sa-F), mažai drėgnas	labai tankus (labai stiprus)	—	—	37-70	86*	2,66**	$\frac{29,3*}{26,3-32,3}$	—	—	

Pastaba: Gruntų rodiklių vertės pateiktos:

- a) *- pagal statinio zondavimo stiprumą kūgiui qc (smėliui vidinės trinties kampas φ pagal projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijas (7 priedas, D.1 lentelė))
b) ** pagal laboratorinius tyrimus

c) Deformacijų modulis paskaičiuotas pagal formulę:

$E = qc \text{ (IGS - 2)}$
 $E = 1,5 \cdot qc \text{ (IGS - 3)}$
 $E = 3 \cdot qc \text{ (IGS - 4)}$
 $E = 7,8 \cdot qc^{0,71} \text{ (IGS - 5, 6, 7)}$

$\frac{2,0*}{1,8-2,2}$ – Vidutinė kūginio stiprio qc reikšmė
qc minimali - maksimali reikšmė

Rupūs gruntai (smėliai, žvyrai) suskirstyti pagal stiprumą remiantis projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijų 5 priedu:
qc: 0,00 -2,50 MPa, labai purūs (labai silpni)
qc: 2,50 - 5,00 MPa, purūs (silpni)
qc: 5,00 - 10,00 MPa, vidutinio tankumo (vidutinio stiprumo)
qc: 10,00 - 20,00 MPa, tankūs (stiprūs)
qc: >20,00 MPa, labai tankūs (labai stiprūs)

	LGT leidimo Nr. 30 Gedimino g. 47-217 LT - 44242, Kaunas info@rapasta.lt		OBJEKTAS : Ukmergės „Dukstynos“ pagrindinė mokykla Vaižganto g. 44, Ukmergės m.
	PAREIGOS	PAVARDĖ PARAŠAS	
	Lauko darbų geologas		BRĖŽINYS : Gruntų rodiklių vidurkinių verčių suvestinė lentelė
	Brėžinį paruošė geologė	G. Žemaitaitienė	
		Data 2024 05 24	



Geotechnical laboratory / Geotechnikos laboratorija

Object / Objektas: Ukmergės „Dukstynos“ pagrindinė mokykla Vaižganto g. 44, Ukmergės m.

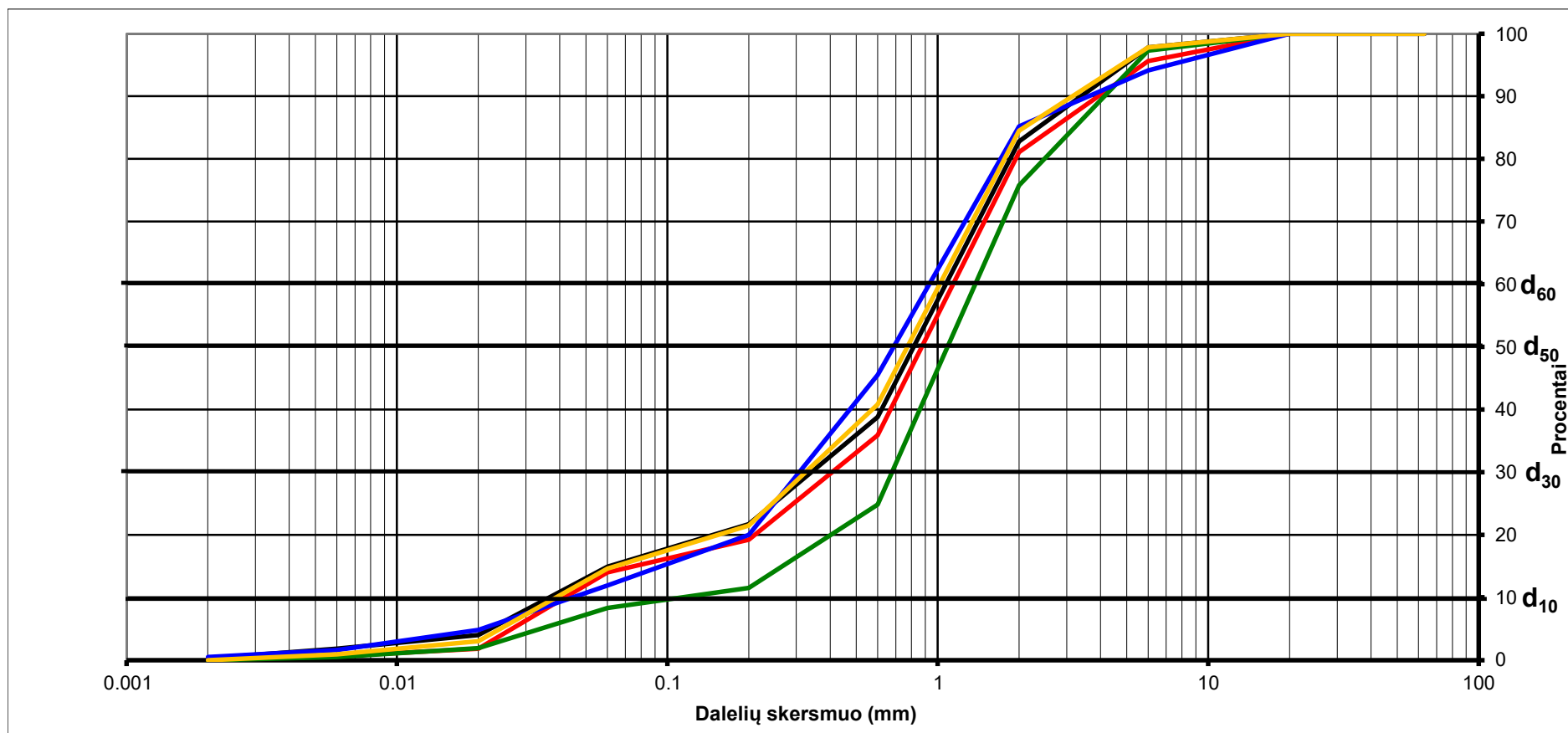
2024 05 23

No. / Band. Nr.	Bo. No. / Gręž. Nr.	Sample pickup depth, m / Band. Paėmimo gylis, m	Grain-size / Granulimetrinė sudėtis										Particle density Mg/m ³ / Dalelių tankis Mg/m ³	Soil density Mg/m ³ / Grunto tankis Mg/m ³		Water content w, % / Gamtinis drėgnis w, %	Plastic index / Aterbergo ribos			Liquidity index I _L / Takumo rodiklis I _L	Void ratio e / Poringu mo koef. e	Organic matter / Organinės medžiagos kiekis	Coefficient of permeability K _f m/day / Grunto filtracijos koef. K _f m/parą	Name of soil / Grunto pavadinimas ((EN ISO 14688 -1:2018 ir LGT dir. Įsakymas Nr. 1-175 (2019 -birželis)	
			gravel / žvyras			sand / smėlis			silt / dulkis			clay / molis		liquid limit w _L , % / takumo drėgnis w _L , %	plastic limit w _p , % / plasting. drėgnis w _p , %		plastic index I _p , % / plasting. rodiklis I _p , %								
			63-20	20-6,3	6,3-2	2-0,63	0,63- 0,2	0,2- 0,063	0,063- 0,02	0,02- 0,0063	0,0063- 0,002	<0,002						natural / gamtinis	dry / sausas						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
according to /pagal LST EN ISO 17892-4-2017													17892-2-2015			17892-12-2018									
1	1	1,8-2,0	0.0	2.2	15.0	44.0	17.1	6.8	10.9	2.2	1.5	0.3	2.66	1.73	1.64	5.5								Mažai dulkingas-molingas smėlis	
			17.2			67.9			14.6			0.3												Sa-F	
2	1	2,7-3,0	0.0	4.4	14.5	45.2	16.7	5.2	12.2	1.2	0.6	0.3	2.66			5.3								Mažai dulkingas-molingas smėlis	
			18.9			67.1			14.0			0.3												Sa-F	
3	1	3,8-4,0	0.0	2.7	21.5	51.0	13.3	3.2	6.4	1.4	0.5	0.0	2.66			5.0								Žvyringas mažai dulkingas-molingas smėlis	
			24.2			67.5			8.3			0.0												grSa-F	
4	2	1,8-2,0	0.0	5.9	8.9	39.7	25.5	8.1	7.1	3.2	1.1	0.5	2.66			4.4								Mažai dulkingas-molingas smėlis	
			14.8			73.3			11.4			0.5												Sa-F	
5	2	5,8-6,0	0.0	2.2	13.3	43.7	19.3	6.9	11.6	2.1	0.9	0.0	2.66			6.3								Žvyringas mažai dulkingas-molingas smėlis	
			15.5			69.9			14.6			0.0												grSa-F	

The laboratory tests were conducted by / Gruntų tyrimus atliko: G. Kaselienė, R. Jonaitytė

Rung

Objektas: Ukmergės „Dukstynos“ pagrindinė mokykla Vaižganto g. 44, Ukmergės m.



Bandinio Nr.	Gręžinio Nr.	Pavyzdžio gylis	Grunto žymuo	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _u	C _c	
1	1	1,8-2,0	Sa-F	0.0366	0.3409	0.8152	1.0717	29.3	3.0	
2	1	2,7-3,0	Sa-F	0.0419	0.4070	0.8735	1.1401	27.2	3.5	
3	1	3,8-4,0	grSa-F	0.1137	0.6784	1.0877	1.3773	12.1	2.9	
4	2	1,8-2,0	Sa-F	0.0447	0.6000	0.6877	0.9314	20.8	8.6	
5	2	5,8-6,0	Sa-F	0.0388	0.3245	0.7731	1.0183	26.2	2.7	

ŽINIARAŠTIS

Objekto pavadinimas Ukmergės „Daukstynos“ pagrindinė mokykla Vaižganto g. 44, Ukmergės m.

Gręžinius nužymėjo geologas A. Motūza

Koordinačių sistema LKS-94 Aukščių sistema: LAS07

Planinio pririšimo būdas GPS prietaisas ir linijinis matavimas nuo esamų kontūrų

Koordinačių nustatymo metodas iš plano

Altitudžių nustatymo metodas iš topo plano/niveliuojant

Eil. nr.	Bandymo nr .	Koordinatės		Altitudės	Planšeto nomenklatūra	Pastabos
		x	y			
1	Gr. CPT - 1	6125232	549495	80,61		
2	Gr. CPT - 2	6125231	549508	80,60		

Sudarė geologė G. Žemaitaitienė



(Techninės užduoties forma)

UAB „Inžineringas“

.....
Dokumento sudarytojo pavadinimas
(fizinio asmens vardas ir pavardė ar juridinio asmens pavadinimas)

TECHNINĖ UŽDUOTIS

.....2024-04-08..... 24-SID-28.....
Dokumento data Dokumento registracijos numeris

IGG tyrimų stadija (pabraukti): žvalgybiniai, projektiniai, papildomi, kontroliniai.

Tyrimų objekto pavadinimas: Ukmergės „Dukstynos“ pagrindinė mokykla.....

Tyrimų objekto adresas (savivaldybė, seniūnija, gyvenvietė, gatvė, statinio numeris): Ukmergė,
Vaižganto g. 44.....

Užsakovo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas, jei fizinis
asmuo asmens kodas):

Pagal įgaliojimą 2023-08-19 Nr (6.25Mr) 18-1398 UAB „Inžineringas“, K. Petrausko g. 26,
Kaunas 8 600 25923, andrius@inzineringas.lt

Projektuotojo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas)
UAB „Inžineringas“, K. Petrausko g. 26, Kaunas 8 600 25923, andrius@inzineringas.lt

Statybos rūšis (pabraukti): nauja statyba, rekonstrukcija, kapitalinis remontas, kita

Statinio paskirtis: mokslo paskirties pastatas bendrojo lavinimo mokykla

Statinio kategorija (pabraukti): ypatingasis, neypatingasis, nesudėtingasis

Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro kodas (jei yra): nėra.....

Geotechninė kategorija (projektiniuose tyrimuose) (pabraukti): nirma. antra, trečia.

Duomenys apie statinio parametrus (ilgis, plotis, aukštis, gylis, plotas): nėra

Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas Nenustatyti.....

Tyrimų ploto ribų koordinatės:

1. 6125255 / 549491

3. 6125228 / 549510

2. 6125256 / 549510

4. 6125227 / 549491

Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai ir kiti reikalavimai:

1.
2.
3.

Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:

1. STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“.
2. ST EN ISO 14688-1:2018. Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažinimas ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažinimas ir aprašymas (ISO 14688-1:2017).

3. LST EN ISO 14688-2:2018. Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažinimas ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai (ISO 14688-2:2017).
4. LGT prie AM įsakymas "Dėl Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacijos patvirtinimo" (TAR 2019-06-14, Identifikacinis kodas 2019-09653).
5. LGT prie AM įsakymas "Dėl Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijų patvirtinimo" (TAR 2015-11-16, Identifikacinis kodas 2015-18162).
6. LST EN 1997-2 "Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai".

Anksčiau sklype atlikti geologiniai tyrimai:

1. Anksčiau atliktų inžinerinių geologinių - geotechninių tyrinėjimų nerasta.....
2.
3.

Užsakovas

Agnė Kazlauskas

vardas, pavardė, parašas, data



2024 04 08

Projekto vadovas Andrius Kazlauskas

vardas, pavardė, parašas, data



2024 04 08

Tyrimų vadovas (užduotį gavau).....

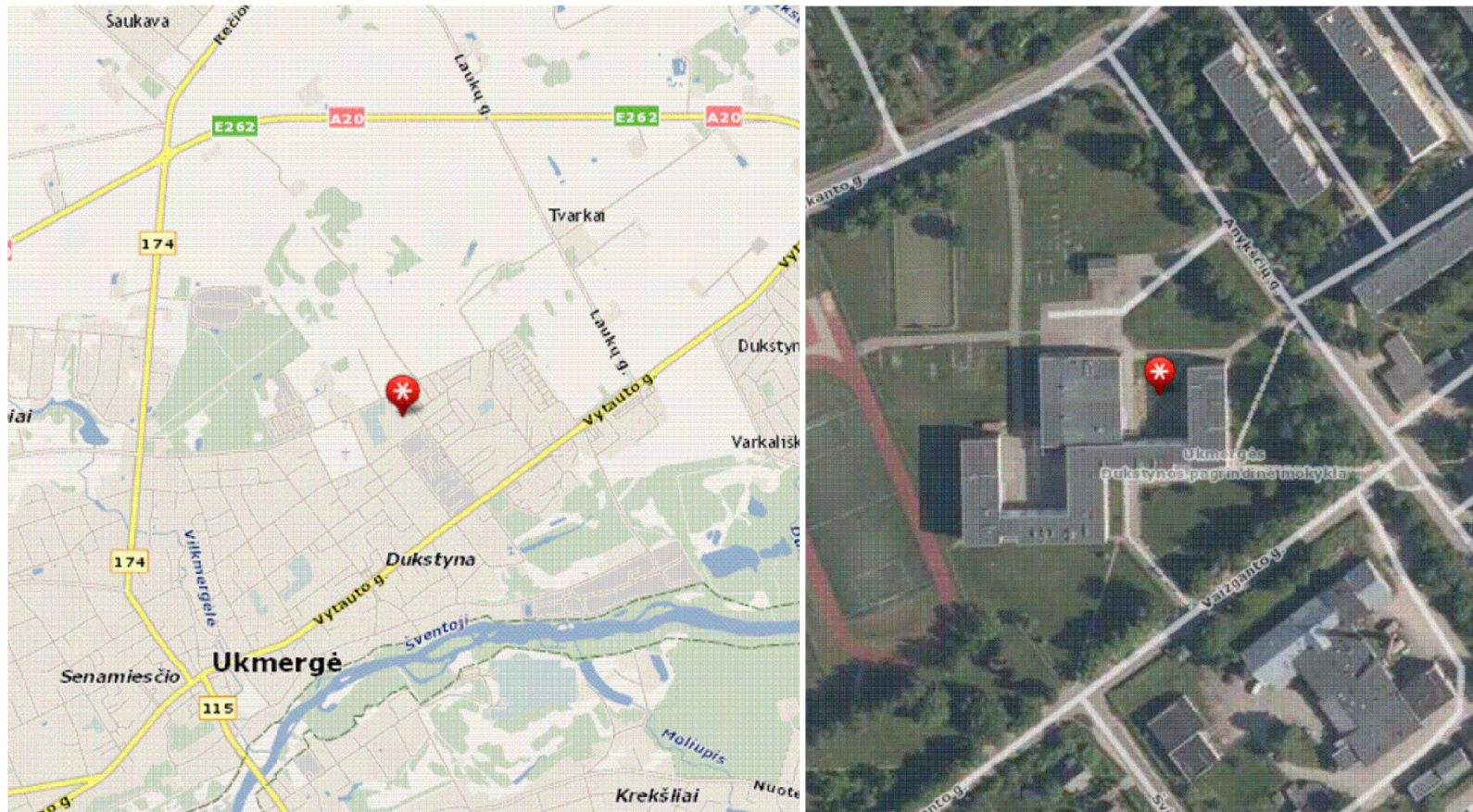
vardas, pavardė, parašas, data

Direktorius
Vytautas Gumauskas

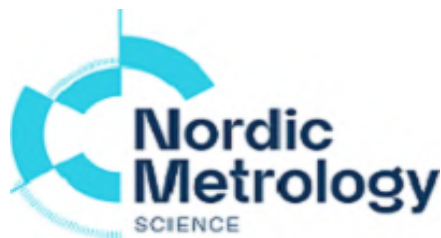


2024 04 08

Tiriamajo objekto dislokacijos schema



 Rapasta	LGT leidimo Nr. 30 Gedimino g. 47-217 LT - 44242, Kaunas info@rapasta.lt		OBJEKTAS : Ukmergės „Dukstynos“ pagrindinė mokykla Vaižganto g. 44, Ukmergės m.
PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	BRĖŽINYS : Tiriamajo objekto dislokacijos schema
Lauko darbų geologas			
Brėžinį paruošė geologė	G. Žemaitaitienė		
	Data	2024 05 24	



KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. K-0003510

Užsakovas	I.k. 134839070	UAB Rapasta
	Gedimino g. 47-217, LT-51331 Kaunas	
Kalibruotas objektas	Tenzozondas CPT Nr. GL 0462 Kūgio spaudimo jėgos matavimo ribos: (0...100) kN (plotas 10 cm ² ; 100 kN atitinka 100 MPa) Šoninės trinties jėgos matavimo ribos: (0...15) kN (plotas 150 cm ² ; 15kN atitinka 1 Mpa) Indikatorius GRL 1503	
Objekto būklė	MP neturi mechaninių ar kitokių pažeidimų	
Kalibravimo metodas	Kalibravimo procedūra J2-02 (2018-12-13), 1 leidimas	
Kalibravimą atliko	UAB "Nordic Metrology Science" Jungtinė laboratorija. Vilniaus regiono laboratorija, Dariaus ir Girėno g. 38, LT-02189, Vilnius	
Kalibravimo atlikimo vieta	Ganyklų g. 15, Tauragė	
Aplinkos sąlygos	Aplinkos temperatūra	20,5 ± 1 °C
Kalibravimo data	2023-10-24	
Sietis	Matavimai buvo atlikti su šiais, kalibravimo būdu susietais etalonais: Etaloninis dinamometras susidedantis iš MGS plus, ML38B Nr. 801229358; Z4A/50 kN Nr.184930037; C18/500 kN Nr.002874TY	
Kalibravimo liudijimo išdavimo data	2023-10-24	
Inžinierius metrologas	Tautvydas Miliūnas	
Vyresnysis inžinierius metrologas	Arūnas Brazinskas	

KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr.

KALIBRAVIMO REZULTATAI

K-0003510

Tenzozondas CPT Nr. GL 0462

Apkrovos vardinė vertė (P),	Tenzozondo rodmenų vidurkis, (F_R)	Paklaida (ΔF),		Išplėstinė neapibrėžtis, ($\pm U$)	
kN	kN	kN	%	kN	%
Šoninė trintis					
0,6	0,600	0,000	0,00	$\pm 0,006$	$\pm 0,96$
1,5	1,510	0,010	0,67	$\pm 0,006$	$\pm 0,39$
3	3,017	0,017	0,56	$\pm 0,029$	$\pm 0,98$
6	6,027	0,027	0,44	$\pm 0,029$	$\pm 0,49$
15	15,02	0,02	0,16	$\pm 0,03$	$\pm 0,20$
Kūgis					
0,5	0,50	0,00	0,00	$\pm 0,01$	$\pm 1,15$
5	5,02	0,02	0,33	$\pm 0,03$	$\pm 0,59$
10	10,03	0,03	0,33	$\pm 0,03$	$\pm 0,29$
20	20,04	0,04	0,22	$\pm 0,03$	$\pm 0,15$
30	30,05	0,05	0,17	$\pm 0,01$	$\pm 0,02$
40	40,05	0,05	0,12	$\pm 0,01$	$\pm 0,02$
50	50,04	0,04	0,07	$\pm 0,03$	$\pm 0,06$
70	69,55	-0,45	-0,64	$\pm 0,20$	$\pm 0,28$

Prieš kalibravimą matavimo priemonė buvo apkrauta Max apkrova

Išmatuota jėga (F) lygi rodmenis (F_R) ir paklaidos (ΔF) skirtumui su išplėstine neapibrėžtimi ($\pm U$)

$$F = (F_R - \Delta F) \pm U$$

Nurodytos vertės taikomos kalibruojamo objekto būklei kalibravimo metu

Išplėstinė neapibrėžtis apskaičiuota suminę standartinę neapibrėžtį padauginus iš koeficiento $k=2$, kuris, esant normaliniam skirstiniui, atitinka 95% pasikliautinumo lygmenį. Standartinė neapibrėžtis paskaičiuota pagal EA-4/02M.

Kalibravimo rezultatai susiję tik su kalibruojamu objektu.

Inžinierius metrologas

Tautvydas Miliūnas

Kalibravimo liudijimas gali būti dauginamas tik pilnai. Atskiras kalibravimo liudijimo dalis galima dauginti tik gavus raštišką kalibravimo laboratorijos leidimą.



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA
PRIE LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTERIJOS

L E I D I M A S

TIRTI ŽEMĖS GELMES

2003-02-21 Nr. 30

(data)

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymu, **leidžiama**:

Uždarajai akcinei bendrovei „Rapasta“

(juridinio asmens pavadinimas/fizinio asmens vardas pavardė)

(kodas (taikoma juridiniams asmenims) 134839070, buveinė (adresas)

Donelaičio g. 60, LT-44248 Kaunas

nuo 2003-02-26

(leidimo įsigaliojimo data)

atlikti:

geologinį žemės gelmių kartografavimą;

hidrogeologinį žemės gelmių kartografavimą;

ekogeologinį žemės gelmių kartografavimą;

inžinerinį geologinį žemės gelmių kartografavimą;

inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą;

ekogeologinį tyrimą;

mechaninį tyrimo, eksploatacijos (išskyrus angliavandenilių) ir kitos
paskirties gręžinių gręžimą bei likvidavimą.

Direktoriaus pavaduotojas,
pavaduojantis direktorių



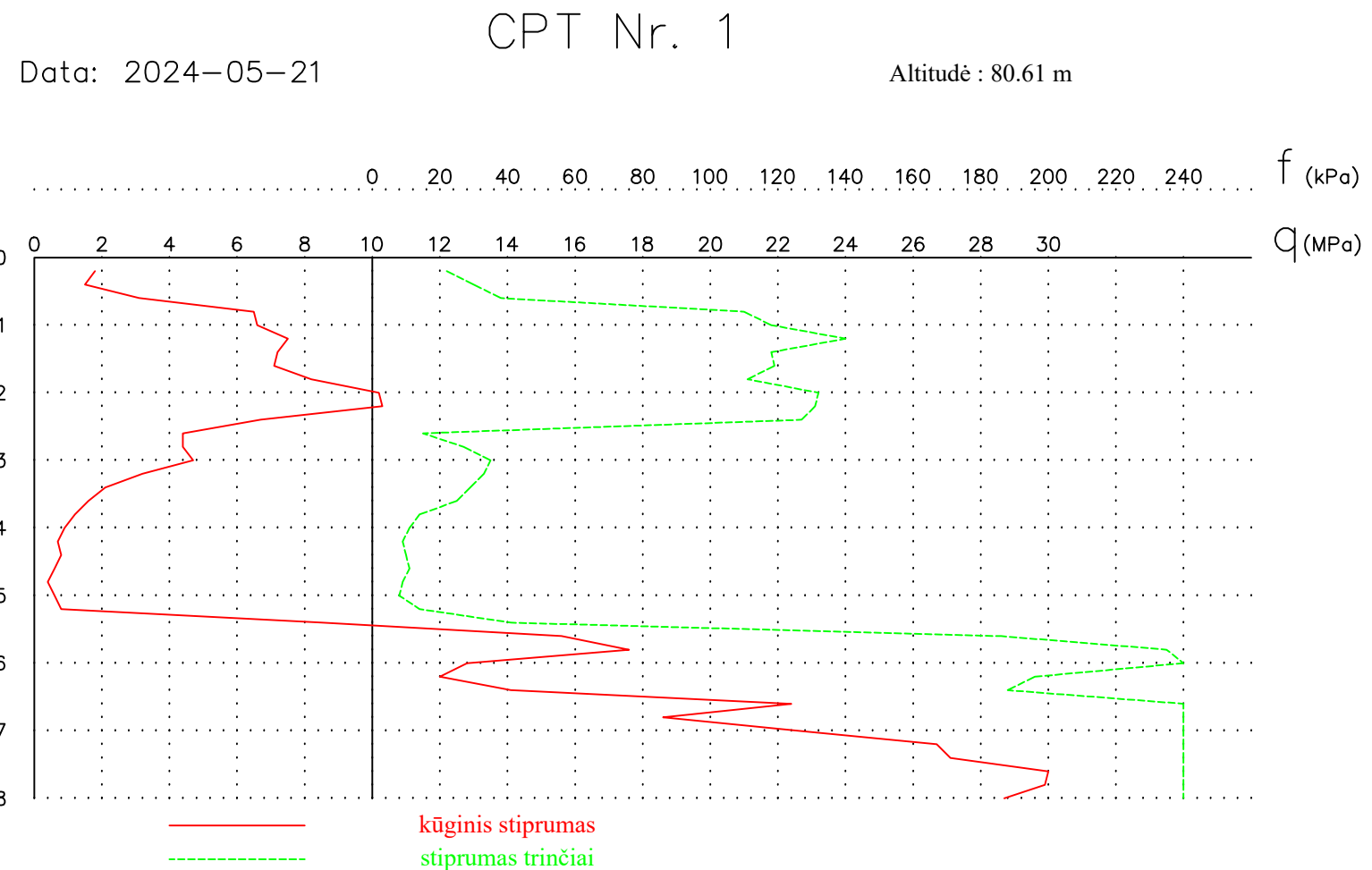
(parašas)

Jonas Satkūnas

(vardas ir pavardė)

Gr. Nr. 1
Data: 2024-05-21 Altitudė : 80.61 m

Inž-geol. sl. nr.	Sluoksnio gylis	Altitudė	Sluoksnio storis	Stulpelis	Vandens lygis			Pagal CPT duomenis		
					Pasirodė	Nusist.	Maks.	q (Mpa)	E (MPa)	Vidaus tr. laipsniais
2	0.7	79.91	0.6		Vanduo nesutiktas			2.0	2.0	-
5	2.4	78.21	1.7					7.8	34	-
4	3.2	77.41	0.8					4.5	14	-
3	5.3	75.31	2.1					1.2	2	-
6	6.6	74.01	1.3					12.7	47	-
7	8.0	72.61	1.4					26.3	79	-



-  ----- suardytos struktūros grunto mėginys tiriamajame gręžinyje
-  ----- nesuardytos struktūros grunto mėginys tiriamajame gręžinyje

		LGT leidimo Nr. 30 Gedimino g. 47-217 LT - 44242, Kaunas info@rapasta.lt	OBJEKTAS : Ukmergės „Dukstynos“ pagrindinė mokykla Vaižganto g. 44, Ukmergės m.
PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	BRĖŽINYS : Gręžinio Nr. 1 stulpelis su statinio zondavimo grafiku
Lauko darbų geologas			
Brėžinį paruošė geologė	G. Žemaitaitienė		
	Data	2024 05 24	

Gr. Nr. 2

Data: 2024-05-21

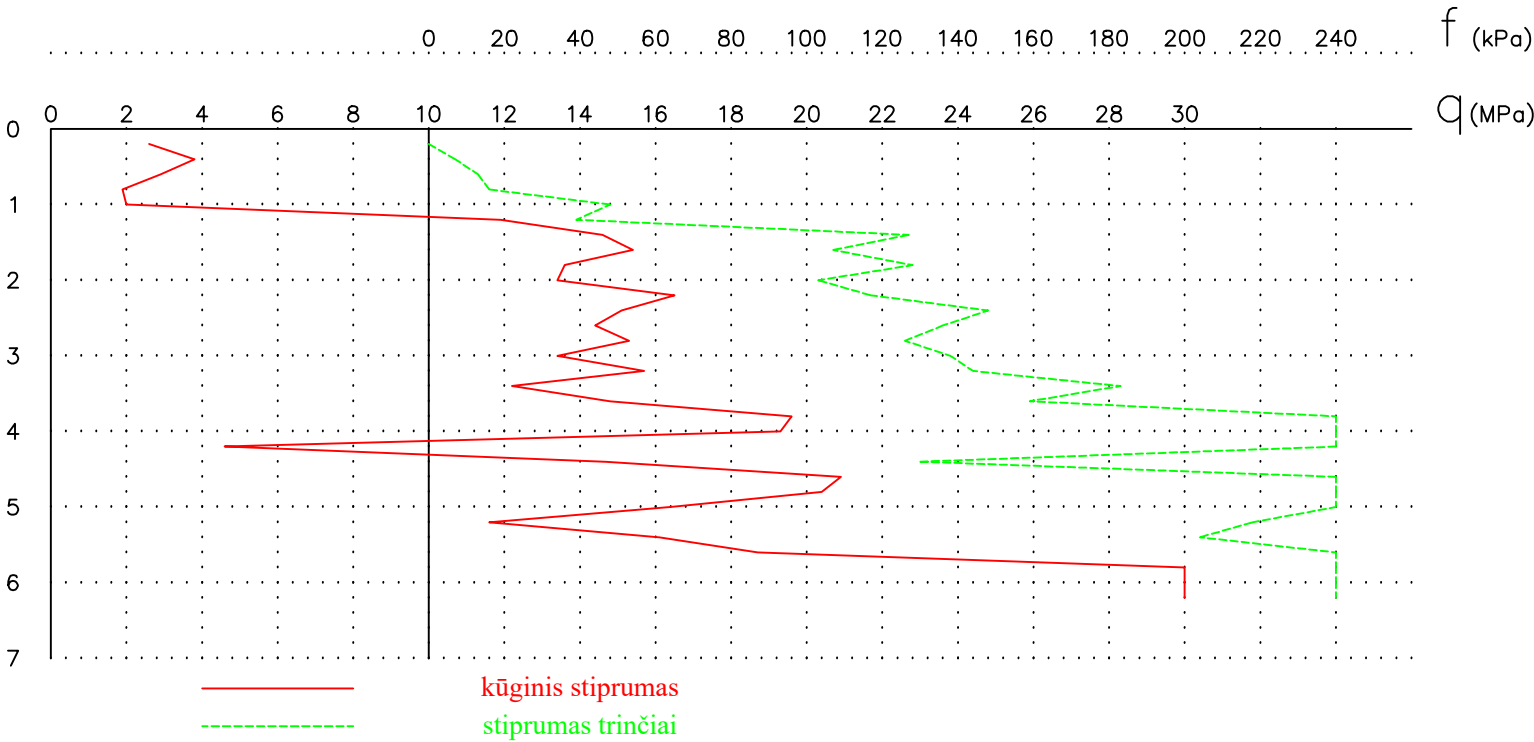
Altitudė : 80.60 m

CPT Nr. 2

Data: 2024-05-21

Altitudė : 80.60 m

Inž-geol. sl. nr.	Sluoksnio gylis	Altitudė	Sluoksnio storis	Stulpelis	Vandens lygis			Pagal CPT duomenis		
					Pasirodė	Nusist.	Maks.	q (Mpa)	E (MPa)	Vidaus tr. laipsniais
2	1.0	79.60	0.9		Vanduo nesutiktas			2.2	2.2	-
6	5.8	74.80	4.8					15.2	54	-
7	8.0	72.60	2.2					32.3	92	-



 ----- suardytos struktūros grunto mėginys tiriamajame gręžinyje

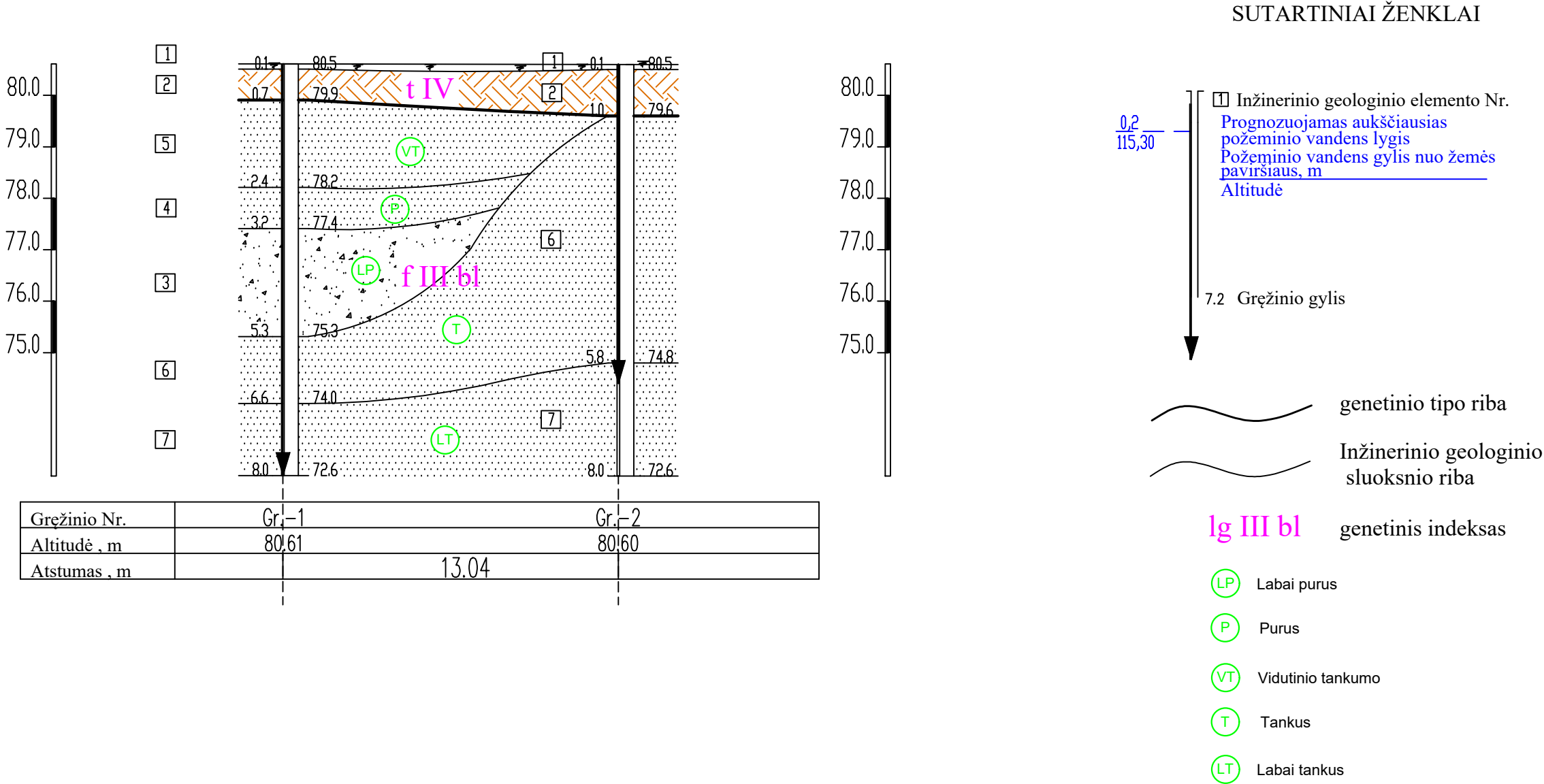
 ----- nesuardytos struktūros grunto mėginys tiriamajame gręžinyje

	LGT leidimo Nr. 30 Gedimino g. 47-217 LT - 44242, Kaunas info@rapasta.lt		OBJEKTAS : Ukmergės „Dukstynos“ pagrindinė mokykla Vaižganto g. 44, Ukmergės m.
	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS
Lauko darbų geologas			
Brėžinį paruošė geologė	G. Žemaitaitienė		
	Data	2024 05 24	

BRĖŽINYS : Gręžinio Nr. 2 stulpelis su statinio zondavimo grafiku

INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS

I - I



	LGT leidimo Nr. 30 Gedimino g. 47-217 LT - 44242, Kaunas info@rapasta.lt		OBJEKTAS : Ukmergės „Dukstynos“ pagrindinė mokykla Vaižganto g. 44, Ukmergės m.
	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS
	Lauko darbų geologas		
	Brėžinį paruošė geologė	G. Žemaitaitienė	
	Mastelis Mv 1:100, Mh 1:200	Data	2024 05 24

2024-07-12

Statinio projekto pavadinimas:

*MOKSLO PASKIRTIES PASTATO VAIŽGANTO G. 44, UKMERGĖJE, REKONSTRAVIMO, SIEKIANT
PADIDINTI PASTATO PRIEINAMUMĄ, PROJEKTAS*

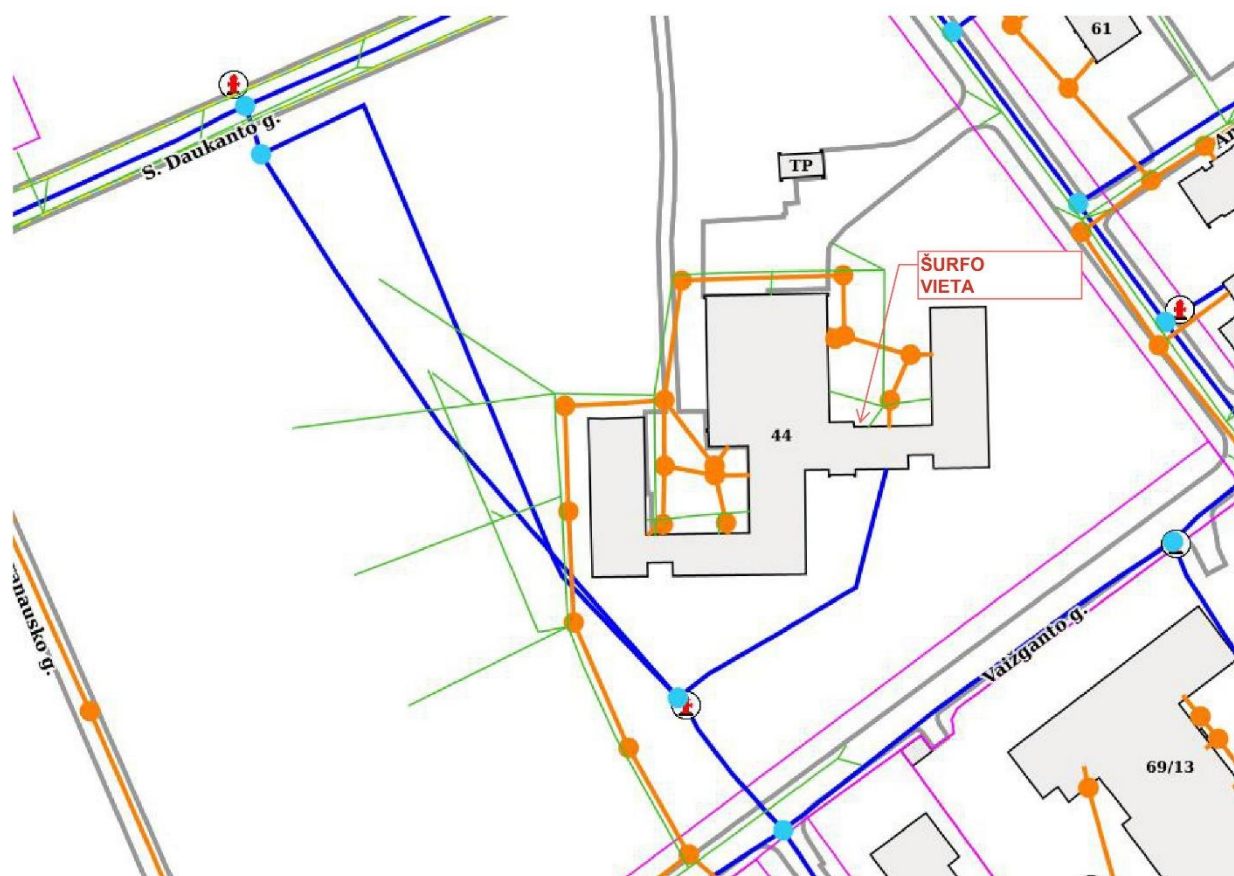
Projekto Nr. CPO290489-01-TP

Projekte Nr. CPO290489-01-TP pagal preliminarįją techninę užduotį yra numatyta šalia esamo mokslo paskirties pastato įrengti liftą. Dėl šios priežasties buvo nutarta atlikti esamo pastato pamatų tyrinėjimus su tikslu nustatyti pamatų išmatavimus ir įgilinimą.

2024-07-12 d. atliktas esamo pastato pamatų šūrfavimas. Atliktas pamatų atkasimas iki 1.30 m. nuo žemės paviršiaus (nuogrindos viršaus lygis). Atidengtas kolonos pamato pakolonis. Pagal atidengimo rezultatus ir statinio statybos metus (1977 m.) nustatyti pamatų įgilinimas ir pamato išmatavimai – kolonos pamato aukštis iki 1,05 m., pamato plotis – nuo 1,50 iki 2,10 m. pločio.

[illegible]

Šurfo vieta:



Šurfo nuotraukos:





DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)

(EN 81-20/50)

MAIN FEATURES

Nominal load:	630 kg 8 Passengers
Speed:	1 m/s
Travel:	6.64 m
N. of stops:	3
N° of acceses:	3
Lighting power:	230 V
Grid voltage:	400 V
N. of phases:	3 PHASES+NEUTRAL
Frequency:	50 Hz
Machine power:	4.5 kW
Heat rejected:	0.4 kW
Power grid supply:	5.9 kW
Nom. Current grid:	10.48 A
Max. Current grid:	11.96 A
Short circuit rating:	6 KA
Controller type:	COLEC-SELEC SIMPLEX
Deadweight car+frame:	598 kg
Number of ropes:	6
%Counterweighed:	45 %

LOADS IN DaN

P1: 3550 daN	P8: - daN
P2: 4950 daN	P9: - daN
P3: 490 daN	P10: - daN
P4: 2080 daN	P11: daN
P5: - daN	P12: daN
P6: - daN	P13: daN
P7: - daN	P14: daN

RANGING MEASURES MRL

A: 386 mm	F: 1514 mm
B: 111 mm	G: mm
C: 1514 mm	H: mm
D: 111 mm	I: mm
E: 201 mm	

CUSTOMER Paradis
ADDRESS Vaizganto g. 44
CITY Ukmerge



DRAWN 05/08/2024

SCALE

DRAWING N°

CHECKED

UNIT mm

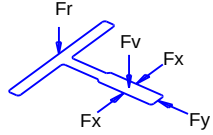
PAGE 1/9

REF.

1828035

DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)

GUIDING SYSTEM CALCULATIONS SUMMARY

	CAR GUIDE	COUNTERWEIGHT GUIDE	
Guide type	T-125 L1/A	T-50/A	
Clip type	M2	SL1	
Max distance between brackets [mm]	2850	3500	
Fx max [daN]	328.23	7.75	
Fy max [daN]	134.57	19.77	
Fv max [daN]**	1319.19	37.84	
Fr max [daN]	0	0	
s perm [N/mm2]	261.11	125.33	
s max [N/mm2]	207.7	75.3	
d perm [mm]	5	10	
d guide max X [mm]	4.99	4.48	
d guide max Y [mm]	3.91	5.34	
d str max [mm]	0	0	

* Information about guides and flanges available on Orona's web 'Documentation per OV'

** Take only into account Fx, Fy and Fr for load calculation on wall in each fixing level.

LANDING DOORS

LANDING DOOR FIRE REGULATION	LANDING DOOR MATERIAL	ENTRANCE 1
EI60	St.St. Plus	1,2,3

HOOKS

POSITION	LOAD	QUANTITY	SUPPLIED BY	REMOVE AFTER THE ASSEMBLY
L1	1000 kg	1	CUSTOMER	YES (prepare for removable hook)
L2	1000 kg	3	CUSTOMER	NO

REMARKS

- All the conditions in the document 'Work preparation guide' must be followed
- Optimum assembly process: Orona Platform
- Optimised assembly process for guides: Guide to guide.

CUSTOMER Paradis
ADDRESS Vaizganto g. 44
CITY Ukmerge



DRAWN 05/08/2024

SCALE

DRAWING N°

CHECKED

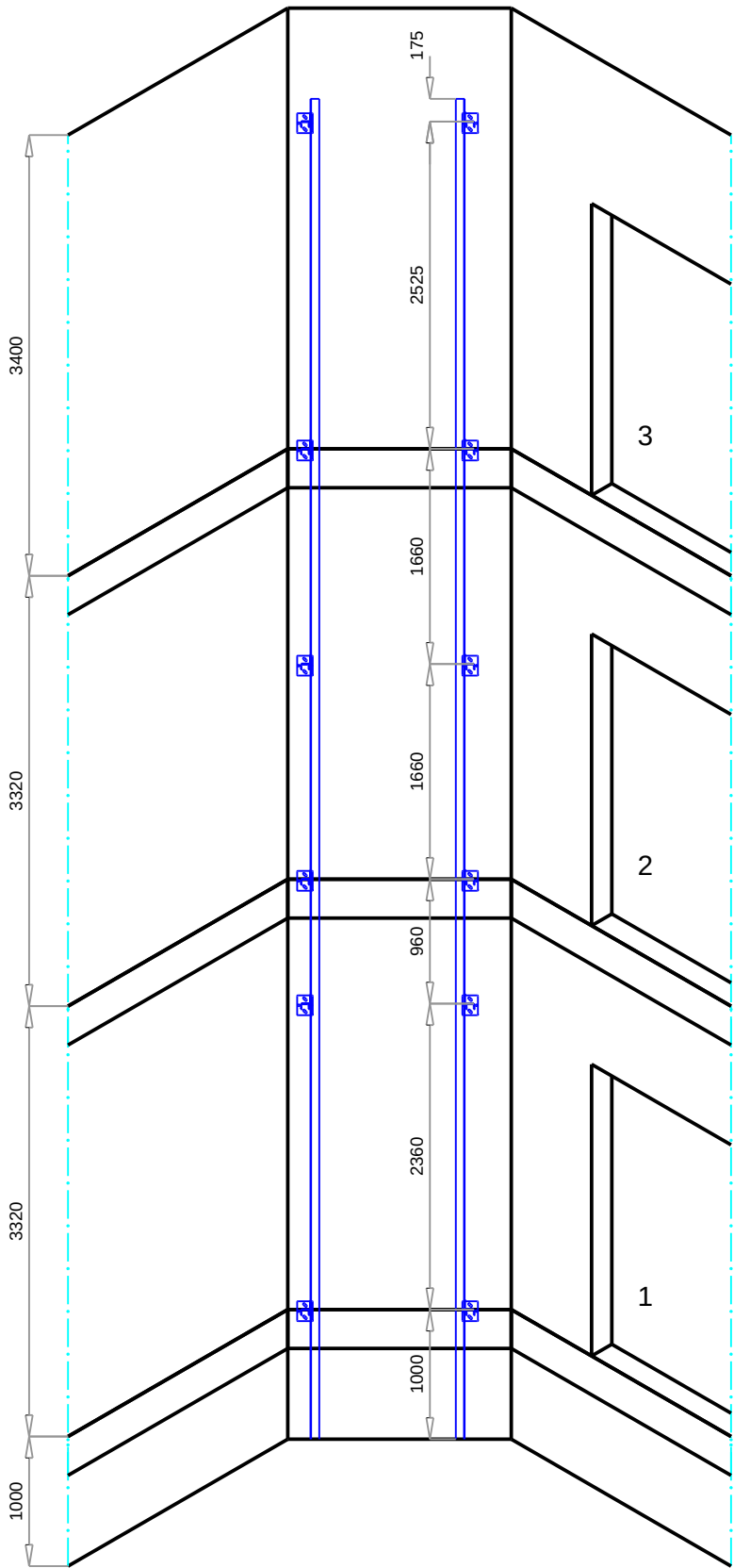
UNIT mm

PAGE 2/9

REF.

1828035

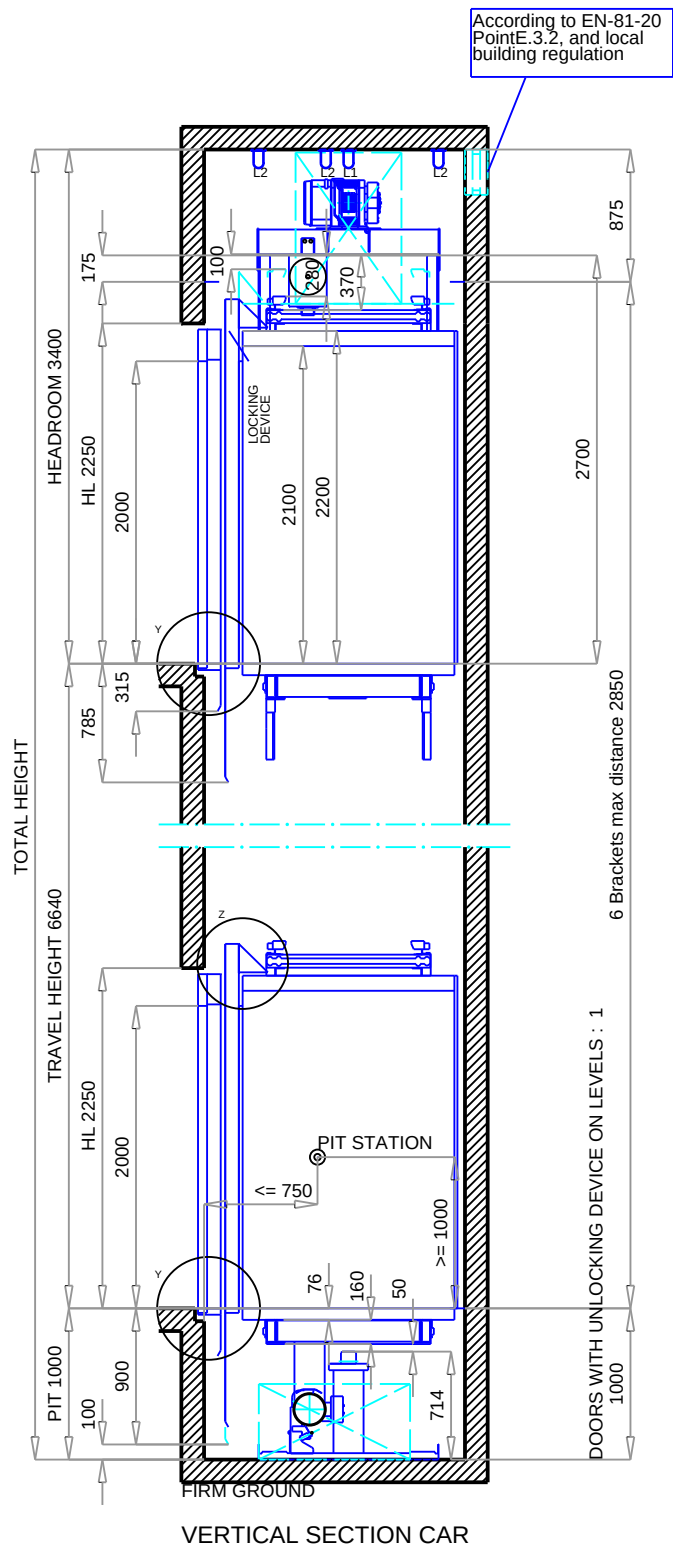
DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)



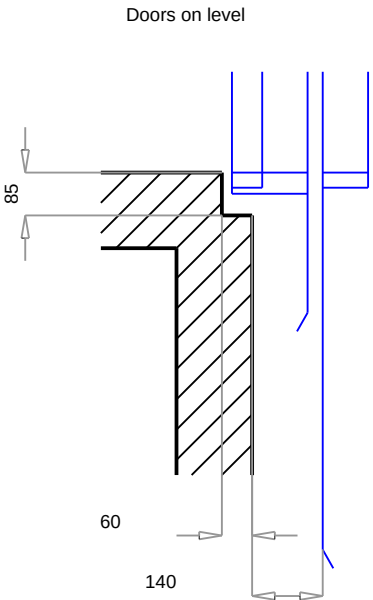
TRAVEL HEIGHT = 6640 mm
NUMBER OF BRACKETS = 6
DISTANCE BETWEEN 1ST AND 2ND BRACKET >= 2360 mm TO PLACE THE PIT LADDER
MAX DISTANCE BETWEEN BRACKETS = 2850 mm

CUSTOMER				Paradis		
ADDRESS				Vaizganto g. 44		
CITY				Ukmerge		
	DRAWN	05/08/2024	SCALE	DRAWING N°		REF. 1828035
	CHECKED		UNIT mm	PAGE 3/9		

DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)



Y DETAIL



CUSTOMER Paradis
ADDRESS Vaizganto g. 44
CITY Ukmerge



DRAWN 05/08/2024

SCALE

DRAWING N°

CHECKED

UNIT mm

PAGE 4/9

REF. 1828035

Diagram illustrating the vertical section counterweight structure, showing dimensions and components.

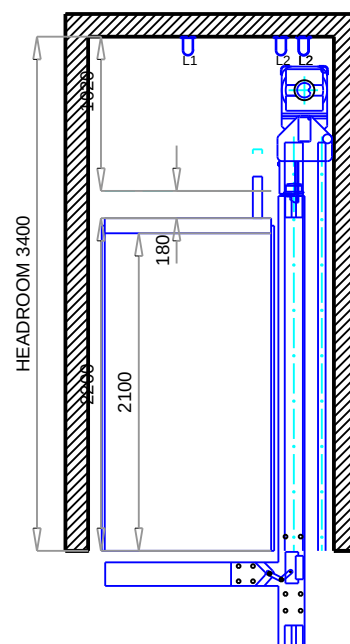
Dimensions:

- HEADROOM 3400**
- TRAVEL HEIGHT 6640**
- PIT 1000**
- 2700**
- HL 2250**
- 2000**
- 2985**
- 6 Brackets max distance 2850**
- 875**
- 1000**
- 80**
- 65**
- 220**
- 413**
- 263**

Components:

- BRAKE RESTORERS**
- FIRM GROUND**

VERTICAL SECTION COUNTERWEIGHT



VERTICAL SECTION COUNTERWEIGHT

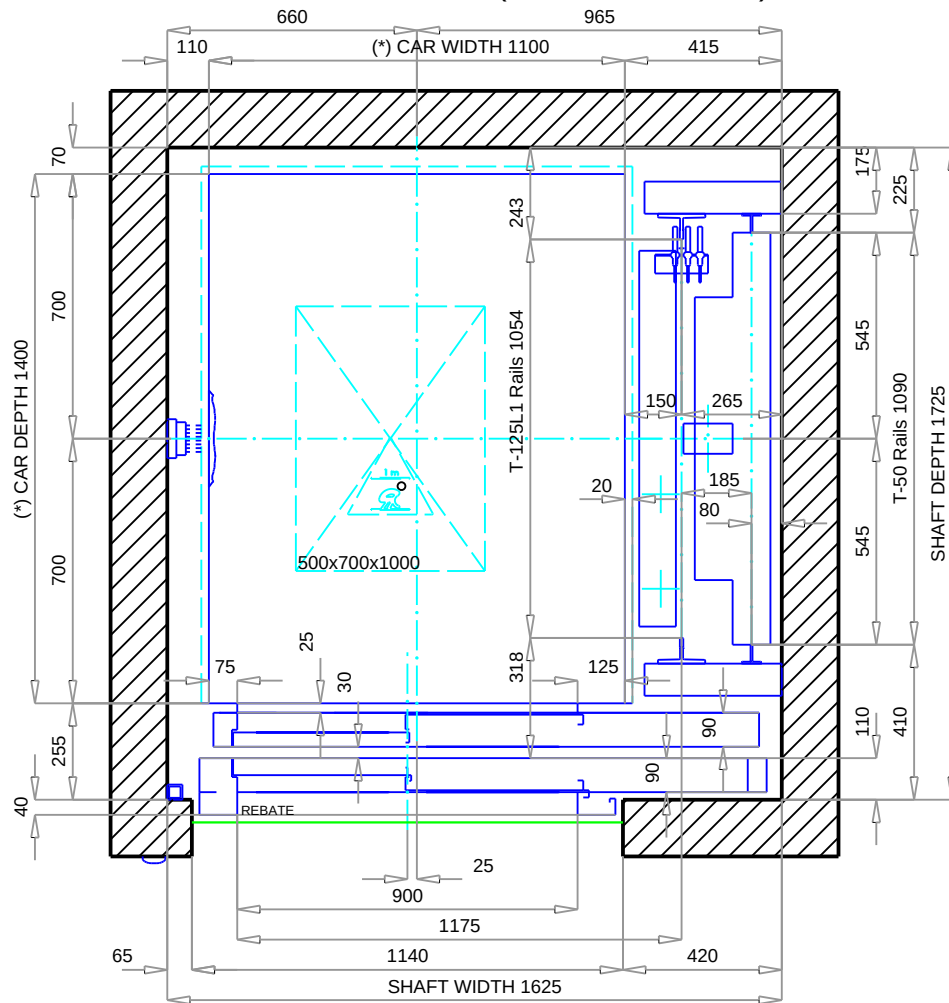
Orona

Orona 

PAGE 5/9

REF.	1828035
------	---------

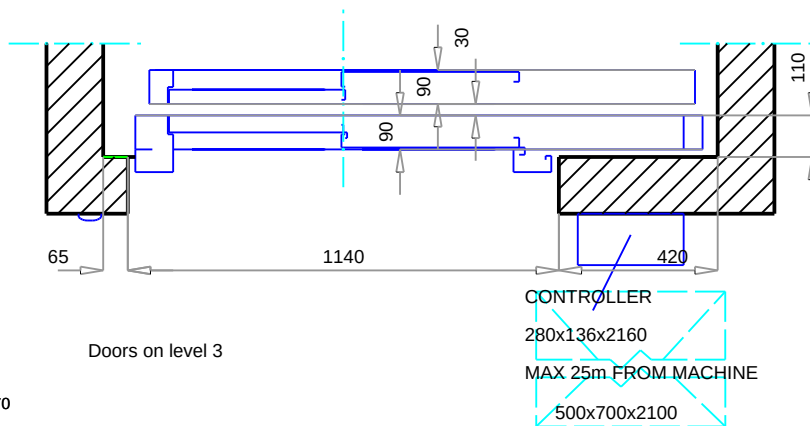
DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)



Doors on level

SHAFT PLAN
Scale 1:20

Headroom requirement for a solution compliant
with EN81-20/50 with:
Max Shaft With = 1912 mm
Max Shaft Depth = 2058 mm



Doors on level 3

(*) Car dimensions according to EN81-70

CUSTOMER Paradis
ADDRESS Vaizganto g. 44
CITY Ukmerge



DRAWN 05/08/2024

SCALE

DRAWING N°

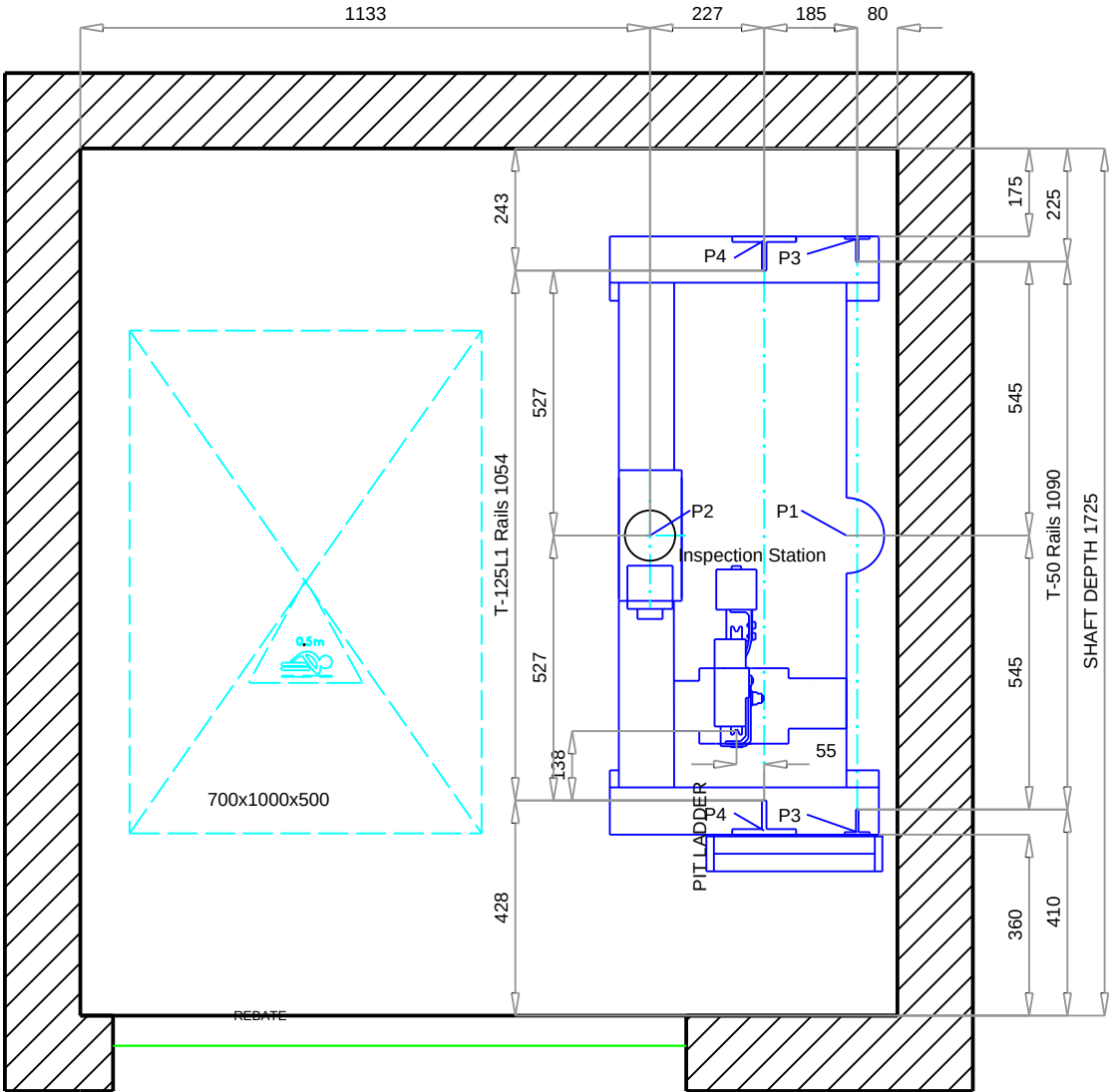
CHECKED

UNIT mm

PAGE 6/9

REF. 1828035

DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)



PLAN ON PIT
Scale 1:15

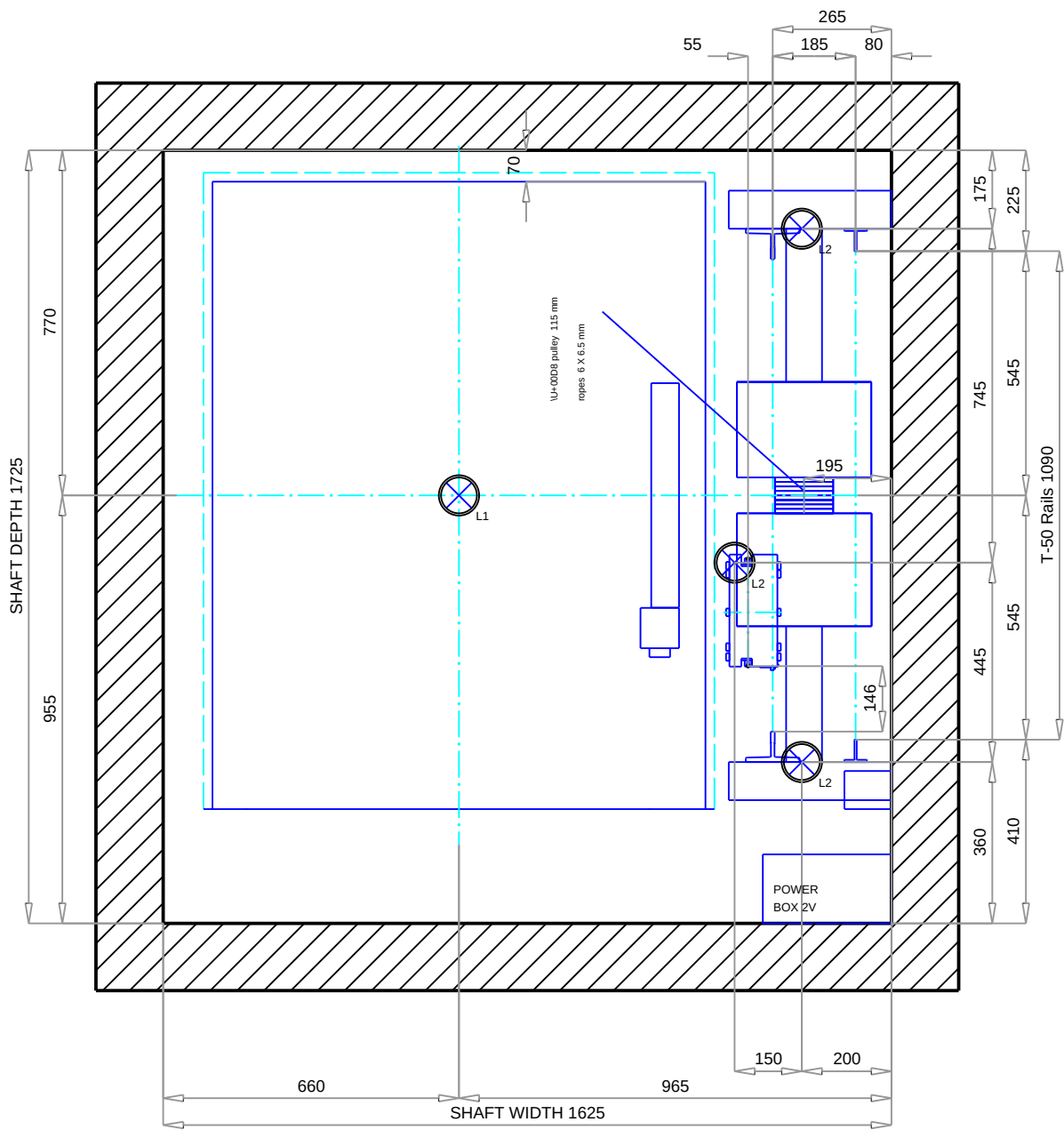
CUSTOMER Paradis
ADDRESS Vaizganto g. 44
CITY Ukmerge



	DRAWN 05/08/2024	SCALE	DRAWING N°
	CHECKED	UNIT mm	PAGE 7/9

REF. 1828035

DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)



MACHINE VIEW

Scale 1:15

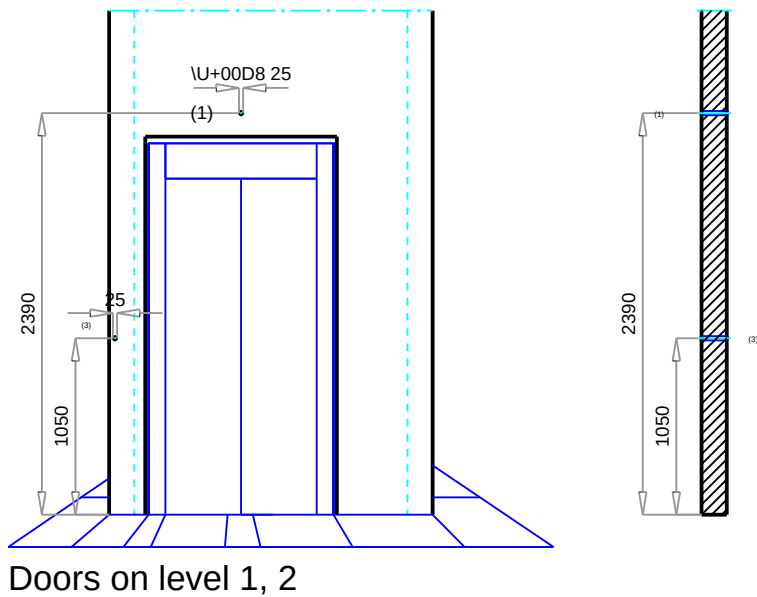
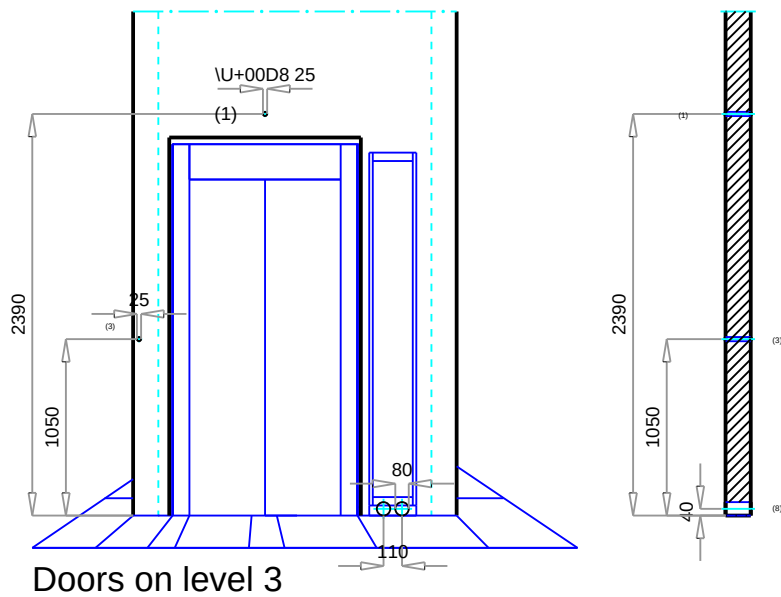
CUSTOMER Paradis
ADDRESS Vaizganto g. 44
CITY Ukmerge



	DRAWN 05/08/2024	SCALE	DRAWING N°
	CHECKED	UNIT mm	PAGE 8/9

REF. 1828035

DRAFT DRAWING (NOT DEFINITIVE)



- (1) Indicator
- (3) LOP
- (8) Holes for wiring from controller

CUSTOMER			Paradis			 Orona
ADDRESS			Vaizganto g. 44			
CITY			Ukmerge			
 Orona	DRAWN	05/08/2024	SCALE	DRAWING N°		REF. 1828035
	CHECKED		UNIT	mm	PAGE 9/9	