



UAB

ARCHITEKTŪROS LINIJA

GYDymo PASKIRTIES PASTATO, ADRESU VYTAUTO G. 35 B, ROKIŠKYJE REKONSTRavimo PROJEKTAS

Statybos vieta	Vytauto g. 35 B, Rokiškis, sklypo kad. Nr. 7375/0009:9
Projekto stadija	Techninis projektas (TP)
Statinio kategorija	Neypatingas statinys
Statybos rūšis	Rekonstravimas
Kompleksas	24-05-TP
Projekto dalis	Statinio konstrukcijos (SK)
Statytojas	VšĮ „Rokiškio psichikos sveikatos centras“,

Projektuotojas	UAB „Architektūros linija“
----------------	----------------------------

PV	G. ČAIKAUSKAS (atestato Nr.: A017)
----	---------------------------------------

KPDV	K. Jatulis (atestato Nr.: 32370)
------	-------------------------------------

Vilnius 2024

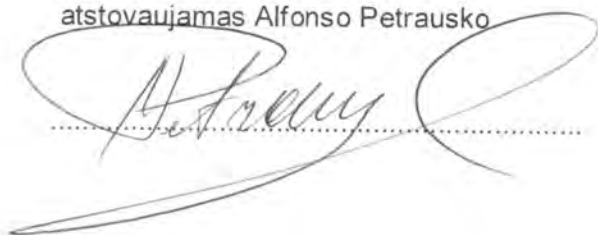
**Statinio projektavimo užduotis
2024**

1. Statytojas: VŠĮ „Rokiškio psichikos sveikatos centras“
2. Projektuotojas: UAB „Architektūros linija“
3. Objekto pavadinimas ir adresas:
„GYDYMO PASKIRTIES PASTATO, ADRESU VYTAUTO G. 35 B, ROKIŠKYJE REKONSTRAVIMO PROJEKTAS.“
4. Statinio kategorija: **neypatingas statinys**.
5. Statinys projektuojamas nenumatant, kad jame veiks ikimokyklinio amžiaus vaikų gydymo ir psichiatrijos skyriaus patalpos.
6. Technologiškai nenumatomas papildomas žmonių skaičius projektuojamame priestate be to, kuris apskaičiuotas remiantis visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklių 10 lentele. Likusioje (esamoje) pastato dalyje skaičiuojamas žmonių skaičius (13 žmonių) – pagal techninį projektą, kurio inžineriniai ir kiti sprendiniai įgyvendinti:
Techninis projektas:
ROKIŠKIO PSICHIKOS DIENOS STACIONARAS (CENTRAS)
ROKIŠKIS. VYTAUTO G. 358
REKONSTRUKCIJA
NEYPATINGAS STATINYS Nr. TP-11-52, 2011 m
7. Reikalavimai projekto detalizacijai:
 - Eskiziniai projekto variantai derinami su užsakovu ir abipusiu susitarimu patvirtinus galutinį variantą pagal jį ruošiamas techninis projektas.
 - Techninio projekto sudėtis ruošama tokios apimties, kad būtų galima pagal jį gauti statybos leidimą.
8. Statybos rūšis – **rekonstravimas**.
9. Projekto tikslas:
 - Išreikšti statytojo sumanyto projektuoti statinio ar statinio dalies architektūros ir kitų pagrindinių sprendinių idėją.
 - Parengti statinio architektūros, sklypo plano, bendrąją, statinio konstrukcijų, inžinerinių tinklų projekto dalis.

Projektuotojas: UAB „Architektūros linija“
direktorė Daiva Čaikauskienė



Statytojas: VŠĮ „Rokiškio psichikos
sveikatos centras“,
atstovaujamas Alfonso Petrausko





Serija PPCA Nr. 00004246

Polisas (liudijimas) turi visus reikalaujamus rekvizitus ir yra laikomas PVM sąskaita faktūra.
Neapmokestinama PVM pagal LR PVM įstatymo 27 straipsnio nuostatas (Direktyvos 2006/112/EB nuostata).

Draudikas:	„If P&C Insurance AS“ (registracijos Nr. 10100168, Lōōtsa 8A, Talinas, Estijos Respublika. Duomenys apie bendrovę kaupiami ir saugomi Harju apskrities teismo registrų skyriuje), veikianti per „If P&C Insurance AS“ filialą (kodas 302279548, PVM kodas LT100005135013, užsienio juridinio asmens mokesčių mokėtojo kodas 2900764563, T. Narbuto g. 5, LT-08105 Vilnius. Duomenys apie filialą kaupiami ir saugomi Lietuvos Respublikos Juridinių asmenų registre)
Draudėjas:	Brigman ir co, MB, J. Janonio g. 8, LT-92252 Klaipėda, el. paštas -, juridinio asmens kodas 305714105, PVM kodas -
Draudimo objektas:	Civilinė atsakomybė profesinių paslaugų užsakovui, tretiesiems asmenims
Draudėjo veikla:	Statinių projektavimas
Sutartis galioja:	Nuo 2023.04.28 iki 2024.04.27 (imtinai)
Draudimo galiojimo teritorija:	Lietuva
Draudimo suma (vienam draudimui):	289.600,00 EUR
Draudimo suma (visam draudimo sutarties galiojimo laikotarpiui):	289.600,00 EUR
Franšizė:	2.900,00 EUR
Draudimo rūšis:	Statinio projektuotojo CA privalomasis draudimas
Draudimo grupė:	Bendrosios civilinės atsakomybės draudimas
Draudimo sutarties dalys:	Statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos banko valdybos 2012 m. spalio 23 d. nutarimu Nr. 03-225 (Valstybės žinios, 2012-11-06, Nr. 128-6459) Šis draudimo liudijimas
Draudimo įmoka:	450,00 EUR Po 113,00 EUR mokama 2023 metais iki 05-08, 07-28, 10-28 111,00 EUR mokama 2024 metais iki 01-28
Mokėti:	SEB bankas, AB, b.k. 70440, a.s. LT477044060001401775 Swedbank, AB, b.k. 73000, a.s. LT447300010000057076 Luminor Bank, AB, b.k. 40100, a.s. LT124010051005099664
Papildomos sąlygos ir informacija:	Draudimo sutartis sudaryta tarpininkaujant Draudimo brokerių aljansas, UADBB 1. Statinio projektuotojo civilinė atsakomybė draudžiama pagal statinio projektavimo darbų mastą per metus; Draudimo objektu nelaikomi Draudėjo projektuojami objektai ir/ar jų dalys, kurie šios sutarties sudarymo dieną jau yra perduoti užsakovui. Draudimo objektu laikomi Draudėjo šios sutarties sudarymo dieną nebaigti projektuoti objektai ir/ar jų dalys, kurie nėra perduoti užsakovui. Sudarydamas šią sutartį Draudikas vadovaujasi Draudėjo pateikta informacija apie nebaigtus projektuoti objektus ir/ar jų dalis. 2. Pagal statinio projektuotojo civilinės atsakomybės privalomojo draudimo taisyklių 11 punktą šalių nustatytas laikotarpis yra 5 (penki) metai. Remiantis statinio projektuotojo privalomojo draudimo taisyklių punktu 15.6, finansiniai nuostoliai, nesusiję su žalos padarymu turtui, asmens sveikatai, gyvybei ir (ar) neatsirandantys kaip žalos turtui, asmens sveikatai, gyvybei pasekmė nėra draudžiami. 3. Draudimo įmoka apskaičiuota esant planuojamoms 40 000 € pajamoms iš statinių projektavimo veiklos per šios draudimo sutarties galiojimo laikotarpį. Jei faktinės Draudėjo pajamos pasibaigus draudimo laikotarpiui viršys prieš sudarant sutartį nurodytas planuojamas pajamas (40 000 €), draudimo įmoka bus perskaičiuojama ir papildoma įmoka bus apskaičiuota remiantis draudimo liudijime numatytu draudimo tarifu (1,02 %) pagal faktines pajamas. Nurodyta draudimo įmoka (320 €) yra minimali;

4. Pasibaigus draudimo sutarčiai, nutraukiant draudimo sutartį, pratęsiant draudimo laikotarpį, ne vėliau kaip 20 dienų nuo draudimo laikotarpio pasibaigimo, nutraukimo dienos Draudėjas pateikia Draudikui patikslintus duomenis apie pajamas ir sumoka papildomą įmoką per Draudiko pranešime (sąskaitoje) nustatytą terminą.

Draudėjas, pasirašydamas šią draudimo sutartį, aiškiai ir vienareikšmiškai pareiškia, kad jam nėra pareikšti jokie reikalavimai ir/ar pretenzijos dėl vykdomos veiklos, taip pat Draudėjui nėra žinomos jokios aplinkybės, dėl kurių gali būti pareikšti tokie reikalavimai ir/ar pretenzijos dėl vykdomos veiklos. Šio pareiškimo atitikimas tikrovei yra esminė sąlyga, kuriai esant draudikas sutinka sudaryti šią draudimo sutartį. Paaiškėjus, kad šis pareiškimas neatitinka tikrovei, tai yra laikoma esminiu draudimo sutarties sąlygų pažeidimu, kuriam esant draudikui neatsiranda jokia piniginių prievolė, įskaitant prievolę mokėti draudimo išmokas.

Draudimo produkto informacinis dokumentas: Susipažinkite su draudimo produkto informaciniu dokumentu mūsų interneto svetainės www.if.lt profesinės civilinės atsakomybės draudimo puslapyje arba sekdami šią nuorodą: <https://www.if.lt/ipid-projektuotojo-civ-atsakomybe>. Jei pageidaujate šį dokumentą gauti kitu būdu – el. paštu ar paštu, parašykite mums draudimas@if.lt arba paskambinkite tel. 1620, ir mes nedelsdami Jums išsiųsime.

Privatumo politika: If P&C Insurance AS filialas (duomenų valdytojas) tvarkys duomenis apie draudėją, apdraustąjį kaip tai numatyta Privatumo politikoje šiais tikslais: 1. Įvertinti draudimo riziką ir apskaičiuoti draudimo įmoką; 2. Sudaryti ir administruoti draudimo sutartį, įskaitant ir pranešto įvykio administravimą bei draudimo išmokos mokėjimą. Sudarydamas draudimo sutartį draudėjas patvirtina, kad susipažino su Privatumo politika (<https://www.if.lt/privatumo-politika>), kuri prieinama adresu www.if.lt.

Ginčų sprendimas: Jei turite pastabų ar esate nepatenkintas mūsų paslaugomis, visuomet galite užpildyti atsiliepimo formą mūsų interneto svetainėje www.if.lt/atsiliepai, parašyti el. paštu atsiliepai@if.lt arba paštu T. Narbuto g. 5, LT-08105 Vilnius. Taip pat Jūs galite kreiptis į Lietuvos banką, kuris nagrinėja vartotojų ir draudimo bendrovių ginčus. Lietuvos banko kontaktai: tel. 8 800 50 500, el. paštas info@lb.lt, Gedimino pr. 6, 01103 Vilnius, www.lb.lt.

Sutarties vykdymas: Draudiko adresas korespondencijai ir sutarties vykdymui: If P&C Insurance AS filialas, adresas: T. Narbuto g. 5, LT-08105 Vilnius, kodas: 302279548, telefonai: 1620, +37052108925, faksas: (8~5) 210 9817, tinklapio adresas: www.if.lt. Apie įvykį praneškite mums užpildydami pranešimo formą mūsų tinklalapyje www.if.lt. Draudėjo adresas korespondencijai: Brigman ir co, MB, J. Janonio g. 8, Klaipėda, el. paštas -.

2023.03.24

Pasirašydamas šį draudimo liudijimą ir/ar sumokėdamas pirmąją draudimo įmoką pagal jį, Draudėjas patvirtina, kad šiame draudimo liudijime nurodytą draudimo taisyklių kopiją gavo, su taisyklėmis susipažino ir su jomis sutinka.

If P&C Insurance AS filialas
Žaneta Stankevičienė
"If P&C Insurance AS" filialo Lietuvoje direktorė




Brigman ir co, MB



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.32370

Karolis Jatulis



Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.
Projekto dalis: konstrukcijų.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

26674

Išduotas 2021 m. gegužės 25 d.

Pirmą kartą išduotas 2014 m. sausio 28 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

PROJEKTO SUDĖTIS

Pozi- cija, eil.nr.	Bylos žymuo	Laida	PAVADINIMAS	Pastabos
1.	2.	3.	4.	5.
TECHNINIS PROJEKTAS				
1.	24-05-TP- BD	0	BENDROJI DALIS	
2.	24-05-TP- SP	0	SKLYPO SUTVARKYMO DALIS	
3.	24-05-TP- SA	0	STATINIŲ ARCHITEKTŪRA	
4.	24-05-TP- SK	0	STATINIŲ KONSTRUKCIJOS	
5.	24-05-TP- LVN	0	VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINIMAS. LAUKO TINKLAI.	
6.	24-05-TP- VN	0	VANDENTIEKIS IR NUOTEKŲ ŠALINIMAS. VIDAUS TINKLAI	
7.	24-05-TP- SO	0	PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS	
8.	24-05-TP- ŠV	0	ŠILDYMAS, VĖDINIMAS, ORO KONDICIONAVIMAS	
9.	24-05-TP- ER	0	ELEKTRONINIAI RYŠIAI.	
10.	24-05-TP- AS	0	APSAUGINĖ SIGNALIZACIJA.	
11.	24-05-TP- GSS	0	GAISRINĖS SIGNALIZACIJOS SISTEMA	
12.	24-05-TP-E	0	ELEKTROTRECHNIKA	
13.	24-05-TP- SKN	0	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO	

BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDETIES ŽINIARAŠTIS



Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
TEKSTINIAI DOKUMENTAI				
24-05-TDP-SK-AR	11	0	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
24-05-TDP-SK-TS	31	0	TECHNINĖ SPECIFIKACIJA	
BRĖŽINIAI				
24-05-TDP-SK-01	1	0	POLIŲ PLANAS M1:50	
24-05-TDP-SK-02	1	0	POLIAI 1-17 M1:20	
24-05-TDP-SK-03	1	0	ROSTVERKŲ PLANAS M1:100	
24-05-TDP-SK-04	1	0	ROSTVERKAS R-1 M1:15	
24-05-TDP-SK-05	1	0	PIRMO AUKŠTO LAIKANČIŲJŲ KONSTRUKCIJŲ PLANAS M1:100	
24-05-TDP-SK-06	1	0	PIRMO AUKŠTO SĄRAMŲ PLANAS M1:100	
24-05-TDP-SK-07	1	0	PIRMO AUKŠTO MONOLITINIŲ RUOŽŲ PLANAS	
24-05-TDP-SK-08	1	0	PERDANGOS KOSNTRUKCIJŲ PLANAS M1:100	
24-05-TDP-SK-09	1	0	ŠILTINIMO DETALĖS M1:15	
SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS				
24-05-TDP-SK-SKŽ	1	0	SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	
PRIEDAI				
	3		ESAMOS BŪKLĖS VERTINIMAS	
	15		ENERGETINIAI SKAIČIAVIMAI	
	23		GEOLOGINIŲ TYRIMŲ ATASKAITA	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24-05-TP-SK-BSŽ	1	1	0

STATINIO PROJEKTO KONSTRUKCIJŲ PROJEKTO DALIS (SK) AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. BENDRIEJI DUOMENYS

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
I. SKLYPAS			
1. Sklypo plotas	m ²	2890	
2. Sklypo užstatymo intensyvumas	%	10.47	
3. Sklypo užstatymo tankis	%	14.28	
4. Sklypo užstatytas plotas	m ²	442.57	
5. Sklypo priklausomųjų želdynų plotas	%	63,77	1843 m ²
6. Esamų parkavimo vietų skaičius	vnt	16	Sklype yra esama automobilių stovėjimo vietų aikštelė su 16 aut. Stovėjimo vietų. Poreikis skaičiuojamas 1 vieta 30 m ² pagrindinio ploto: 266,41/30=8.88= 9 vietos
II. PASTATAI			
1 – Gydomo paskirties pastatas (neypatingas)			
1. Pastato paskirties rodikliai			
1.1. Žmonių skaičius	vnt.	15	
2. Pastato bendrasis plotas*	m ²	301.63	
3. Pastato naudingasis plotas * (pagrindinis)	m ²	266.41	
4. Pastato tūris	m ³	1635	Esamos dalies tūris 1322 + projektuojamo priestato 313=1635 m ³
5. Aukštų skaičius	vnt.	1	
6. Pastato aukštis	m	Iki 6,62; 4,34	Iki 6,62 esama dalis, iki 4,35 projektuojamas priestatas.
7. Energinio naudingumo klasė	-	C	
8. Pastato (patalpų) akustinio komforto sąlygų klasė	-	C	
9. Statinio atsparumo ugniai laipsnis	-	III	

0	2024-09	Užsakovo sprendinių derinimui, statybos leidimo gavimui		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA).		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 AUKŠTAIČIŲ G. 12-21, LT - 1341, VILNIUS		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Gydomo paskirties pastato, adresu Vytauto g. 35 B, Rokiškyje rekonstravimo projektas..	
A017	SPV	G. Čaikauskas		
	 MB "Brigman ir Co" Janonio g. 8-1, LT-92252 Klaipėda, Tel. +37067502110		DOKUMENTO ŽYMUO AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
32370	SPDV	K. Jatulis		
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	
	Rokiškio psichikos sveikatos centras, VšĮ		24-05-TP-SK.AR	
			LAPAS	LAPŲ
			1	11

2. NORMATYVINIAI DOKUMENTAI

Pagrindiniai normatyviniai statybos dokumentai, kuriais vadovaujantis parengtas techninis projektas

Žymuo	Pavadinimas	Pastabos
STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas	
STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas	
STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys	Aktuali redakcija
STR 1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai	
STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	
STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	
STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė	Aktuali redakcija
STR 2.01.01(1):2005	Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis atsparumas ir pastovumas.	
STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga.	Aktuali redakcija
STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.	Aktuali redakcija
STR 2.01.01(4):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga.	
STR 2.01.01(5):2008	Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo.	
STR 2.01.01(6):2008	Esminiai statinio reikalavimai. energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.	
STR 2.01.02:2016	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas	
STR 2.01.07:2003	Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo	Aktuali redakcija
STR 2.04.01:2018	Pastatų atitvaros, sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys	Aktuali redakcija
STR 2.05.13:2004	Statinių konstrukcijos. Grindys	
STR 2.05.21:2016	Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai.	
LST EN 1990	Eurokodas. Konstrukcijų projektavimo pagrindai.	
LST EN 1991	Eurokodas 1. Projektavimo pagrindai ir poveikiai konstrukcijoms.	
LST EN 1991-1-2	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 1-2 dalis. Bendrieji poveikiai. Gaisro poveikiai konstrukcijoms	
LST EN 1992	Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas.	
LST EN 1993	Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas.	
LST EN 1996	Eurokodas 6. Mūrinių konstrukcijų projektavimas.	
LST EN 1997	Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas.	
	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai	Aktuali redakcija

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24-05-TP-SK.AR	2	11	0

3. KONSTRUKCINIAI SPRENDINIAI

3.1. PAMATAI

Pastato pamatai – 300 diametro poliai, įrengiami CFA būdu. Poliai inkaruojami į monolitinį rostverką, kurio matmenys 250mm pločio, 500 mm aukščio. Pamatams naudojamas betonas C20/25 XC2, armatūros klasė S500. Pastate grindys apšiltinamos 200mm EPS100 N termoizoliacija, tuomet klojamas išlyginamasis 80mm betono sluoksnis armuotas armatūriniu tinklu su šildymo vamzdžiais.

Esant aukštui gruntiniam vandeniui būtina įrengti drenažą visu pastato perimetru.

3.2. LAUKO ATITVARINĖS SIENOS

Sienos iš blokelių, 250mm storio. Blokelių atsparumas gniuždymui ne mažesnis nei 10,0 MPa. Sienas armuoti pagal STR 2.05.09:2005 ir blokelių gamintojo rekomendacijas. Sienos angoms perdengti naudojamos monolitinės sąramos, armuotos S500 klasės armatūra. Sienoms surišti įrengiamas monolitinis žiedas altitudėse +3.080 - +3.280.

3.3. STOGAS

Pastato stogas yra plokščias. Stogas suprojektuotas iš surenkamų gelžbetoninių 200mm storio perdangų bei monolitinių ruožų. Perdangos plokščių skaičiuojamoji apkrova be perdangos nuosavo svorio – 5,0 kPa.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24-05-TP-SK.AR	3	11	0

4. DUOMENYS KONSTRUKCIJŲ PROJEKTAVIMUI

Eilės N r.	Aprašymas	Nuoroda	Reikšmė	Matavimo vnt.	Pastabos
Bendrieji reikalavimai					
1.	Pasekmių klasė	LST EN 1990, B.1 lentelė	CC2	-	-
2.	Patikimumo klasė	LST EN 1990, B.2 lentelė	RC2	-	-
3.	Poveikio koeficientas K_{FI}	LST EN 1990, B.3 lentelė	1,00	-	-
4.	Skačiuotinė eksploataavimo trukmė	LST EN 1990, 2.1 lentelė	50	metai	3 skaičiuotinės eksploataavimo trukmės kategorija
5.	Konstrukcijos klasė	LSTEN 1992-1-1, 4.4.1.2(5)	S4	-	-
Tinkamumo reikalavimai					
1.	Tinkamumo reikalavimai	LST EN 1990:2002, 3.4	-	-	-
2.	Didžiausias leistinas g/b plokštės ar plieninės sijos įlinkis atsižvelgiantį konstrukcijos išvaizdą ir bendrą tinkamumą	LSTEN 1992-1-1, 7.4.1 (4)	L/250	-	Tariamai nuolatinis apkrovų derinys
3.	Didžiausias leistinas g/b plokštės ar plieninės sijos įlinkis atsižvelgiantį galimą gretimų konstrukcijos dalių pažaidą	LSTEN 1992-1-1, 7.4.1 (5)	L/500	-	Tariamai nuolatinės apkrovos, veikiančios po konstrukcijos sumontavimo
4.	Didžiausias leistinas g/b konstrukcijos išankstinis išlinkis	LSTEN 1992-1-1, 7.4.1 (4)	L/250	-	Charakteristinė savojo svorio apkrova
5.	Didžiausias leistinas plieninio konstrukcinio elemento vertikalusis įlinkis atsižvelgiantį konstrukcijos išvaizdą ir bendrą tinkamumą	LSTEN 1993-1-1, 7.2.1	L/250	-	Tariamai nuolatinis apkrovų derinys
6.	Didžiausias leistinas horizontalusis poslinkis:	LSTEN 1990, A1.4.3(7)			
	pastato	-	H/500	-	Charakteristinis apkrovų derinys
	vieno aukšto	-	h/500	-	Charakteristinis apkrovų derinys
7.	Skaičiuojamojo plyšio pločio ribinė reikšmė	LSTEN 1992-1-1, 7.1N lentelė	0,3	mm	Tariamai nuolatinis apkrovų derinys
8.	Pamato ribinis bendrasis nuosėdis	LSTEN 1997-1, H priedas	9	mm	Charakteristinis apkrovų derinys
9.	Pamato ribinis santykinis nuosėdis (konstrukcijos santykinis įlinkis) .	LSTEN 1997-1, H priedas	1/500	-	Charakteristinis apkrovų derinys

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24-05-TP-SK.AR	4	11	0

Eilės N r.	Aprašymas	Nuoroda	Reikšmė	Matavimo vnt.	Pastabos
Saugos ribinių būvių medžiagų daliniai koeficientai					
1.	Betono dalinis koeficientas γ_c	LSTEN 1992-1-1, 2.1N lentelė	1.50	-	Nuolatinė ir laikinoji projektavimo situacija
2	Armatūros dalinis koeficientas γ_s	LSTEN 1992-1-1, 2.1N lentelė	1.15	-	Nuolatinė ir laikinoji projektavimo situacija
3.	Plieno dalinis koeficientas γ_s	STR 2.05.08:2005, 35 punktas.	1,10	-	Nuolatinė ir laikinoji projektavimo situacija
Saugos ribinių būvių apkrovų daliniai koeficientai					
1.	Nuolatinių poveikių dalinis koeficientas γ_g	LSTEN 1990. NA.2(A) lentelė	1,00	Didžiausiajai skaičiuotinei reikšmei (EQU)	
			0.90	Mažiausiajai skaičiuotinei reikšmei (EQU)	
		LSTEN 1990. NA.2(B) lentelė	1,35	Didžiausiajai skaičiuotinei reikšmei (STR)	
			1,00	Mažiausiajai skaičiuotinei reikšmei (STR)	
2	Kintamųjų poveikių dalinis koeficientas γ_g	LSTEN 1990, NA.2(A), NA.2(B) lentelės	1.30	Kai poveikis nepalankus	
			0,00	Kai poveikis palankus	

5. VEIKIANČIOS APKROVOS

Apkrovų dydžiai priimti pagal LST EN 1991-1-1, LST EN 1991-1-3 ir LST EN 1991- 1-4, jų patikimumo koeficientai ir derinimo taisyklės ir koeficientai priimami pagal LST EN 1990- 2004.

5.1. Nuolatinės apkrovos

Laikančiųjų konstrukcijų savasis svoris

Skaičiuojamas automatiškai programiniu paketu. Užduotos tūrinio svorio charakteristinės reikšmės: gelžbetoniui – 25 kN/m³; plienui – 78,5 kN/m³.

5.2. Sniego apkrova

Sniego apkrovos į stogo horizontaliąją projekciją dydis nustatomas pagal formulę:

$$s = \mu \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k = 1.0 \cdot 1.0 \cdot 1.0 \cdot 1.2 = 1.6 \text{ kPa};$$

μ – stogo sniego apkrovos formos koeficientas; C_e – atodangos koeficientas;

C_t – terminis koeficientas, priklausantis nuo energijos nuostolių per stogą ar kitos terminės įtakos;

s_k – sniego dangos ant 1 m² horizontaliojo žemės paviršiaus svorio charakteristinė reikšmė;

Statomas pastatas patenka į II sniego apkrovos rajoną, kurio $s_k = 1,6 \text{ kPa}$.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24-05-TP-SK.AR	5	11	0

5.3. Vėjo apkrova

Atskaitinis vėjo greitis: $v_{ref,0} = 24\text{m/s}$ (I vėjo apkrovos rajonas);

Atskaitinis vėjo slėgis: $q_{ref} = 0,36\text{ kN/m}^2$;

Vėjo apkrovos patikimumo koeficientai: $\gamma_{sup}=1,3$; $\gamma_{inf}=0$.

Veikiančios apkrovos į pamatą

N	Sluoksnio pavadinimas	Tūrinis svoris	Charakteringoji apkrovos reikšmė	Apkrovos patikimumo koeficientas
		kg/m ³	kN/m	
	Apkrova į pamatą į tiesinį metrą			
1	Plytų mūras (3,4 metro aukščio)	1900 kg/m ³	16,15	1,35
2	Perdangos plokštė (3,7m ilgio ~320kg/m)	320 kg/m	11,9	1,35
3	Stogo sluoksniai (250 kg/m ²)	250 kg/m ²	9,25	1,35
4	Viso :		37,3	1,35
	Naudojimo apkrova į stogą. Sniegas 1,6 kN/m		6,0	1,30

Veikiančios apkrovos į pamatą 2 ašis

N	Sluoksnio pavadinimas	Tūrinis svoris	Charakteringoji apkrovos reikšmė	Apkrovos patikimumo koeficientas
		kg/m ³	kN/m	
	Apkrova į pamatą į tiesinį metrą			
1	Plytų mūras (3,4 metro aukščio)	1900 kg/m ³	16,15	1,35
2	Perdangos plokštė (7,4m ilgio ~320kg/m)	320 kg/m	23,8	1,35
3	Stogo sluoksniai (250 kg/m ²)	250 kg/m ²	18,5	1,35
4	Viso :		58,45	1,35
	Naudojimo apkrova į stogą. Sniegas 1,6 kN/m		12,0	1,30

Plytų mūras: $1900 \cdot 0,25 \cdot 3,4 = 16,15\text{kN/m}$

Perdangos plokštės: $320 \cdot 7,4 = 23,7\text{kN/m}$

Stogo sluoksniai: $250 \cdot 7,4 = 18,5\text{kN/m}$

Iš viso 2 ašyje **58,45kN/m** maksimaliai poliai kas 1,6m: $58,45 \cdot 1,6 = \mathbf{93,6kN}$

Kintama apkrova $1,6 \cdot 7,4 = 11,84\text{kN/m}$ $\cdot 1,6 = \mathbf{19kN}$

Iš viso $16 + 93,6 = 112,6\text{kN}$

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24-05-TP-SK.AR	6	11	0

$$\begin{aligned} \text{Sniego maišas ant stogelio:} \\ \mu_w = \frac{b_1 + b_2}{2h} \leq \frac{\gamma h}{s_k} = \frac{(29,15 + 12,9)}{2 * 0,8} \leq \frac{2 * 0,8}{1,6} \\ \mu_w = 26,3 \leq 1,0 \end{aligned}$$

Kitimo intervalas: $0,8 \leq \mu_w \leq 4$; priimame $\mu_w = 1,0$;

Vėjo apkrova:

Suminis vėjo slėgis į atitvaros paviršių turi būti apskaičiuotas kaip vėjo slėgių į priešvėjinį ir pavėjinį paviršius skirtumas:

$$w_{sum} = w_{me} - w_i;$$

čia: w_{sum} – suminis vėjo slėgis į atitvaros paviršių (Pa);

w_{me} – vėjo slėgis į išorinį (priešvėjinį) atitvaros paviršių w_{me} (Pa).

w_i – vėjo slėgis į vidinį (pavėjinį) atitvaros paviršių w_{me} (Pa)

Vėjo slėgis į išorinį (priešvėjinį) atitvaros paviršių w_{me} (Pa) apskaičiuojamas:

$$w_{me} = q_{ref} \cdot c(z) \cdot c_e;$$

Vėjo slėgis į vidinį (pavėjinį) atitvaros paviršių w_i (Pa) apskaičiuojamas:

$$w_i = q_{ref} \cdot c(z) \cdot c_i;$$

Skaiciuojant hidroizoliacinės dangos tvirtinimą pagal išorinį stogo kontūrą, reikia įvertinti vietinį neigiamą vėjo slėgį su aerodinaminiu koeficientu $c_e = -2$, paskirstytą išilgai paviršiaus 1,5 m plotyje, statinių kampuose – 1,5 m su aerodinaminiu koeficientu $c_e = -3$.

Koeficientai $c(z)$, įvertinantys vėjo slėgio pokytį pagal aukštį

Aukštis z , m	Koeficientai $c(z)$ vietovės tipams		
	A	B	C
≤ 5	0,75	0,5	0,4
10	1,0	0,65	0,4
20	1,25	0,85	0,55

Kadangi pastatas iki 5 metrų aukščio, vietovės tipas B C(z) – 0.50

Atskaitinis vėjo slėgis q_{ref} (Pa)

$$q_{ref} = \frac{\rho}{2} * v_{ref}^2 = \frac{1,25}{2} \times 24,0^2 = 360 Pa;$$

ρ – oro tankis (kg/m^3). Oro tankis priklauso nuo altitudės, temperatūros ir slėgio. Konkrečiai vietai jis imamas, koks būtų audros metu. Jei nežinoma, imama $\rho = 1,25 kg/m^3$

Atskaitinis vėjo greitis v_{ref} (m/s) apskaičiuojamas pagal formulę:

$$\begin{aligned} v_{ref} &= c_{DIR} \cdot c_{TEM} \cdot c_{ALT} \cdot v_{ref,0} \cdot 1,04; \\ v_{ref} &= 1,0 \times 1,0 \times 1,0 \times 24 = 24,0 \end{aligned}$$

Čia:

$v_{ref,0}$ – vėjo greičio pagrindinė atskaitinė vertė Lietuvos vėjo apkrovos rajonuose (m/s) (nurodyta 1.3 paveiksle ir 1.1 lentelėje), įvertinanti vėjo pasikartojimo tikimybę 1 kartą per 50 metų;

c_{DIR} – krypties koeficientas. Paprastai $c_{DIR} = 1,0$. Jei duomenys apie pastato dislokacijos vietą išsamiai įvertina vėjo poveikius, koeficiento vertė gali būti koreguojama pagal 1.2 lentelės duomenis;

c_{TEM} – laikotarpio (sezono) koeficientas, lygus 1,0. Koeficiento c_{TEM} reikšmė, taikoma konstrukcijoms montavimo laikotarpiu arba konstrukcijoms, kurių naudojimo trukmė neviršija 3 metų, imama $c_{TEM} \leq 0,806$;

c_{ALT} – aukščio virš jūros lygio koef. Koeficiento c_{ALT} reikšmė visai Lietuvos teritorijai vienoda: $c_{ALT} = 1,0$;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24-05-TP-SK.AR	7	11	0

Vėjo slėgis į išorinį atitvaros paviršių w_{me} (Pa):

$$w_{me} = 360 * 0,5 * 2 = 360Pa;$$

$$w_{me} = 360 * 0,5 * 3 = 540Pa;$$

Vėjo slėgis į vidinį atitvaros paviršių w_{mi} (Pa):

$$w_{mi} = 360 * 0,5 * 0,6 = 108Pa;$$



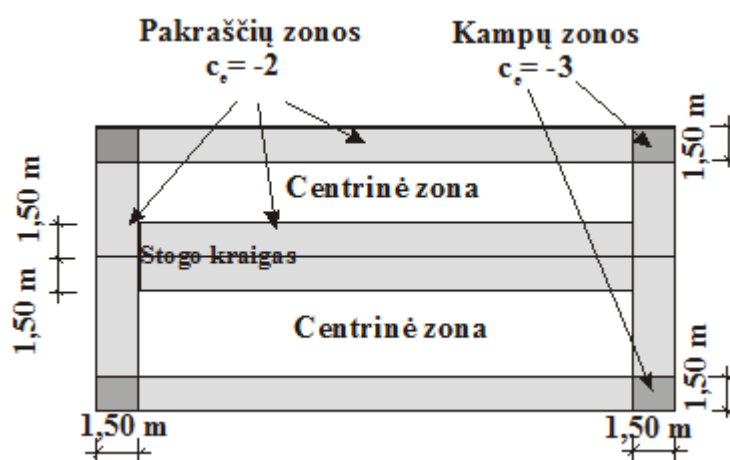
Vėjo apkrovos schemos ir aerodinaminiai koeficientai

Schemos Nr.	Statinių, pastatų, konstrukcijų ir vėjo apkrovų schemos	Aerodinaminių koeficientų c apskaičiavimas
1.	Atskirai stovinčios plokščiosios ištisinės konstrukcijos Vertikalūs ir ne daugiau kaip 15° nuo vertikalės pasvirę paviršiai: priešvėjinis pavėjinis	$c_e = +0,8$ $c_e = -0,6$

Suminis vėjo slėgis į atitvaros paviršių turi būti apskaičiuotas kaip vėjo slėgių į priešvėjinį ir pavėjinį paviršius skirtumas:

$$w_{sum2} = 360 - 108 = 252Pa;$$

$$w_{sum3} = 540 - 108 = 432Pa;$$



Kadangi projektavimo metu nenurodomi konkretūs hidroizoliacinės stogo dangos tvirtinimo elementai, skaičiavimai preliminarūs ir sistemos tiekėjas privalo Užsakovui pateikti tvirtinimo elementų kiekį pagrindžiančius skaičiavimus.

Perdangos plokštės parenkamos pagal veikiančią sniego apkrovą + nuolatinę stogo apkrovą:

KIAURYMĖTOS PLOKŠTĖS VPL 20																
Plokštė	Aukštis, mm	Plotis, mm	Naudojimo		Skaičiuotinė apkrova be nuosavo svorio, kPa											
			sąlygų klasė	atsparumo ugniai klasė	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
					Didžiausias leistinas skaičiuotinis plokštės ilgis, m											
VPL20-F60	200	1200	XO-XC1	REI 60	9.40	8.66	8.37	8.03	7.72	7.44	7.19	6.96	6.76	6.57	6.40	6.24
VPL20-F60(X)	200	1200	XC2-XA2	REI 60	8.04	7.64	7.29	6.99	6.73	6.49	6.27	6.08	5.90	5.74	5.59	5.45
VPL20-F90	200	1200	XO-XC1	REI 90	8.76	8.44	8.14	7.79	7.49	7.22	6.98	6.76	6.56	6.38	6.21	6.06
VPL20-F90(X)	200	1200	XC2-XA2	REI 90	7.81	7.42	7.08	6.79	6.53	6.30	6.09	5.90	5.73	5.57	5.42	5.29

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24-05-TP-SK.AR	8	11	0

Mūro skaičiavimas:

Saugos ribinio būvio skaičiuotinė reikšmė:

$$N_{rd} = \varphi * t * f_d = 0,728 * 0,25 * 3,33 = \mathbf{0,606MPa}.$$

Φ - galios redukcijos koeficientas – 0,728

t- sienos storis -0,25

f_d - mūro skaičiuotinis gniuždomasis stipris $f_d = \frac{f_k}{\gamma_m} = \frac{10}{3} = 3,33MPa$.

Veikianti apkrova $N_{ed}=61kN/m$

$$N_{ed} = \mathbf{0,061} \leq N_{rd} = \mathbf{0,606}.$$

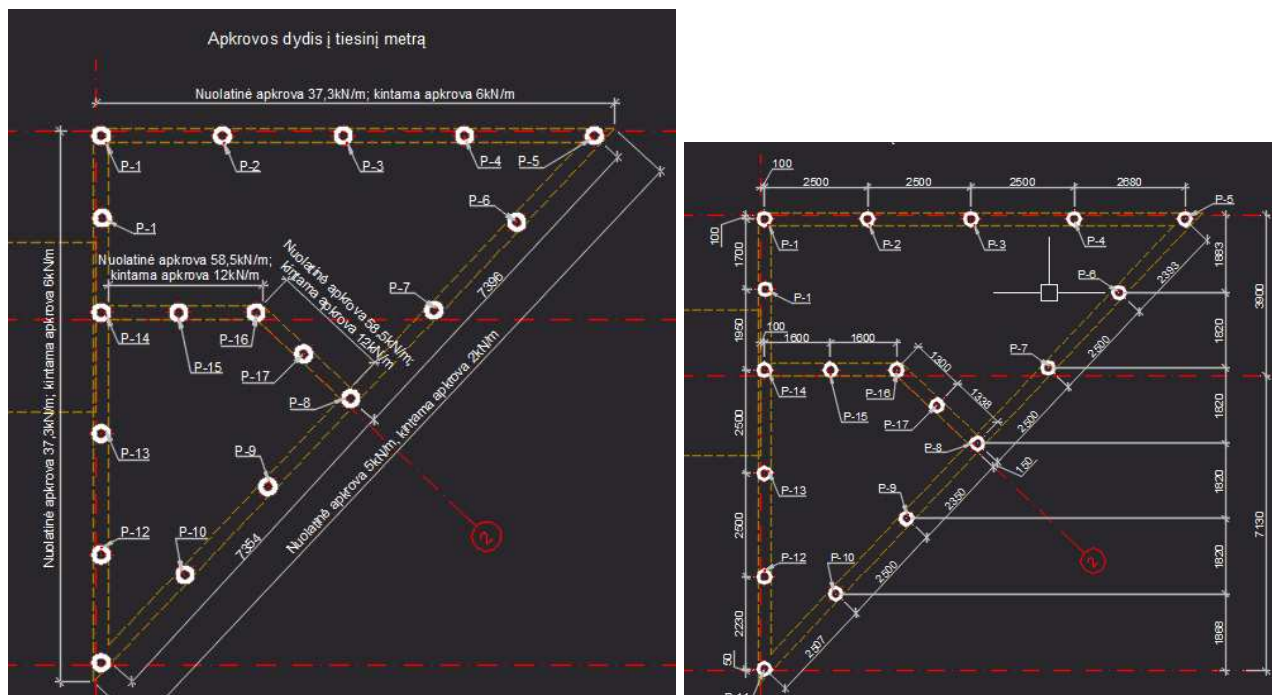
Mūro stipris pakankamas

Polio laikomoji galia:

Polis atsiremia į IGS-2 gruntą - žvyringas smėlis, rudai geltonas, mažai drėgnas, labai tankus

Pagrindo po polio padu laikomosios galios skaičiavimas						
Ilgis, m	2,6	m				
$q_c=$	24,2	Mpa	Pamato svoris, kN	4,59		
D=	0,3	m				
Polio tipas	Vientiso sraigtinio gręžimo					
Grunto tipas	Smelis					
Bandymų skaičius			1			
Rb=			0,85	MN		
čia:	empirinis koreliacijos koeficientas					
$a_b=$	0,5					
Polio šonų laikomosios galios skaičiavimas						
Sluoksni o Nr.	Sluoksni gylis, m	Grunto tipas	q_c	a_s	q , kPa	R_s , kN
IGS-	0	Na	0	1	0	0,0
					$\Sigma R_s=$	0,0
Polio laikomosios galios skaičiavimas						
Polio laikomosios galios kalibruotoji vertė						0
$R_{c,cal}= R_b/\gamma_{rb}+R_d/\gamma_{rs}= 427,4$			kN			
čia:	$\gamma_{rb}=$	2	modeliavimo koeficientas			
	$\gamma_{rs}=$	1,5	modeliavimo koeficientas			
Polio laikomosios galios charakteristinė reikšmė						
$R_d=R_{c,cal}/\theta_3= 305,3$			kN			
čia:	$\theta_3=$	1,4	nuo penetracijos bandymų skaičiaus			
Polio laikomosios galios skaičiuotinė vertė						
$R_{ed}= R_d/\gamma_t$		213,5	kN	<1000		
čia:	$\gamma_t=$	1,4	dalinis koeficientas			

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24-05-TP-SK.AR	9	11	0



Iš viso 2 ašyje **58,45kN/m** maksimaliai poliai kas 1,6m: $58,45 \cdot 1,6 = 93,6 \text{ kN}$
 Kintama apkrova $1,6 \cdot 7,4 = 11,84 \text{ kN/m}$ $\cdot 1,6 = 19 \text{ kN}$

Iš viso maksimaliai apkruatas polius: $16 + 93,6 = 112,6 \text{ kN} < 213,5 \text{ kN}$

Išvados: Visų elementų stipris pakankamas, tenkina stiprumo sąlygas, elementu išnaudojamumas neviršija <1,0 Visi gelžbetoniniai elementai tenkina stiprumo, tinkamumo, armavimo sąlygas.

6. KONSTRUKCIJŲ ANTIKOROZINĖ APSAUGA

Plieninės konstrukcijos neuždengiamos betonu pagal LST EN ISO 12944 eksploatuojasi silpno agresyvumo aplinkoje, aplinkos agresyvumo klasė C1 (pagal EN ISO 12944-2:2000). Konstrukcijų apsaugai numatytas dažymas antikoroziniais dažais. Antikorozinė metalinių paviršių padengimo danga turi būti ilgaamžė, atspari drėgmei, klimatiniais, cheminiams bei mechaniniams poveikiams, turi sudaryti ištisinę dangą, kurioje neturi būti įtrūkimų, pūslelių, nutekėjimų. Danga turi būti gerai sukibusi su pagrindu. Dangos patvarumas turi būti vidutinis - pagal LST EN ISO 12944 – nuo 5 iki 10 metų. Antikorozinės dangos sluoksnių kiekis bei storis, priklausomai nuo pasirinktos dažų sistemos, parenkamas toks, kad užtikrintų LST EN ISO 12944 keliamus reikalavimus. Visi plieniniai sujungimo elementai (varžtai, veržlės, poveržlės) turi būti cinkuoti.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24-05-TP-SK.AR	10	11	0

7. APSAUGA NUO TRIUKŠMO

Gydymo paskirties pastatų vidinių atitvarų ore sklindančio garso izoliavimo klasifikatorius.
Mažiausios tariamojo garso izoliavimo rodiklio R_{ϕ_w} arba standartizuotojo lygių skirtumo rodiklio $D_{nT,W}$ vertės

	Vidinių atitvarų garso klasė			
	B	<u>C</u>	D	E
Apsaugomos erdvės tipas	Rodiklis			
	R_{ϕ_w} arba $D_{nT,W}$ (dB)			
Tarp intensyvaus gydymo patalų *	43	<u>38</u>	33	30
Tarp patalų (miegamųjų); tarp patalų ir patalpų, prilygintų palatoms **	52	<u>50</u>	48	46
Tarp patalų (miegamųjų) ir triukšmingų darbo bei bendrojo naudojimo patalpų	58	<u>55</u>	52	50
Durys iš atskirų patalų (miegamųjų) į koridorių (durų garso izoliavimo klasė pagal 22 p.)	40(A)	<u>35(B)</u>	30(C)	25(D)

Statinio atsparumo ugniai laipsnis	Gaisro apkrovos kategorija	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus konstrukcijų elementų (turinčių ugnies atskyrimo ir (ar) apsaugos funkcijas) atsparumas ugniai ne mažesnis kaip (min.)							
		Gaisrinių skyrių atskyrimo sienos ir perdangos	Laikančiosios konstrukcijos	Nelaikančiosios vidinės sienos	Lauko siena	Aukštų, pastogės patalpų, rūsių perdangos	Stogai	Laiptinės	
								Vidinės sienos	Laiptatakliai ir aikštelės
II	RN	REI60	R 45	EI 15	EI 15	REI 20	RE 20	REI 30	R 15

Projekto rengimui naudotos programinės įrangos sąrašas

Pagal Statybos techninio reglamento 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus, pateikiame „**GYDYMO PASKIRTIES PASTATO, ADRESU VYTAUTO G. 35 B, ROKIŠKYJE REKONSTRAVIMO PROJEKTAS**“ parengti naudotos licencijuotos projektavimo programinės įrangos:

Eil. Nr.	Statinio projekto dalis	Licencijuotos projektavimo programinės įrangos pavadinimas
1.	Konstrukcijų	1. FreeCAD 2. Microsoft Office (Word, Excel).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24-05-TP-SK.AR	11	11	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI IR INSTRUKCIJOS

ĮSTATYMAI, ĮSTATAI IR REIKALAVIMAI

Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos ir Europos Sąjungos normų reikalavimus. Taip pat turi būti laikomasi Užsakovo reikalavimų.

Rangovas yra atsakingas už visų leidimų iš valdžios įstaigų ir kitų institucijų gavimą.

Visos konstrukcijos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą.

Rangovas privalo palaikyti ryšį su Lietuvos Respublikos kontroliuojančiomis institucijomis, užtikrinti jų kompetencijos srityje patikrinimus savo sąskaita bei ištaisyti trūkumus, kuriuos jie atras šių patikrinimų metu.

Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikos normatyvinius reikalavimus ir taisykles, išleistas bet kurios valdžios įstaigos, kurios jurisdikcijoje yra statybos aikštelė.

Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti techninės priežiūros inžinieriaus tai įforminant aktu, o baigtas statinys turi būti priimtas naudoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka.
Subrangovai:

Jei Rangovas naudojasi Subrangovų paslaugomis, prieš pradėdamas konkretų darbą reikia gauti Užsakovo sutikimą. Rangovas pasirenkamus Subrangovus turi aptarti su Užsakovu ir gauti jo pritarimą.

DOKUMENTŲ PIRMUMO EILĖS TVARKA

Jei tarp brėžinių ir specifikacijų iškyla kokių nors skirtumų, svarbesne laikoma specifikacija. Jei iškyla skirtumų tarp brėžinių ir sąnaudų žiniaraščių svarbesniu laikomas brėžinys. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus.

Jei kokių pakeitimų atsiranda nuostatuose, teisiniuose dokumentuose, standartuose ir t.t., svarbesniais laikomi specifikacijos ir brėžiniai. Tačiau Rangovas turi informuoti Užsakovą apie visus tokius neatitikimus prieš nusprendamas imtis konkrečių veiksmų, ypač teisinių dokumentų, nuostatų ar standartų atžvilgiu.

STATYBINIAI GAMINIAI, MEDŽIAGOS

Visi statybiniai gaminiai, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi būti nenaudoti bei be defektų. Projekte gali būti naudojamos tik sertifikatais patvirtintos medžiagos.

Rangovas gali pakeisti žinomų firmų medžiagas panašių ar analogiškų parametrų bei kokybės produktais. Tačiau už panašumo patikrinimą atsako Rangovas. Užsakovo atstovai privalo aprobuoti tokius pokyčius, ypač reikia atsižvelgti į tokių medžiagų patvarumo parametrus.

Visas Užsakovo išlaidas už papildomą patikrinimą bei projektavimą keičiant medžiagas analogiškomis privalo padengti Rangovas.

Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- specifikacija;
- nuoroda ar skirta interjerui ar eksterjerui;
- spalvos nuoroda;
- įrenginio pagaminimo data.

Rangovas privalo pristatyti visiems pagrindiniams produktams užsakymo kodus ir kilmės vietą bei pavadinimą priežiūros, valymo bei pakeitimo tikslu.

GAMINIŲ IR MEDŽIAGŲ KOKYBĖS REIKALAVIMAI

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai ar pristatymo dokumentai turi nurodyti jų kokybę arba tokia pati informacija turi būti nurodoma kokiu nors kitu būdu.

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

24-05-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	1	31	0

GAMINIAI IR MEDŽIAGOS, TURINTYS NURODYTĄ PATVIRTINIMO TIPĄ IR STANDARTĄ, BEI KOKYBĖS KONTROLĖ

Jei reikalaujama, kad naudojami gaminiai ir medžiagos būtų nurodyto tipo ar standarto arba jie yra įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūrą, jie turi turėti tipo patvirtinimo liudijimą, atitikimo standartui ar oficialų kokybės kontrolės patvirtinimą. Tipo patvirtinimo ir atitikimo standartui liudijimai negali būti atskiriami nuo produktų, o identifikacija turi būti visiškai aiški.

GAMINIŲ IR MEDŽIAGŲ ATITIKTIES NUORODOS JŲ MONTAVIMO METU

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

ĮPAKAVIMAS, TRANSPORTAVIMAS, TARPINIS SAUGOJIMAS

Transportavimo ir tarpinio saugojimo metu visi gaminiai ir medžiagos turi būti deramai uždengti ir supakuoti. Ant kiekvieno paketo turi būti nurodytas jo turinys. Jei pristatomos prekės yra birios ir nepakuotos, numeris, rūšis ir kokybė turi būti nurodyti pristatymo pranešime.

GAMINIŲ IR MEDŽIAGŲ PRISTATYMAS

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

PRISTATYMO PATIKRINIMAS

Atvežtų prekių išvaizdą, galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Prekių užsakovas yra atsakingas už pranešimų dėl galimos žalos ir defektų pateikimą. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių tiekėjui.

SAUGOJIMAS AIKŠTELĖJE

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų.

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

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

STATYBOS ĮRANGA IR STATYBOS METODAI

Visa įranga, technika ir statybos metodai turi tenkinti Lietuvos Respublikos darbo saugos reikalavimus. Turi būti naudojami patikimi ir praktikoje patikrinti statybos metodai užtikrinantys aukštą darbų kokybę.

24-05-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	31	0

MATAVIMAI

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

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

Rangovas turi laikytis visų pateiktų statybos paklaidų reikalavimų.

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

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi. Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų.

DARBŲ VYKDYMAS

Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus, patyrusią ir tinkamą darbo jėgą.

Jei Rangovas nori panaudoti metodą, kuris nukrypsta nuo dokumentacijoje pateikto metodo, Rangovas turi prašyti leidimo iš Užsakovo ir Projektuotojo. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas jokių lygiu nesumažina Rangovo atsakomybės:

Bet kokį perprojektavimą dėl metodo pakeitimo privalo kompensuoti Rangovas.

Rangovas privalo savo iniciatyva informuoti Užsakovą apie įvairių etapų darbų eigą ir tiekiamų gaminių bei medžiagų kokybę, kad Užsakovas gerai žinotų apie tai, kokie darbai vyksta objekte ir pasitikėtų statybų darbais ir medžiagomis bei gaminiais, kurių negalės pamatyti. Tačiau toks dalinis atsiskaitymas už darbų eigą neatleidžia Rangovo nuo jo galutinės atsakomybės.

BANDYMAI IR PAVYZDŽIAI

Užsakovo reikalavimu Rangovas privalo savo sąskaita atlikti konstrukcijų ir medžiagų bandymus ir pateikti jų rezultatus Užsakovui įmanomai greitesniu laiku.

Sėkmingam patikrinimui svarbu, kad prieš pradėdant bandymus būtų atsižvelgta į tokius dalykus: šalių susitartas bandymo laikas, vieta ir būdas, turi būti užtikrinamas priėjimas prie visų bandomų vietų, bandymams turi būti prieinami visi reikalingi dokumentai, įrankiai ir įrengimai.

Bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Užsakovu.

Bandymai:

Turi būti atlikti visi sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai.

Rezultatai turi būti laikomi aikštelėje ir vėliau pristatomi suinteresuotoms šalims susipažinimui.

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

Gaminių ir medžiagų pavyzdžiai:

Konkrečiai specifikacijoje nurodytų gaminių ir medžiagų pavyzdžiai turi būti pateikti Užsakovui iki darbų pradžios patvirtinimui gauti.

Nuolatiniam suliginimui su galutiniais produktais naudojami pavyzdžiai turi būti laikomi iki pat darbų užbaigimo.

Atliktini ar pateiktini pavyzdžiai yra nurodyti specifikacijoje.

24-05-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	31	0

ATASKAITOS

Visi klausimai, turintys įtakos darbams, turi būti aptarti prieš darbų pradžią. Darbo planai, įskaitant darbų saugos ir priešgaisrinės apsaugos priemones turi būti paruošti iš anksto, įregistruoti dokumentuose, jų turi būti laikomasi, jie turi būti tikrinami ir atitinkamai pagal juos turi būti atsiskaitoma pagal Rangovo pateiktą Užsakovui ir jo patvirtintą kokybės užtikrinimo sistemą.

MONTAVIMO METODAI IR DARBO SĄLYGOS

Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus, o taip pat pagal naudingą gamybinę patirtį.

Darbo sąlygos ir kiti faktoriai, turintys įtakos darbų įvykdymui, turi būti numatyti iš anksto.

APSAUGA

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

BENDROS SĄLYGOS

ANGOS IR NIŠOS

Konstrukciniuose brėžiniuose nenumatytų angų ar nišų laikančiose konstrukcijose įrengimas be Užsakovo sutikimo raštu neleidžiamas.

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

ANGOS MONTAVIMUI

Kiekvienas Rangovas statybos pradžioje turi išstudijuoti, ar yra poreikis atlikti instaliacijų arba kitas angas ir tai patvirtinus Užsakovui turi pateikti visus tokius reikalavimus vykdymui.

Angų ir įdubimų, nenumatytų brėžiniuose, jokiose laikančiose konstrukcijose palikti ar daryti negalima, nebent tai leistų techninės priežiūros inžinierius.

RIEBOKŠLIAI IR FUTLIARAI

Prieš įrengiant grindis, grindų konstrukcijoje turi būti paklotos visos inžinierinės komunikacijos (vandentiekio ir kanalizacijos vamzdžiai, futliarai iš PVC vamzdžių kabeliams).

Riebokšlių ir futliarų galai grindų konstrukcijoje turi siekti galutinį grindų lygį, o drėgnose zonose 100 mm aukščiau baigtų grindų lygio. Lubų ir sienų paviršiuose futliarai turi būti viename lygyje su galutiniu paviršiumi.

Tarpai tarp žiedų ir laidų, vamzdžių ir praeinančių kanalų izoliuojami naudojant atitinkančius priešgaisrinius reikalavimus mineralinę vatą ir tamprius glaistus, jei dokumentuose nenurodyta konkrečiau.

Jei izoliaciniai vamzdeliai yra tarp dviejų karščio zonų, izoliacinis vamzdelis turi būti dengiamas betono skiediniu ar specialia medžiaga, kuri leistų atlikti tolesnius aptaisymus.

Visi izoliaciniai vamzdeliai tokiose vietose tvirtinami su atitinkamomis apsauginėmis plokštelėmis.

VARŽTAI, TVIRTINIMAI IR ATRAMOS

Visų tvirtinimo elementų dydis, stiprumas, skaičius ir kitos savybės turi būti sukonstruoti taip, kad atlaikytų numatytas apkrovas, išlaikant saugumo reikalavimus, ir nesilpnintų pagrindo ar konstrukcijos, kuriai leistina tokia apkrova.

Dėl bet kurio tipo varžtų, tvirtinimų, atramų ir t.t., kurie nenurodyti specifikacijose panaudojimo, Rangovas turi kreiptis į techninės priežiūros inžinierių leidimo.

24-05-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	31	0

Visi tvirtinimo elementai, pagaminti iš plieno, turi būti apsaugoti nuo korozijos ar pagaminti iš nerūdijančio plieno, išskyrus dalis, liekančias betone. Apsauginis betono sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip nurodyta konkrečiai konstrukcijai.

ŽYMĖJIMAI IR ŽENKLAI

ŽYMĖJIMAI

Įranga, inžinerinių sistemų dalys, vamzdynai, ortakiai, kabeliai ir t.t., kurie būtini tolimesnėje pastato eksploatacijoje, turi būti pažymėti identifikaciniais ženklais susitartu su Užsakovu būdu.

ŽENKLAI

Nepriklausomai nuo brėžinio, kuriame apibūdinti žymėjimai, ženklai turi būti unifikuoti. Visi patalpų, kryptių ir panašūs ženklai, kurie svarbūs naudojantis pastatu, turi būti nurodyti darbo projekte.

TIKRINIMAI IR PRIDAVIMAS EKSPLOATACIJAI

TIKRINIMAI

Prieš uždengiant konstrukciją ar baigtą darbą, juos reikia pateikti Užsakovo patvirtinimui. Jei tai nepadaroma, Užsakovas turi teisę reikalauti, kad dengiančios medžiagos ar dalys būtų nuimamos. Procedūrų nesilaikymo išlaidos teks Rangovui net ir tokiu atveju, jei uždengtas darbas pasirodo besąs tinkamas.

RANGOVO PILDOMA DOKUMENTACIJA

Priduodant projekto darbus Rangovas privalo pateikti visų panaudotų medžiagų, konstrukcijų ir įrangos sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų pridavimo aktus, lauko inžinerinių tinklų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurią pareikalaus valstybinės institucijos remdamosi Lietuvos respublikos įstatymais ir norminiais aktais. Statybos metu Rangovas turi pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą, kuris turi būti prieinamas Užsakovo peržiūrai.

PRIDAVIMAS EKSPLOATACIJAI

Pastato ir išorinių įrenginių tolimesniam naudojimui, Rangovas turi pateikti tris tokių dokumentų rinkinius:

- veikimo principą ir sistemos aprašymą;
- visus sertifikatus, tame tarpe Lietuvos sertifikatus, bandymo protokolus, medžiagų saugos ir atitikties dokumentus, tikrinimo ataskaitas;
- išorės apdailos priežiūros instrukciją;
- vidaus paviršių medžiagų valymo instrukciją;
- gamintojo priežiūros instrukciją įrangai, įrenginiams, sistemoms ir medžiagoms;
- tiekėjų ir subrangovų sąrašus su adresais, telefonais, fakais, e-mail.

Aukščiau išvardinti reikalavimai yra privalomi visiems subrangovams ir jų medžiagoms bei įrengimams. Dokumentacija turi būti sukomplektuota byloje ir sutvarkyta pagal turinį. Visos naudojimosi instrukcijos ir brėžiniai turi būti lietuvių kalba.

GALUTINIS VALYMAS

Prieš įvedant objektą į eksploataciją, pastatą ar statinį reikia paruošti taip, kad perdavimo metu tiek pats pastatas(statinys) iš vidaus ir iš išorės, tiek ir jo aplinka būtų visiškai švari ir tvarkinga. Kiekvieną pastato dalį reikia tinkamai išvalyti atitinkamomis priemonėmis ir valikliais. Negalima naudoti rūdijančių ir abrazyvių metalų ir įrangos. Atliekant galutinį valymą, ypatingą dėmesį reikia atkreipti į tai, kad:

- grindys būtų išplautos, laikantis gamintojo nurodymų;
- būtų nuimta apsauginė šildymo radiatorių pakuotė;
- būtų nuplautos grindjuostės ir plytelės;

24-05-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	31	0

- būtų nuplauta tualetų furnitūra, vandentiekio vamzdžiai, sklendės, šulinių angos grindyse ir kvapų surinkėjai;
- būtų nuplauti šildymo radiatoriai ir vamzdžiai, karšto vandens sklendės, oro kondicionierių sklendės bei ventiliacijos orlaidės;
- būtų nuplauta furnitūra;
- būtų patepti alyva vyriai, spynos ir užraktai, jei nebuvo galimybės juos patepti įrengiant;
- būtų nuplauti langai;
- būtų nuvalyti šviestuvai, jungikliai ir rozetės ir jų apsauginiai dangteliai, kabelių kanalai ir skirstikliai;
- būtų visiškai išvalyta objekto bei kitos teritorijos, kuriomis galėjo naudotis Rangovas, nebent jos jau buvo išvalytos anksčiau arba, jei su Užsakovo atstovu buvo susitarta kitaip.

PRIĖMIMAS

Rangovas organizuoja priėmimą pagal STR 1.11.01-2010 “Statybos užbaigimas” ir kviečia Užsakovą į priėmimą, kad galėtų gauti galutinio priėmimo aktą. Tikrinimo akte turi būti nurodyti nebaigti darbai ir defektų taisymas. Tie, kuriuos Rangovas sutinka pataisyti vėliau per defektų šalinimo laikotarpį, turi būti registruojami atskirai.

Darbai pagal patikrinimo įrašus, išskyrus šalintinus vėliau, turi būti atliekami neatidėliotinai ir tikrinami atskirai bei patvirtinami pagal galutinio priėmimo akto reikalavimus.

ATSAKOMYBĖS UŽ DEFEKTUS LAIKOTARPIS

Defektai, kurie galėtų sukelti nepatogumų ar papildomą žalą, turi būti taisomi iškart. Galutinis patikrinimas turi būti atliekamas po vienerių metų nuo priėmimo datos. Priėmimo metu turi būti priimamas sprendimas dėl to, kokių mastu ir kurie defektai turi būti šalinami iš karto, o kuriuos galima atidėti galutiniam defektų tikrinimui. Į Rangovo atsakomybę įeina visų defektų ir susidėvėjimų taisymas, išskyrus tuos, kuriuos sukėlė netinkama eksploatacija.

Visi remonto darbai turi būti atliekami Rangovo ar tiekėjų esant tinkamai Rangovo priežiūrai.

Visi darbai turi būti atliekami laikantis darbo metodų ir kokybės standartų, pateikiamų kontrakte.

GARANTIJA

Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų numatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos metu ir per nustatytą statinio garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio atidavimo naudoti dienos):

statinių - 5 metai;

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

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

Pataisytų ar pakeistų dalių garantija visada prasideda naujo remonto užbaigimo dieną.

GARANTINIS APTARNAVIMAS

Garantinis aptarnavimas ir remontas apima visas transporto, pristatymo, kelionės, apgyvendinimo ir darbo išlaidas, vadybos ir muitinės išlaidas ir mokesčius.

Tikimasi, kad aptarnavimas bus atliekamas normaliomis darbo valandomis.

Du kartus per metus bus organizuojami aptarnavimo vizitai su intervalais, ne mažesniais kaip keturi mėnesiai ir ne didesniais, kaip 8 mėnesiai.

Aptarnavimo apsilankymo metu pakeistos dalys arba medžiagos, kurioms galioja garantija, yra įtraukiamos į aptarnavimą; eksploataciniai reikmenys ir medžiagos į aptarnavimą neįtraukiami.

Jei aptinkami įrangos trūkumai, kurie laikomi priklausantys garantiniam aptarnavimui ir dėl kurių reikalingas papildomas apsilankymas tarp nustatytų apsilankymų, šie papildomi apsilankymai vykdomi pagal garantijos ir aptarnavimo trukmes.

	Lapas	Lapų	Laida
24-05-TP-SK-TS	6	31	0

2. PARUOŠIAMIEJI DARBAI

BENDROJI DALIS

Šiame skyriuje pateikti reikalavimai:

- visiems projekte numatytiems statinių (konstrukcijų) nugriovimo (išardymo) darbams;
- statybos aikštelės valymui.

Reikalavimai paruošiamiesiems žemės darbams pateikti skyriuje Žemės darbai.

STATYBOS AIKŠTELĖS VALYMAS

KRŪMŲ ŠALINIMAS IR VALYMAS

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

AUGMENIJOS APSAUGA

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

ŠIUKŠLIŲ PAŠALINIMAS

Augmenija, šiukšlės ir kitos atliekos, likusios po valymo darbų, turi būti išvežtos į sąvartyną, kurį nurodo vietinės valdžios institucijos.

Augmenijos liekanos, kelmai ir šaknys turi būti sudeginti, jei Projekto Vadovas nenurodo kitaip.

PRANEŠIMAS APIE DARBŲ PRADŽIĄ

Rangovas turi įteikti Projekto Vadovui raštišką pranešimą apie numatomus pradėti lyginimo ir valymo darbus. Darbai negali būti pradėti iki nebus gautas raštiškas Projekto Vadovo pritarimas. Rangovas turi užtikrinti, kad visi lyginimo ir valymo darbai būtų atlikti gerokai prieš kitų statybos darbų pradžią.

3. ŽEMĖS DARBAI

BENDRI REIKALAVIMAI

REIKALAVIMŲ TAIKYMO SRITIS

Šiame skyriuje pateikiami pagrindiniai reikalavimai žemės darbams. Minėtus darbus sudaro:

- statinių pamatų duobių kasimas;
- užpylimas gruntu;
- tankinimas;
- pagrindo įrengimas po grindimis.

Nuorodos, atliekant aikštelėje planiravimo darbus, tiesiant požemines komunikacijas bei kelius, yra duotos kitų skyrių pateiktose statybos darbų, žemės darbų specifikacijose.

24-05-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	31	0

NUORODOS

Šios techninės specifikacijos parengtos pagal statybos normatyvinius dokumentus. Kiekvieno jų publikacija turi būti paskutinės redakcijos, priedai turi būti įsigalioję prieš šio aiškinamojo rašto išleidimo dieną, jei nėra nurodyta kitaip.

Statybos aikštelėje atlikti bendrieji žemės tyrimo darbai, įskaitant grunto statinio zondavimo bandymus, mėginių ėmimą iš gręžinių angų ir laboratorinius mėginių tyrimus arba jei pakanka atliekami žvalgybiniai geologiniai tyrimai. Statybos aikštelėje taip pat atlikta topografinė nuotrauka.

GRUNTINIŲ VANDENŲ PAŽEMINIMAS

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

STATYBOS DARBŲ KONTROLĖ

Žemės darbų atlikimo kontrolė turi būti vykdoma griežtai prisilaikant patvirtintų darbų saugos reikalavimų. Dengtų darbų aktai dalyvaujant statybos techninės priežiūros inžinieriui 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 techninės priežiūros inžinieriui;
- piltam grunto sluoksniui po grindimis po jo sutankinimo ir testavimo;
- pamatų ir požeminių įrengimų užpylimas gruntu, juos sutankinus.

OBJEKTO STATYBOS VIETOS PARUOŠIAMIEJI ŽEMĖS DARBAI

Dabartiniai paviršiaus lygiai, grunto ir vamzdinių, laidų, įrangos ir konstrukcijų, būklė parodyta geologinių tyrinėjimų medžiagoje ir topo nuotraukoje. Rangovas turi įvertinti dominuojančias sąlygas, susipažindamas su jomis aikštelėje prieš pateikiant konkursinį pasiūlymą.

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

Vykdamas kasimo darbus šalia požeminių įrenginių, pamatų, šulinių, kanalų, komunikacijų ir kelių, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiosiomis laikinosiomis konstrukcijomis arba įrengti klotinius.

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

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

Prieš atliekant grunto vandens pažeminimo darbus, būtina apžiūrėti greta esančių pastatų techninę būklę, bei patikslinti požeminių komunikacijų vietą darbų zonoje.

Pažeminant gruntu vandenis būtina numatyti priemones, apsaugančias nuo grunto išpurenimo, taip pat duobės šlaitų ir greta esančių statinių, pastatų pamatų stabilumą.

Grunto vandens pažeminimas arba pamatų duobės apsauga nuo paviršinio vandens turi užtikrinti pamatų duobės stabilumą ir neleisti pagrindo gruntui dugne išmirti, šlaitams nuslinkti ir pan.

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

24-05-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	31	0

GRUNTO KASIMAS

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

PAMATŲ DUOBĖS IŠKASŲ KASIMAS

Iškasų dydis turi būti toks, kad sustačius klojinius ar sumontavus pamatus, atstumas iki duobės krašto apačioje būtų ne mažiau kaip 0,6m.

Didžiausias leistinas iškasos šlaito nuolydis nustatomas pagal saugumo technikos reikalavimus ir Rangovo pateiktais skaičiavimais, suderintais su statybos techninės priežiūros inžinieriumi.

Kasant pamatų duobę betarpiškai šalia esančių statinių, turi būti numatytos techninės priemonės, užtikrinančios esamo statinio stabilumą. Jei naujo statinio pamatai bus gilesni negu esamo, tai pastarojo pamatai turi būti pagilinti arba priimtos kitos techninės priemonės, užtikrinančios esančio statinio pastovumą.

Įrengiant pagrindus konstrukcijoms, kurios tiesiogiai remiasi į gruntą (juostiniai pamatai, požeminiai įrenginiai, šuliniai), duobių kasimą mechanizuotu būdu rekomenduojama baigti 10 cm aukščiau projektinės pagrindo altitudės. Likęs grunto sluoksnis turi būti kasamas rankiniu būdu, nesuardant gamtinės grunto struktūros.

PAGRINDO PARUOŠIMAS

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

Tais atvejais, kai susidaro žymūs netinkamo pagrindo grunto kiekiai, gali būti ekonomiškiau pagerinti esamo pagrindo statybines charakteristikas. Tarp eiles rekomenduojamų metodų, betonų gruntų kokybei bei charakteristikoms pagerinti vietoje, siūlomi šie:

- pagrindo grunto tankinimas (jei pagrindo gruntas tanklus);
- atlikti zonos apkrovą, panaudojant laikinus papildomus svorius, dedamus ant paviršiaus;
- geotechninių audinių uždėjimas;
- atvežtų medžiagų įterpimas ar sumaišymas.

3. GRUNTO UŽPYLIMAS

BENDROJI DALIS

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

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

Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę. Sutankinto grunto kokybė aikštelėje nustatoma su statybos technine priežiūra suderintais prietaisais.

STATYBINIS GRUNTAS UŽPYLIMUI

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

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

Pamatų užpylimą atlikti:

- smėliniu gruntu, kai pamatai įrengiami smėliniuose gruntuose;

24-05-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	31	0

- vietiniu priemoliu ar priesmėliu, apsaugant jį nuo išmirkimo ir pilnai sutankinant iki nustatyto projekte

koeficiento;

- po pastato grindimis, apie pagrindžio kanalus turi būti supiltas smėlinio grunto sluoksnis ne mažesnis,

kaip 60cm ir sutankintas iki projekte nurodyto koeficiento.

Bandomąjį tankinimą reikia atlikti, kai tankinamojo grunto tūris didesnis kaip 10000m³, jei projekte nenurodyta kitaip.

Gruntas sutankinimui pilamas sluoksniais, kurių storis nuo 250-600 mm priklausomai nuo naudojamo grunto, tankinimo mechanizmo. Jei projekte nenurodyta, sutankinto sluoksnio. Sutankinimo sluoksnio kokybė tikrinama prietaisais ne rečiau kaip 700 m² sutankinto ploto, atliekant mažiausiai 2 bandinius. Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį, kada yra sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis.

4. BETONO DARBAI

MEDŽIAGOS BETONO MIŠINIO GAMYBAI

BENDROJI DALIS

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

CEMENTAS

Betono gamybai turi būti naudojamas portlandcementas, atitinkantis LST EN 197-1:2011 reikalavimus. rekomenduojama naudoti ne mažesnės kaip 42,5N stiprumo klasės cementą.

UŽPILDAI

Naudojami užpildai turi atitikti LST EN 12620:2003+A1:2008 reikalavimus.

Didžiausias užpildo dalelių skersmuo neturi viršyti:

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

MAIŠYMO VANDUO

Vanduo betono mišiniui ruošti ir betonui laistyti turi būti švarus, be žalingų, normalų betono kietėjimą stabdančių priemaišų (rūgščių, sulfatų, riebalų, druskų, geležies nuosėdų, kenksmingų priemaišų ir pan.). jame gali būti ne daugiau kaip 5000 mg/l įvairių ištirpusių druskų, iš jų sulfatų - ne daugiau kaip 500 mg/l.

Prieš pradėdant betono gamybą rangovas turi pateikti techninės priežiūros inžinieriui pilną vandens analizės ataskaitą.

Vandens tinkamumas nustatomas pagal EN 1008:1997.

PRIEDAI

Betono mišinių technologinių ir eksploatacinių savybių pagerinimui naudojami cheminiai priedai turi būti aprobuoti techninės priežiūros inžinieriaus. naudojami priedai turi atitikti LST EN 12620:2003+A1:2008 ir LST EN 12878:2005.

24-05-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	31	0

ŠVIEŽIAS BETONO MIŠINYS

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

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

KLOJINIAI

Klojiniai turi būti įrengiami griežtai pagal betonuojamų konstrukcijų gabaritus ir padėtį, tokios konstrukcijos, kad patikimai atlaikytų suklo to betono krūvį ir papildomus krūvius, kurie gali atsirasti, betonavimo metu ir po betonavimo, kol konstrukcija nesukietėja. klojinių medžiagas ir jų konstrukciją pasirenka rangovas.

Klojiniai turi būti paskaičiuoti šių normatyvinių apkrovų poveikiams:

Vertikalios apkrovos:

- 1) klojinių ir pastolių nuosavas svoris, nustatomas pagal Rangovo brėžinius.
- 2) pakloto betono mišinio masė;
- 3) armatūros masė;
- 4) žmonių ir įrangos svoris;
- 5) apkrova nuo betono vibravimo.

Horizontalios apkrovos:

- 1) vėjo apkrova (vertikaliems klojiniams);
- 2) pakloto betono mišinio spaudimas į klojinių šoninį paviršių;
- 3) dinaminės apkrovos betono klojimo metu;
- 4) apkrova nuo betono vibravimo.

Apkrovos turi būti imamos su nustatytais perkrovimo koeficientais. klojiniai turi būti skaičiuojami galimiems nepalankiausiems apkrovų deriniams.

Klojinių elementų įlinkis veikiant apkrovoms neturi viršyti:

- perdangų klojinių - 1/500 angos;
- kitų klojinių - 1/400 angos.

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

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

Sumontavus klojinius jie turi būti priimti techninės priežiūros inžinieriaus

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

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

Visų tipų klojinių elementai nuimami prieš tai juos atplėšus nuo betono.

24-05-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	31	0

BETONO STIPRUMAS NUIMANT KLOJINIUS

Eil.Nr.	Parametras	Parametro dydis	Kontrolės metodas
1	Minimalus neapkrautų konstrukcijų betono stiprumas nuimant klojinius: - vertikalių, įvertinant formos išlaikymą - horizontalių ir pasvirusių iki 6 m 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

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

5. ARMAVIMO DARBAI

ARMATŪRINIS PLIENAS

Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti STR 2.05.05:2005 “Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas” ir LST EN 10080:2005 “Armatūrinis plienas. Suvirinamasis armatūrinis plienas. Bendrieji dalykai “ reikalavimus.

ARMATŪRA GELŽBETONINIŲ KONSTRUKCIJŲ ARMAVIMUI

Armatūra, klasė	Charakterinis stipris f_{yk} N/mm ²	Skaičiuojamasis stipris f_{yd} , N/mm ²
Pagrindiniai strypai s500 (ø6-40)	500	450(410)
Papildomi strypai ir apkabos s500	500	450(410)
Vielinė armatūra s500	500	450(410)

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

Alternatyviai gali būti naudojamas kokių nors kitų standartų armatūrinis plienas LST EN 10080:2005, LST 1552:1998 (Euronorm 81-69), kurio fizinės ir mechaninės savybės ne blogesnės negu nurodytos aukščiau. Kitokio armatūrinio plieno panaudojimui Rangovas turi iš anksto gauti techninės priežiūros inžinieriaus sutikimą.

INKARINIAI VARŽTAI

Inkariniai varžtai turi būti iš ne žemesnės kaip S240 klasės ramaus arba pusiau ramaus stingimo plieno.

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

Leistini inkarinių varžtų išdėstymo nuokrypiai:

- a) plane: varžtų grupės nuo teorinės padėties ±10 mm;
- tarp varžtų vienoje varžtų grupėje ±5 mm;
- b) pagal aukštį +20 mm.

24-05-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	31	0

ĮDĖTINĖS DETALĖS

Įdėtinių detalių inkariniai strypai turi būti iš S400 klasės armatūrinio plieno. reikalavimus strypų plienui žiūrėti lentelėje aukščiau.

Inkarinių strypų skersmenį ir ilgį žiūrėti brėžiniuose.

Plokštelės ir valcuoti profiliai įdėtinėms detalėms turi būti S235 markės plieno. reikalavimus plienui žiūrėti skyrių "metalo darbai". plokštelių storis - ne mažesnis kaip 6 mm ir ne mažesnis 0,75 d, kur d - inkaro skersmuo.

Visos įdėtinės detalės turi būti padengtos antikorozinėmis dangomis.

Visos įdėtinės ir jungiamosios detalės turi būti cinkuojamos. cinkuojami turi būti tik atviri įdėtinių detalių elementai.

Cinko sluoksnio storis priklausomai nuo padengimo būdo, turi būti ne mažesnis kaip:

- dengiant dujų-terminiu užpurškimu - 120 µm;

- dengiant karštu būdu - 60 µm.

Jei cinko storis >120 µm, suvirinant elementus ties suvirinimo siūle reikia nuvalyti cinko sluoksnį. po suvirinimo pažeistą cinko sluoksnį būtina atstatyti.

ARMAVIMO DARBŲ VYKDYMAS

Armavimo darbai susideda iš armatūros gaminių ruošimo ir jų sudėjimo į betonuojamos konstrukcijos klojinius.

Strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal brėžinius. išlenkimas mažesniais spinduliais, negu nurodyta, neleidžiamas. strypai turi būti lenkiami šaltais.

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

Į patikrintus ir priimtus klojinius armatūra turi būti sudedama elementais pagal jų montavimo technologinę seką. strypynas nuo montavimo krano kablo atkabinamas tik tada, kai tiksliai pastatytas į projekcinę padėtį ir patikimai įtvirtintas klojiniuose. ypač atidžiai reikia patikrinti atstumus tarp armatūros eilių ir betono apsauginio sluoksnio storį. jie turi būti aprobuoti techninės priežiūros inžinieriaus.

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

Monolitinių pamatų, betonuojamų ant paruošto pagrindo ir pamatų sijų apatinis darbo armatūros apsauginio sluoksnio sluoksnio storis – 35 mm, betonuojamų ant neparuošto pagrindo – 70 mm.

Nepalankių sąlygų (didelė drėgmė, rūgštys, druskos ir kt.) veikiamų gelžbetoninių konstrukcijų apsauginio sluoksnio norminis storis turi būti padidintas ne mažiau kaip 10 mm.

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

Armatūros strypai, strypynai ir tinklai pastatyti į vietą suvirinami elektrolankiniu būdu arba išimtiniais atvejais surišami minkšta iškaitinta viela, suderinus su techninės priežiūros inžinieriumi.

Armatūros suklojimą kontroliuoja techninės priežiūros inžinierius. Pagal techninius reikalavimus į klojinius sudėtai armatūrai surašomas dengtų darbų aktas.

24-05-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	31	0

ARMATŪRINIŲ KONSTRUKCIJŲ LEISTINI NUOKRYPIAI

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
3.apsauginio darbo armatūros sluoksnio nuokrypiai nuo projekcinio: a) kai apsauginio sluoksnio storis iki 15 mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai matmenys, mm: iki 100 nuo 101 iki 200 nuo 201 iki 300 b) kai apsauginio sluoksnio storis nuo 16 iki 20 mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai matmenys, mm: iki 100 nuo 101 iki 200 nuo 201 iki 300 virš 300 c)kai apsauginio sluoksnio storis virš 20 mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai matmenys, mm: iki 100 nuo 101 iki 200 nuo 201 iki 300 virš 300	+4 +5 - +4; -3 +8; -3 +10; -3 +15; -5 +4; -5 +8; -5 +10; -5 +15; -5	techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas rangovo darbų žurnale

SKYLĖS IR NIŠOS

Skylių ir nišų suformavimo elementai turi būti išdėstomi ir prie klojinių pritvirtinami taip, kad dėl jų neatsirastų įtrūkimų, išsikišimų ar kitokių išorės išvaizdos trūkumų.

BETONO MIŠINIO TRANSPORTAVIMAS IR PRISTATYMAS

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

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

Prekinio betono lydraštyje turi būti:

- gamintojo pavadinimas ir adresas;
- lydraščio eilės numeris;
- betono sumaišymo data ir laikas; t.y. cemento ir vandens pirmojo sąlyčio laikas;
- automobilio numeris;
- vartotojo pavadinimas;
- statybos aikštelės pavadinimas ir adresas;
- kiti apibūdinantys duomenys, pvz.: kodo numeris, užsakymo numeris;

24-05-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	31	0

- betono kiekis, m³;
- betono atitikties deklaracija su nuorodomis į specifikaciją;
- betono stiprio klasė, aplinkos poveikio klasės;
- konsistencijos klasė;
- cemento tipas ir stiprio klasė;
- priedų ir mikroužpildų (jei jie yra) pavadinimas ir kiekis ir t.t.;
- sertifikatą išdavusios organizacijos pavadinimas ar prekės ženklas (jei yra).

6. BETONAVIMO DARBŲ VYKDYMAS

BENDROJI DALIS

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

Betono mišinys klojamas horizontaliais sluoksniais visame betonuojamos konstrukcijos plote. kad visa betoninė konstrukcija būtų vienalytė, ką tik paruoštą betono mišinį reikia kloti ant ankstesnio sutankinto sluoksnio, kurio cementas dar nepradėjo stingti.

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

Tankinant betono mišinį vibromechanizmas negali liesti armatūros, įdėtinių detalių, klojinių tvirtinimo elementų.

GRINDŲ PLOKŠTĖS BETONAVIMAS

Smėlio sluoksnis po betono danga turi būti sutankinamas iki charakteristikų, nurodytų skyriuje "žemės darbai".

Grindų įrengimo rangovas turi priimti ir aprobuoti grunto paruošimo ir tankinimo darbus prieš pradėdamas grindų įrengimą.

Prieš įrengiant grindų konstrukciją turi būti paklotos visos inžinerinės komunikacijos (vandentiekio ir kanalizacijos vamzdžiai, futliarai kabeliams iš PVC vamzdžių ir kt.).

Riebokšlių ir futliarų galai grindų konstrukcijoje turi siekti galutinį grindų lygį. betonavimo metu futliarų galai turi iškilti bent 50 mm, o užbaigus grindų betonavimą, jie nupjaunami kaip parodyta brėžiniuose.

Rangovas turi paruošti betonavimo eigos projektą ir pateikti jį tvirtinti techninės priežiūros inžinieriui. projekte taip pat turi būti nurodomas siūlių skaičius ir vietos. Grindys betonuojamos vakuuminiu būdu arba kitu būdu užtikrinančiu betono kokybę.

Temperatūrinių bei deformacinių siūlių vietos ir jų įrengimo metodas turi būti numatyti darbo brėžiniuose. aplink kolonas ir pagal sienas taip pat turi būti įrengtos skiriamosios juostos. Grindų plokštė turi būti sudalinta sėdimo siūlėmis į kvadratus ne didesnius kaip 6x6 m.

Grindys turi būti lygios, jų paviršius nesutrūkęs, visas paviršius išlygintas mašininiu būdu arba kitu būdu užtikrinančiu betono kokybę.

Leistinas grindų viršutinio paviršiaus nuokrypis nuo tiesialinijškumo turi atitikti 1 tikslumo klasę (LST EN 13813:2003) ir turi būti ne didesnis kaip:

± 2 mm matuojant liniuote iki 1,0 m ilgio;

± 3 mm matuojant 2 m liniuote.

Neleistinas dantytumas, o nuolydžio vietose neturi susidaryti tuštumos.

Dilumas testuojamas užsakovui pareikalavus pagal LST L 1428.15:2006 arba bet kurį kitą užsakovo pasirinktą standartą.

Baigtų grindų dilumas turi būti ne didesnis kaip 0,2 g/cm², atliekant dilumo bandymą pagal LST L 1428.15:2006.

Leistinas grindų pagrindo nuokrypis - +0, -25 mm.

24-05-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	31	0

SIŪLĖS

Kiek įmanoma, betonas turi būti klojamas nuo plėtimosi (deformacinės) siūlės iki plėtimosi siūlės, kad būtų galima sumažinti darbo siūlių skaičių.

Darbo siūlės turi būti statmenos konstrukcijų ašims arba paviršiams. Tęsti betonavimą galima anksčiau suklotam betonui pasiekus ne mažesnę kaip 1,5 mpa stiprį.

Prieš betonavimą nuo horizontalių ir pasvirusių paviršių turi būti nuvalytos šiukšlės, purvas, tepalas, sniegas, ledas ir kt.

Prieš pat betonavimą nuvalyti paviršiai turi būti nuplauti vandeniu ir išdžiovinti oro srove.

Deformacinės siūlės turi būti įrengiamos ten ir taip, kaip parodyta darbo projekto brėžiniuose.

Prieš pradėdant konkretų betonavimo darbą būtina suderinti su techninės priežiūros inžinieriumi deformacinių ir darbo siūlių vietas ir įrengimą.

Betonavimas laikomas nepertraukiamu, jei daroma ne ilgesnė kaip 1,5 val. pertrauka.

BETONO DARBŲ VYKDYMAS ŽIEMOS METU

Žemiau išdėstyti reikalavimai turi būti vykdomi, kai vidutinė paros temperatūra yra žemesnė kaip 5° c ir minimali paros temperatūra žemesnė kaip 0° c. Darbai gali būti vykdomi suderinus su techninės priežiūros inžinieriumi.

Betonuojant pamatus žiemą, kol betonas pasieks 80% projektinio stiprumo, pamatai turi būti uždengiami apšiltintais skydais ir dembliais taip, kad betonas neužšaltų.

Kai oro temperatūra ne žemesnė kaip -15°C, pilamo betono temperatūra turi būti ne žemesnė kaip +10°C, o kai oro temperatūra žemesnė nei -15°C, betono temperatūra turi būti ne žemesnė kaip +15°C (šaltas betonas gali būti naudojamas tik nearmuotiems pamatams betonuoti).

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

Kai oro temperatūra žemiau -10° c, betonuojant tankiai armuotas konstrukcijas, kurių armatūros skersmuo yra daugiau kaip 24 mm, ir su įdėtinėmis detalėmis, reikia pašildyti metalą iki pliusinės temperatūros. Baigiant betonuoti konstrukcijas reikia jas apšiltinti apdengiant termoizoliacinėmis medžiagomis ar kitais būdais.

Siekiant pagreitinoti betono kietėjimą, betono mišinio gamybai naudojami cheminiai priedai, kurie yra aprobuoti techninės priežiūros inžinieriaus. Jie neturi mažinti betono stiprumo. Taip pat gali būti naudojamas suklo to betono terminis apdirbimas (pašildymas).

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

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

BETONO DARBŲ VYKDYMAS KAI ORO TEMPERATŪRA VIRŠ +25° C

Vykdamas betono darbus, kai oro temperatūra virš 25° c ir santykinė oro drėgmė mažiau 50 % turi būti naudojami greitai kietėjantys techninės priežiūros inžinieriaus aprobuoti portlandcementai, kurių markė turi būti ne mažiau kaip 1,5 karto didesnė negu projektinė betono markė.

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

Šviežiai suklo to betono priežiūrą pradėti iš karto po betono suklojimo ir vykdyti iki tol, kol betonas nepasieks 70% projektinio stiprumo.

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

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

Tam, kad būtų pagreitintas betono kietėjimas išnaudojant saulės radiaciją, reikia uždengti betoną permatomomis, bet drėgmei nepralaidžiomis medžiagomis.

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

Kontroliuojant darbus, esant karštam orui, reikia tikrinti:

- betono mišinio slankumą ir standumą (prieš klojant ir po pagaminimo);
- vandens, betono mišinio, oro temperatūrą;

24-05-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	31	0

- betono stiprumą, nepralaidumą vandeniui, atsparumą šalčiui.

IŠBETONUOTŲ KONSTRUKCIJŲ PRIEŽIŪRA

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

Vasarą betonas, pagamintas su paprastu portlandcemenčiu, laistomas septynias paras. Kai oro temperatūra aukštesnė kaip 15°C, pirmąsias tris paras dieną betonas laistomas kas 3 h ir vieną kartą naktį, vėliau - ne rečiau kaip tris kartus per parą. Išbetonuotą konstrukciją galima pradėti laistyti tik po 5-10 h. kai paros oro vidutinė temperatūra yra 3° C ir žemesnė, betono galima nelaistyti.

Klojinių nuėmimui rangovas turi gauti techninės priežiūros inžinieriaus leidimą.

Išbetonuotų gelžbetoninių ir betoninių monolitinių konstrukcijų nuokrypiai neturi viršyti leistinųjų.

Gelžbetoninių monolitinių konstrukcijų leistini nuokrypiai:

Nuokrypio pavadinimas	Leistinieji nuokrypiai, mm
Plokštumų ir jų sankirtos linijų nuo vertikalės arba nuo projekcinio polinkio per visą aukštį: - pamatų - vietiniai betono paviršiaus nelygumai, tikrinant 2 m kontroline linijuote, išskyrus atraminius paviršius	±20 ±5
Elementų ilgio	±20
Elementų skerspjūvio matmenų	+6, -3
Gretimų elementų aukščių skirtumo sandūroje	3

SUKIETĖJUSIO BETONO SAVYBĖS

BENDRIEJI NURODYMAI

Sukietėjusio betono kontroliuojamos savybės yra šios: stipris gniuždant, vandens nepralaidumas, betono atsparumas šalčiui. Betono atsparumas aplinkos poveikiams turi atitikti nurodytą brėžiniuose.

STIPRIS GNIUŽDANT

Betono stipris gniuždant turi atitikti reikšmes nurodytas lentelėje.

Betono stiprio gniuždant klasės:

Betono stiprio gniuždant klasės	Stipris gniuždant pagal LST EN 206-1:2002	
	Bandant cilindrus 150/300mm; fck _c (N/mm ²)	Bandant kubus (150×150×150)mm; fck _k (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

24-05-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	17	31	0

Betono stipris gniuždant turi būti nustatomas pagal EN12390-1.

VANDENS NEPRAL AidUMAS

Betonas laikomas nepralaidžiu vandeniui, kai vidutinis vandens įsiskverbimo į jį gylis, bandant pagal LST EN 12390-8:2009, yra mažesnis negu 20 mm, o didžiausias neviršija 50 mm.

ATSPARUMAS ŠALČIUI

Atsparumas šalčiui nustatomas pagal LST L 1428.17:2005.

7. METALO DARBAI

BENDROJI DALIS

Ši specifikacija apima nurodymus apie visas metalines konstrukcijas ir elementus bei jų įrengimą: Pastatų ir statinių karkasų laikančias konstrukcijas, kurios susideda iš kolonų ir sijų.

PRIEŠGAISRINĖ APSAUGA

Metalinių laikančių ir atitvarinių konstrukcijų ugniaatsparumas turi atitikti "Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai." Patvirtintos „Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos“ direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338 (Žin., 2010, Nr. 146-7510) nurodymus.

Kur tai reikalinga pagal norminius reikalavimus, metalinės konstrukcijos turi būti apsaugotos priemonėmis, padidinančiomis jų ugniaatsparumą iki reikiamo dydžio.

Ugniaatsparumo padidinimui turi būti naudojamas:

dažymas ugniai atspariais dažais;

aptaisymas 2 sluoksniais gipso plokščių iš ugnies poveikio pusės pagal "Knauf-Stahltrager" ir "Knauf-Stahlstutzen" sistemą arba kitas analogiškas sistemas.

Naudojamos apsaugos priemonės turi būti aprobuotos ir sertifikuotos Lietuvoje kompetentingų institucijų.

Apsaugos sprendimai turi būti detalizuoti rengiant darbo brėžinius ir naudojami tik tai suderinus su techninės priežiūros inžinieriumi.

APSAUGA NUO KOROZIJOS

Dažymas turi būti atliekamas purškimu aukštu slėgiu. Teptuku gali būti atliekamas tik atskirų vietų pataisymas. Dažymas teptuku atliekamas taip, kad dengiamajame sluoksnyje nesimatytų teptuko žymių.

Statybos metu pažeistos vietos turi būti nuvalomos, gruntuojamos ir perdažomos. Tam konstrukcijų gamintojas turi pateikti reikiamą kiekį atitinkamų dažų (ne mažiau kaip po 5% visų tipų dažų).

Kai konstrukcijų sujungimas atliekamas aikštelėje, virinimo pėdsakai ir dažų apgadinimas turi būti gerai nušlifuojami ir iš karto gruntuojami.

Plieno elementai ir konstrukcijos, kurios bus uždengiamos ir kurių negalės pasiekti dažymo Rangovas, prieš jas uždengiant turi būti nudažomos antikoroziniais dažais.

GALVANIZAVIMAS

Turi būti laikomasi tokio darbų nuoseklumo:

- elementai turi būti be rūdžių, t.y. esant reikalui nuvalomi mechaniškai iki Sa 2 laipsnio pagal pagal LST

EN ISO 12944-4:2000;

- nuėsdinti paviršių ėsdinimo vonioje;

- padengimas galvanine danga $\geq 30 \mu\text{m}$ arba padengimas cinku karštu būdu $\geq 120 \mu\text{m}$.

Varžtai ir savisriegiai varžtai sujungimams turi būti karštai galvanizuoto arba nerūdijančio plieno.

Padengimas cinku karštu būdu arba galvanizavimas turi būti atliekamas šiems elementams ir konstrukcijoms:

- laiptų pakopoms ir aikštelėms, tilteliams ir turėklams.

24-05-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	18	31	0

KONSTRUKCINĖS MEDŽIAGOS

KONSTRUKCINIAI PLIENO GAMINIAI

Laikančioms konstrukcijoms plieno markės pagal LST EN 10025-1:2004, LST EN 10025-2:2005 turi būti šios:

- kitiems elementams – S235 JRG2.

Visi naudojami plienai turi turėti medžiagos sertifikatus.

Alternatyviai gali būti naudojamas ne blogesnių charakteristikų plienas ir plieno profiliai pagal kitus standartus, prieš tai gavus techninės priežiūros inžinieriaus suderinimą.

KOKYBĖS KONTROLĖ

Rangovas privalo nurodyti medžiagų kilmę ir privalo pateikti reikalingą sertifikatą apie nurodytą kokybę. Visas plienas turi būti naujas, nenaudotas ir neturintis jokio broko, tokio kaip taškinė korozija, apdegos, rūdys, pažeidimai ar kiti defektai.

VARŽTINIAI SUJUNGIMAI

Iėjimo stogelio ir stogo denginio elementai bus sujungiami normalaus atsparumo savisriegiais, varžtais. Konkretūs sprendimai pateikiami darbo projekto brėžiniuose.

SUVIRINTI SUJUNGIMAI

Konstrukciniams plieno gaminiams siūlomos viso gylio siūlės, išskyrus antrines. Suvirinimo metalo takumo riba, atsparumas tempimui, trūkimo deformacija turi būti didesni už suvirinimo sujungimus veikiančių poveikių reikšmės ir, nesant specialaus nurodymo, turi būti bent jau pagal markę S235. Suvirinti sujungimai turi nepakeisti savo savybių esant temperatūrai $t = -30^{\circ}\text{C}$. Konkretūs sprendimai pateikiami darbo projekto brėžiniuose.

METALINIŲ KONSTRUKCIJŲ GAMYBA

Konstrukciniai metaliniai gaminiai turi būti pagaminti gamykloje, kuri Užsakovo apžiūrėta bei aprobuota prieš Rangovui pateikiant savo užsakymą.

Kiaurymės ir kitos detalės sujungimui statybos aikštelėje turi būti tikslios ir patikrintos gamykloje taip, kad būtų užtikrinamas tinkamas jų sutapimas be papildomo koregavimo.

Kiaurymės turi būti išgręžtos, o ne iškirstos.

Metalo profiliai ir suvirinimo medžiagos, naudojamos konstrukcijų gamybai, turi būti sertifikuotos. Konstrukcijos turi būti pagamintos pagal parengtus darbo brėžinius.

SUVIRINIMAS

Pastatų karkaso konstrukcinio plieno gaminių suvirinimo darbai turi būti atlikti gamykloje pagal čia pateiktus reikalavimus.

Statybos aikštelėje suvirinimu galima atlikti tik pastato konstrukcijų jungimą, jeigu tai numatyta projekte.

Visas suvirinimas turi būti atliekamas taip, kad būtų garantuota, jog nėra jokių sujungiamų dalių deformacijų.

Suvirinimo vietos, kuriose aptikta kiaurymių, įvirinto šlako, perkaitinimo ar nepakankamo sulydymo, turi būti pašalintos išdrožimu, šlifavimu, išpjovimu ir pan. nepažeidžiant kito suvirinto metalo, ir po to tas vietas pervirinant.

Prieš suvirinimą kiekviena virinama detalė turi būti gerai nuvalyta, ir visokie nešvarumai, šlakas, rūdys, tepalas, dažai bei kitos pašalinės medžiagos turi būti pašalintos.

Rangovas turi paskirti suvirinimo inžinierių, kuris turėtų atitinkamų žinių ir patirties plieno konstrukcijų ir suvirinimo srityse.

24-05-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	19	31	0

Suvirinimas turi būti atliekamas naudojant procedūras ir tokią darbo seką, kad būtų minimizuoti liekamieji įtempimai.

Konstrukcijas virinti tik po surinkimo tikslumo patikrinimo. Suvirinimo siūlių skerspjūvių nuokrypiai neturi viršyti dydžių nurodytų LST EN ISO 3834 .

Visos suvirinimo darbams naudojamos medžiagos turi būti sertifikuotos ir turėti atitikties dokumentus.

SUVIRINTOJŲ KVALIFIKACIJA

Suvirintojai privalo būti išlaikę kvalifikacinius egzaminus 12 mėnesių laikotarpyje. Jei techninės priežiūros inžinierius reikalauja, Rangovas privalo pateikti bet kurio suvirintojo, kurio kvalifikacija abejojama, suvirinimo bandinius.

SUVIRINIMŲ BANDYMAS

Techninės priežiūros inžinierius gali pareikalausti iš Rangovo paruošti ir išbandyti kiekvieno suvirinimo tipo bandinius. Bandiniai turi būti paruošti naudojant storiausią šiame projekte esančią plokštę ir su šiam darbui pasiūlytais įranga bei suvirintojais. Bandinius turi išbandyti nepriklausoma bandymų laboratorija. Bandiniai turi būti prieinami apžiūrai ir jos sprendimas apie suvirinimo standartą bei kokybę turi būti galutinis.

Po plieno gaminių pagaminimo techninės priežiūros inžinierius gali pareikalausti bet kurias suvirinimų sudūrimu ir užpildant siūlę vietas ištirti priimtu neardančiu tikrinimo būdu. Tikrinimo vietas turi parinkti Inžinierius, ir jos turi būti išbandytos jam dalyvaujant

SUVIRINIMO TIKRINIMŲ APIMTIS

Suvirinimai sudūrimu bei užpildant siūles tikrinami neardančiu būdu taip:

- vizualinis apžiūrėjimas;
- prasiskverbimo (sandarumo) bandymas;
- ultragarsinis tikrinimas.

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

Suvirinant rankiniu ar mechanizuotu būdu ultragarsu turi būti patikrinta 5%, o virinant automatinio būdu - 2% viso suvirinimo siūlių kiekio.

Armatūros ir įdėtinių detalių suvirinti sujungimai turi būti ne blogesnių savybių, negu nurodyta LST EN ISO 17660-1:2006

SUVIRINIMO DEFEKTAI IR JŲ PAŠALINIMO BŪDAI

Suvirinimo defektai:

- įpjovos, kurių gylis viršija 0,5 mm, kai virinamų lakštų storis iki 20 mm ir ≥ 1 mm įpjovos, kai lakštų storis didesnis. Šios įpjovos suvirinimo siūlėse metale atsiranda neteisingai manipuliuojant elektrodu arba esant per didelei suvirinimo srovei;
- poros siūlės paviršiuje;
- nepilnai suvirinti paviršiai;
- visų rūšių ir kryptinių įtrūkimai siūlės metale, susilydimo linijoje ir pagrindinio metalo zonoje prie siūlės. Poros, plyšiai, neprivirinimai ir kt. defektai pašalinami iškertant, siūlės virinamos iš naujo.

24-05-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	20	31	0

SURINKIMAS IR PASTATYMAS

BENDROJI DALIS

Konstrukcijos turi būti pagamintos taip, kad būtų patenkinti žemiau pateikti reikalavimai ir užtikrintas lengvas surinkimas bei pastatymas.

Sujungimai vietoje turi būti atlikti pagal brėžinius.

Plieno konstrukcijų pastatymas turi apimti visų pagrindo plokščių, atraminių plokščių, sąramų ir pan. pastatymą ir įbetonavimą.

Rangovas turi pateikti laikinas atotampas ir statybines atramas, kurios užtikrintų, konstrukcijų stabilumą visą laiką. Visos atotampos ir atramos, naudojamos konstrukcijos statybos metu, turi likti iki darbų pabaigos, ir turi būti nuimtos tik vėliau, kai stabilumas užtikrintas pastoviais tvirtinimo mazgais bei suderinus su Užsakovu.

Jei dėl kokių nors priežasčių Rangovas nori palikti kokį nors sujungimą laikinai neužbaigtą, jis pirmiausiai turi gauti techninės priežiūros inžinieriaus sutikimą.

Jei techninės priežiūros inžinierius reikalauja, turi būti atliktas bandomasis surinkimas ir apžiūrėjimas.

METALINIŲ ELEMENTŲ SANDĖLIAVIMAS

Į statybos aikštelę atvežti metaliniai gaminiai ir elementai turi būti pažymėti. Kitu atveju jie turi būti žymimi vietoje arba gražinami gamintojui.

Metalinės konstrukcijos ir profiliai sandėliuojami neapšildomuose uždaruose sandėliuose ar pastogėse.

Sandėliuojant pastogėse, įrengti aikštelės nuolydį vandens nutekėjimui. Metalines konstrukcijas pakelti nuo grunto ar grindų ne mažiau 0,2 m.

Skirtingų markių ir profilių metalo gaminiai sandėliuojami atskirai. Metalo konstrukcijas sandėliuoti ant medinių ar metalinių padėklų ir intarpų. Rietuvėje intarpai turi būti dedami vienas virš kito.

Metalinės santvaros turi būti sandėliuojamos vertikaliaje (darbinėje) padėtyje. Kas 2-3 metrai įrengiami atraminiai stulpai, į kuriuos atremiamos santvaros.

Kolonos, ilginiai sandėliuojamos horizontalioje padėtyje dvejomis eilėmis. Rietuvių aukštis iki 1,2 m

Elementų apžiūrai bei jų stropavimui tarp rietuvių turi būti palikti 1,2 metro pločio praėjimai.

TIKRINIMAS

Techninės priežiūros inžinierius turi turėti galimybę prieiti reikiamu metu į visas vietas, kur vyksta darbas, ir jam turi būti pateikiamos visos priemonės, reikalingos tikrinimams statybos metu.

Kaip nurodyta skyrelyje "Suvirinimų bandymas", techninės priežiūros inžinierius gali pareikalauti atlikti užbaigtų elementų neardančius bandymus. Suvirinimai su trūkumais, kurie Inžinieriaus nuomone yra nepriimtini pagal suvirinimo tipą ir paskirtį, turi būti atmesti.

Rangovas turi numatyti savo projekte visiems bandymams ir procedūriniais tikrinimams reikalingą laiką.

METALINIŲ KONSTRUKCIJŲ PRIĖMIMAS

Atiduodant naudojimui nuo metalinių elementų ir konstrukcijų turi būti nuvalytas purvas, suodžiai, drėgmė, ledas, sniegas, jos turi būti gruntuotos ir dažytos.

Sumontuotų metalinių konstrukcijų kontrolė turi būti vykdoma šiais etapais:

- tarpinis priėmimas dengtiems darbams (pamatai ir kitos metalinių konstrukcijų atrėmimo vietos, įdėtinių

detalių įbetonavimas;

- konstrukcijų montavimo priėmimas. Atlikti prieš konstrukcijų dažymą. Tikrinami nukrypimai nuo projektinių sprendinių, tikrinama atskirų montavimo sujungimų kokybė;

- galutinis sumontuotų konstrukcijų priėmimas (Prieš objekto pridavimą eksploatacijai).

Patikrinimų metu nustatyti defektai ir nukrypimai, viršijantys leistinus, turi būti ištaisyti Rangovo sąskaita.

Konstrukcijų priėmimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės ištaisyti garantiniu laikotarpiu atsiradusius defektus.

24-05-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	21	31	0

8. HIDROIZOLIACIJA IR GARO IZOLIACIJA

TEPTINĖ HIDROIZOLIACIJA

Požeminių betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų, hidroizoliacija – vienalytis vandeniui nelaidus mastikos sluoksnis, dengiantis izoliuojamą konstrukciją. Gali būti naudojama 2 sluoksnių bituminė arba kitokia analogiškų savybių mastika, pagal LST EN 12691:2009.

Reikalavimai teptinei bituminei dangai:

- | | |
|---|--------------|
| - storis | - 3÷4 mm |
| - nepralaidumas vandeniui | - geras |
| - atsparumas veikiant agresyviai terpei | - geras |
| - atsparumas puvimui | - aukštas |
| - orientacinis ilgaamžiškumas grunte | - 5÷8 metai. |

Visos hidroizoliacijos turi būti geros kokybės, gerai sukibti su izoliuojamu paviršiumi, neturėti plyšių ir įtrūkimų, užtikrinti ilgalaikę konstrukcijos apsaugą nuo vandens.

Medžiagos turi būti sertifikuotos Lietuvoje.

Betono paviršių sandarumo ir atsparumo vandeniui padidinimui gali būti naudojama kristalizacinės izoliacijos medžiaga cemento pagrindu, kuri sudaro netirpius kristalus betono porose bei kapiliaruose ir padaro betoną nelaidžiu vandeniui. jos panaudojimo būdai, dengiamų sluoksnių skaičius ir naudojami komponentai turi būti tikslinami darbo projekte, priklausomai nuo pasirinkto gamintojo nurodymų.

GARO IZOLIACIJA

Garo izoliacija turi būti įrengiama iš ne mažiau kaip 0,2 mm storio nedegios polietileno plėvelės, atitinkančios BROOF(T1) reikalavimus su charakteristikomis:

- garinė varža $\geq 13,3 \text{ m}^2 \text{ h pa/mg}$;
- vandens sugeriamumas per 24 val., kai $t=20^\circ \text{ C}$ - 0,01 %;
- tankis, kai $t=20^\circ \text{ C}$ - $0,919 \div 0,929 \text{ g/cm}^3$.

plėvelė turi būti be plyšių, užpresuotų klosčių, įtrūkių.

IZOLIAVIMO DARBŲ VYKDYMAS

Kai temperatūra žemesnė kaip -20° C , izoliacines dangas galima įrengti tik taikant specialių priemonių kompleksą (šildant paviršius, izoliacines medžiagas, vartojant priedus).

Darbo vieta turi būti apsaugota nuo kritulių, izoliuojami paviršiai išdžiovinami.

Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai dalyvaujant techninės priežiūros inžinieriui.

ANGŲ UŽTAISYMAS

Statybos metu padarytos angos turi būti tokios, kad jas būtų lengva užtaisyti. rangovas turi užtaisyti visas angas, prieš dengdamas šilumos ir hidroizoliacinius sluoksnius, įrengdamas tvirtinimus ir aptaisymus.

Užtaisymams naudoti tas pačias medžiagas, kaip ir greta esančių konstrukcijų, t.y. betoną, plytas, statybinius skydus ir t.t. lakštinėse konstrukcijose mažas angas taip pat galima užtaisyti lanksčia tarpine.

Ypač kruopščiai reikia užtaisyti tas angas, prie kurių sunku prieiti. Pavyzdžiui, tokios vietos, kaip ventiliacijos kanalų praėjimai per stogą, kanalų įėjimo į grindis vietos ar tarpai tarp dviejų didelių vamzdžių ar kanalų.

Turi būti laikomasi priešgaisrinių ir higienos reikalavimų pagal Lietuvos normas.

24-05-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	22	31	0

GARO IZOLIACIJOS ĮRENGIMAS

Garų izoliacija turi būti įrengiama ant metalinio pakloto arba ant labai kietos akmenų vatos sluoksnio taip, kaip nurodyta brėžiniuose.

Garų barjeras turi būti įrengtas ištiesai per visą stogą su sandariais prijungimais prie kraštų ir virš stogo iškylančių elementų.

Stogo sandūrose su sienomis, taip pat konstrukcijų bei stogo elementų, pereinančių per denginį, vietose garinės izoliacijos sluoksnis turi tęstis iki šilumos izoliacijos sluoksnio viršaus.

Deformacinių siūlių garų izoliacijos sluoksnis turi būti įrengtas taip, kad iš pastato patalpų nepraleistų drėgmės ir dengtų kompensatorių kraštus.

Garų izoliacijos juostos turi būti hermetiškai suklijuojamos užleidžiant 150mm, o izoliacijos kraštai turi būti priklijuojami prie konstrukcijų užlenkiant į viršų per šiluminės izoliacijos storį.

GRINDŲ HIDROIZOLIACIJOS ĮRENGIMAS

Įrengiant klijuotiną izoliaciją iš polietileno plėvelės ar kitų ritininių medžiagų reikia laikytis šių nurodymų:

- hidroizoliaciją reikia naudoti taip, kaip parodyta konstrukciniuose tipų brėžiniuose kiekvienam konstrukciniam elementui;
- naudojamos medžiagos turi būti pažymimos taip, kad ženklus būtų lengva matyti statybos ir montavimo metu, arba kad ši informacija būtų aiškiai parodyta kitu priimtiniu būdu;

- izoliacija turi dengti visą izoliuojamą paviršių, joje negali būti plyšių ar įtrūkimų;
- grindų dangos pagrindas turi būti lygus ir nuvalytas prieš pradėdant dengti izoliaciją, vidiniai ir išoriniai kampai turi būti suapvalinti spinduliu iki maždaug 35 mm;
- negalima izoliacijos klijuoti ant drėgno pagrindo;
- horizontali hidroizoliacija ties sandūromis su vertikaliomis plokštumomis turi būti pakelta maždaug 150

- mm virš paviršiaus lygio (PVC plėvelė – maždaug 100-110 mm) arba iki aukščio, nurodyto brėžiniuose;
- visi izoliacinės plėvelės sujungimai turi būti suklijuoti 150 mm pločio ruožu visur, kur įrengiama hidroizoliacija. tokiu ruožu taip pat turi būti priklijuoti jos kraštai.

HIDROIZOLIACIJOS DARBŲ VYKDYMAS ŽIEMOS METU

Kai temperatūra žemesnė kaip -20°C, izoliacinės dangas galima įrengti tik taikant specialių priemonių kompleksą (šildant paviršius, izoliacines medžiagas, vartojant priedus).

Darbo vieta turi būti apsaugota nuo kritulių, o izoliuojami paviršiai išdžiovinami.

ANGŲ VAMZDŽIŲ PRAVEDIMUI HERMETIZAVIMAS

Hermetizavimą galima atlikti tik kai oro temperatūra ne žemesnė kaip +5°C. darbo vieta turi būti apsaugota nuo atmosferinių kritulių. Galima hermetizuoti, kai monolitinio betono stiprumas pasiekė 70 % projekcinio stiprumo.

Hermetinės mastikos turi gerai lipti prie sandūrų paviršių, o sukietėjusios turi gerai deformuotis, nesenti. Turi būti naudojamos mastikos sintetinių kaučiukų pagrindu.

Darbus pradėti tik po vamzdžių sumontavimo ir pritvirtinimo. Į siūlę įdedami profiliuoti intarpai, ant jų dedama paruošta mastika ir užtaisyta polimercementiniu skiediniu.

Hermetikas turi būti tinkamai išmaišytas. Jis turi būti įterptas taip, kad patikimai sukibs su riebokšlio ir vamzdžio paviršiais. Iki hidraulinių bandymų turi būti įvykdyta darbų kokybės vizualinė kontrolė.

Vamzdynai, kabeliai ir ortakiai kertantys ugniasienes ar priešgaisrines pertvaras, turi būti padengti apsauginėmis priešgaisrinėmis mastikomis, o angos sienose jų praėjimo vietose turi būti užtaisytos sertifikuotomis priešgaisrinio sandarinimo sistemomis.

24-05-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	23	31	0

DARBŲ PRIĖMIMAS (KOKYBĖS KONTROLĖ)

Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai, dalyvaujant techninės priežiūros inžinieriui.

Atlikus konstrukcijų izoliavimo darbus, juos turi priimti techninės priežiūros inžinierius. Turi būti surašomas paslėptų darbų aktas, pridedant izoliacinių ar hermetinių medžiagų techninius pasus.

9. POLIŲ ĮRENGIMAS

Iki pamatų gręžinių gręžimo atliekami projekto genplane numatyti darbai: paviršiaus lygių skirtumo išlyginimas pagal reljefo formavimo plano altitudes. Šių darbų metu reikia numatyti nuvedamuosius nuolydžius apie statinių pamatines duobes. Nuvedamieji nuolydžiai reikalingi apsaugoti nuo išplovimo, pagrindo išmirkimo liūčių metu. Vanduo nuvedamas į žemesnėse reljefo vietose iškastus griovius.

Užpylimui reikalingas iškastinis gruntas sandėliuojamas vietoje perstumiant reikiamu atstumu, užtikrinančiu saugų darbų atlikimą. Darbininkų judėjimui iškasoje nuo konstrukcijos turi būti paliktas 0,6 m tarpas. Gręžininiam pamatams įrengti gruntas gręžiamas mechanizuotu būdu iki projekcinio gylio. Pertraukos tarp gręžinių duobių išgręžimo ir pamatų įrengimo neturi būti. Įvykus nenumatyti pertraukai, reikia imtis papildomų techninių priemonių pagrindo išsaugojimui. Visi pamatų duobių gręžimo metu atsiradę pakeitimai turi būti suderinti su Techninės priežiūros inžinieriumi.

Pamatų duobių ir gręžinių pagrindai turi būti priimti techninės priežiūros inžinieriaus. Pagrindo kokybė nustatoma vizualiai, abejojant dėl kokybės, paėmus pavyzdžius, daromi laboratoriniai tyrimai.

Pamatinių duobių ir gręžinių pagrindų įrengimo darbų kokybė turi būti sistemingai kontroliuojama, kontrolės rezultatai fiksuojami atitinkamuose dokumentuose, kurie pateikiami Techninės priežiūros inžinieriui darbų priėmimo metu.

Gręžtiniai pamatai turi būti įrengiami tokiu būdu, kad:

- Pamato altitudžių (viršaus ir pado) nuokrypos neviršytų leistinų dydžių.
- Gręžimo ir betonavimo metu nužgriūtų gręžinys.
- Pamato armavimas bei betono savybės atitiktų projekto reikalavimus.

Pamatų duobes pradėti gręžti nuo taškų, kur gruntas buvo tirtas statinio zondavimo būdu ar gręžiais. Gręžiama iki sluoksnio, į kurį turi būti įbetonuotas pamatas. Prieš pradedant gręžti, gręžimo aparatas turi būti tiksliai pastatytas virš būsimos duobės, grąžto ašis turi būti vertikali.

Įrengus gręžinį, dugne likęs suardytas gruntas turi būti išimtas arba sutankintas.

Jei atstumas tarp gretimų gręžinių mažesnis negu 2d, antras gręžinys pradedamas gręžti kai betonas pirmajame būna pasiekęs 25% projekcinio stiprumo arba gręžiant naudojami metaliniai vamzdžiai, kurie ištraukiami betonavimo metu.

Įsitikinus, kad gręžinio dugnas švarus, į gręžinį įstatomas armatūros strypynas (ar standi armatūra jei numatyta projekte), fiksuojamas tam, kad užtikrinti apsauginį betono sluoksnį.

24-05-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	24	31	0

Gręžiniams pamatams naudojamo betono medžiagos - cementas, smėlis, stambūs užpildai, priedai, vanduo turi atitikti LST EN 206-1 reikalavimus. Betonuojama projekte nurodytos klasės betonu. Betonuojant sausame gręžinyje, naudojamas 2-6 cm slankumo betonas kai jis tankinamas ir 8 – 12 cm, kai jis netankinamas.

Naudojami erdviniai armatūros strypynai, kurie gaminami gamykloje arba statybos aikštelėje. Strypynai turi būti pagaminti ir įstatyti į gręžinį taip, kad betonuojant neiškryptų iš projektinės padėties. Pamato liemens išilginių armatūros strypų klase A-III, $\varnothing \geq 10$ mm. Betono apsauginis sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip dvigubas armatūros strypo skersmuo ir ne mažesnis kaip 50 mm.

Pamatą rekomenduojama betonuoti be pertraukų. Pertraukas galima daryti tik betonuojant pamato stiebą. Jei pertrauka viršija 1 val., siūlės vietoje turi būti įbetonuoti 6 armatūros strypai S500 d 12, l=1,0 m. Būtina pasiekti, kad betonavimo siūlė būtų neužteršta.

Poliaus viršus betonuojami tankinant vibratoriumi.

Betonuojant žiemą, gruntas turi būti neperšalęs, o užbetonavus pamato viršus apšiltinamas.

Betono kokybė tikrina išgręžiant iš pamato betono bandinius (vieną iš kiekvieno šimto pamatų, bet ne mažiau kaip dviejų pamatų). Gręžinių pamatų pagrindo laikomoji galia tikrinama bandant juos statine apkrova. Bandomų pamatų skaičius nurodomas projekte pagal grunto savybes ir jų kitimą, pagal pamato apkrovų didumą bei pastato konstrukcijos jautrumą nevienodiems nuosėdžiams.

Pagal darbų eiliškumą, prieš atliekant kitus darbus, turi būti surašyti ir įforminti dengtų darbų aktai.

Leistini nuokrypiai

Nuokrypio pavadinimas	Leistinas nuokrypis, mm
Gręžinių vietų pažymėjimas	20
Gręžinio gylis	+50, -20
Gręžinio skersmuo	+/-100
Pamato centro nuokrypa nuo projektinės padėties	20
Duobės posviris nuo vertikalės	ne didesnis kaip 0,01 (10 mm vieno metro ilgyje)
Armatūros strypyno apsauginio sluoksnio nuokrypa	5

Pamatai (išbetonavus monolitinius rostverkus) pasluoksniui užpilami esamu gruntu. Kiekvienas sluoksnis tankinamas elektriniais ar kitokiais plūktuvais. Sluoksnio storis iki 800 mm. Užpilamame grunte neturi būti medienos atliekų, pluoštinių medžiagų, statybinių atliekų. Sušalusio grunto gabalų bendroje masėje neturi būti. Neigiamoje temperatūroje užpilamas gruntas turi būti išsaugotas nesusalęs iki tankinimo pabaigos.

10. PAMATŲ ĮRENGIMAS ŠALIA GRETIMŲ PAMATŲ

Vykdam darbus, esamų statinių pamatai ir pagrindai neturi gauti didelių dinaminių apkrovų. Tuo tikslu reikia naudoti žemių kasimo mašinas su mažais kaušais ir pamatų duobę kasti mašinai stovint ant žemės paviršiaus (ne duobėje).

Parinkti tokį darbų vykdymo metodą, kuris neleistų: - peršalti esamų statinių pagrindui; - išpurenti pagrindą, atviru būdu šalinant kylantį gruntinį vandenį; - susilpninti gruntų savybes dirbančiomis žemės kasimo, purenimo, polių kalimo, tankinimo, transportavimo ir kitomis mašinomis; - užpilti pagrindą (užmirkimo) gruntiniais vandenimis; - išsispausti plaukiantiems (takiems) gruntams, kasant pamatų duobę; - išgriūti gruntui iš po esamų pamatų į pamatų duobę.

Darbus atviroje pamatų duobėje vykdyti rekomenduojama tik vasarą. Vasaros pabaigoje ir rudenį darbus vykdyti sudėtinga dėl didelio kritulių kiekio ir vėlesnių statybos darbų užbaigimo žiemos metu. Laikotarpis, kurio metu yra atvira pamatų duobė, turi būti maksimaliai trumpesnis, nes pagrindų stiprumas ir pastovumas mažėja jiems

24-05-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	25	31	0

užmirkstant, brinkstant, vykstant sufozijai, peršalant ir veikiant kitiems reiškiniams. Laikotarpis, kurio metu yra atvira pamatų duobė, turi būti maksimaliai trumpesnis, nes pagrindų stiprumas ir pastovumas mažėja jiems užmirkstant, brinkstant, vykstant sufozijai, peršalant ir veikiant kitiems reiškiniams.

11. ESAMŲ STATINIŲ BŪKLĖS STEBĖJIMAI

BENDROJI DALIS

Statinio techninis prižiūrėtojas atlikdamas konkretaus statinio techninę priežiūrą, vykdo organizacines ir technines priemones statinio techninei būklei palaikyti, kad būtų užtikrinti statinio esminiai reikalavimai per ekonomiškai pagrįstą statinio naudojimo trukmę.

Nuolatiniai statinio būklės stebėjimai atliekami dažniau kaip kartą per mėnesį, kai:

- a) pastebėti statinio (jo konstrukcijų, inžinerinių sistemų) būklės defektai ar neleistinos deformacijos;
- b) vykdomi statinio dalies rekonstravimo ar kapitalinio remonto darbai;
- c) statinio sklype ar besiribojančiuose sklypuose vykdomi naujo statinio statybos arba esamo statinio rekonstravimo darbai;
- d) pageidauja Naudotojas.

Statinų apžiūrą sudaro:

- a) kasmetinės statinio, atskirų jo konstrukcijų ir inžinerinės įrangos apžiūros, kurios atliekamos pasibaigus žiemos sezonui (atsižvelgiant į statinio naudojimo ypatumus ir prieš prasidedant žiemos sezonui);
- b) neeilinės apžiūros, kurios atliekamos po stichinių nelaimių (gaisrų, liūčių, uraganų ir pan.) statinio ar atskirų jo konstrukcijų griūties ir kitų reiškinių, sukėlusių pavojingas konstrukcijų deformacijas, taip pat keičiantis Naudotojui ar techniniam prižiūrėtojui;
- c) kitos papildomos apžiūros, kurias nustatė statinio savininkas ar kurios yra numatytos kituose teisės aktuose. Esant ypatingam arba specifiniam poveikiui statiniams ir jų konstrukcijoms (agresyvi aplinka, aukšta temperatūra, sunkus kėlimo mechanizmų darbo režimas, smūgiai ir kita.), be nuolatinių stebėjimų kas 10-15 dienų atliekamos bendrosios arba dalinės periodinės apžiūros.

Statinio būklės įvertinimai nuolatinių stebėjimų ir apžiūrų metu aprašomi ir registruojami šiuose dokumentuose:

- a) nuolatinių stebėjimų – įrašais statinio techninės priežiūros žurnale, pažymint pastebėtus defektus ar pavojingas deformacijas arba tai, kad jų nerasta, numatomas priemones pastebėtiems defektams pašalinti;

Statinio būklės įvertinimai esamo statinio tyrimų bei audito metu aprašomi techninėse ataskaitose ar projektuose priklausomai nuo sudarytų sutarčių šiems darbams atlikti ir registruojami įrašu statinio techninės priežiūros žurnale.

Apžiūrų metu atskleidus deformacijų, defektų ar grubių statinio naudojimo ir priežiūros taisyklių pažeidimų, dėl kurių kyla pavojus žmonių gyvybei, sveikatai ar aplinkai arba galimi dideli materialiniai nuostoliai, atsakingas už apžiūrą asmuo privalo nedelsdamas apie tai informuoti statinio savininką (bendraturčius) arba jį (juos) atstovaujančius asmenis. Vėliau apie tai pranešama raštu ir pridedamas apžiūros aktas.

Asmuo, kuriam pranešta apie statinio, jo konstrukcijų ar inžinerinės įrangos kritinę būklę, turi nedelsdamas imtis veiksmų, apsaugančių žmones, aplinką ir statinį nuo galimų pasekmių. Pašalinus grėsmę, surašomas atliktų darbų aktas. Jis įregistruojamas statinio techninės priežiūros žurnale.

Pagal apžiūrų rezultatus organizuojami ir vykdomi nuolatinės priežiūros darbai, sudaromi metiniai ir ilgalaikiai statinio ir jo inžinerinės įrangos privalomųjų remonto (ar rekonstrukcijos) darbų ir jų finansinio aprūpinimo planai.

24-05-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	26	31	0

12. ARMAVIMO DARBAI

ARMATŪRINIS PLIENAS

Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti STR 2.05.05:2005 "Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas", LST EN ISO 15630-1:2011 „Armatūrinis plienas betonui sutvirtinti ir įtempti. Bandymo metodai. 1 dalis. Suvirintieji strypai, vielos ruošiniai ir viela" bei LST EN 10080:2005/P:2006 „Armatūrinis plienas. Suvirinamasis armatūrinis plienas. Bendrieji dalykai“ reikalavimus.

Rangovas turi pateikti Techninės priežiūros inžinieriui kiekvienos naudojamos plieno partijos bandymų sertifikatą patvirtinantį plieno atitikimą techninių specifikacijų reikalavimams.

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

Armatūra, klasė	Nominalusis skersmuo, mm	Stipris, MPa		Skersinės armatūros skaičiuotinis stipris, MPa	
		Charakteristinis $f_{yk}(f_{o,2k})$	Skaičiuotinis $f_{yd}(f_{o,2d})$		
Lygi, S240	5,5-40,0	240	218	174*	157
Lygi ir rumbuota, S500	6,0-40,0	500	450 (410)	360* (328)	324 (295)
Vielinė armatūra, S500			410	328*	295

ARMAVIMO DARBŲ VYKDYMAS. KOKYBĖS REIKALAVIMAI

Armavimo darbai susideda iš armatūros gaminių ruošimo ir jų sudėjimo į betonuojamos konstrukcijos klojinius. Strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal darbo brėžinius. Lenkti mažesniais spinduliais negu nurodyta neleistina. Strypai turi būti lenkiami šaltu būdu.

Strypynų sukonstravimui turi būti naudojami šablonai ir konduktoriai, fiksuojantys strypų projekcinę padėtį.

Projekcinėje padėtyje armatūra klojiniuose fiksuojama specialiais plastikiniais elementais išramstant iš galų ir prikeltant nuo klojinių ar išlyginamojo sluoksnio, užtikrinant minimalius apsauginius sluoksnius. Armatūros strypai ir armatūros tinklai tarpusavyje jungiami surišant minkšta viela. Virinimo darbai armatūros fiksavimui draudžiami, išskyrus tuos atvejus, kai armatūros tinklai suvirinti gamykloje -kontaktiniu taškiniu būdu.

Armatūros strypai sujungiami užleidžiant vienas ant kito ir surišant lanksčia viela. Armatūros sujungimai išdėstomi šachmatine tvarka. Armatūros sujungimai elementuose vienoje eilėje draudžiami. Jei armatūros sujungimų vietos nenurodytos darbo projekte, sujungimo vietas derinti su Techninės priežiūros inžinieriumi ir stengtis išdėstyti mažiausių įrašų zonose. Armatūros S400 užleidimo ilgis > 300 mm ir daugiau nei 20 armatūros diametrų.

Žemiau išvardintais atvejais monolito plokštės armuojamos papildomai 3-iem vienetais armatūros strypais viršutiniame ir apatiniame plokštės sluoksnyje, jei brėžiniuose nebuvo numatyta papildomo armavimo:

- ties angų kraštais;
- komunikacijų kirtimo vietose, kai jų diametras didesnis kaip 200 mm;
- kolonomis ir kitomis vietomis, kai konstrukcija susilpninta.

Armatūros strypų lankstymas atliekamas šaltu būdu. Strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal brėžinius. Išlenkimas mažesniais spinduliais, negu nurodyta, neleidžiamas.

Armatūra turi būti švari, nuvalyta nuo rūdžių bei kitų pašalinių produktų ir neriebaluota. Kad armatūra gerai sukibtų su betonu, riebaluotos armatūros vietos nuriebalinamos.

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

Į patikrintus ir priimtus klojinius armatūra turi būti sudedama elementais pagal jų montavimo technologinę seką.

24-05-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	27	31	0

Strypynas nuo montavimo krano kablo atkabinamas tik tada, kai tiksliai pastatytas į projektinę padėtį ir patikimai įtvirtintas klojiniuose. Armatūros strypai ir tinklai pastatyti į vietą užfiksuojami surišant susikirtimo vietose minkšta, iškaitinta viela.

Armatūros suklojimą kontroliuoja Techninės priežiūros inžinierius.

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

Ypač atidžiai reikia patikrinti atstumus tarp armatūros eilių ir betono apsauginio sluoksnio storį. Jie turi būti aprobuoti Techninės priežiūros inžinieriaus.

Darbo armatūros (neįtemptosios ir įtemptosios, įtemptamos į atsparas) apsauginio sluoksnio storis, mm, turi būti ne mažesnis kaip:

- armatūros skersmuo (jei jis neviršija 40 mm);
- užpildo grūdėlio didžiausias matmuo (jei jis mažesnis kaip 32 mm);
- užpildo grūdėlio didžiausias matmuo plius 5 mm (jei jis didesnis kaip 32 mm);
- surenkamuosiuose pamatuose – 30 mm;
- monolitiniuose pamatuose su paruošiamuoju betono sluoksniu – 35 mm;
- monolitiniuose pamatuose be paruošiamojo betono sluoksnio – 70 mm.

Vienasluoksnėse konstrukcijose iš lengvojo ir poringojo LC8/9 klasės betono apsauginio sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip 20 mm, o išorinėms sienoms (be apdailos sluoksnio) – ne mažesnis kaip 25 mm.

Mažiausias leistinas apsauginio betono sluoksnio storis (mm)*

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

Armatūrinių konstrukcijų leistini nuokrypiai

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

24-05-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	28	31	0

13. ŠILUMOS IZOLIACIJOS ĮRENGIMAS

Darbus vykdyti prisilaikant ST 121895674.205.20.03:2012 "Kitų pastatų atitvarų šiltinimo darbai", galiojančiomis normomis, įstatymais bei reglamentais ir statyboje naudojamų medžiagų gamintojų rekomendacijoms ir nurodymais.

Šilumos izoliacijos medžiagos turi būti apsaugotos nuo lietaus, sniego, ledo ir mechaninių pažeidimų statybos metu. Naudojama izoliacija t.y. plokštės, lakštai ar ritiniai turi būti neapgadintais kraštais, vienodo storio, tankio bei izoliacinių savybių.

Izoliacija turi būti montuojama taip, kad sluoksniai tvirtai susispaustų tarpusavyje ir priglustų prie pagrindo. Tarpai tarp šilumos izoliacijos užpildomos montažinėmis putomis, besiplečiančias putas išspaudžiant (nupjauti negalima) ir užtepant teptine hidroizoliacija. Tarpai tarp šilumos izoliacijos plokščių neturi būti didesni nei 5 mm. Izoliuojami paviršiai turi būti lygūs, mūro siūlės užpildytos. Esant paviršių nelygumams, izoliuojamų konstrukcijų paviršiai tinkuojami arba užglaistomi, o išsikišę nelygumai nuvalomi ar nušlifuojami. Pagrindo lygumas tikrinamas su 2 m lyginimo lenta ir gulsčiuuku. Nukrypimai: įdubimai ar iškilimai horizontalia ir vertikalia kryptimi neturi būti didesni nei 10 mm. Esant didesniems nei 10 mm nelygumams, pagrindas išlyginamas tinkuojant cementiniu –kalkiniu skiediniu.

Vietose, kuriose izoliacija tvirtinama prie betono ir mūro konstrukcijų, reikia dirbti ypatingai atsargiai. Izoliavimui skirtą vietą reikia visiškai užpildyti. Izoliacija turi liestis prie pagrindo visu paviršiumi; kur reikia, be izoliacijos, parodytos skersiniame pjūvyje, reikia naudoti papildomus izoliacijos lapus taip, kad izoliacijos sluoksnis būtų vientisas.

Pastato cokolio apšiltinimui naudojamas ekstrūdinis polistirenas su laiptuota briauna. Šilumos izoliacija prie cokolio klijuojama vandens emulsijos iš atrinkto bitumo su pastos konsistencija klijais. Ekstrūdinio polistireno plokštė visu išoriniu kontūru ištepama klijais ir vidinė dalis padengiama juostomis ne rečiau kaip 150 mm atstumais. Šilumos izoliacijos sujungimo vietos užsandarinamos pratepant bituminiais klijais.

14. MŪRO DARBAI

BENDROJI DALIS

Ši specifikacija apima nurodymus apie sienų ir pertvarų įrengimą. Darbus vykdyti prisilaikant galiojančių reglamentų, statybos taisyklių, ST 121895674.205.01.04:2014 "Mūro darbai" ir naudojamų medžiagų gamintojų nurodymais bei rekomendacijomis.

Statybai turi būti naudojamos naujos, anksčiau nenaudotos medžiagos. Pagrindinės konstrukcijų dalys charakterizuojamos brėžiniuose ir papildomoje dokumentacijoje. Visos siūlomos medžiagos ir konstrukcijos turi atitikti praktinio naudojimo, saugumo, patvarumo, lengvos priežiūros ir ilgaamžiškumo principus. Statybinės konstrukcijos: išorės ir vidaus sienas bei pertvaras, turi būti atliktos iš medžiagų, kurios yra nedegios.

Triukšmo lygiai patalpose neturi viršyti triukšmo lygių pagal Lietuvos higienos normas HN 33:2011. Sienų ir pertvarų garso izoliaciją įrengti vadovaujantis technine specifikacija „Garso izoliacijos įrengimas“ reikalavimais.

Rangovas, užsakydamas gamyklinius gaminius, turi pasitikslinti jų matmenis, pateikti Užsakovui duomenis apie sertifikatus, duomenų lapus, pavyzdžius ir t.t.

Naudojamos blokeliai turi būti švariūs, neįmirkę, be prišalusio sniego ar ledo. Blokelių vandens (geriamumas) turi būti ne didesnis kaip 6 %.

Į statybos aikštelę medžiagos turi būti atvežamos su kokybės dokumentais, kuriuose turi būti pagrindiniai duomenys apie gamintoją ir gaminį:

Blokeliams:

- gamintojo pavadinimas ir adresas;
- dokumento numeris ir išdavimo data;
- sutartinis produkcijos žymėjimas;
- partijos numeris ir plytų kiekis, pagaminimo data;
- techninės kontrolės skyriaus žyma.

24-05-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	29	31	0

skiedinio mišiniui:

- gamintojo pavadinimas ir adresas;
- tikslus pagaminimo laikas (5 minučių tikslumu);
- skiedinio markė;
- rišamosios medžiagos pavadinimas;
- konsistencija (nurodant bandymo metodą);
- mišinio kiekis;
- priedų pavadinimas ir kiekis;
- LST 2005:2015 standarto žymuo.

Mūro savybės:

- Stipris gniuždant - $\geq 10 \text{ MPa}$ (1000 ton/m^2) pagal LST EN 101511:2002/A1:2007 reikalavimus.
- Tankis atitinkamai - 1200 kg/m^3 - 1700 kg/m^3 , pagal LST EN 12390-7:2009 reikalavimus.
- Garso izoliavimo rodiklis – $R_w (C, C_{tr}) = 52 \text{ dB}^*$, pagal LST EN ISO 10140-1:2016
- Atsparumas šalčiui – ne mažiau 50 ciklų, pagal LST 1428.17:2016 reikalavimus.
- Degumo klasė – visiškai nedegus, pagal LST 1441:1996 p.4.2 reikalavimus.

Mūro armavimas

Visi mūrai armuojami armatūros tinkleliais Bp-I Ø 4, 50x50 mm, visu mūro pločiu.

Mūrą armuojant siūlių storis turi būti 4 mm didesnis už armatūros tinklų strypų sumą.

Stulpų ir tarplangių skersinio armavimo tinklai gaminami ir dedami į mūrą taip, kad ne mažiau kaip du strypai būtų 2-3 mm išsikišę iš tarpuangio vidinio mūro paviršiaus ar dviejų stulpo pusių. Silikatinių plytų mūras armuojamas ne rečiau, kaip kas trečia eilė, blokelių mūras armuojamas kas antra eilė.

Armuojant mūrą išilgai, išilginiai armatūros strypai tarpusavyje suvirinami. Sujungiant išilginius strypus ne suvirinimo būdu lygaus paviršiaus armatūros strypų galai turi baigtis kabliais. Surišant tokius strypus viela, sandūros ilgis turi būti ne trumpesnis kaip 20 strypų skersmenų. Papildomai mūras armuojamas virš pirmos mūro eilės, eilė po perdangos plokšte, priešpaskutinėje eilėje, perėjimai iš šildomos į nešildomą patalpą, po sąramomis, centruotomis apkrovomis, mūro sandūrose, bei kitose Techninės priežiūros inžinieriaus nurodytose vietose.

Vidaus bei lauko mūro atitvaras, įrengiamas tarp kolonų ar greta kolonų, būtina inkaruoti prie kolonų ne rečiau kaip kas 600 mm, dviem AIII Ø 8, $l=500 \text{ mm}$ armatūros strypais, įkalant į Ø 8, 120 mm gylio išgręžtas skyles kolonose. Nelaikančias atitvaras būtina inkaruoti prie perdangų, išgręžiant Ø 16 angas perdangoje ir įkalant Ø 14 AIII l-600 mm ilgio armatūros strypus į Fibo blokelį, ne rečiau, kaip kas 150 cm atstumais.

250 mm pločio blokelių mūrai:

- armuojama dviem juostom,
- virš pirmos mūro eilės, visu perimetru;
- priešpaskutinėje mūro eilėje, visu perimetru;
- kas penktoje eilėje (kas metrą), visu perimetru;
- virš ir po anga, armatūrą užleidžiant 10-15 cm nuo angos kraštų;
- eilėje po apkrova (g/b perdengimo plokštėmis), apkrovos zonoje;

Mūro darbų vykdymas:

Sienos turi būti mūrijamos tiksliai išlaikant mūrijamų sienų horizontalumą ir vertikalumą, siūlių perrišimo storį. Mūro siūlių vidutinis storis turi būti: horizontalių- 10-12 mm, vertikalų- 10 mm. Siūlės turi būti užpildytos skiediniu, išskyrus tinkuojamą mūrinių, kurio neužpildytų siūlių gylis turi būti ne didesnis kaip 15 mm.

Neleistini mūro konstrukcijų susilpninimai angomis, grioveliais, nišomis, nenumatytomis projekte. Komunikacijų perėjimo per sienas vietose turi būti paliekamos angos kaip nurodyta projekte.

24-05-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	30	31	0

Klinkerio mūro darbus gali atlikti tik aukštos kvalifikacijos mūrininkai. Klinkerio mūrai keliama padidinti estetikos reikalavimai: mūro siūlių horizontaliam nukrypimui, siūlių storiui, mūro nukrypimams plokštumoje, siūlių rievėjimui ir t.t. Prieš pradėdant darbus Rangovas susiderina su projekto autoriumi klinkerio mūrijimą ir klinkeriui keliamus estetinius reikalavimus.

Netinkuojamo ir/ar kitaip neapdirbamo mūro siūlės rievėjamos.

Išoriniam mūrai naudoti tik hidrofobinį mūro skiedinį.

Mūro darbų vykdymas žiemą

Mūrijant žiemą reikia laikytis tam tikro režimo, kad būtų garantuotas skiedinio ir viso mūro reikiamas stiprumas.

Mūro darbus žiemą galima atlikti:

- užšaldymo būdu, paprastais, ne žemesnės kaip S10 stiprio markės skiediniais; paprastais skiediniais, mūrinių dirbtinai šildant;

- vartojant skiedinius su cheminiais priedais, skiedinio markė turi būti ne žemesnė kaip S5. Žiemą naudojamų mišinių temperatūra, jei nenaudojama specialių prieššaltinių priedų turi būti ne žemesnė kaip +5° C.

Mūrijant žiemą taikytini metodai:

- naudojant prieššaltinius priedus (NaNO₂, CaCl₂, K₂CO₃);

- užšaldymo būdu;

Užšaldymo būdu mūrijama pastatai ne aukštesni kaip 15 metrų. Mūrijimo metu skiedinio temperatūra turi būti ° C, kai lauko temperatūra iki -10° C -(10), -(11-20)° C (+15), žemiau-20° C- (+ 20).

Neleidžiama naudoti užšaldyto ir atšildyto skiedinio. Prieš atšaldant mūrinių būtina išramstyti stulpus, tarpangius, sijų rėmimo vietas, pašalinti nenumatytas projekte papildomas apkrovas. Užšaldymu būdu mūrijimo darbus galima atlikti tik susiderinus su Techninės priežiūros inžinieriumi

15. SURENKAMŲ GELŽBETONINIŲ KONSTRUKCIJŲ MONTAVIMAS

Bendroji dalis

Surenkamų gaminių montavimą vykdyti prisilaikant gamintojo rekomendacijų ir nurodymų.

Surenkamų konstrukcijų atvežimo į statybietę terminai turi būti suderinti su montavimo grafiku. Jeigu negalima montuoti nuo transporto priemonių, tai šios konstrukcijos iškraunamos montavimo krano veikimo zonoje.

Visi atvežti į statybietę gaminiai turi turėti gaminio pasą ir būti aprobuoti Techninės priežiūros inžinieriaus. Prie jo nurodomas gamyklos indeksas ir gaminio markė. Žymės turi būti padarytos nenuplaunamais dažais ir gerai matomos.

Priimant surenkamas gelžbetonines konstrukcijas, atvežtas į statybos aikštelę, Techninės priežiūros inžinierius turi patikrinti ar elementų matmenys atitinka nurodytus pasuose, ar nepažeisti gaminiai, jų įdėtinės ir fiksuojančios detalės bei montavimo kilpos, ar elementų kokybė atitinka reikalavimus.

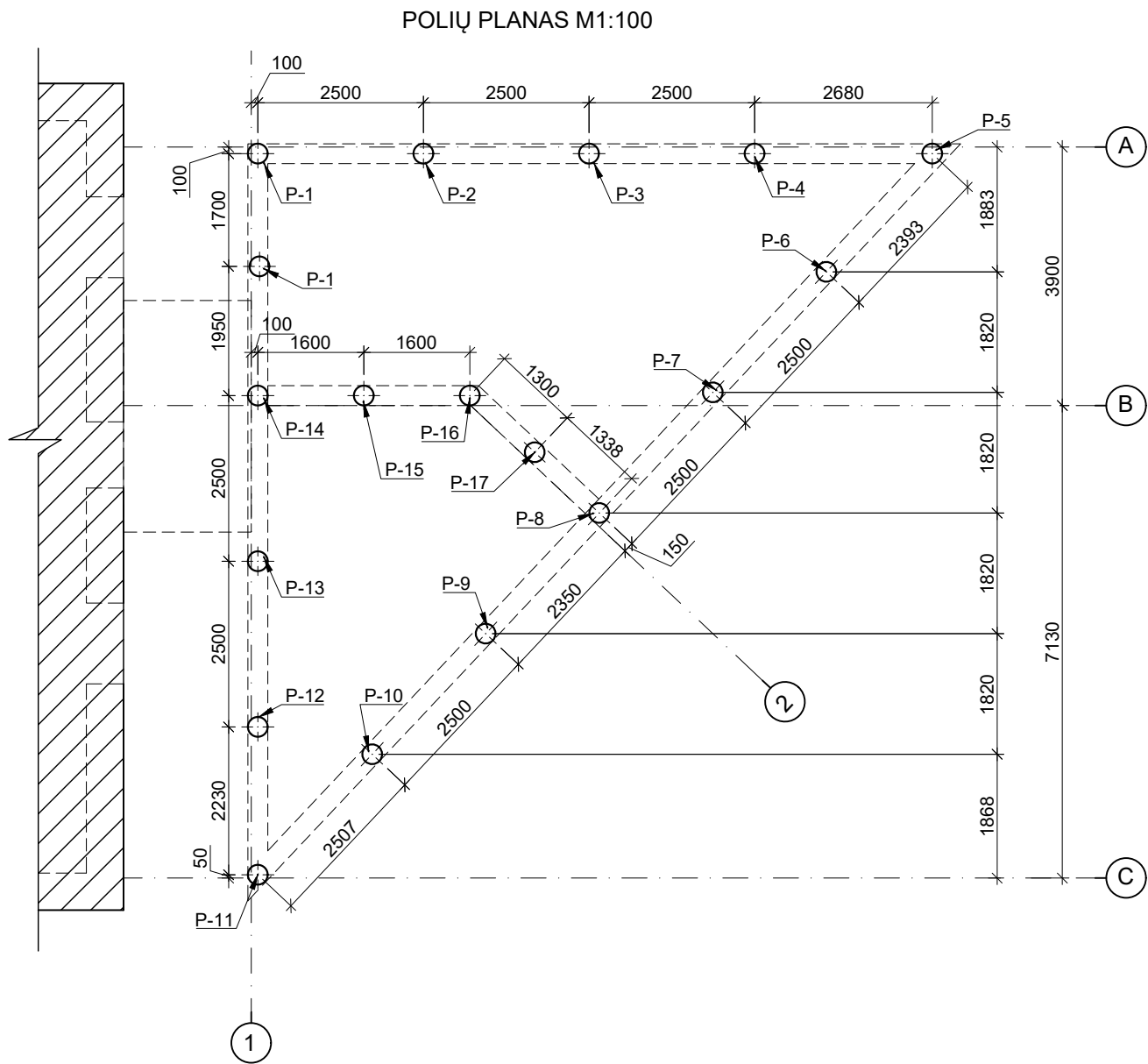
Įdėtinių detalių ir gaminio plokštumos turi sutapti.

Už surenkamų elementų pakrovimo teisingumą už konstrukcijų pervežimo kokybę, laikymo ir montavimo kokybę atsako Rangovas.

Montuojant sijas, sąramas, perdangos plokštes būtina išlaikyti reikiamą gaminio atrėmimo ant atramos dydį.

Sąramos ir perdangų plokštės ant mūro sienų montuojamos ant ne storesnio kaip 20 mm storio skiedinio sluoksnio, sutapdinant gretimų plokščių paviršius iš lubų pusės.

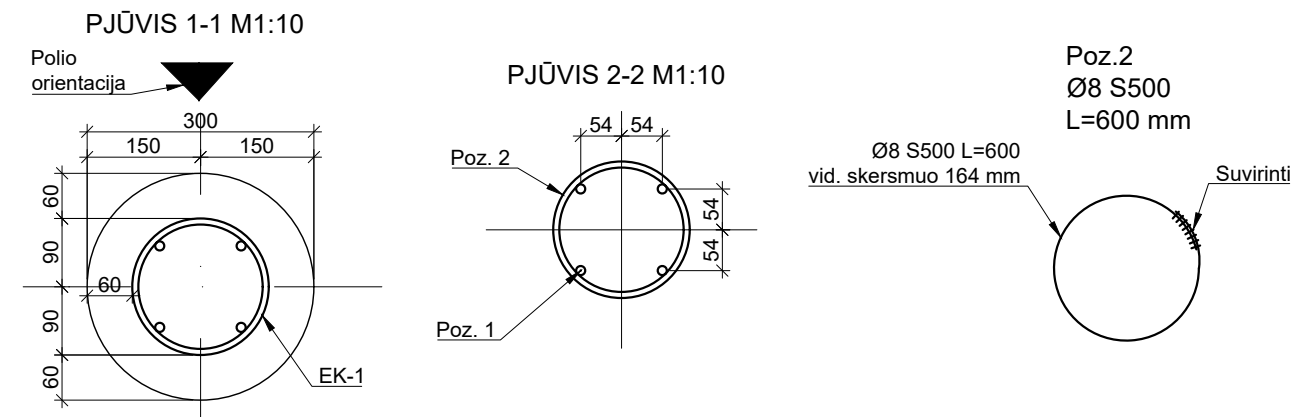
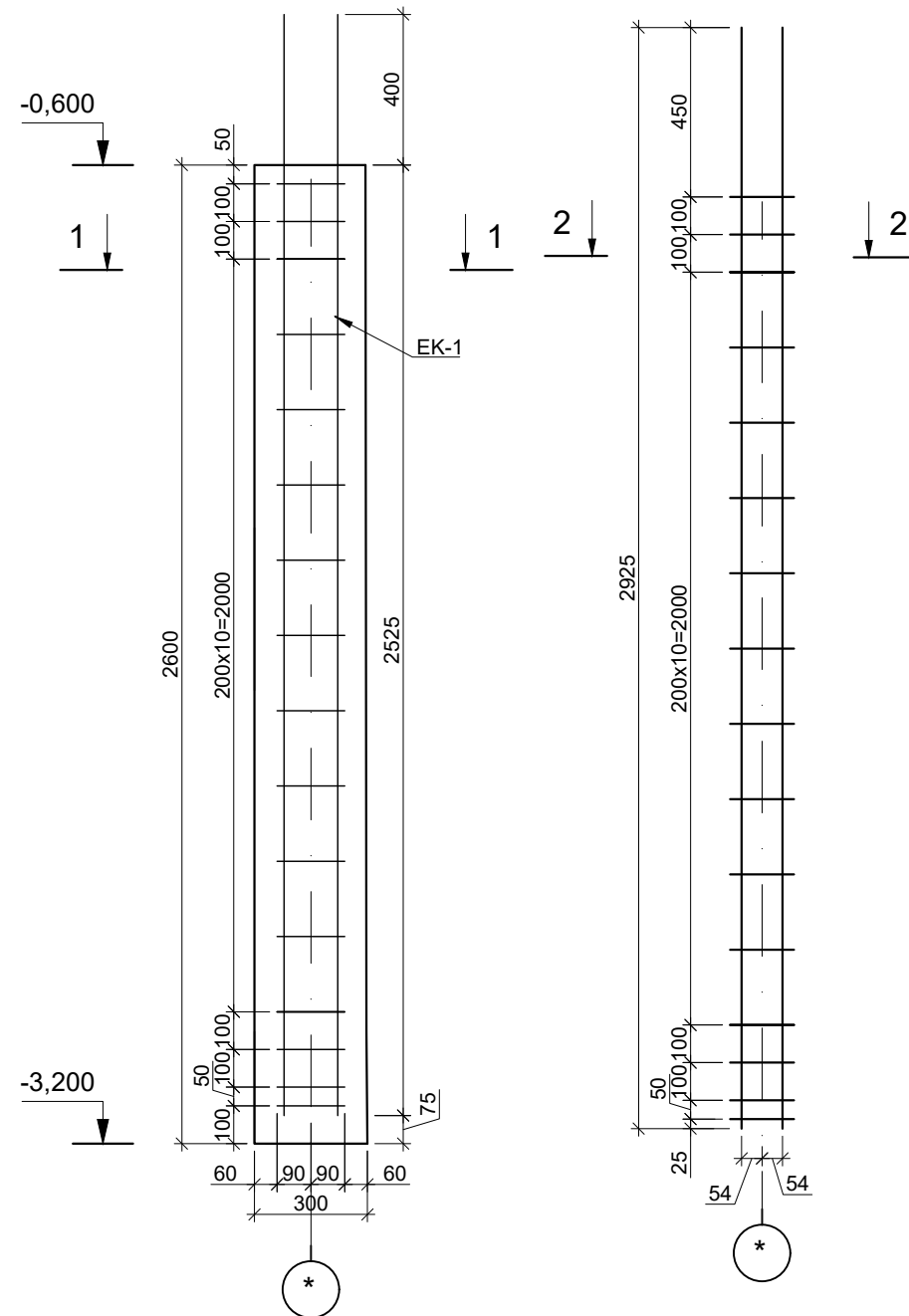
24-05-TP-SK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	31	31	0





- PASTABOS:
- Matmenys pateikti milimetrais. Altitudžių aukščiai nurodyti metrais.
 - Pamatų sprendinius derinti su pastato projektuotojais.
 - Sąlygine atžyma alt. $\pm 0,000$ priimti pirmo aukšto grindų lygį.
 - Žemės darbus atlikti pagal STR 1.07.02:2005 reikalavimus.
 - Pamatų užpildymą draudžiama atlikti sningant. Užpilamo grunto sudėtyje sušalusių grumstų gali būti ne daugiau kaip 15%.
 - Polių įrengimas - CFA.
 - Polių altitudės žiūrėti polių armavimo brėžiniuose.

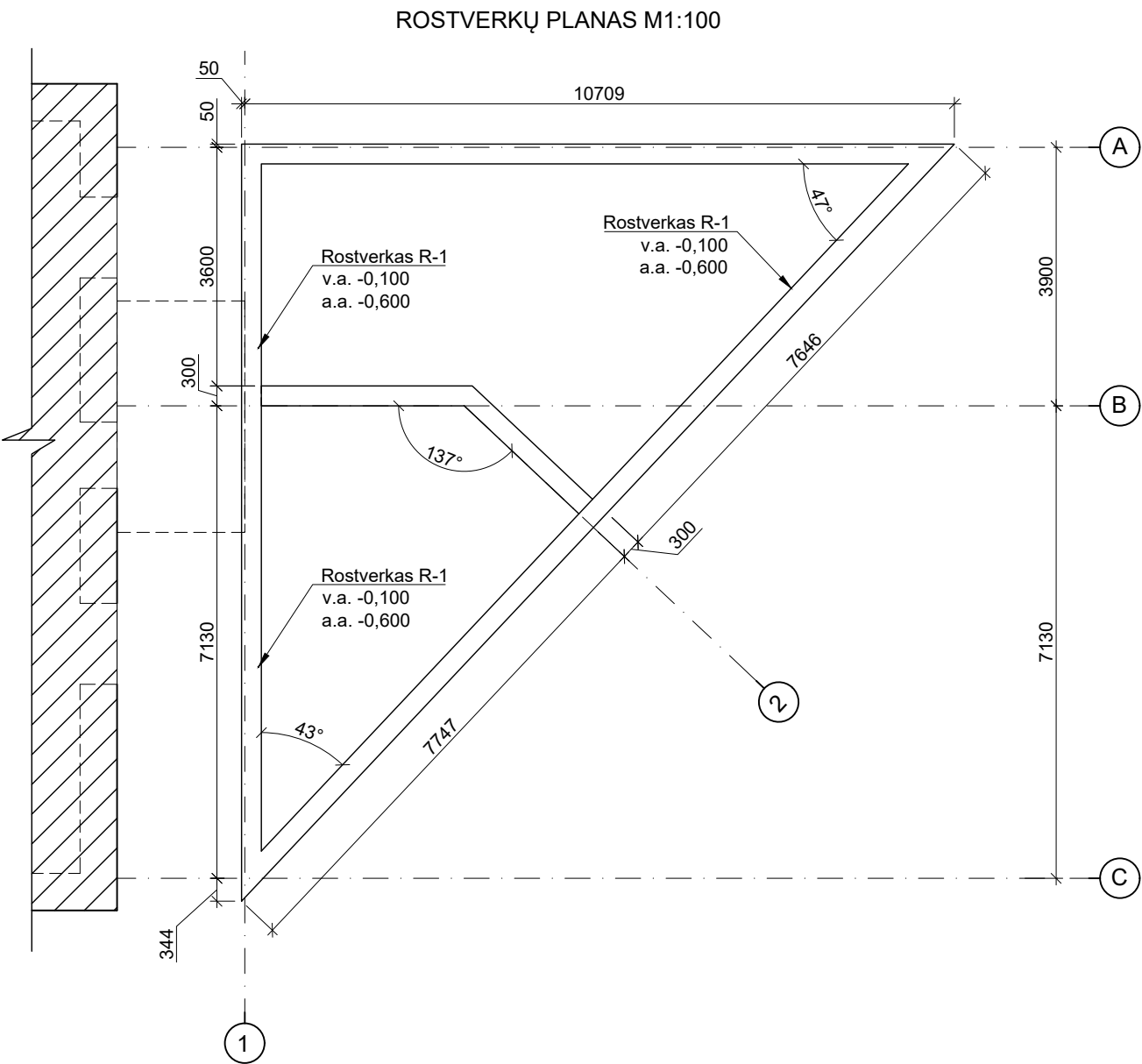
0	2024-09	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis			
Kval. Patv. dok. Nr.	<div><div><div></div><div>UAB</div><div>ARCHITEKTŪROS LINIJA</div></div><div>AUKŠTAIČIŲ G. 12-21 LT-1341, VILNIUS</div></div>				Statinio projekto pavadinimas GYDYMO PASKIRTIES PASTATO, ADRESU VYTAUTO G. 35 B, ROKIŠKYJE REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
	A 017	SPV	G. Čaikauskas	2024-09	Dokumento pavadinimas Polių planas M1:100
32370	KPDV	K. Jatulis	2024-09	0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Rokiškio psichikos sveikatos centras, VŠĮ				Dokumento žymuo 24-05-TP-SK-01
					Lapas 1
				Lapų 1	

ARMATŪROS STRYPYNAS EK-1 M1:20





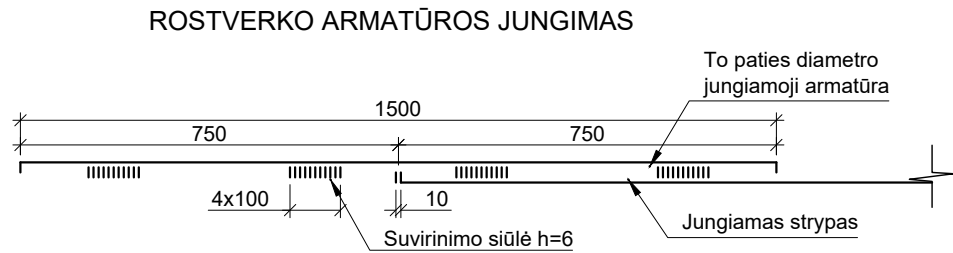
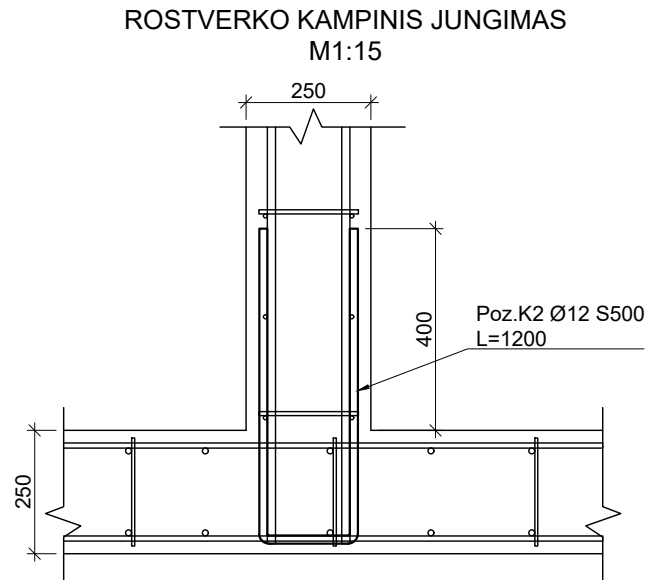
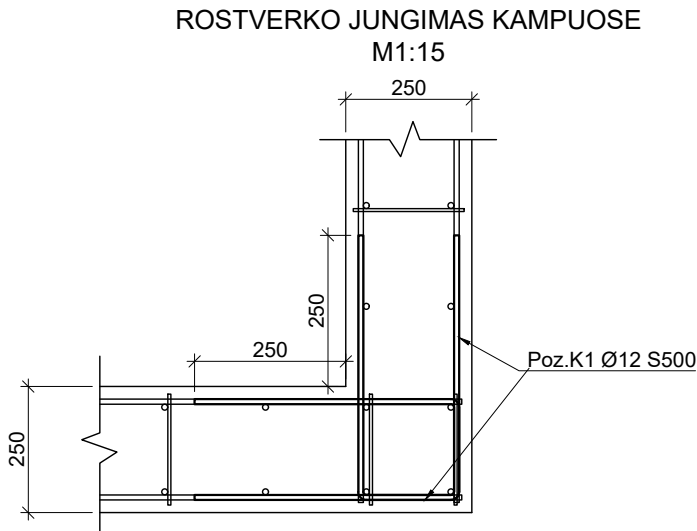
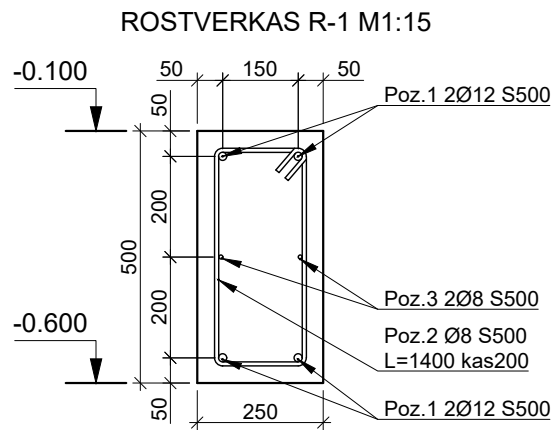
1. Matmenys pateikti milimetrais. Altitudžių aukščiai nurodyti metrais.
2. Pamatų sprendinius derinti su pastato projektuotojais.
3. Sąlygine atžyma alt. ±0,000 priimti pirmo aukšto grindų lygį.
4. Žemės darbus atlikti pagal STR 1.07.02:2005 reikalavimus.
5. Pamatų užpilimą draudžiama atlikti sningant. Užpilamo grunto sudėtyje sušalusių grumstų gali būti ne daugiau kaip 15%.
6. Polių ir rostverkų darbo armatūra S500 klasės.
7. Poliams ir rostverkams naudoti C20/25 klasės betoną.



0	2024-09	Statybos leidimui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis					
Kval. Patv. dok. Nr.	 ARCHITEKTŪROS LINIJA		UAB AUKŠTAIČIŲ G. 12-21 LT-1341, VILNIUS	Statinio projekto pavadinimas GYDYMO PASKIRTIES PASTATO, ADRESU VYTAUTO G. 35 B, ROKIŠKYJE REKONSTRAVIMO PROJEKTAS			
A 017	SPV	G. Čaikauskas		2024-09	Dokumento pavadinimas		Laida
	 MB "Brigman ir Co" Janonio g. 8, Klaipėda +37067502110				Poliai 1-17 M1:20		0
32370	KPDV	K. Jatulis		2024-09			
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Rokiškio psichikos sveikatos centras, VŠĮ			Dokumento žymuo 24-05-TP-SK-02		Lapas 1	Lapų 1



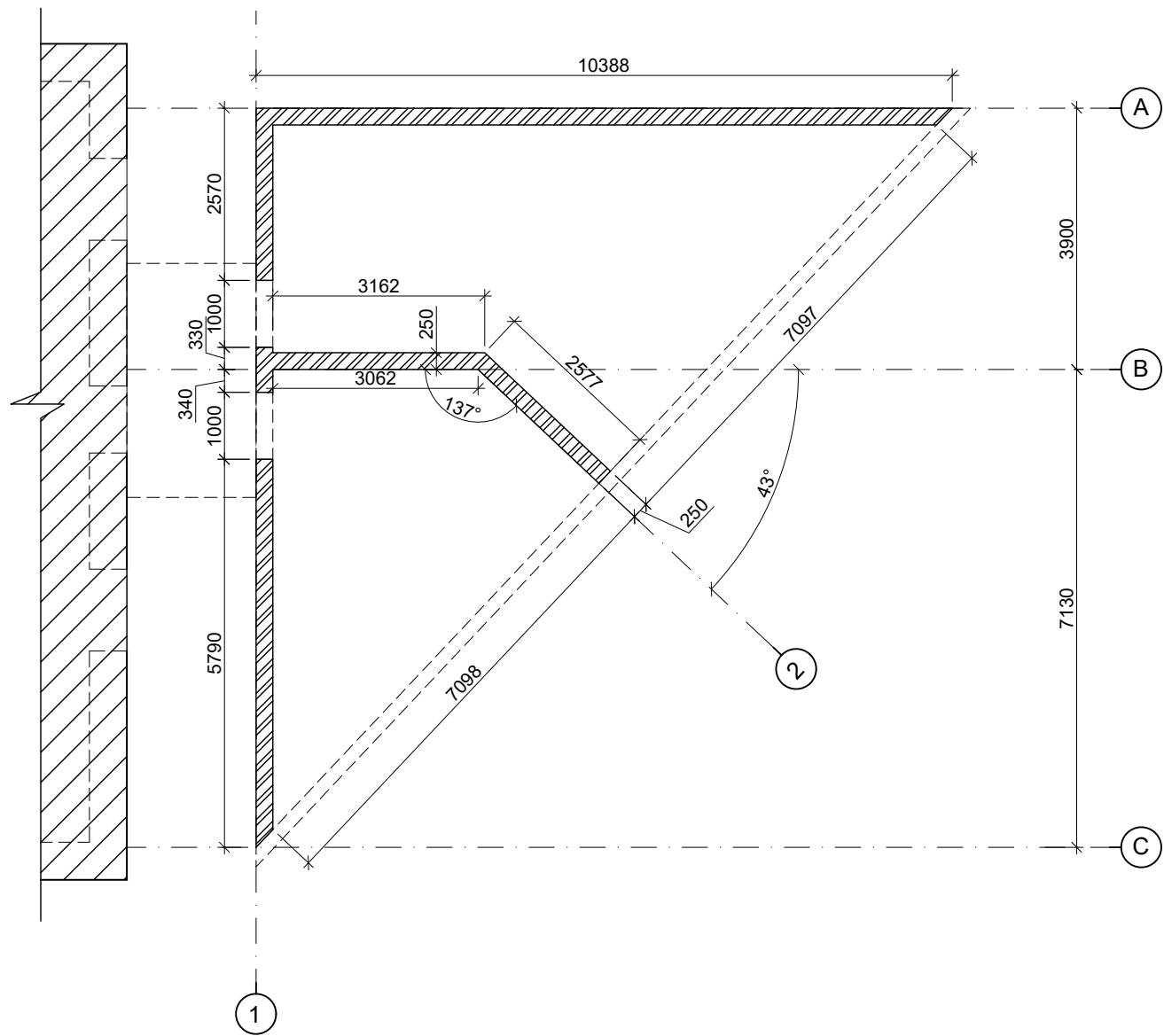
- PASTABOS:
1. Matmenys pateikti milimetrais. Altitudžių aukščiai nurodyti metrais.
 2. Pamatų sprendinius derinti su pastato projektuotojais.
 3. Sąlygine atžyma alt. $\pm 0,000$ priimti pirmo aukšto grindų lygį.
 4. Žemės darbus atlikti pagal STR 1.07.02:2005 reikalavimus.
 5. Pamatų užpilimą draudžiama atlikti sningant. Užpilamo grunto sudėtyje sušalusių grumstų gali būti ne daugiau kaip 15%.
 6. Polių ir rostverkų darbo armatūra S500 klasės.
 7. Poliams ir rostverkams naudoti C25/30 klasės betoną.

0	2024-09	Statybos leidimui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis					
Kval. Patv. dok. Nr.	 UAB AUKŠTAIČIŲ G. 12-21 LT-1341, VILNIUS		Statinio projekto pavadinimas GYDYMO PASKIRTIES PASTATO, ADRESU VYTAUTO G. 35 B. ROKIŠKYJE REKONSTRAVIMO PROJEKTAS				
A 017	SPV	G. Čaikauskas		2024-09	Dokumento pavadinimas Rostverkų planas M1:100	Laida	
	 MB "Brigman ir Co" Janonio g. 8, Klaipėda +37067502110						
32370	KPDV	K. Jatulis		2024-09		0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Rokiškio psichikos sveikatos centras, VŠĮ				Dokumento žymuo 24-05-TP-SK-03	Lapas 1	Lapų 1





0	2024-09	Statybos leidimui						
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis						
Kval. Patv. dok. Nr.	<div><div></div><div>UAB AUKŠTAIČIŲ G. 12-21 LT-1341, VILNIUS</div></div>				Statinio projekto pavadinimas GYDYMO PASKIRTIES PASTATO, ADRESU VYTAUTO G. 35 B, ROKIŠKYJE REKONSTRAVIMO PROJEKTAS			
A 017	SPV	G. Čaikauskas		2024-09	Dokumento pavadinimas		Laida	
	<div><div></div><div>MB "Brigman ir Co" Janonio g. 8, Klaipėda +37067502110</div></div>				Rostverkas R-1 M1:15			
32370	KPDV	K. Jatulis		2024-09			0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Rokiškio psichikos sveikatos centras, VŠĮ				Dokumento žymuo 24-05-TP-SK-04		Lapas	Lapų
						1	1	

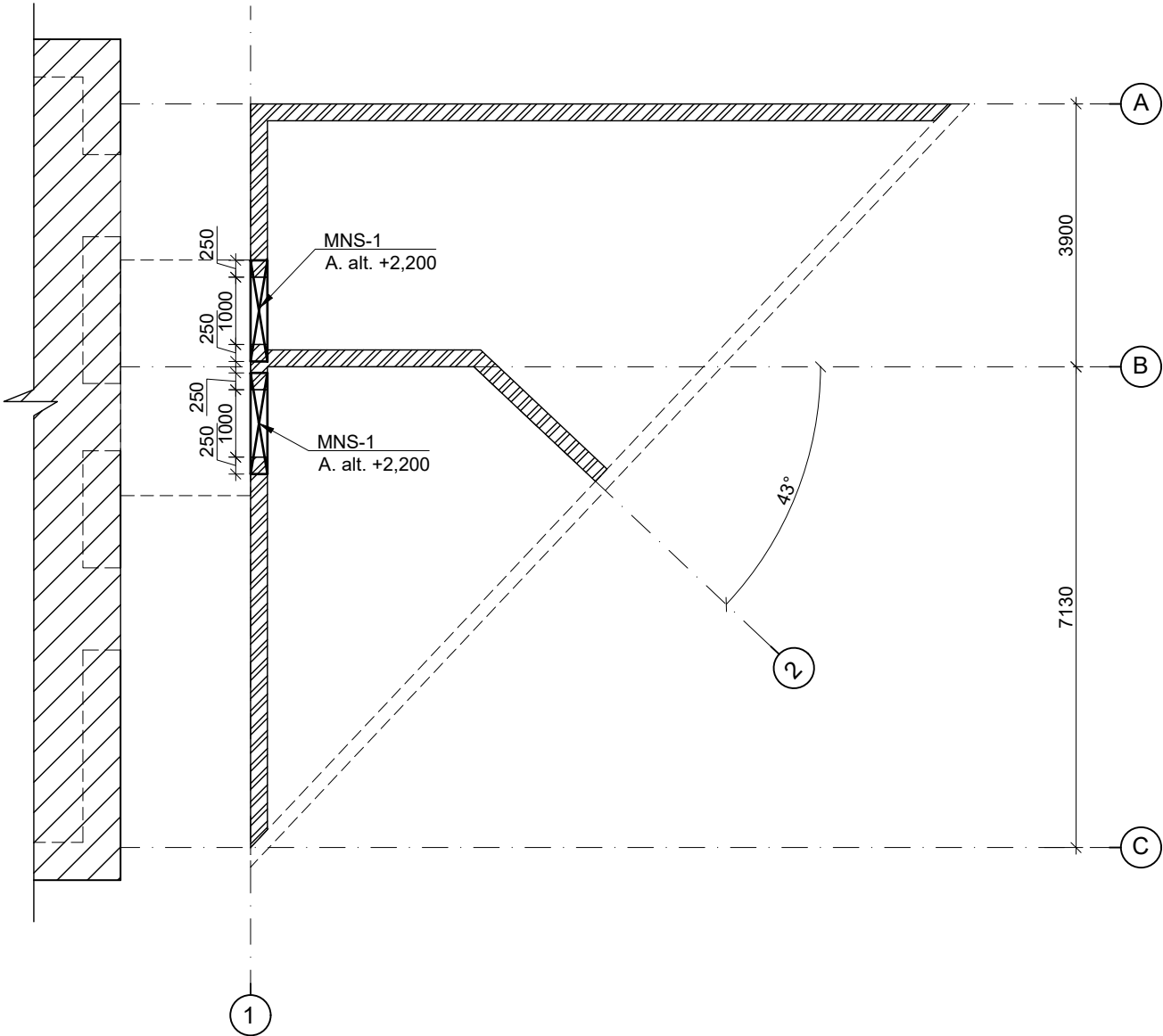
PIRMO AUKŠTO LAIKANČIŲJŲ KONSTRUKCIJŲ PLANAS M1:100



- PASTABOS:
- Matmenys pateikti milimetrais. Altitudžių aukščiai nurodyti metrais.
 - Mūro blokėliai armuojami pagal tiekėjo nurodymus.
 - Blokelių gniuždomasis stipris ne mažesnis negu 10MPa.
 - Mūro kiekis ~ 24m³.



0	2024-09	Statybos leidimui						
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis						
Kval. Patv. dok. Nr.	<div><div><div></div><div>UAB AUKŠTAIČIŲ G. 12-21 LT-1341, VILNIUS</div></div><div>ARCHITEKTŪROS LINIJA</div></div>				Statinio projekto pavadinimas GYDYMO PASKIRTIES PASTATO, ADRESU VYTAUTO G. 35 B, ROKIŠKYJE REKONSTRAVIMO PROJEKTAS			
A 017	SPV	G. Čaikauskas		2024-09	Dokumento pavadinimas		Laida	
	<div><div><div></div><div>MB "Brigman ir Co" Janonio g. 8, Klaipėda +37067502110</div></div></div>				Pirmo aukšto laikančiųjų konstrukcijų planas M1:100			
32370	KPDV	K. Jatulis		2024-09			0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Rokiškio psichikos sveikatos centras, VŠĮ				Dokumento žymuo 24-05-TP-SK-05		Lapas	Lapų
						1	1	

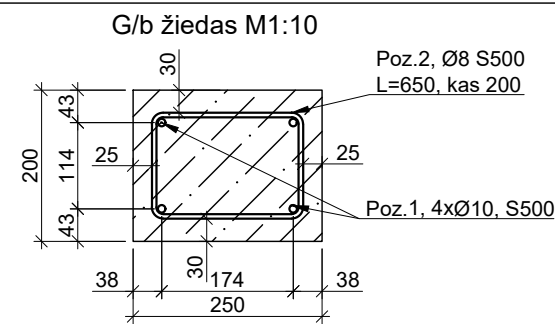
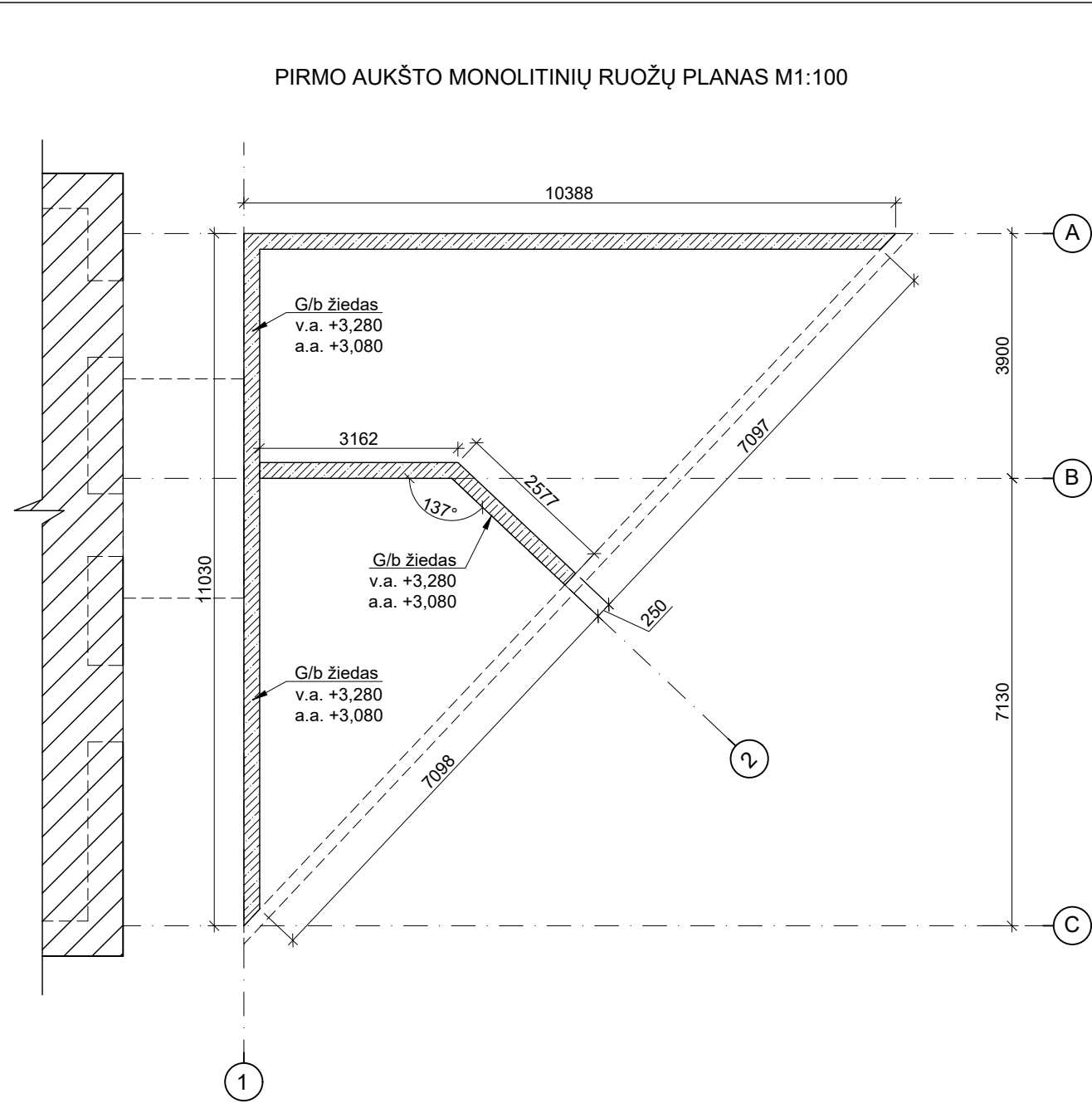
PIRMO AUKŠTO SIJŲ/SĄRAMŲ PLANAS M1:100





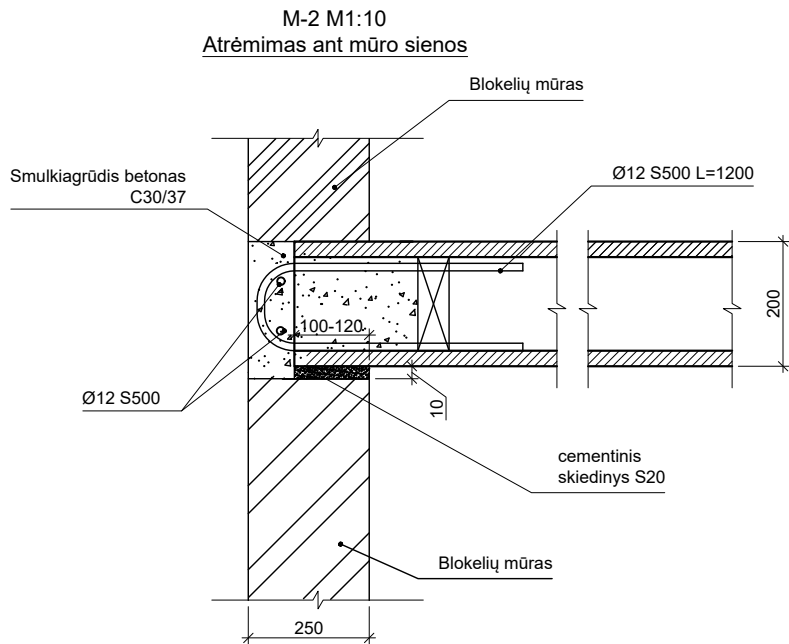
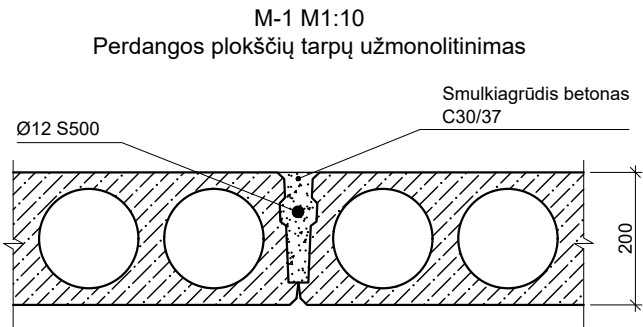
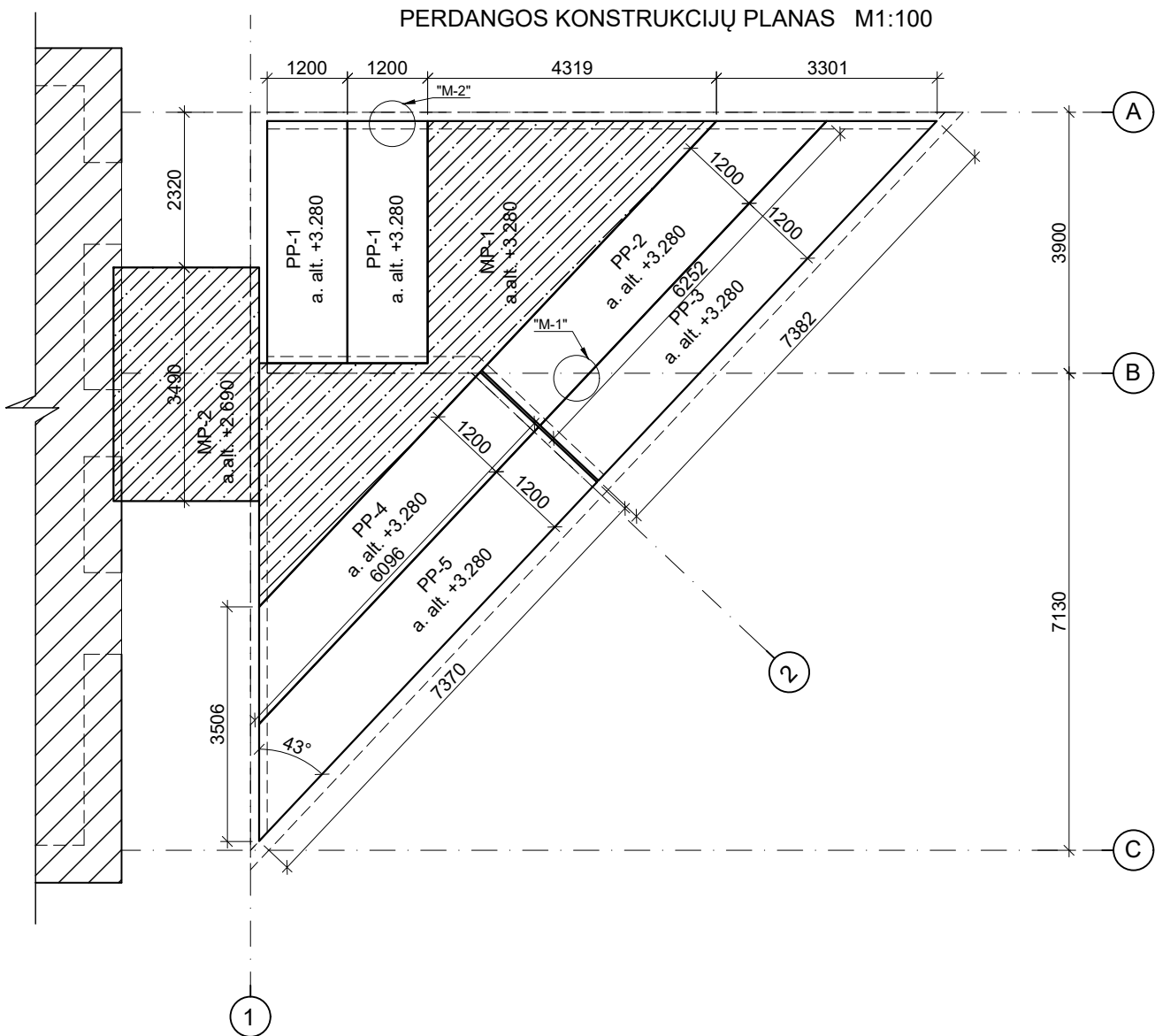
MONOLITINIŲ SĄRAMŲ TIPŲ LENTELĖ

Žymėjimas	Eskizas	
MNS-1		KIEKIS
		2
		ANGA
		1000

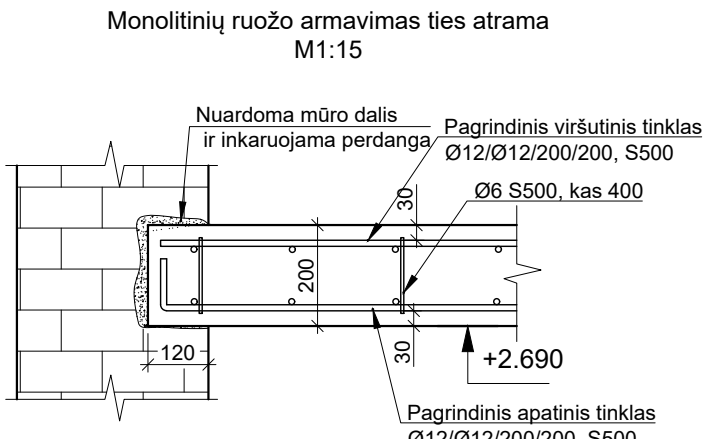
0	2024-09	Statybos leidimui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis					
Kval. Patv. dok. Nr.	 UAB AUKŠTAIČIŲ G. 12-21 LT-1341, VILNIUS		Statinio projekto pavadinimas GYDYMO PASKIRTIES PASTATO, ADRESU VYTAUTO G. 35 B, ROKIŠKYJE REKONSTRAVIMO PROJEKTAS				
A 017	SPV	G. Čaikauskas		2024-09	Dokumento pavadinimas	Laida	
	 MB "Brigman ir Co" Janonio g. 8, Klaipėda +37067502110				Pirmo aukšto sijų/sąramų planas M 1:100		
32370	KPDV	K. Jatulis		2024-09		0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Rokiškio psichikos sveikatos centras, VŠĮ				Dokumento žymuo 24-05-TP-SK-06	Lapas 1	Lapų 1





0	2024-09	Statybos leidimui				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis				
Kval. Patv. dok. Nr.	<div><div><div>UAB AUKŠTAIČIŲ G. 12-21 LT-1341, VILNIUS</div></div><div>ARCHITEKTŪROS LINIJA</div></div>			Statinio projekto pavadinimas GYDYMO PASKIRTIES PASTATO, ADRESU VYTAUTO G. 35 B. ROKIŠKYJE REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
A 017	SPV	G. Čaikauskas		2024-09	Dokumento pavadinimas	Laida
	<div><div><div>MB "Brigman ir Co" Janonio g. 8, Klaipėda +37067502110</div></div></div>				Pirmo aukšto monolitinių ruožų planas M1:100	
32370	KPDV	K. Jatulis		2024-09		0
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Rokiškio psichikos sveikatos centras, VŠĮ				Dokumento žymuo 24-05-TP-SK-07	Lapas 1 Lapų 1



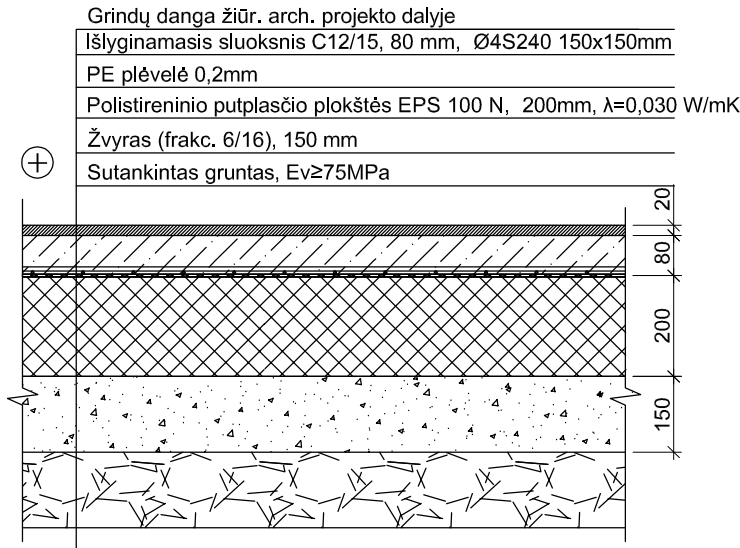
SURENKAMŲ PERDANGOS PLOKŠČIŲ MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS						
Lygis	Žymėjimas	Plokštės aukštis, mm	Ilgis, mm	Plotis, mm	Kiekis	Angos pastabos
	PP-1	200	3620	1200	2	
	PP-2	200	6250	1200	1	Pjauta kampu
	PP-3	200	7380	1200	1	Pjauta kampu
	PP-4	200	6100	1200	1	Pjauta kampu
	PP-5	200	7370	1200	1	Pjauta kampu
Viso:					6	
Monolitiniai intarpai, ruožai						
	LST EN 206-1:2005	Betonas C30/37			5,2	m ³



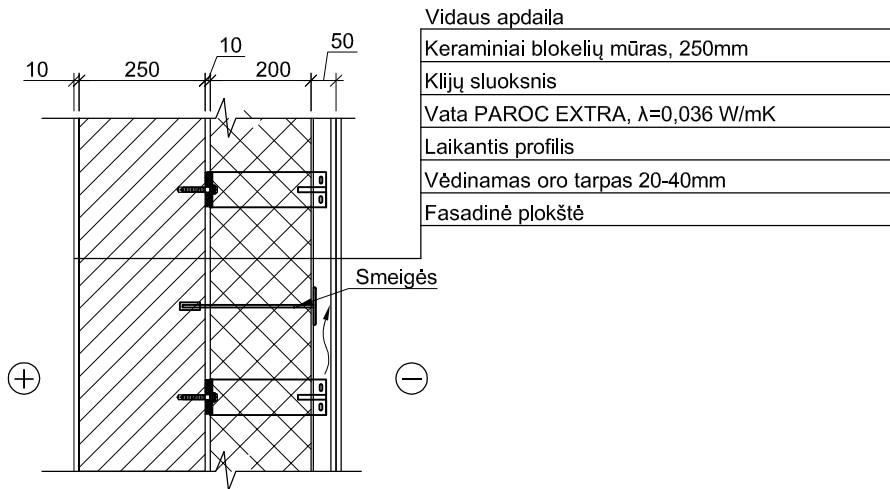
- PASTABOS:
- Perdangų apačios altitudė nurodyta brėžinyje.
 - Perdangas veikiančios skaičiuotinės apkrovos be plokštės nuosavo svorio:- 5,0 kN/m².
 - Perdangos plokščių atsparumas ugniai REI 60 pagal STR 2.01.04:2004.
 - Perdangos plokščių naudojimo aplinkos sąlygų klasė pagal STR 2.05.05:2005 - XC1.
 - Perdangos montuojamos skiedinio M20 sluoksnio.
 - Sumontavus plokštes montuojama ryšio armatūra, dedami inkarai.
 - Siūlės bei plokščių atrėmimo galai užbetonuojami smulkiagrūdžiu C30/37 XC1 klasės betonu jį sutankinant.
 - Nepažymėtų perdangos monolitinių ruožų betonas C30/37 klasės pagal LST EN 206-1, armatūra iki 2,5m ilgiui - Ø8 S400, armatūra 2,5-4,0m ilgiui - Ø10 S400, armatūra 4,0-6,0m ilgiui - Ø12 S400, armatūra 6,0-8,0m ilgiui - Ø14 S400, armatūros žingsnis - kas 100mm, apsauginis betono sluoksnis 30mm.

0	2024-09	Statybos leidimui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis					
Kval. Patv. dok. Nr.	 ARCHITEKTŪROS LINIJA UAB		AUKŠTAIČIŲ G. 12-21 LT-1341, VILNIUS		Statinio projekto pavadinimas GYDymo PASKIRTIES PASTATO, ADRESU VYTAUTO G. 35 B, ROKIŠKYJE REKONSTRavimo PROJEKTAS		
A 017	SPV	G. Čaikauskas		2024-09	Dokumento pavadinimas	Laida	
	 MB "Brigman ir Co" Janonio g. 8, Klaipėda +37067502110				Perdangos konstrukcijų planas M1:100		
32370	KPDV	K. Jatulis		2024-09		0	
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas Rokiškio psichikos sveikatos centras, VŠĮ			Dokumento žymuo 24-05-TP-SK-08		Lapas 1	Lapų 1

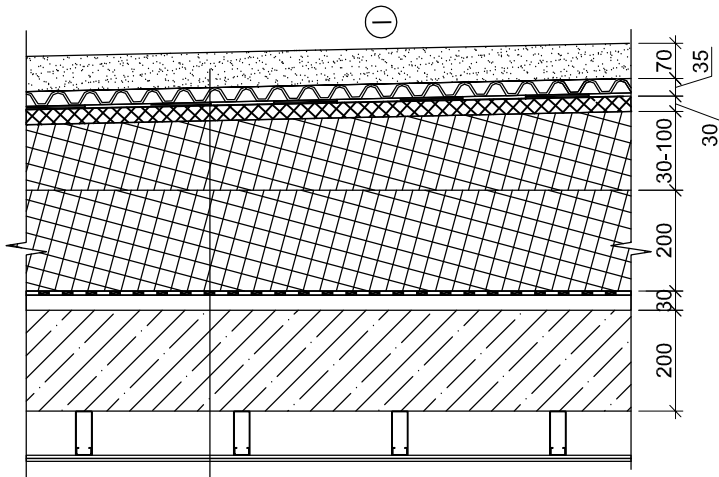
GRINDŲ ANT GRUNTO DETALĖ „GD-1“ M1:15



SIENOS DETALĖ „SD-1“ M:15

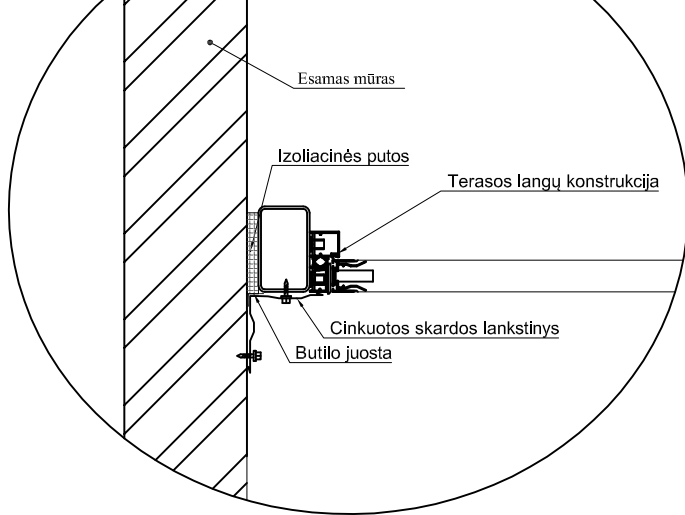


STOGO DETALĖ „STD-1“ M1:15

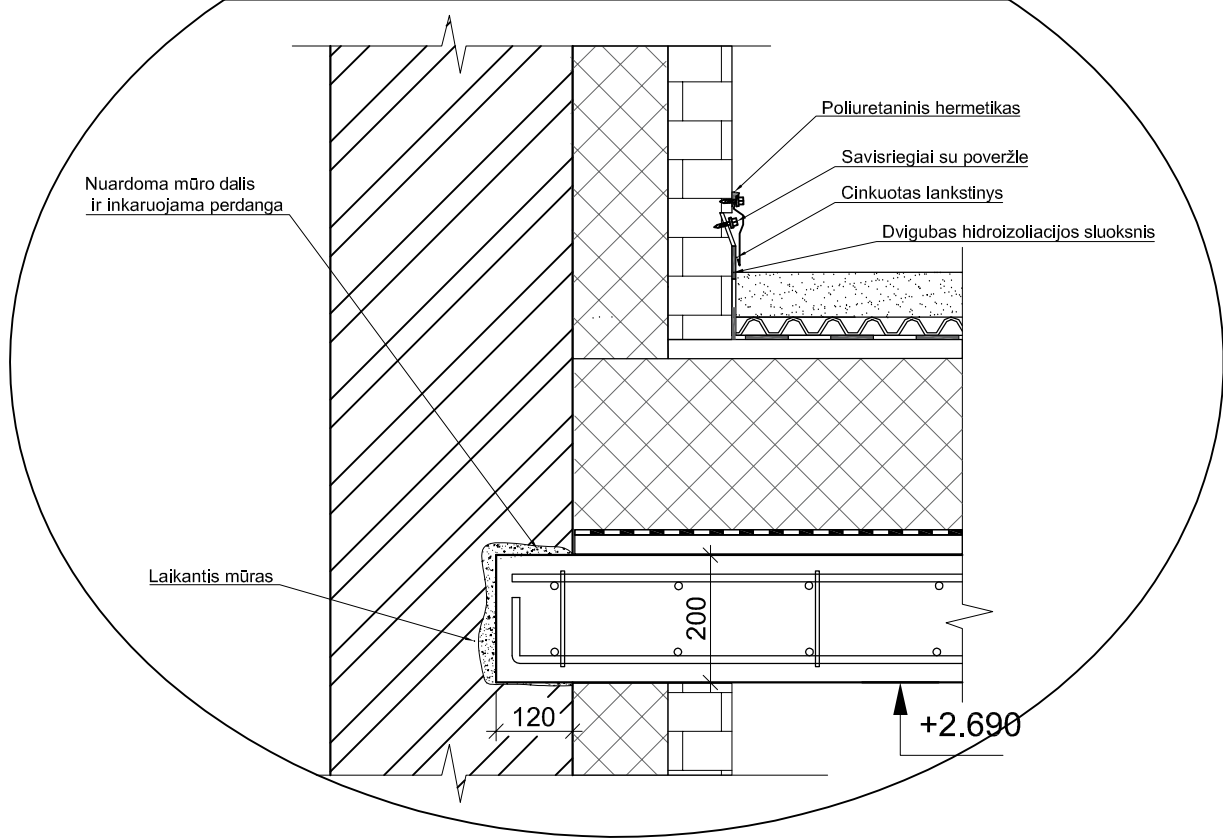




Substratas šilokams ZinCo System Substrate Sedum Type - 70mm
Filtruojantis sluoksnis ZinCo SF
Drenažinė membrana ZinCo Floradrain® FD 25
Apsauginis kilimas ZinCo SSM 45
Šaknų barjeras ZinCo WSF 40
Akmens vata ROCKWOOL HARDROCK MAX 30mm
Nuolydį formuojantis sluoksnis neoporas EPS 80, 30-100mm
Neoporas EPS 100, 200 mm
Garo izoliacija
Išlyginamasis sluoksnis 30 mm
Gelžbetoninė perdanga 200mm
Pakabinamų lubų karkasas
GKP Plokštė

Sienos sujungimo mazgas M1:10





Sujungimas su pastatu M1:10



0	2024-09	Statybos leidimui						
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis						
Kval. Patv. dok. Nr.	<div><div></div><div>UAB AUKŠTAIČIŲ G. 12-21 LT-1341, VILNIUS</div></div>				Statinio projekto pavadinimas GYDYMO PASKIRTIES PASTATO, ADRESU VYTAUTO G. 35 B, ROKIŠKYJE REKONSTRAVIMO PROJEKTAS			
A 017	SPV	G. Čaikauskas		2024-09	Dokumento pavadinimas		Laida	
	<div><div></div><div>MB "Brigman ir Co" Janonio g. 8, Klaipėda +37067502110</div></div>				Šiltinimo detalės M1:15		0	
32370	KPDV	K. Jatulis		2024-09				
LT	Statytojas ir (arba) užsakovas				Dokumento žymuo 24-05-TP-SK-09		Lapas	Lapų
	Rokiškio psichikos sveikatos centras, VŠĮ						1	1



SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŹINIARAŠTIS


Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Techn. spec. Źymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1. Polinių pamatų įrengimas					
1.	Armatūros karkasai S500	TS-5,12	kg	237,1	
2.	Betonas poliams C20/25 XC2	TS-4	m³	3,06	
2. Monolitinių rostverkų įrengimas					
3.	Armatūros karkasai S500	TS-5,12	kg	362,0	
4.	Betonas rostverkams C20/25 XC2	TS-4	m³	5,50	
3. Gelžbetoninių sąramų įrengimas					
5.	Armatūros karkasai S500	TS-5,12	kg	18,2	
6.	Betonas sąramoms C20/25 XC2	TS-4	m³	0,16	
4. Gelžbetoninio žiedo įrengimas					
7.	Armatūros karkasai S500	TS-5,12	kg	110,0	
8.	Betonas žiedui C20/25 XC2	TS-4	m³	1,4	
5. Laikančiųjų sienų mūrijamas					
9.	Keraminiai blokeliai 250mm, 10MPa	TS-14	m³	25	
10.	Mišinys mūrijimui M10	TS-14	kg	1700	
6. Stogo perdangos įrengimas					
11.	Surenkamos perdangos plokštės	TS-15	m²	41,5	
12.	Armatūros karkasai S500	TS-5,12	kg	450	
13.	Betonas perdangos ruožams, perdangai C30/37 XC1	TS-4	m³	6,0	

0	2024-11	Užsakovo sprendinių derinimui, statybos leidimo gavimui			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA).			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 UAB ARCHITEKTŲROS LINIJA		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
	AUKŠTAIČIŲ G. 12-21, LT - 1341, VILNIUS		Gydymo paskirties pastato, adresu Vytauto g. 35 B, Rokiškyje rekonstravimo projektas		
A017	SPV	G. Čaikauskas			
	 MB "Brigman ir Co" Janonio g. 8-1, LT-92252 Klaipėda, Tel. +37067502110		DOKUMENTO ŹYMUO		LAIDA
			SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŹINIARAŠTIS		0
32370	SPDV	K. Jatulis			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŹSAKOVAS		DOKUMENTO ŹYMUO		LAPAS
	Rokiškio psichikos sveikatos centras, VŠĮ		24-05-TP-SK.SKŹ		LAPŲ
					1
					1

PRIEDAI

ESAMO STATINIO BŪKLĖS ĮVERTINIMAS

Eil. nr.	Vertinimo objektas	Išsamus būklės aprašymas (defektai, deformacijos nusidėvėjimo lygis ir pan.)	Apžiūros objektų nuotraukos
1.	Pamatai	Statinio pamatai nebuvo tirti, atkasti. Spėjama, kad tai monolitiniai blokai su platesnėmis papėdėmis pamato apačioje. Matoma, kad pamatų būklė gera, nematyti įgriuvimo, praplovimo požymių, nusėdimo ar kitokių deformacijų	
2.	Sienos	Sienos 250-380 mm storio mūrytos iš silikatinių, kermainių plytų. Sienų būklė puiki, nematyti jokių pažeidimų, įtrūkimų, Sienų konstrukcijos šiluminė varža tenkina STR 2.01.02:2016 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimų.	

3.	Stogas	<p>Pastato stogas - daugiašlaidis, lietaus nuvedimo sistema išorinė. Stogo gegnių žingsnis kas 0,6-1,0m. Būklė gera, nematyti jokių pažeidimų ar drėgmės padarinių, papuvimų.</p> <p>Stogo dangos ir apskardinimų būklė nauja.</p> <p>Esama stogo šiluminė varža tenkina STR 2.01.02:2016 „Pastatų energetinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimų</p>	
4.	Perdanga	<p>Pastate surenkama gelžbetoninė perdanga, pažeidimų nematyti, būklė gera.</p>	

Išvados: esamas pastatas atitinka esminius pastato reikalavimus, konstrukcijos neturi neleistinių deformacijų, pastatas tinkamas naudoti.

INŽINERINIŲ GEOLOGINIŲ – GEOTECHNINIŲ TYRIMŲ ATASKAITA

OBJEKTAS: Gydytojų paskirties pastatas Vytauto g. 35 B, Rokiškio m.

TYRIMŲ STADIJA: Projektiniai (II geotechninė kategorija)

UŽSAKOVAS: VŠĮ ROKIŠKIO PSICHIKOS SVEIKATOS CENTRAS

Atliko: Jūratė Vaznytė (leidimo tirti žemės gelmes Nr.2026136)

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre: 50499-2024

Data: 2024-09-06

TURINYS

1.	Ivadas	3
2.	Bendrieji duomenys	4
3.	Geologinė sandara	4
4.	Hidrogeologinės sąlygos	4
5.	Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai	4
6.	Gruntų fizikinės ir mechaninės savybės	5
7.	Geologiniai procesai ir reiškiniai	5
8.	Statinio pamatų ir statinio pagrindo būklės vertinimas	5
9.	Išvados ir rekomendacijos	6
10.	Ataskaitos tekstiniai ir grafiniai priedai	7
	Priedas Nr. 1. Lietuvos geologijos tarnybos išduotų leidimų tirti žemės gelmes kopijos	7
	Priedas Nr. 2. Kalibravimo liudijimas	10
	Priedas Nr. 3. Techninė užduotis	11
	Priedas Nr. 4. Žemės gelmių geologinių tyrimų registracijos lapas	12
	Priedas Nr. 5. Gręžinių koordinacių ir altitudžių žiniaraštis	14
	Priedas Nr. 6. Ištirto sklypo padėties vietovėje schema	15
	Priedas Nr. 7. Planas su lauko darbų tyrimų vietomis ir inžinerinių geologinių pjūvių linijomis	16
	Priedas Nr. 8. Gręžinių stulpeliai ir geotechninio zondavimo kreivės	17
	Priedas Nr. 9. Inžinerinis geologinis pjūvis	19
	Priedas Nr. 10. Gruntų geotechninių rodiklių suvestinė lentelė	20
	Priedas Nr. 11. Laboratorinių tyrimų rezultatai	21

1. ĮVADAS

Tyrimų vieta, adresas: Vytauto g. 35 B, Rokiškio m.

Tyrimų užsakovas: VŠĮ Rokiškio psichikos sveikatos centras

Tyrimų vadovas/ė: Jūratė Vaznytė

Tyrimų ploto koordinatės (LKS-94): žr. Priedas Nr. 3

Tyrimų paskirtis ir stadija: projektiniai tyrimai

Statinio paskirtis, pavadinimas: gydymo paskirties

Statinio kategorija: neypatingas

Geotechninė kategorija: antra

Lauko darbai atlikti: 2024 m. liepos mėnesį

Nukrypimai nuo techninės užduoties: –

Anksčiau atlikti tyrimai: -

Parametrai: Deformacijų modulio ir vidinio trinties kampo reikšmės paskaičiuotos pagal „projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijas“ 2015 m.

Duomenys apie tyrimų darbus:

Darbų rūšis	Metodai	Įranga/metodika	Normatyviniai dokumentai	Atliko
Lauko darbai	Gręžimo ir zondavimo įrangos pozicionavimas ir tyrimo taškų koordinatinių nustatymas	Interpoliuojant topografinį planą	–	UAB „Geo pamatai“ (leidimas tirti žemės gelmes Priedas Nr. 1)
	Gręžinių gręžimas	Gręžimo agregatu, sraigtinio būdu 130 mm skersmens grąžtais	EN ISO 22475-1 LST EN ISO 1997-2:2007	
	Gręžinių aprašymas	–	LST EN ISO 14688-1:2017 LST EN ISO 14688-2:2017	
	Bandymas kūginiu penetrometru (CPT)	Tenzozondas Nr.17 (metrologinė patikra Priedas Nr. 3)	LST EN ISO 22476-1:2012 EN ISO 22475-1 LST EN ISO 1997-2:2007	
Laboratoriniai darbai	Gamtinio tankio nustatymas	–	LST EN ISO 17892-2:2015	UAB „Gruntira“ (leidimas tirti žemės gelmes Priedas Nr. 1)
	Dalelių tankio nustatymas	–	LST EN ISO 17892-3:2016	
	Vandens kiekio nustatymas	–	LST EN ISO 17892-1:2015	
	Granulimetrinės sudėties nustatymas	–	LST EN ISO 17892-4:2017	
	Gruntų identifikavimas; klasifikavimas	–	LST EN ISO 14688-1:2018; Pagal įsakymą dėl IGGT gruntų klasifikacijos Nr.1-175	
Ataskaitos ruošimas	Gręžinių kolonėlių sudarymas, CPT duomenų interpretacija	Programinė įranga GEO5 Stratigraphy	–	Jūratė Vaznytė (leidimas tirti žemės gelmes Priedas Nr. 1)

2. BENDRIEJI DUOMENYS

Tyrimų sklypas yra santykinai lygus, tačiau nežymiai žemėja rytų kryptimi. Tyrimų reljefas kinta nuo 129,57 m iki 131,09 m.

Sklypo technogeninė situacija (iškasos, sampylos, esami statiniai):

- Sklypo reljefas nežymiai performuotas - po dirvožemiu sutiktas supiltas gruntas, kuris slūgso iki 1,5-1,8 m gylio.

3. GEOLOGINĖ SANDARA

Geomorfologiniu požiūriu teritorija priklauso Pabaltijo žemumų srities Mūšos-Nemunėlio lygumos rajono Rokiškio banguotos moreninės pakilumos mikrorajonui.

Sluoksnių geologinis amžius, genezė, sudėtis:

- Technogeniniai (tIV) gruntai sutikti abiejuose gręžiniuose po dirvožemiu. Tai - supiltas molingas vidutinio rupumo smėlis. Šių gruntų padas pasiektas 1,5-1,8 m gylyje.
- Fliuvioglacialiniai (fIII_{nm}) gruntai sutikti abiejuose gręžiniuose po supiltais gruntais. Šiuos gruntuos sudaro: mažai dulkingas-molingas žvyringas smėlis, gerai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas žvyringas smėlis. Šių gruntų padas gręžiniais pasiektas nebuvo.

Inžinerinių geologinių sluoksnių geometrija:

- Žr. [V. skyrių „Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai“](#).

4. HIDROGEOLOGINĖS SĄLYGOS

Aptikti vandeningieji sluoksniai, nustatyti požeminio vandens tipai, vandeningųjų sluoksnių slūgsojimo sąlygos:

- Sklype tyrimų metu *gruntinis* vandeningas horizontas slūgso 3,5–4,1 m gylyje (126,35–126,76 m. abs. a.) nuo žemės paviršiaus. Gruntinis vanduo laikosi gerai išrūšiuotame mažai dulkingame-molingame žvyringame smėlyje. Apatinė vandenspara nepasiekta.
- Gruntinio vandens lygio svyravimai priklauso nuo kritulių kiekio, metų sezono ir sąveikos su paviršiniais vandenimis. Prognozuojama, kad gruntinio vandens horizonto lygis veikiamas šių faktorių, tirtoje teritorijoje gali kisti ~ 1,0 m.

5. GRUNTŲ SUDĖTIS IR INŽINERINIAI GEOLOGINIAI SLUOKSNIAI

Žinios apie išskirtus gruntų inžinerinius geologinius sluoksnius, jų geometrinius parametrus, juos sudarančių gruntų sudėtį ir fizinę būklę nusakančius rodiklius, vandeningumą, savybių kitimo pobūdį:

Nr. IGS	Inžinerinio geologinio sluoksnio pavadinimas	Sluoksnio storis (m)	Pastaba
1	supiltas molingas vidutinio rupumo smėlis, rudas, mažai drėgnas, su žvirgždo priemaiša	1,4–1,7	Slūgso abiejuose gręžiniuose
2	mažai dulkingas-molingas žvyringas smėlis, rudai geltonas, mažai drėgnas, labai tankus	2,0–2,3	Slūgso abiejuose gręžiniuose
3	gerai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas žvyringas smėlis, rudai geltonas, vandeningas, tankus	1,9–2,5	Slūgso abiejuose gręžiniuose. Sluoksnio padas nepasiektas

6. GRUNTŲ FIZIKINĖS IR MECHANINĖS SAVYBĖS

Gruntų geotechninių rodiklių reikšmės pateiktos gruntų geotechninių rodiklių suvestinėje lentelėje ([Priedas Nr. 11](#)). Tyrimų metu gauti ir ataskaitoje pateikti gruntų fizikiniai – mechaniniai parametrai taikytini su sąlyga, kad gruntai bus apsaugoti nuo gamtinės sąrangos suardymo, išdžiūvimo, išmirkimo bei peršalimo.

7. GEOLOGINIAI PROCESAI IR REIŠKINIAI

Dabartiniai geologiniai procesai ir reiškiniai:

- Šiuolaikinių fizinių ir geologinių procesų, kurie galėtų turėti neigiamos įtakos įrengiant ir eksploatuojant statinius, nenustatyta.

8. STATINIO PAMATŲ IR STATINIO PAGRINDO BŪKLĖS VERTINIMAS

Tyrimų teritorijoje stovinčio namo sienose įtrūkimų nepastebėta. Pastato pamatas sudarytas iš betonuotų riedulių. Pamas neseniai tvarkytas. Vizualiai įvertinus betono kokybę – gera, nepaveiktas išorinių veiksnių.

9. IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Tiriamo sklypo inžinerinės geologinės sąlygos palankios numatomo statinio rekonstrukcijai.
2. Atkreipiamas dėmesys, kad tyrimų teritorijoje gruntinio vandens lygis laikosi 3,5–4,1 m gylyje.
3. Gruntinio vandens horizonto lygis tirtoje teritorijoje gali svyruoti iki 1,0 m. Prognozuojamas aukščiausias vandens lygis yra 2,5-3,1 m gylyje nuo žemės paviršiaus. Rekomenduojama numatyti priemones pamatų apsaugai nuo gruntinio vandens pritekėjimo.
4. Pamatus rekomenduojama remti į IGS-2,3. Galutinį pamatų tipą ir įgilinimą turėtų parinkti konstruktorius, pagal projektuojamo pastato apkrovas ir pagal ataskaitoje pateiktas IGS fizikines – mechanines savybes.
5. Tyrimai atlikti pagal užsakovo pateiktą techninę užduotį.

10. ATASKAITOS TEKSTINIAI IR GRAFINIAI PRIEDAI

Priedas Nr. 1. Lietuvos geologijos tarnybos išduotų leidimų tirti žemės gelmes kopijos

Dokumentą elektroniniu
parašu pasirašė
GIEDRIUS, GIPARAS
Data: 2021-05-27 11:59:25



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES

2021-05-27 Nr. 2026136
Vilnius

JŪRATEI VAZNYTEI
(asmens kodas 49106180781, adresas Viršuliškių g. 75-14, Vilnius)

leidžiama atlikti:

inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą,

inžinerinį geologinį kartografavimą.

Direktorius

(pareigų pavadinimas)

A.V.

(parašas)

Giedrius Giparas

(vardas ir pavardė)

Dokumentą elektroniniu
parašu pasirašė
GIEDRIUS GIPARAS
Data: 2022-04-08 09:17:06



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES

2022-04-08 Nr. 3437736

Vilnius

UAB „Geo pamatai“

(kodas 305702601, adresas Rokiškis, Siauroji g. 6, juridinio asmens duomenys kaupiami ir saugomi
Juridinių asmenų registre)

leidžiama atlikti:

nemetalinių naudingųjų iškasenų paiešką ir žvalgybą,
inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą.

Direktorius

(pareigų pavadinimas)

A.V.

(parašas)

Giedrius Giparas

(vardas ir pavardė)



LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA PRIE APLINKOS MINISTERIJOS

LEIDIMAS TIRTI ŽEMĖS GELMES

2024-07-16 Nr. 4300400

Vilnius

UAB Gruntira

(kodas 306711927, adresas Palanga, Žiogupio g. 37D, LT-00177, duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre)

leidžiama atlikti:

nemetalinių naudingųjų iškasenų paiešką ir žvalgybą, vertingųjų mineralų paiešką ir žvalgybą, inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą.

Direktorius

A. V.

(parašas)

Egidijus Viskontas

(Vardas ir pavardė)

Priedas Nr. 2. Kalibravimo liudijimas

Kalibravimo liudijimas

Nr. 0177

Savininkas „Geo pamatai“
J. K. 305702601
Siauroji g. 6, LT-42119 Rokiškis

Zondo numeris 125

Data 2024-02-01
Kalibravimo vieta Miglos g. 13, Vilnius

Kanalas	Kūgio pasipriešinimas	Kanalas	Šoninė trintis
	$q_c = F_c / S_c$		$f_s = F_s / A_s$
Matavimo ribos	0-100 kN	Matavimo ribos	0-15 kN
S_c	10 cm ²	S_s	150 cm ²

F _c apkrova (kN)	q _c atitikmuo (MPa)	Rodmuo (MPa)	F _s apkrova (kN)	f _s atitikmuo (MPa)	Rodmuo (MPa)	Kampas	Rodmuo
0	0	0.00	0.0	0.0	0.00	-25	-25.5
10	10	10.01	1.5	0.1	0.999	-20	-20.4
20	20	20.01	3.0	0.2	0.195	-15	-15.3
30	30	29.98	4.5	0.3	0.297	-10	-10.2
40	40	40.00	6.0	0.4	0.401	-5	-5.1
50	50	50.02	7.5	0.5	0.501	0	0.0
60	60	59.99	9.0	0.6	0.603	5	4.8
70	70	69.99	10.5	0.7	0.701	10	9.9
80	80	80.00	12.0	0.8	0.799	15	14.8
90	90	90.02	13.5	0.9	0.898	20	19.8
100	100	100.03	15.0	1.0	1.002	25	24.9

Aplinkos temperatūra kalibracijos metu – 20.1 °C, drėgmė – 25 %.

Kalibraciją atliko:

Vyr. geofizikas Mantas Budraitis

Priedas Nr. 3. Techninė užduotis

Rokiškio psichikos sveikatos centras
Dokumento sudarytojo pavadinimas

(fizinio asmens vardas ir pavardė ar juridinio asmens pavadinimas)

TECHNINĖ UŽDUOTIS

2024-07-18

Dokumento data Dokumento registracijos numeris

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

Tyrimų objekto pavadinimas: Gydomo paskirties pastatas

Tyrimų objekto adresas (savivaldybė, seniūnija, gyvenvietė, gatvė, statinio numeris):

Vytauto g. 35 B, Rokiškio m.

Užsakovo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas):

Rokiškio psichikos sveikatos centras, VŠĮ, Vytauto g. 35B, LT-42106 Rokiškis.

Projektuotojo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas)

UAB „Architektūros Linija, Lietuvos ir Suomijos“, Gintaras Čaikauskas, el. paštas

gintaras.caikauskas@architekturoslinija.lt, tel.: nr.: +37069588644

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

Statinio paskirtis: 7.12. gydymo paskirties pastatai

Statinio kategorija (pabraukti): ypatingasis, neypatingasis, nesudėtingasis

Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro kodas (jei yra):

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

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

Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas

Tyrimų ploto ribų koordinatės:

Numeris	X	Y
1.	6205156	598891
2.	6205157	598929
3.	6205190	598928
4.	6205184	598889

Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai ir kiti reikalavimai: –

Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai: –

1. STR 01.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“.

2. LST EN 1997-1:2004 ir LST EN 1997-2:2007.

3. LST EN ISO 14688-1 Geotechniniai tyrimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažintis ir aprašymas.

4. LST EN ISO 14688-2 Geotechniniai tyrimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai.

Anksčiau sklype atlikti geologiniai tyrimai:

Direktorius
Alfonsas Petrauskas

Užsakovas.....

vardas, pavardė, parašas, data

2024-07-22

Projekto vadovas...Gintaras Čaikauskas

vardas, pavardė, parašas, data

2024-07-22

Tyrimų vadovas (užduotį gavau)...Jūratė Vaznytė

vardas, pavardė, parašas, data

2024-07-22

Priedas Nr. 4. Žemės gelmių geologinių tyrimų registracijos lapas

ŽEMĖS GELMIŲ GEOLOGINIŲ TYRIMŲ REGISTRACIJOS LAPAS

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre

50499-2024

1. Tyrimo užsakovas Viešoji įstaiga Rokiškio psichikos sveikatos centras, reg kodas 173722563, Panevėžio apskr., Rokiškio r. sav., Rokiškio miesto sen., Rokiškio m., Vytauto g. 35B

(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinės adresas; arba fizinio asmens vardas, pavardė, asmens kodas, gyvenamosios vietos adresas; arba juridinių ir (ar) fizinių asmenų grupės, veikiančios pagal jungtinės veiklos sutartį, šalių vardai, pavardės, pavadinimai, juridinių asmenų teisinės formos, kodai, jungtinės veiklos sutarties sudarymo data ir numeris)

2. Tyrimo vykdytojas Jūratė Vaznytė, 1991-06-18, Vilniaus apskr., Vilniaus m. sav., Vilniaus m., Siesikų g. 14 - 140

(juridinio asmens pavadinimas, teisinė forma, kodas, buveinės adresas; arba fizinio asmens vardas, pavardė, asmens kodas, gyvenamosios vietos adresas; arba juridinių ir (ar) fizinių asmenų grupės, veikiančios pagal jungtinės veiklos sutartį, šalių vardai, pavardės, pavadinimai, juridinių asmenų teisinės formos, kodai, jungtinės veiklos sutarties sudarymo data ir numeris)

3. Leidimo tirti žemės gelmes Nr. 2026136, išdavimo data 2021-05-27

4. Tyrimo būdas: Tiesioginis

5. Tyrimo rūšis: Inžinerinis geologinis ir geotechninis tyrimas, II-a geotechninė kategorija

6. Tyrimų tikslas ir (ar) etapas Gydomo paskirties pastatas Vytauto g. 35B, Rokiškio m. II geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai.

7. Duomenys apie tyrimo objektą

Tyrimo objekto tipas	statiniai: visuomeninės paskirties pastatai
Tyrimo objekto pavadinimas	Mašinų stovėjimo aikštelė ir pėsčiųjų takai Vytauto g. 35B, Rokiškio m.
Tyrimo objekto adresas	Panevėžio apskr., Rokiškio r. sav., Rokiškio miesto sen., Rokiškio m., Vytauto g. 35B
Tyrimo ploto ribos arba tyrimų vietos koordinatės (1994 metų Lietuvos koordinacių sistemoje)	Elementas Nr.1: Nr.1 6205156 598891; Nr.2 6205157 598929; Nr.3 6205190 598928; Nr.4 6205184 598889;

8. Tyrimo pradžios data 2024-07-22, tyrimo pabaigos data 2025-07-22

9. Tyrimo dokumento (-ų) (ataskaitos(-ų)) pavadinimas (-ai)

Pateikimo data

Gydymo paskirties pastatas Vytauto g. 35B, Rokiškio m. II geotechninės kategorijos projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita.

2025-07-22

10. Pridedami dokumentai: Techninė užduotis Vytauto g. 35B, Rokiškio m. pasirašyta

(darbų programa, techninė užduotis, projektas)

Tyrimo identifikavimo numeris Žemės gelmių registre

50499-2024

Užpildė:

Pareigų pavadinimas	
Vardas, Pavardė	Gintarė Vaznytė
Data	2024-08-06
Telefono numeris	+37062304034
El. paštas	info@druza.lt

Paraiškos registracijos Nr.

ŽGT-2024-3359

Paraiškos pateikimo data

2024-08-06

Tyrimo įregistravimo Žemės gelmių registre data

2024-08-30

Žemės gelmių registro tvarkytojo pastabos:

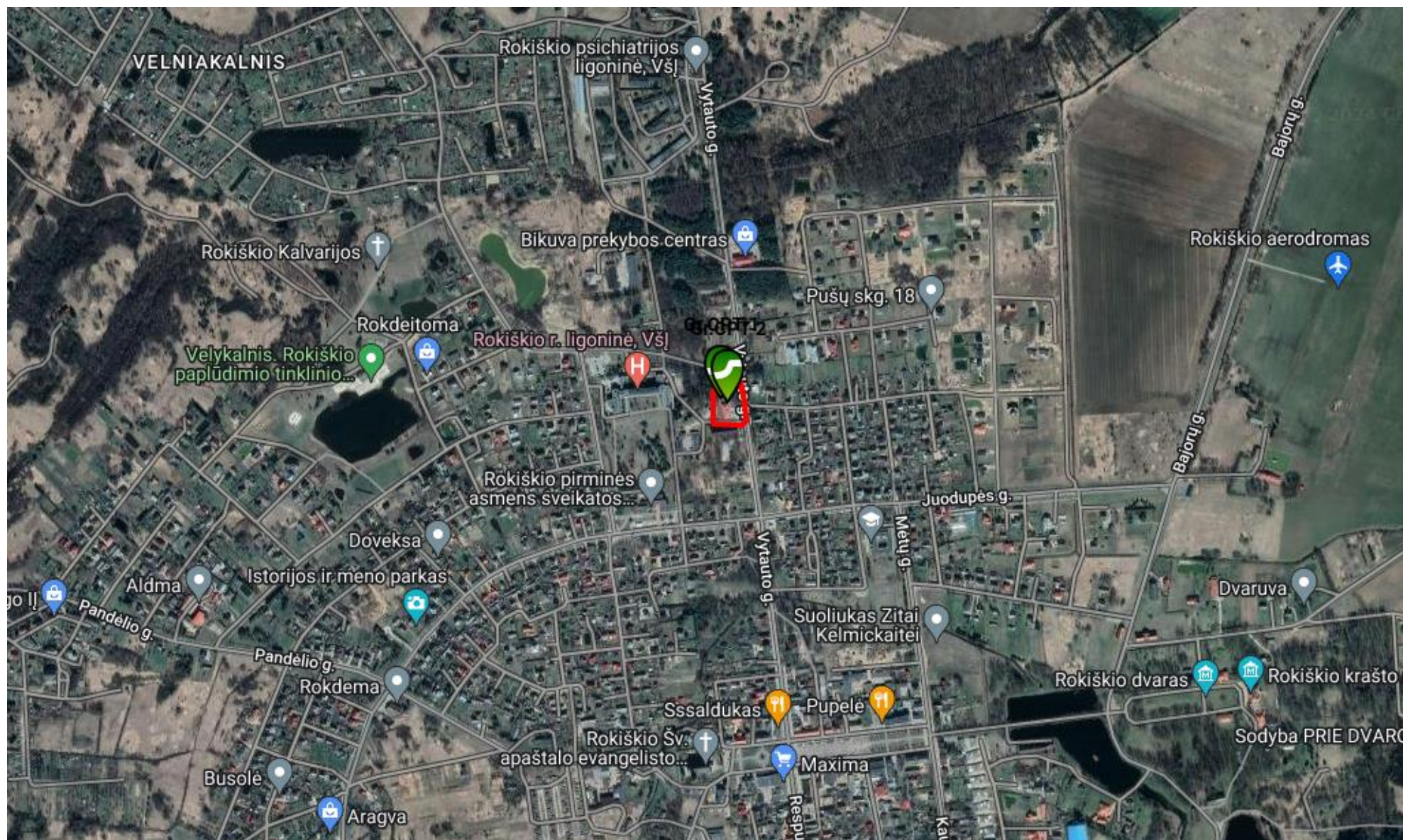
Dokumentą atspausdino

Jūratė Vaznytė
2024-09-05, 12:55:50

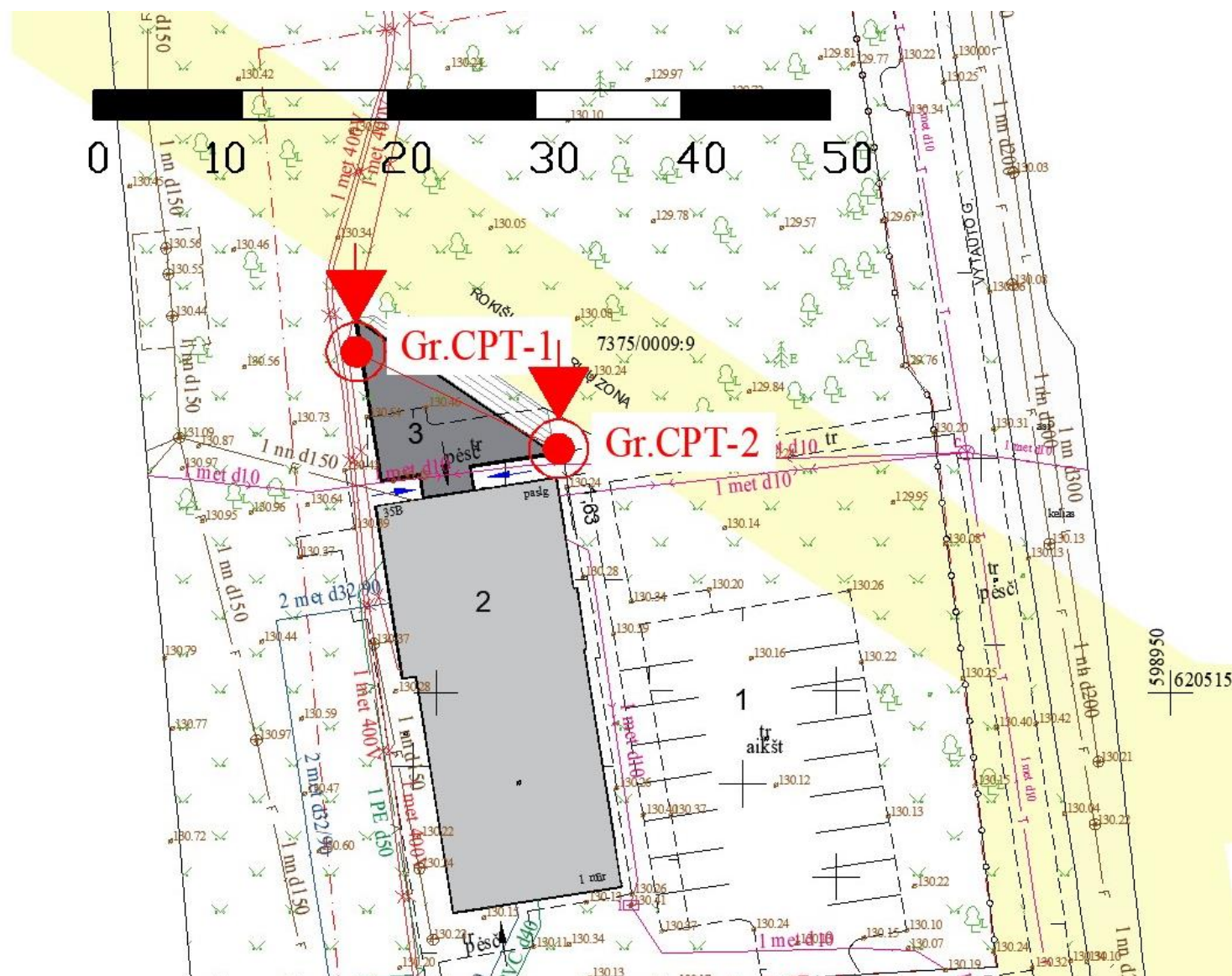
Priedas Nr. 5. Gręžinių koordinatų ir altitudžių žiniaraštis

Pavadinimas	Koordinatė (LKS-94)		Altitudė (LAS 07)
	x	y	z
Gr.CPT-1	6205173	598896	130,45
Gr.CPT-2	6205167	598909	130,26

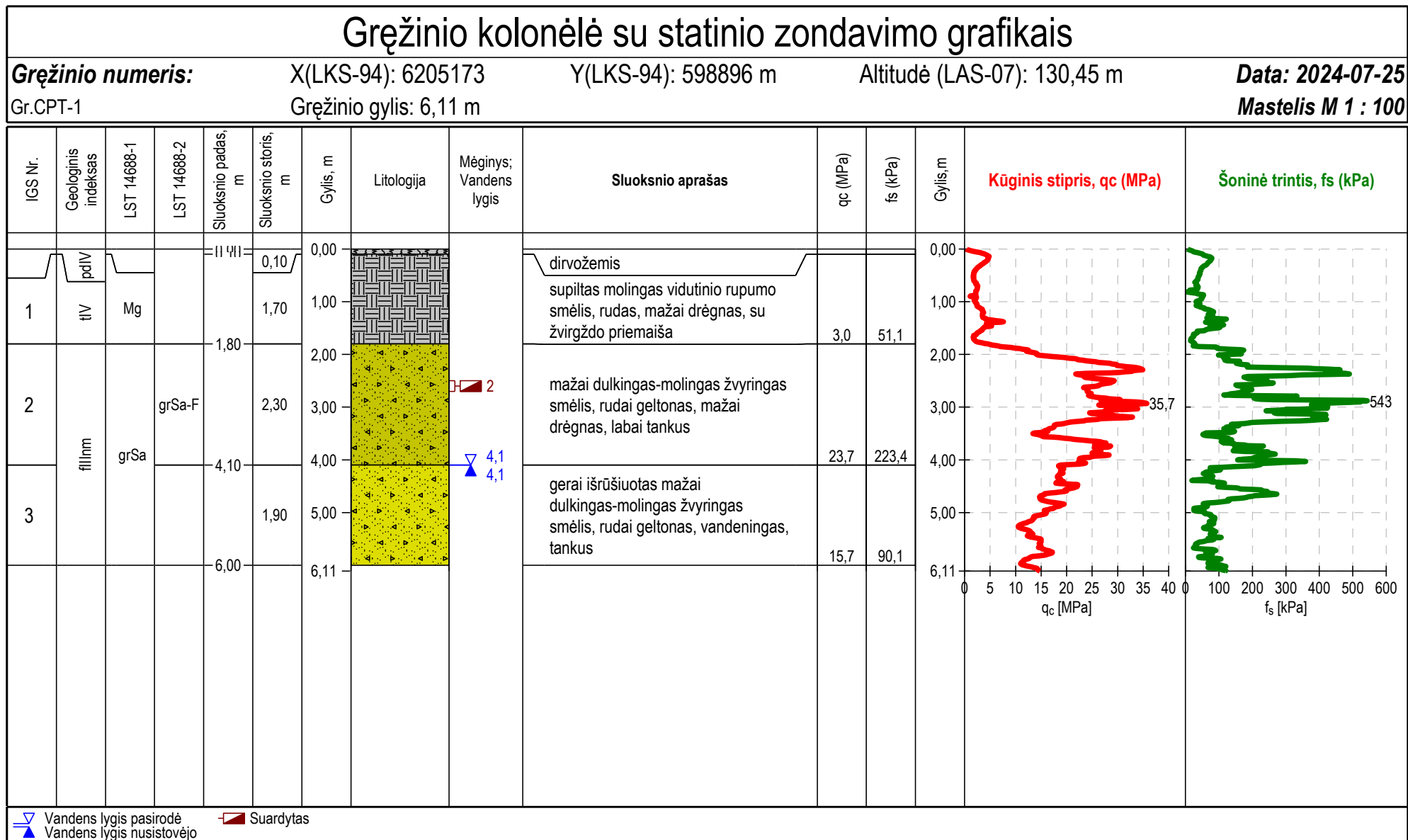
Priedas Nr. 6. Ištirto sklypo padėties vietovėje schema



Priedas Nr. 7. Planas su lauko darbų tyrimų vietomis ir inžinerinių geologinių pjūvių linijomis

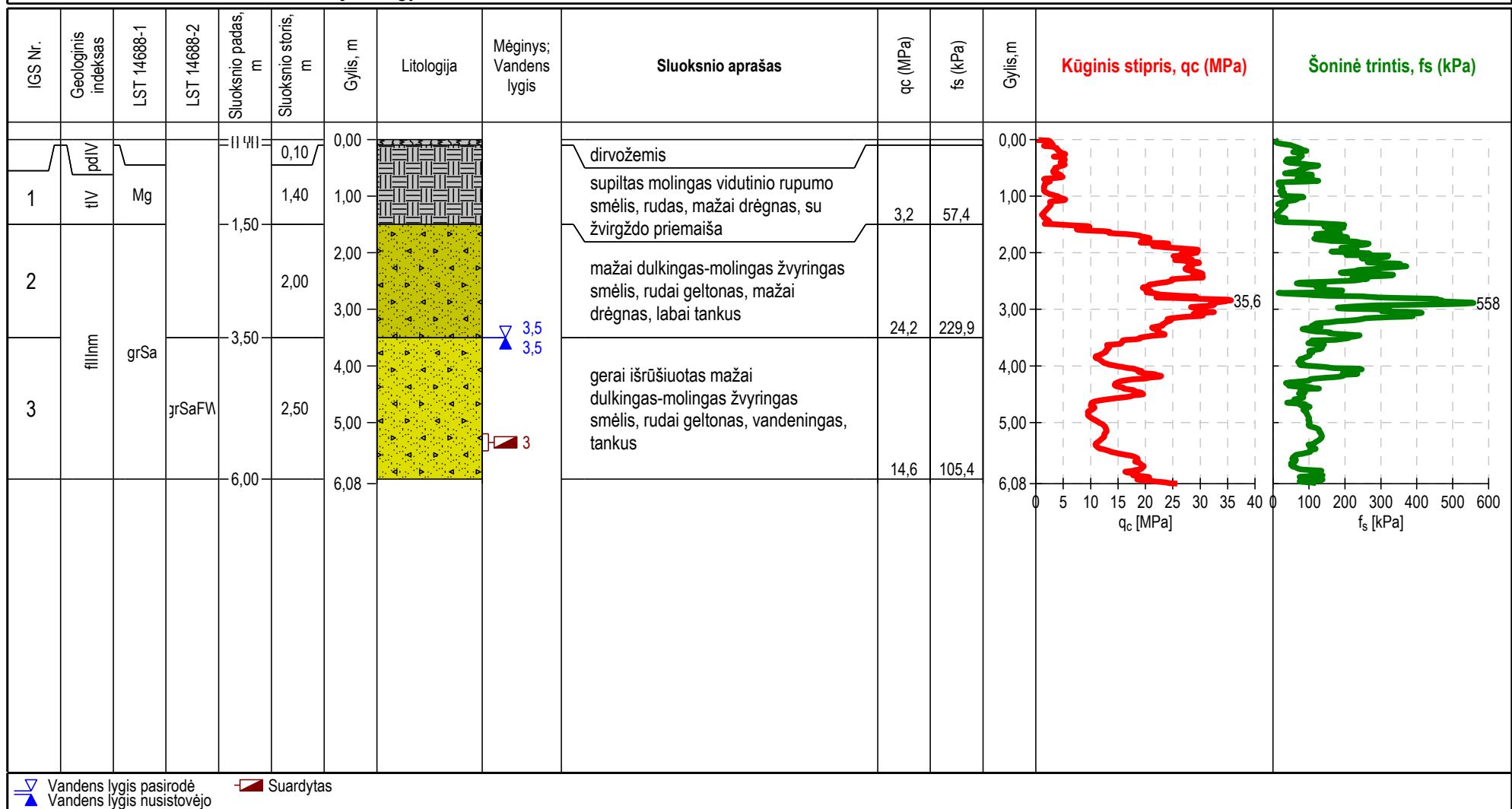


Priedas Nr. 8. Gręžinių stulpeliai ir geotechninio zondavimo kreivės

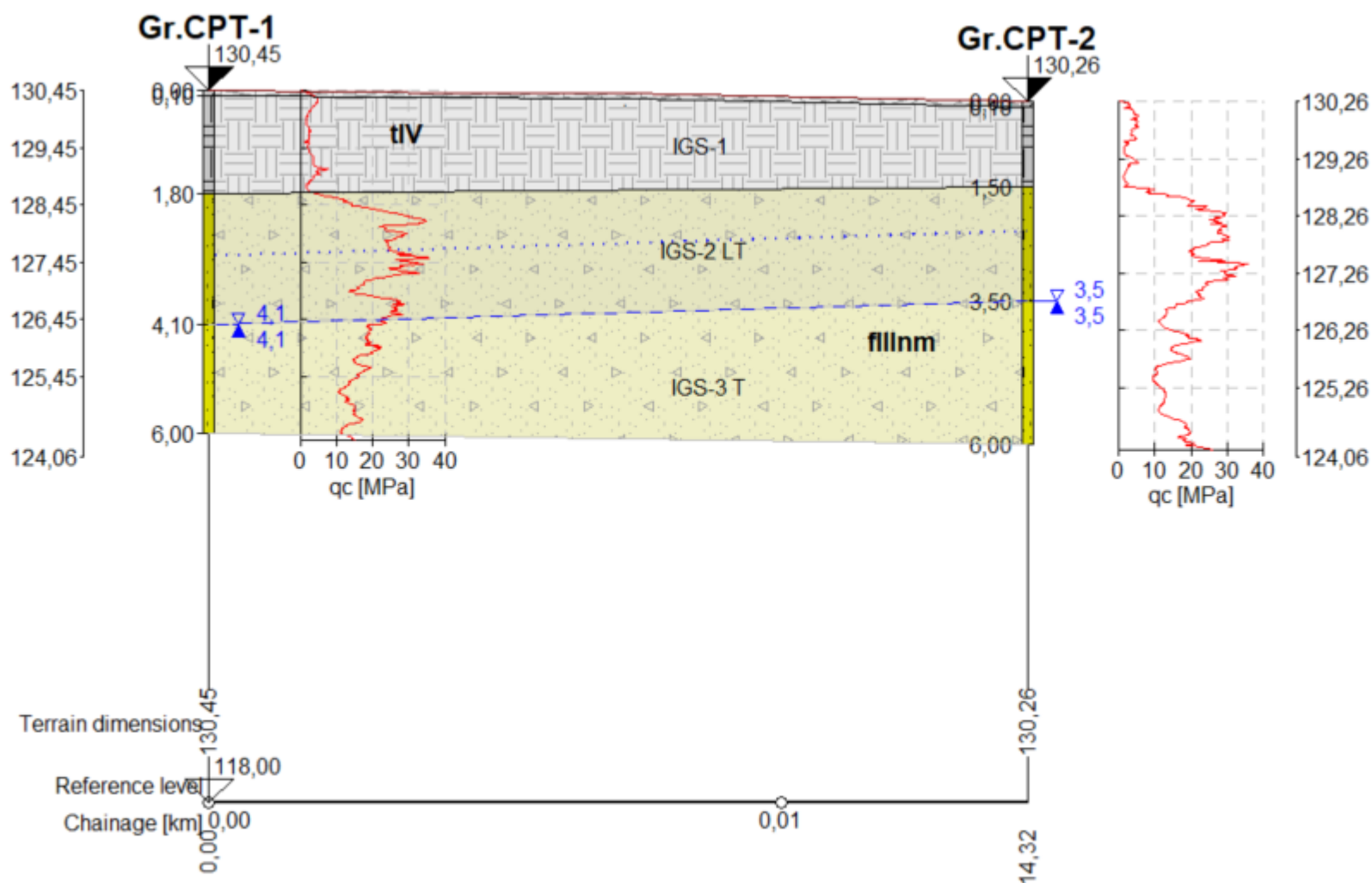


Gręžinio kolonėlė su statinio zondavimo grafikais

Gręžinio numeris: X(LKS-94): 6205167 Y(LKS-94): 598909 m Altitudė (LAS-07): 130,26 m **Data: 2024-07-25**
Gr.CPT-2 Gręžinio gylis: 6,08 m **Mastelis M 1 : 100**



Priedas Nr. 9. Inžinerinis geologinis pjūvis



GEOLOGICAL SECTION S 1:100/100

[GEO5 - Stratigraphy (64 bit) | version 5.2022.63.0 | hardware key 11914 / 1 | Jurate Vaznyte | Copyright © 2023 Fine spol. s r.o. All Rights Reserved | www.finesoftware.eu]

Priedas Nr. 10. Gruntų geotechninių rodiklių suvestinė lentelė

Geologinis indeksas	IGS	Sluoksnių pavadinimas (žymuo LST 14688-1,2:2018)	Pagal išakymą dėl IGGT gruntų klasifikacijos Nr.1-175	Kūginis stipris q_c , MPa	Šoninės trinties stipris f_t , MPa	Deformacijos modulis, E_0 MPa	Vidinės trinties kampas, ϕ (laips.)	Gamtinis tankis ρ Mg/m ³	Grunto dalelių tankis ρ_s Mg/m ³	Gamtinis drėgnis w_n , %	Savitasis sunkis γ (kN/m ³)
tIV	1	supiltas molingas vidutinio rupumo smėlis, rudas, mažai drėgnas, su žvirgždo priemaiša	Mg	3,1	54,0	3,1	29,63	-	-	-	-
fIIIm	2	mažai dulkingas-molingas žvyringas smėlis, rudai geltonas, mažai drėgnas, labai tankus	grSa-F	23,9	226,4	74,4	41,62	1,91	2,67	11,00	18,78
fIIIm	3	gerai išrūšiuotas mažai dulkingas-molingas žvyringas smėlis, rudai geltonas, vandeningas, tankus	grSaFW	15,1	98,8	53,5	38,90	1,83	2,67	8,00	17,95

Paryškintos reikšmės - laboratorinių tyrimų rezultatai

Priedas Nr. 11. Laboratorinių tyrimų rezultatai



Gruntų laboratoriniai tyrimai

UAB "Gruntira", Žiogupio g. 37D, LT-00177 Palanga.; +370620682372
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas

Gruntų laboratorinių tyrimų protokolai Nr 24-0040

Išrašymo data: 2024-08-13
Tyrimų atlikimo data: nuo 2024-08-09 iki 2024-08-13
Užsakovas: Drūza, MB Siesikų g. 14-140, LT-08100 Vilnius
Objektas: Gydyto paskirties pastatas Vytauto g. 35 B, Rokiškio m. IGT0532
Tyrimų medžiaga: Gruntas
Gruntų pridavimo data: 2024-08-09 Pridavė: Jūratė Vaznytė
Grunto bandinių kiekis: 2
Tyrimai atlikti pagal:

- * LST EN ISO 14688-1:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų identifikavimas ir klasifikavimas. 1 dalis. Identifikavimas ir aprašymas (ISO 14688-1:2017)
- * LST EN ISO 14688-2:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų identifikavimas ir klasifikavimas. 2 dalis. Klasifikavimo principai (ISO 14688-2:2018) ir "IGGT gruntų klasifikacija" 2019
- * Inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikaciją (LGT 2019-06-13 Nr.1-175)
- * LST 1331:2022 Gruntai, skirti keliams ir jų statiniams. Klasifikacija
- * LST EN ISO 17892-1:2015 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 1 dalis. Vandens kiekio nustatymas (ISO 17892-1:2014)
- * LST EN ISO 17892-2:2015 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 2 dalis. Tūrinio tankio nustatymas (ISO 17892-2:2014)
- * LST EN ISO 17892-3:2016 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 3 dalis. Dalelių tankio nustatymas (ISO 17892-3:2015)
- * LST EN ISO 17892-4:2017 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 4 dalis. Granulometrinės sudėties nustatymas (ISO 17892-4:2016)
- * LST CEN ISO/TS 17892-11:2005 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 11 dalis. Pralaidumo vandeniui nustatymas esant pastoviam ir kintančiam spūdžiui (ISO/TS 17892-11:2019)
- * LST EN ISO 17892-12:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 12 dalis. Takumo ir plastiškumo ribų nustatymas (ISO 17892-12:2018)
- * LST EN ISO/TS 17892-10:2019 Tiesioginio kirpimo bandymas
- * LST EN ISO 17892-5:2017 Pakopomis apkraunamo grunto bandymas odometru
- * LST EN ISO 17892-7:2018 Smulkaus grunto vienašio gniuždymo bandymas

Protokolo priedai:


1. Laboratorinių tyrimų rezultatai - 1 lapas
2. Granulometrinės sudėties kreivės - 1 lapas
3. Grunto plastiškumo diagramos -
4. Kompresijos diagramos -
5. Kirpimo diagramos -
6. Gniuždymo diagramos -

Parengė:

Pastabos:


1. Rezultatai susiję tik su tirtais ėminiais
2. Negavus laboratorijos leidimo galima dauginti tik visą protokolą su priedais
3. Rezultatai taikytini tokiems ėminiams, kokie buvo gauti iš užsakovo

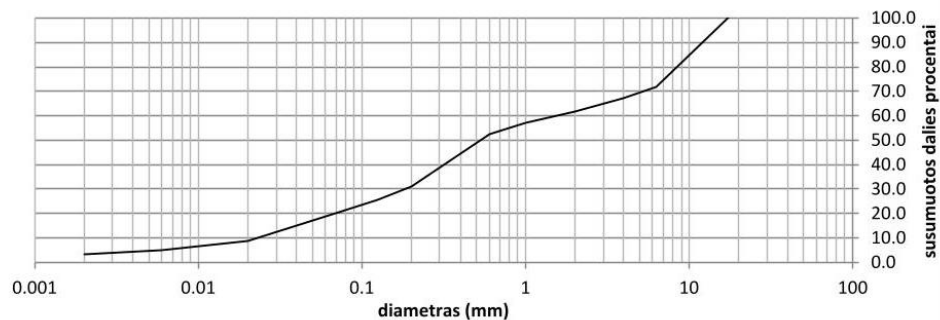
LABORATORINIŲ TYRIMŲ REZULTATAI

 GRUNTIRA																							Nr 24-0040					
Objekto pav.				Gydymo paskirties pastatas Vytauto g. 35 B, Rokiškio m. IGT0532																								
		Pavyzdys		Skaitiklyje-likęs gruntas, vardinėje-išsijotas per sietą gruntas %															Tankis			Drėgnis		Plastingumas		Žymuo: pagal "IGGT gruntų klasifikaciją" LST 1331:2022	Salčiui jautrio klasė (LST 1331:2022)	Grunto pavadinimas
				Sietų akučių dydžiai, mm															Mg·m ⁻³			, %		%				
Eil.Nr.	Gręžinio Nr.	Nr.	nuo/iki	63	31.5	20	6.3	4	2	1	0.6	0.4	0.2	0.125	0.063	Dulkių/molio %	Cc/Cu	Pralaidumo koeficientas m/s (sutankinto) Pralaidumo koeficientas m/d (nesutankinto)	p/p _s	p _i	poringumas n/e	w w<0,4	W _L W _p	I _p I _L				
1	1	2	2.5-2.7	0.0	0.0	2.5	32.2	4.8	5.4	4.4	4.6	9.1	12.4	5.8	6.2	9.1	65.3		1.914			11.0			grSa-F	F ₂	pagal "IGGT gruntų klasifikaciją" 2019 / kita informacija „Matavimų rezultatai ir atitikties pareiškimas yra taikomas tik ėminiui	
				100.0	100.0	97.5	65.3	60.5	55.1	50.6	46.0	36.9	24.5	18.7	12.5	3.4	0.9		2.673	1.725	0.55				(SD)			
2	2	3	5.2-5.5	0.0	0.0	1.5	16.4	10.5	13.4	11.8	8.4	10.5	12.9	1.9	3.3	7.6	41.5		1.830			8.0			grSaFW	F ₁	gerai išrūšiuotas mažai dulkingas molingas žvyringas smėlis	
				100.0	100.0	98.5	82.1	71.6	58.2	46.4	38.0	27.4	14.5	12.6	9.4	1.7	1.5		2.672	1.694	0.58				(SD)			

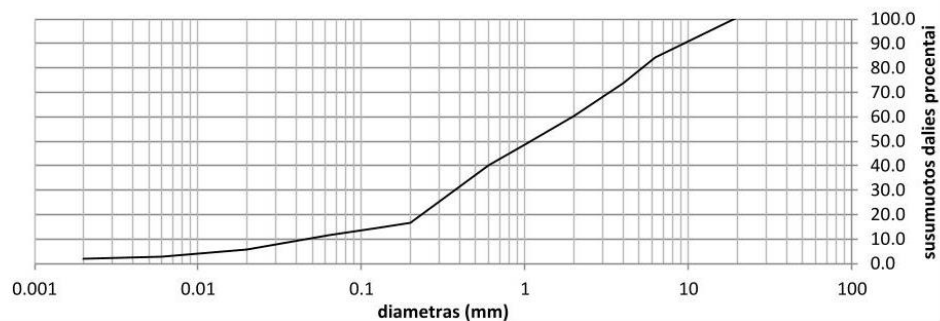
Granulometrinės sudėties pasiskirstymo kreivės
(LST EN ISO 17892-4:2017)

Priedas 2-3

Užsakymo Reg. Nr.	Nr 24-0040
	Gydymo paskirties pastatas Vytauto g. 35 B, Rokiškio m. IGT0532



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			grSa-F					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _u	C _c
1	2	2.5-2.7	0.0235	0.1820	0.5236	1.5353	65.3	0.9



Grunto pavadinimas pagal ISO 14688-2:2018			grSaFW					
Gręžinio Nr.	Bandinio Nr.	Paėmimo gylis	d ₁₀	d ₃₀	d ₅₀	d ₆₀	C _u	C _c
2	3	5.2-5.5	0.0477	0.3754	1.0987	1.9776	41.5	1.5

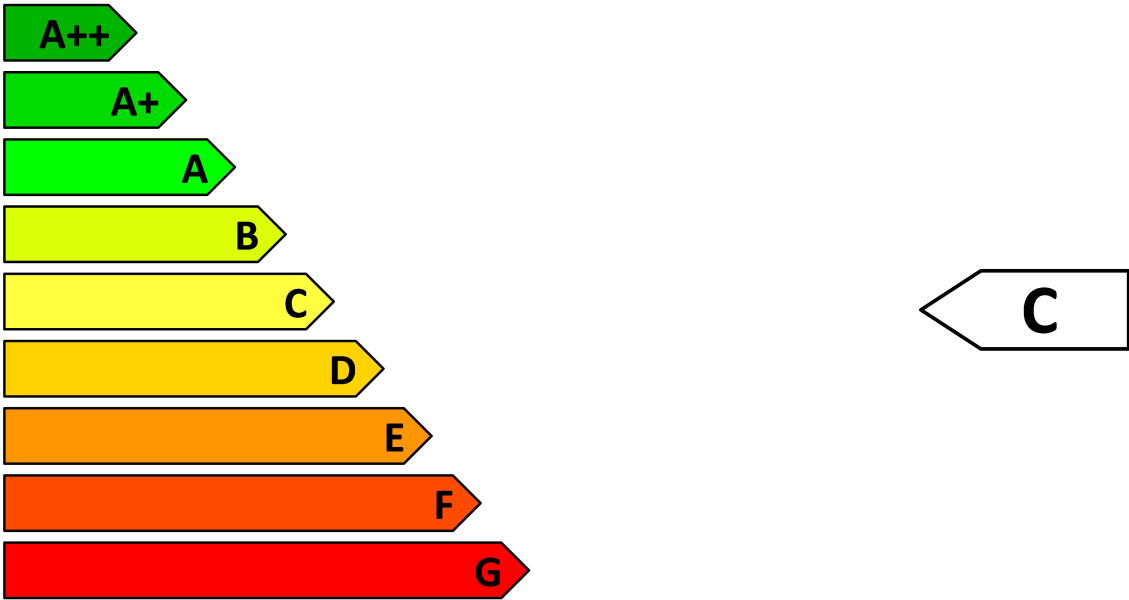
PROJEKTUOJAMO PASTATO ENERGINIS NAUDINGUMAS

1 lapas / 2 lapų

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: -	
Pastato adresas: Vytauto g. 35 B, Rokiškis, Rokiškio r. sav.	
Pastato (jo dalies) paskirtis: Gydyimo paskirties pastatai	
Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 301.63	Pastato statybos metai:
Viso pastato šildomas plotas, m²: 301.63	Pastato modernizavimo metai:

Pastatų (jų dalių) energinio naudingumo klasifikavimas į klases*:

Nustatyta pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė:



* A++ klasė laikoma aukščiausia, ji nurodo energijos beveik nevartojantį pastatą, G klasė nurodo energiškai neefektyvų pastatą

Skaičiuojamosios metinės rodiklių vertės vienam kvadratiniam metrui pastato (jo dalies) šildomo ploto:	
Norminės pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):	431.92
Skaičiuojamosios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):	388.69
Metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė, vnt.:	1,15
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti, kWh/(m²·metai):	227.09
Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti, kWh/(m²·metai):	0.00
Šiluminės energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti, kWh/(m²·metai):	45.46
Suminės elektros energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):	19.20
Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m²·metai):	1.20
Pastato į aplinką išmetamas CO2 kiekis, kgCO2/(m²·metai):	35.32

Pastato projektavimas ir (ar) statyba finansuojama Lietuvos Respublikos ir (ar) Europos Sąjungos biudžeto lėšomis: ne

Pastabos: 1909		
Skaičiavimą atliko:	Edmontas Butautis	Atestatas: Nr.0206
Skaičiavimo data:	2024-09-09	

ATLIKTŲ SKAIČIAVIMŲ AIŠKINAMASIS RAŠTAS

UŽDUOTIS PROJEKTAVIMUI

Nr. 1909

Objekto energinio naudingumo skaičiavimai atlikti NRGpro programoje, versijos Nr. 7.2.0.0 Atliekant skaičiavimus atitvarų plotai buvo paimti iš šiai dienai suprojektuoto ir pateikto skaičiavimams projekto. Po atlikto skaičiavimo keičiant projektinius sprendinius, privalu perskaičiuoti pastato, energinio naudingumo atitikimą klasei. Išsamūs skaičiavimo rezultatai pateikiami ataskaitoje.

Pateikiu atitvarų šilumos perdavimo koeficientų U ($W/(m^2 \cdot K)$) vertes kaip užduotį projektavimui. Tik suprojektavus ir pastačius statinį pagal šiuos (lentelė Nr. 1) parametrus sertifikuojamas objektas atitiks C klasei keliamus reikalavimus.

Atitvarų apibūdinimas	Maksimalios U vertės ($W/(m^2 \cdot K)$)
Sienos	0,25
Stogas	0,20
Durys	1.9 (Sandarumo klasė 3)
Langai. Plastikiniai langai, 2-kamerinis stiklo paketas, 2 stiklai selektyviniai.	1.6 (Sandarumo klasė 4)
Langai. Visuminės saulės energijos praleisties koeficientas, g	0,5
Perdangos virš nešildomų rūsių ir pogrindžių	0,20
Apšvietimas	Šviestuvai su šviesos diodų LED lempomis
Karšto vandens vamzdynai	Izoliuoti 1/2D vamzdžio
Šilumos šaltinis	Šilumos tinkalai + centrinis šilumos punktas
Karšto vandens ruošimas	Šilumos tinkalai + centrinis šilumos punktas
Vėdinimas*	Natūrali vėdinimo sistema.
Vėsinimas	nenumatytas
Pastato sandarumas**	Nekeliami sandarumo reikalavimai.

Lentelė Nr. 1

*- Pastatų grupei, kurie atitinka C klasės pastatams keliamus reikalavimus, rekuperatorių naudingumo reikalavimas nekeliamas.

Edmontas Butautis

PROJEKTUOJAMO PASTATO ENERGINIS NAUDINGUMAS

2 lapas / 2 lapų

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: -		
Pastato adresas: Vytauto g. 35 B, Rokiškis, Rokiškio r. sav.		
Pastato (jo dalies) paskirtis: Gydyimo paskirties pastatai		
Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 301.63	Pastato statybos metai:	
Viso pastato šildomas plotas, m²: 301.63	Pastato modernizavimo metai:	
Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė:		C

METINĖS RODIKLIŲ VERTĖS VIENAM KVADRATINIAM METRUI PASTATO (JO DALIES) ŠILDOMO PLOTO:

Pastato (jo dalies) pirminės energijos sąnaudos:			
Norminės pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):			431.92
Skačiuojamosios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):			388.69
Skačiuojamosios neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):			213.14
Skačiuojamosios atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):			175.55
Skačiuojamųjų metinių atsinaujinančios pirminės energijos sąnaudų santykio su metinėmis neatsinaujinančios pirminės energijos sąnaudomis vertė, vnt.:			1,15
Energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) šildyti:			
Norminės		Atskaitinės	Skačiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):		322.88	448.92
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):		-	-
Šiluminės energijos, kWh/(m²·metai):		248.37	342.69
Energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) vėsinti:			
Norminės		Atskaitinės	Skačiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):		0	0
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):		-	-
Šiluminės energijos, kWh/(m²·metai):		0	0
Energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti:			
Norminės		Atskaitinės	Skačiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):		133.51	269.27
Atsinaujinančios pirminės energijos, kWh/(m²·metai):		-	-
Šiluminės energijos, kWh/(m²·metai):		102.70	173.72
Elektros energijos (įskaitant vėsinimą) sąnaudos pastate (jo dalyje):			
Norminės		Atskaitinės	Skačiuojamosios
Neatsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m²·metai):		69.00	69.00
Atsinaujinančios pirminės energijos suminės sąnaudos, kWh/(m²·metai):		-	-
Elektros energijos suminės sąnaudos, kWh/(m²·metai):		30.00	30.00
Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m²·metai):		12.00	12.00
Pastatui (jo daliai) šildyti naudojami šilumos šaltiniai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:			
Šilumos šaltiniai:			Šildomi plotai, m²:
Šil.šaltinis_1: Šilumos tinklai + centrinis šilumos punktas			301.63
Pastatui (jo daliai) vėsinti naudojamų orą šaldančių įrenginių tipai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:			
Orą šaldančių įrenginių tipas:			Šildomi plotai, m²:
n/d			n/d
Pastatui (jo daliai) vėdinti naudojamų vėdinimo sistemų tipai ir šildomi plotai, kuriuose jos naudojamos:			
Vėdinimo sistemos tipas:			Šildomi plotai, m²:
n/d			n/d
Pastate (jo dalyse) karštam buitiniam vandeniui ruošti naudojamos įrangos tipai ir šildomi plotai, kuriuose jie naudojami:			
Karšto buitinio vandens ruošimo sistemos įrangos tipas:			Šildomi plotai, m²:
Šil.šaltinis_1: Šilumos tinklai + centrinis šilumos punktas			301.63
Pastate (jo dalyje) naudojama atsinaujinanti energija:			
Atsinaujinančios energijos tipas, panaudojimo būdas ir šaltinis:			Šildomi plotai, m²:
n/d			n/d
Pastato į aplinką išmetamas CO ₂ kiekis (kgCO ₂ /(m²·metai):			35.32
Pastato (jo dalies) sandarumo projektiniai duomenys, n ₅₀ (kartai per valandą):			0.60

Skaičiavimą atliko:	Edmontas Butautis	Atestatas:
Skaičiavimo data:	2024-09-09	Nr.0206

Projektuojamo pastato (jo dalies)
energijos sąnaudų skaičiavimo rezultatai
(pagal STR 2.01.02:2016 11 priedo 11.1 lentelę)

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: -

Pastato adresas: Vytauto g. 35 B, Rokiškis, Rokiškio r. sav.

Pastato (jo dalies) paskirtis: Gydyimo paskirties pastatai

Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 301.63

Viso pastato šildomas plotas, m²: 301.63

Eil. Nr.	Energijos sąnaudų apibūdinimas	Skaičiuojamosios energijos sąnaudos kvadratiname metre pastato šildomo ploto per metus, kWh/(m²·metai)
1.	Šilumos nuostoliai per pastato sienas*	31.57
2.	Šilumos nuostoliai per pastato stogą*	31.48
3.	Šilumos nuostoliai per pastato perdangas, kurios ribojasi su išore*	0.00
4.	Šilumos nuostoliai per atitvaras, kurios ribojasi su gruntu*:	
4.1	- per grindis ant grunto*	0.00
4.2	- per horizontaliai pakraščiuose apšiltintas grindis ant grunto*	0.00
4.3	- per vertikaliai pakraščiuose apšiltintas grindis ant grunto*	19.70
4.4	- per vertikaliai ir horizontaliai pakraščiuose apšiltintas grindis ant grunto*	0.00
4.5	- per šildomo rūšio atitvaras, kurios ribojasi su gruntu*	0.00
4.6	- per grindis virš vėdinamų pogrindžių*	0.00
4.7	- per grindis virš nešildomų vėdinamų rūšių*	0.00
5.	Šilumos nuostoliai per pastato langus, stoglangius, švieslangius ir kitas skaidrias atitvaras*	74.28
6.	Šilumos nuostoliai per pastato išorines duris ir vartus, neįskaitant nuostolių dėl durų varstymo*	3.03
7.	Šilumos nuostoliai per pastato ilginius šiluminius tiltelius*	32.92
8.	Šilumos nuostoliai dėl pastato vėdinimo*	34.11
9.	Šilumos nuostoliai dėl viršnorminės išorės oro infiltracijos*	0.00
10.	Šilumos pritekėjimai iš išorės pastato (jo dalies) šildymo laikotarpiu	81.87
11.	Vidiniai šilumos išsiskyrimai pastato (jo dalies) šildymo laikotarpiu	33.78
12.	Šilumos nuostoliai, kuriuos pastato (jo dalies) šildymo laikotarpiu kompensuoja šilumos pritekėjimai iš išorės ir vidiniai šilumos išsiskyrimai	89.93
13.	Suminės elektros energijos sąnaudos pastate	19.20
14.	Elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui	1.20
15.	Šiluminės energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti	45.46
16.	Šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti	227.09
17.	Šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti	0.00

* šiluminės energijos, sunaudotos pastatui šildyti, nuostoliai.

Skaičiavimą atliko:

Edmontas Butautis

Atestatas:
Nr.0206

Skaičiavimo data:

2024-09-09

Projektuojamo pastato (jo dalies)
energinio naudingumo gerinimo rekomendacijos
(pagal STR 2.01.02:2016 11 priedo 11.2 lentelę)

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: -
Pastato adresas: Vytauto g. 35 B, Rokiškis, Rokiškio r. sav.
Pastato (jo dalies) paskirtis: Gydyimo paskirties pastatai
Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 301.63
Viso pastato šildomas plotas, m²: 301.63

Eil. Nr.	Priemonės pastato (jo dalies) energiniam naudingumui gerinti	Šiluminės energijos kiekis, kurį galima sutaupyti pastato (jo dalies) šildomo ploto kvadratiniam metre per metus, įdiegus priemonę, kWh/(m²×metai), ΔQ _x	Šiluminės energijos dalis nuo dabartiniu metu pastato (jo dalies) suvartojamo energijos kiekio, kurią galima sutaupyti įdiegus priemonę, ΔQ _x / Q _H
1.	Pastato sienų apšiltinimas, kad visų sienų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0.00	0.00
2.	Pastato stogų apšiltinimas, kad visų stogų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0.00	0.00
3.	Pastato perdangų, kurios ribojasi su išore, apšiltinimas, kad visų perdangų, kurios ribojasi su išore, šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0.00	0.00
4.	Pastato grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0.00	0.00
5.	Horizontaliai pakraščiuose apšiltintų grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0.00	0.00
6.	Vertikaliai pakraščiuose apšiltintų grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0.00	0.00
7.	Vertikaliai ir horizontaliai pakraščiuose apšiltintų grindų ant grunto apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0.00	0.00
8.	Šildomo rūšio atitvarų, kurios ribojasi su gruntu, apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0.00	0.00
9.	Grindų virš vėdinamų pogrindžių apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0.00	0.00
10.	Grindų virš nešildomų vėdinamų rūšių apšiltinimas, kad jų šilumos perdavimo koeficientas atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0.00	0.00
11.	Pastato langų keitimas langais, atitinkančiais reikalavimus C klasės pastatui	0.11	0.00
12.	Pastato išorinių įėjimo durų keitimas į durimis, atitinkančiomis reikalavimus C klasės pastatui	0.00	0.00
13.	Pastato karšto buitinio vandens ruošimo sistemos rekonstravimas, kad šiluminės energijos sąnaudos karštam vandeniui ruošti atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0.00	0.00
14.	Energijos sąnaudų šildymui sutaupymas, jei pastato šildymo sistema būtų įrengta pagal reikalavimus C klasės pastatui	0.00	0.00
15.	Minimalus šiluminės energijos pastatui šildyti sutaupymas, jeigu pastatas atitiktų C energinio naudingumo klasę ir jo šildymo sistema atitiktų reikalavimus C klasės pastatui	0.00	0.00

Skaičiavimą atliko:	Edmontas Butautis	Atestatas: Nr.0206
Skaičiavimo data:	2024-09-09	

PROJEKTUOJAMO PASTATO ENERGINIS NAUDINGUMAS

Pastato (jo dalies) unikalus pastato numeris: -
Pastato adresas: Vytauto g. 35 B, Rokiškis, Rokiškio r. sav.
Pastato (jo dalies) paskirtis: Gydyimo paskirties pastatai
Pastato (jo dalies) šildomas plotas, m²: 301.63
Viso pastato šildomas plotas, m²: 301.63

Rodikliai pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedą (5.3.15.1. ÷ 5.3.15.8. p.):	
Pastato (jo dalies) energinio naudingumo klasė:	C
Pastato (jo dalies) energijos vartojimo efektyvumo rodiklio skaičiuojamoji C1 vertė:	0.410
Pastato (jo dalies) energijos vartojimo efektyvumo rodiklio skaičiuojamoji C2 vertė:	0.211
Pastato (jo dalies) atitvarų skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai (W/K):	584.31
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui šildyti, kWh/(m²·metai):	227.09
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui vėsinti, kWh/(m²·metai):	0.00
Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti, kWh/(m²·metai):	45.46
Skaičiuojamosios suminės elektros energijos sąnaudos, kWh/(m²·metai):	19.20
Skaičiuojamosios elektros energijos sąnaudos patalpų apšvietimui, kWh/(m²·metai):	1.20

Skaičiavimą atliko:	Edmontas Butautis	Atestatas:Nr.0206
Skaičiavimo data:	2024-09-09	

PASTATO ENERGINIO NAUDINGUMO
SKAIČIAVIMO DUOMENŲ SUVESTINĖ

Statytojas
NENURODYTA

Ekspertas/Projektuotojas
Edmontas Butautis
atestatas: Nr.0206

Pastatas/projektas

Projekto pavadinimas: 1909
Adresas: Vytauto g. 35 B, Rokiškis, Rokiškio r. sav.
Pastabos: 1909
Energinio naudingumo klasė: C
{img_break}

Pastato duomenys

PASTABA: suvestinė sugeneruota NRGpro programa (versija: 7.2.0.0; licencija: NRG-01144) iš duomenų failo: 1909.nrgp7 [9/9/2024 7:15:16 PM]. Lentelėse pateiktų duomenų žymenis, pavadinimus ir dimensijas žr. suvestinės priede.

Pastato paskirtis: Gydyimo paskirties pastatai
Patalpų temperatūra: $\Theta_{iH} = 22.0$ (°C)
Skaičiavimas taikomas: ☒ visam pastatui / ☐ pastato daliai
Šildomų patalpų plotas: $A_p = 301.63$ (m²)
Skirstymas į zonas: neskirstoma (skaičiuojama kaip viena zona)

Zona-00: Pagrindinė pastato zona

Gabaritai

Šildomas plotas: $A_p = 301.63$ (m²) Ilgis: $L_B = 41.14$ (m)
Patalpų tūris: $V_p = 935.51$ (m³) Plotis: $B_B = 12.46$ (m)
Aukštis: $h = 6.60$ (m) Šildomų aukštų sk.: $n_f = 1$

Sandarumas

Deklaruojamas oro apykaitos rodiklis: $n_{50} = 0.60$ (h⁻¹) ☐ panaudotas skaičiavime
Deklaruojamas laipsnio rodiklis: $n = 0.67$
Skaičiuojamasis oro apykaitos rodiklis: $n_{50} = 1.45$ (h⁻¹)
Skaičiuojamasis laipsnio rodiklis: $n = 0.67$

Pagrindinės įėjimo durys

Pataisos koeficientas durims: $k_{d2} = 0.50$
Durų tipas: 2 durys su tambūru tarp patalpų ir išorės + abiejų d. mechan.uždarymo įtaisai

Karšto vandens ruošimo (KVR) sistemos parametrai


☐ KVR sistemos nėra
☒ KVR sistemoje cirkuliacinio kontūro nėra
☐ KVR ir šildymo sistemoms bendras vamzdynas




Masyvumas

Lauko sienos: Mūrinės arba betoninės
Pertvaros: Įvairios (betoninės, mūrinės ir karkasinės arba iš kitų lengvų konstrukcijų)
Perdenginiai: Daugiau kaip pusė - betoniniai
Grindys: Daugiau kaip pusė - betoninės, keraminių plytelių, linoleumo ant betono ir pan.
Pastato vidaus šiluminė talpa: $C_p = 78423800$ (J/K)
Klasifikavimas pagal vidaus šiluminę talpą: Masyvus pastatas



Zona-00: ATITVAROS

Sienos

Atitvara	A	U	Apibūdinimas	k	VA		γ°	NAP
Siena_01	132.49	0.250	Tarp patalpų ir išorės	1.00	<input type="checkbox"/>	R	90	
Siena_02	73.70	0.250	Tarp patalpų ir išorės	1.00	<input type="checkbox"/>	P	90	
Siena_03	142.80	0.250	Tarp patalpų ir išorės	1.00	<input type="checkbox"/>	V	90	


Atitvara	A	U	Apibūdinimas	k	VA		γ°	NAP
Siena_04	28.38	0.250	Tarp patalpų ir išorės	1.00		Š	90	
Siena_05	2.36	0.250	Tarp patalpų ir išorės	1.00		ŠR	90	
Viso:	379.73							

Stogai

Atitvara	A	U	Apibūdinimas	k	VA		γ°	NAP
Stogas_1	473.26	0.200	Tarp patalpų ir išorės	1.00		H	0	
Viso:	473.26							

Perdangos, kurios ribojasi su išore
NENURODYTA


Langais, stoglangiais, švieslangiais ir kitos skaidrios atitvaros

Atitvara	A	Ag	U	Konstrukcija	Apibūdinimas	k	G	g		γ°	NAP
Langas_01	34.15	30.74	1.800	Plastikiniai, 2-kamerinis stiklo paketas, 2 stiklai selektyviniai	Tarp patalpų ir išorės	1.00	3	0.50	R	90	
Langas_03	21.24	19.12	1.600	Plastikiniai, 2-kamerinis stiklo paketas, 2 stiklai selektyviniai	Tarp patalpų ir išorės	1.00	3	0.50	Š	90	
Langas_04	5.95	5.36	1.600	Plastikiniai, 2-kamerinis stiklo paketas, 2 stiklai selektyviniai	Tarp patalpų ir išorės	1.00	3	0.50	Š	90	
Langas_02	8.15	7.34	1.600	Plastikiniai, 2-kamerinis stiklo paketas, 2 stiklai selektyviniai	Tarp patalpų ir išorės	1.00	3	0.50	P	90	
Langas_05	65.83	59.25	1.600	Plastikiniai, 2-kamerinis stiklo paketas, 2 stiklai selektyviniai	Tarp patalpų ir išorės	1.00	3	0.50	ŠR	90	
Viso:	135.32	121.81									

Apsaugos nuo Saulės spinduliuotės priemonės

Skaidri atitvara	Stogelis	α _{ov}	g _{ov}	Kairė užtvara	β _{fin.k}	g _{fin.k}	Dešinė užtvara	β _{fin.d}	g _{fin.d}	Žaliuzės	Judriosios	α _{zal}	g _{zal}
Langas_01	✓	10	0.00	✓	36	0.00	✓	36	0.00				
Langas_03	✓	10	0.00	✓	36	0.00	✓	36	0.00				
Langas_04	✓	10	0.00	✓	42	0.00	✓	30	0.00				
Langas_02	✓	10	0.00	✓	36	0.00	✓	36	0.00				
Langas_05	✓	2	0.00	✓	2	0.00	✓	2	0.00				

Išorinės durys ir vartai:

Atitvara	A	U	Konstrukcija	Apibūdinimas	k	G		γ°	NAP
Durys_01	2.20	1.900	Vienerios durys be tambūro	Tarp patalpų ir išorės	1.00	9	P	90	
Durys_02	2.60	1.900	Vienerios durys be tambūro	Tarp patalpų ir išorės	1.00	9	V	90	
Viso:	4.80								

Grindys ant grunto ir atitvaros, besiribojančios su gruntu

Grindys ant grunto - be ar su ištisine izoliacija
NENURODYTA

Grindys ant grunto, izoliuotos pakraščiuose horizontaliai
NENURODYTA

Grindys ant grunto, izoliuotos pakraščiuose vertikaliai

Atitvara	A	P	w	R _f	Termoizoliacinis sluoksnis	d _{v,ins}	D _v	λ _{v,ins}	R _{v,ins}	NAP
Grunto att.(izol.pakraščiuose vertikaliai)_01	353.14	110.53	0.51	3.330	Polistireninis putplastis "XPS" grunte	0.200	0.400	0.039	5.128	
Viso:	353.14									

Grindys ant grunto, izoliuotos pakraščiuose horizontaliai[H] ir vertikaliai[V]
NENURODYTA

Šildomo rūšio atitvaros
NENURODYTA

Grindys virš vėdinamų pagrindžių
NENURODYTA

Grindys virš nešildomų vėdinamų rūšių
NENURODYTA

Ilginiai šiluminiai tilteliai

Tiltelis	L _ψ	Ψ	Tipas	Apibūdinimas	NAP
Ilg.šil.tiltelis_1	111.53	0.200*	Pastato pamatų ir sienos sandūra	Beton.grindys ar perdanga. Pamatų ir sienos termoizol.sl. susisiečia	
Ilg.šil.tiltelis_2	117.19	0.200*	Stogo ir sienos sandūra	Stogo ir sienos termoizol.sl. susisiečia. Išorinis kampas	
Ilg.šil.tiltelis_3	45.86	0.200*	Langų angokraščiai	Tarp rėmo ir apšiltintos gelžbetoninės sėramos	
Ilg.šil.tiltelis_4	162.96	0.200*	Langų angokraščiai	Tarp rėmo ir termoizoliacinio sluoksnio sienoje	
Ilg.šil.tiltelis_5	13.22	0.200*	Durų/vartų angokraščiai	Tarp rėmo ir termoizoliacinio sluoksnio sienoje	
Ilg.šil.tiltelis_7	28.14	0.200*	Sienų kampai	Sienos išorinis kampas	
Ilg.šil.tiltelis_8	16.08	0.200*	Sienų kampai	Sienos vidinis kampas. Sieną apšiltinta iš išorės	
Viso:	494.98				

Pastaba: Ψ vertė, pažymėta žvaigždute (*), nustatoma pagal STR2.01.02:2016 sąlygas 31.1 arba 31.3 p.

Nešildomos apšiltintos patalpos (ir jas ribojančios atitvaros/ilg.šil.tilteliai)
NENURODYTA

Zona-00: SISTEMOS

Elektra (apšvietimas)

Pavadinimas	A	Patalpų apšvietimo įranga	η_E
Apšvietimo sistema	301.63	Šviestuvai su šviesos diodų (LED) lempomis	150
Viso:	301.63		

Karšto vandens ruošimo sistema

Vamzdynai iki stovų

NĖRA (nes be cirkuliacinio kontūro)

Paskirstymo stovai

NĖRA (nes be cirkuliacinio kontūro)

Skirstomieji patalpų vamzdynai

Apibūdinimas	$U'_{hw,avg}$	L_{SL}	Ilgis L_{SL} žinomas
Vamzdynai sienose po tinku, apšiltinti po 1993m., $\delta_{izol} \approx \frac{1}{2} D_{vamzd}$.	0.64	38.45	<input type="checkbox"/>

Šildymo sistema

Šilumos šaltiniai/įrenginiai

Pavadinimas	Tipas	I/II	$\eta_z/\eta_{GHP,H}$	$P_{1/2}$	t_{min}°	ŠLD	KVR	VDN	VĖS	$P_{GHP,el}$
Šil.šaltinis_1	Šilumos tinklai + centrinis šilumos punktas	I	1.000	∞	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-

Pagrindinių šilumos šaltinių darbo laikai

Pavadinimas	Tipas	I/II	τ_m	τ_{vid}
Šil.šaltinis_1	Šilumos tinklai + centrinis šilumos punktas	I	[1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00]	1.000

Šilumos šaltinių naudojami energijos šaltiniai

Šilumos šaltinis	Energijos šaltinis	f_{PRn}	f_{PRr}	M_{CO2}
Šil.šaltinis_1	Šiluma iš šilumos tinklų (Lietuvos vidurkis)	0.62	0.63	0.10

Prie šilumos šaltinių pajungtos karšto vandens talpos

Šilumos šaltinis	Pajungtos talpos	ŠLD	KVR	VDN
Šil.šaltinis_1	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Karšto buitinio vandens ruošimo sistemos įranga

Šilumos šaltinis	K.v.r. įrangos reguliavimas	$\eta_{hw,eq}$
Šil.šaltinis_1	Rankinis	0.77%

Šildymo sistemos reguliavimo įtaisai

Reguliavimo įtaisų apibūdinimas	η_1
Reg. įtaisai apima viso pastato patalpų šildymo reguliavimą + yra termost. šildymo prietaisų ventiliai ir patalpų arba išorės termostatas	0.98

Vandens talpos

NENURODYTA

Vėdinimas

Pavadinimas	A	Tipas	G_{vent}	η_{re}	SHR	$\eta_{H,air}$	Šil.šaltinis
Vėdinimo sistema_1	301.63	Natūrali	0.00	0.00	<input type="checkbox"/>	0.00	-
Viso:	301.63						

Vėsinimas

Pavadinimas	A	Orą šaldančio įrenginio tipas	η_{EER}	P_{GHPC}	$P_{GHP,el}$	GAHP kuras
Nėvėsinamas plotas_1	301.63	(vėsinimo nėra)	2.80	-	-	-
Viso:	301.63					

Zona-00: ATSINAUJINANTI ENERGIJA

Vandenį šildantys Saulės kolektoriai

NENURODYTA

Fotovoltiniai Saulės kolektoriai

NENURODYTA

Vėjo elektrinės

NENURODYTA

Hidroelektrinės


NENURODYTA

Skaičiavimo duomenų priedai

Pavadinimas	Nr	Data	Gamintojas	Produktas	Kita informacija	Pastaba
Deklaracija	-	-	-	-	-	-

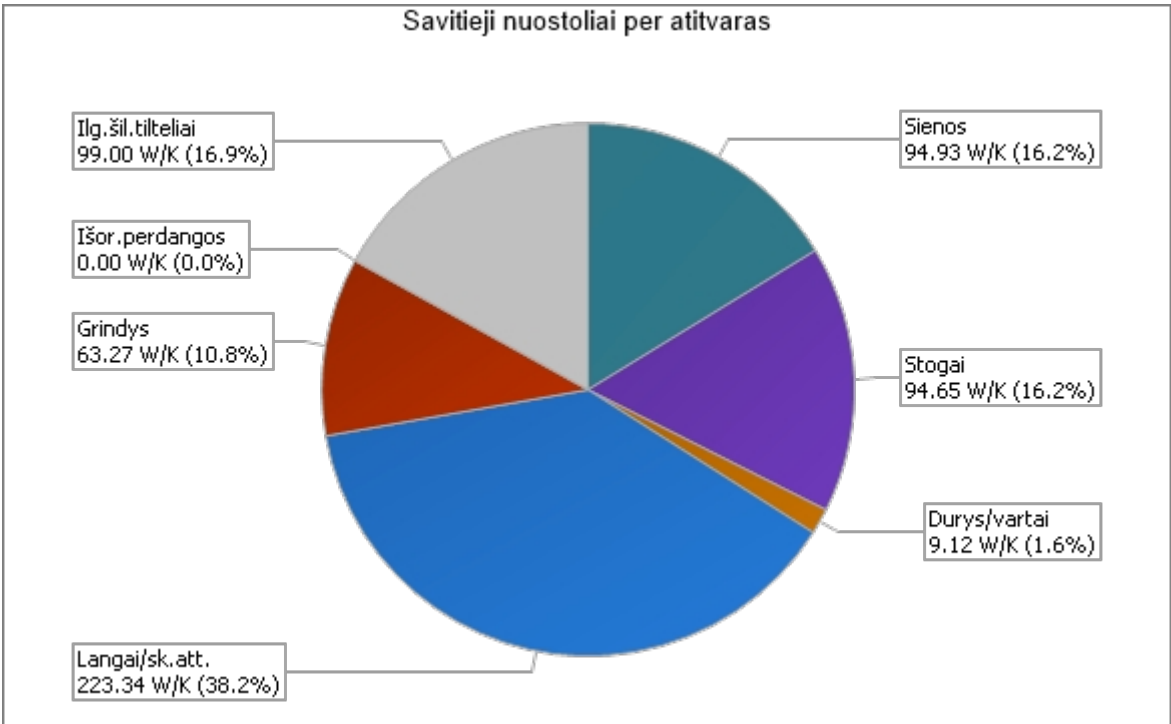
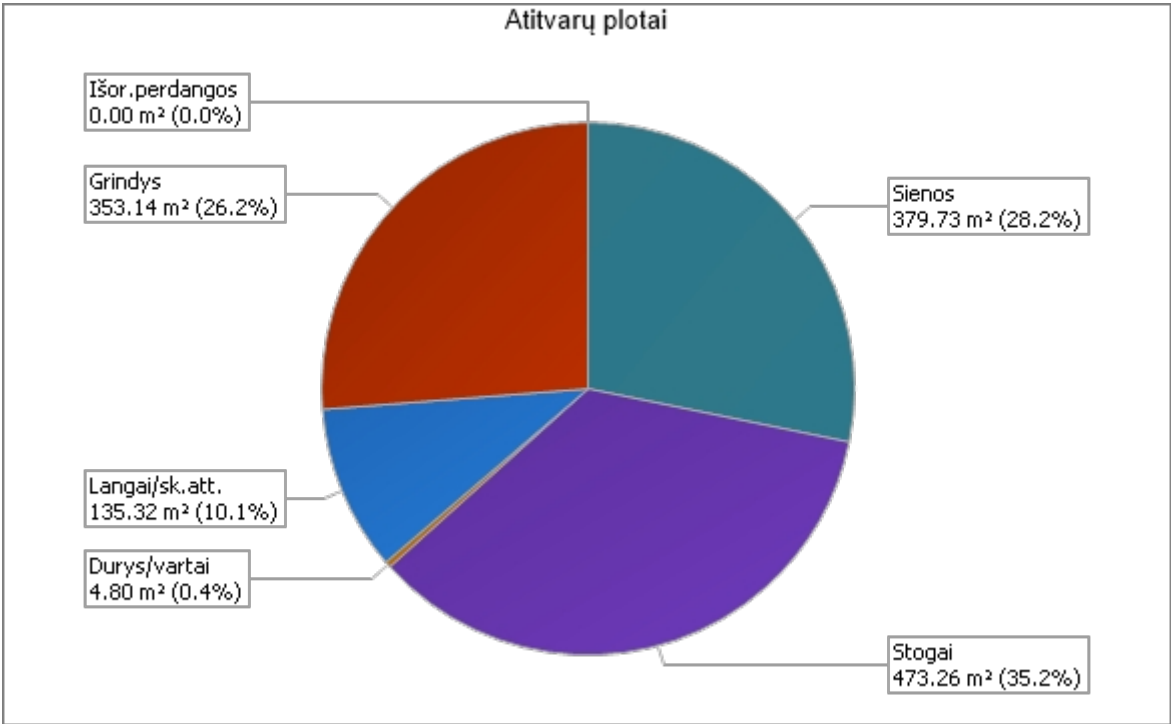
PRIEDAS: ŽYMĖJIMAI

Sutartinis žymėjimas

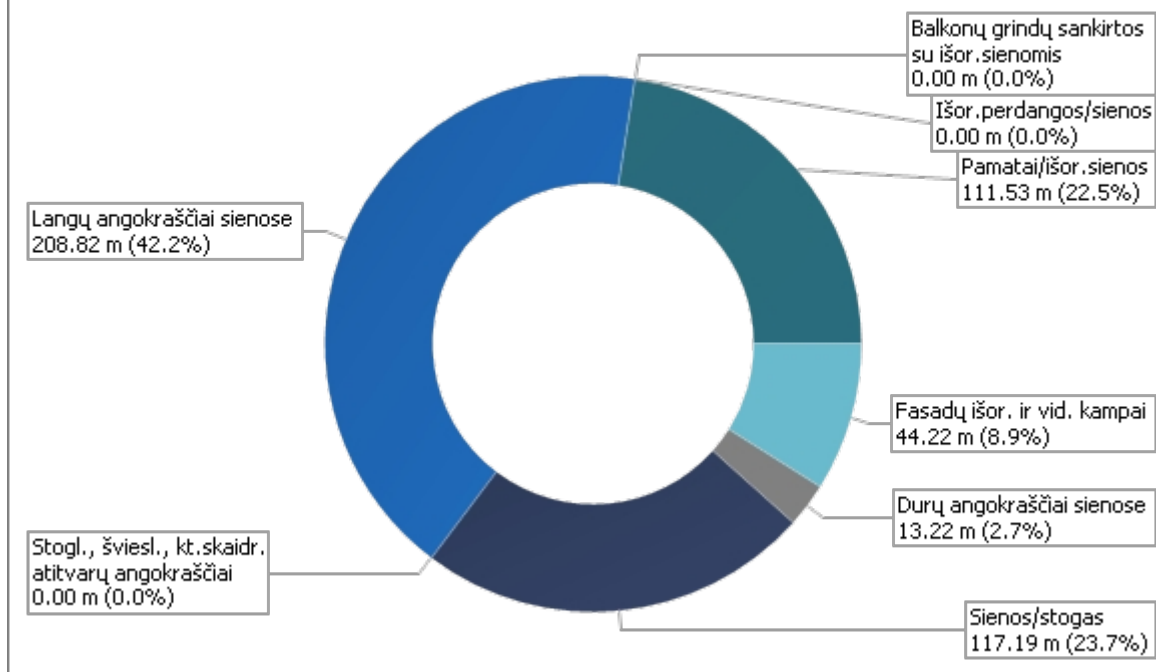
A_p	– šildomų patalpų plotas (m^2)
$V_{p,n50}$	– šildomų patalpų tūris (m^3)
L_B	– didžiausias pastato ilgis pagal pastato išorinius matmenis (m)
B_B	– didžiausias pastato plotis pagal pastato išorinius matmenis (m)
h	– pastato aukštis, t. y. atstumas nuo grunto (arba šildomo rūsio grindų) paviršiaus iki aukščiausio šildomų patalpų lubų taško (m)
n_f	– šildomų aukštų skaičius (vnt.)
A	– plotas (m^2)
U	– atitvarų skaičiuojamasis šilumos perdavimo koeficientas ($W/(m^2 \cdot K)$)
k	– atitvaros šilumos perdavimo koeficiento pataisos koeficientas pagal iš reglamento pasirenkamą atitvaros apibūdinimą
VA	– vėdinamos atitvaros požymis (vėdinama <input checked="" type="checkbox"/> , nevėdinama <input type="checkbox"/>)
	– atitvaros orientacija pasaulio šalių atžvilgiu (\uparrow , \nearrow , \rightarrow , \searrow , \downarrow , \swarrow , \leftarrow , \nwarrow)
γ°	– atitvaros išorinio paviršiaus pasvirimo kampas nuo horizontalios plokštumos laipsniais ($^\circ$)
G	– langų/durų atitvarų oro skverbis atitvaros ploto vienetui esant 100 Pa slėgių skirtumui ($m^3/(m^2 \cdot h)$)
A_g	– skaidrios atitvaros įstiklinimo plotas (m^2)
g	– skaidrios atitvaros įstiklinimo visuminės saulės energijos praleisties koeficientas
g_{ovr} , $g_{fin,kv}$, $g_{fin,d}$, g_{zal}	– apsaugos nuo Saulės spinduliuotės priemonių visuminės Saulės energijos praleisties koeficientai (neperšviečiamoms=0)
α_{ovr} , α_{zal}	– skaidrios atitvaros stogeliui ir žaliuzėms nustatomas kampas ($^\circ$)
$\beta_{fin,kv}$, $\beta_{fin,d}$	– skaidrios atitvaros kairėje ir dešinėje esančiai užtvarai nuo Saulės nustatomas kampas ($^\circ$)
P	– grindų ant grunto perimetras (m)
w	– grindis ant grunto ribojančios sienos storis (m)
R_f	– grindų ant grunto plokštės šiluminė varža ($m^2 \cdot K/W$)
D_h	– grindų horizontalaus termoizoliacinio sluoksnio plotis (m)
D_v	– grindų vertikalio termoizoliacinio sluoksnio gylis (m)
$d_{h,ins}$, $d_{v,ins}$	– grindų horizontalaus ir vertikalio termoizoliacinio sluoksnio storis (m)
$\lambda_{h,ins}$, $\lambda_{v,ins}$	– grindų horizontalaus ir vertikalio termoizoliacinio sluoksnio šilumos laidumo koeficientas ($W/(m \cdot K)$)
$R_{h,ins}$, $R_{v,ins}$	– grindų horizontalaus ir vertikalio termoizoliacinio sluoksnio šiluminė varža ($m^2 \cdot K/W$)
R_f	– grindų virš nešildomo rūsio/vėdinamo pogrindžio suminė varža ($m^2 \cdot K/W$)
h_{gf}	– nešildomo rūsio/vėdinamo pogrindžio grindų sienų aukštis virš grunto lygio (m)
U_w	– vėdinamo rūsio/pogrindžio sienų skaičiuojamasis šilumos perdavimo koeficientas ($W/(m^2 \cdot K)$)
z_{bf}	– rūsio/pogrindžio grindų gylis nuo grunto paviršiaus (m)
R_g	– vėdinamo pogrindžio grindų suminė varža ($m^2 \cdot K/W$)
e_{vent}	– vėdinamų pogrindžių vėdinimo angų plotas vienam vėdinamo pogrindžio perimetro metrui (m^2/m)
R_{bw}	– rūsio sienos požeminės dalies suminė šiluminė varža ($m^2 \cdot K/W$)
R_{bf}	– rūsio grindų (su termoizoliaciniu sluoksniu) suminė varža ($m^2 \cdot K/W$)
n_{air}	– oro pasikeitimo dažnis nešildomame rūsyje ($1/h$)
V_b	– nešildomo rūsio patalpų tūris (m^3)
L_w	– ilginio šiluminio tiltelio ilgis (m)
Ψ	– ilginio šiluminio tiltelio skaičiuojamasis šilumos perdavimo koeficientas ($W/(m \cdot K)$)
η_E	– patalpų apšvietimo įrangos efektyvumo rodiklis (lm/W)
$U_{hw,avg}^I$	– atitinkamų karšto vandens vamzdinių vidutinis ilginis šilumos perdavimo koeficientas ($W/(m \cdot K)$)
L_v , L_{SL} , L_{SL}	– atitinkamų vamzdinių ilgi (m) – tarp karšto vandens ruošimo įrenginio ir paskirstymo stovų, paskirstymo stovų ir patalpų skirstomųjų vamzdinių (jei L nežinomas, apskaičiuojamas iš pastato gabaritų)
η_1	– pastato šildymo sistemos reguliavimo įtaisų skaičiuojamasis naudingumo koeficientas (vnt.)
τ_{m} , τ_{vid}	– mėnesiniai ir vidutiniai šild.sistemos šil.šaltinio darbo laiko koeficientai (vnt.) (pirmajam ir antrajam (I/II) šilumos šaltiniams)
$P_{1/2}$	– pirmojo (P_1) ar antrojo (P_2) šilumos šaltinio galia (W)
η_2	– pastato šildymo sistemos šilumos šaltinio skaičiuojamasis naudingumo koeficientas (vnt.)
$P_{GHP,H}$, $P_{GHP,C}$, $P_{GHP,el}$	– dujinio katilo su absorbciju šilumos siurbliu: šildymo galia, vėsinimo galia, naudojamos elektros galia (W)
$\eta_{GHP,H}$, $\eta_{GHP,C}$	– dujinio katilo su absorbciju šilumos siurbliu naudingumo koeficientai šildymo ir vėsinimo režime (vnt.)
$\eta_{hw,eq}$	– karšto buitinio vandens ruošimo sistemos įrangos naudingumo koeficientas (vnt.)
V	– karšto vandens talpos tūris (m^3)
n	– analogiškų įrangos vienetų (talpų, kolektorių, elektrinių ir pan.) skaičius (vnt.)
K_{SW}	– karšto vandens talpos gamintojo techninėje dokumentacijoje nurodyta ($kWh/para$)
$\theta_{hw,SW}$	– karšto vandens talpos gamintojo tech.dokumentacijoje nurodyta k. v. temperatūra ($^\circ C$), kuriai esant nustatyta K_{SW} vertė
$\theta_{L,SW}$	– karšto vandens talpos gamintojo tech.dokumentacijoje nurodyta aplinkos temperatūra ($^\circ C$), kuriai esant nustatyta K_{SW} vertė
K_{SW50}	– šilumos nuostoliai karšto vandens talpose ($kWh/para$), apskaičiuojamas pagal nurodytus K_{SW} , $\theta_{hw,SW}$ ir $\theta_{L,SW}$ arba pagal empirinę formulę.
G_{vent}	– mechaninio vėdinimo sistemos elektrinių ventiliatorių sunaudojamas elektros energijos kiekis 1 m^3 oro debitui (Wh/m^3)
η_{re}	– vėdinimo su rekuperacija sistemos skaičiuojamasis šilumos sugrąžinimo naudingumo koeficientas (vnt.)
SHR	– vėdinimo su rekuperacija sistema įrengta patalpose, kurių mikroklimatui ir oro kokybei keliama specialūs higienos reikalavimai
$\eta_{H,air}$	– vėdinimo sistemai su oro pašildymu naudojamo šilumos šaltinio skaičiuojamasis naudingumo koeficientas (vnt.)
η_{EER}	– orą šaldančio įrenginio energinio efektyvumo koeficientas (atitinkantis EER koeficientą pagal LST EN 14511-3:2008) (vnt.)
a_1	– vandenį šildančio Saulės kolektoriaus šilumos nuostolių koeficientas ($W/(m^2 \cdot K)$)
IAM	– vandenį šildančio Saulės kolektoriaus Saulės kritimo kampo pataisos koeficientas (vnt.)
K_{FVSK}	– fotovoltinio Saulės kolektoriaus pikinė galia (kW/m^2)
f_{FVSK}	– fotovoltinio Saulės kolektoriaus efektyvumo faktorius
P_{inst}	– vietinės fotovoltinės Saulės kolektorių elektrinės instaliuota galia (kW)
h_{HWE}	– atstumas nuo žemės paviršiaus iki horizontalios ašies vėjo elektrinės vėjaračio ašies (m)
A_{HWE}	– horizontalios ašies vėjo elektrinės vėjaračio darbinis plotas (m^2)
$\eta_{1,HWE}$	– horizontalios ašies vėjo elektrinės mechaninis naudingumo koeficientas (vnt.)
$\eta_{2,HWE}$	– horizontalios ašies vėjo elektrinės elektrinis naudingumo koeficientas (vnt.)
R_{HWE}	– horizontalios ašies vėjo elektrinės sparno ilgis (nuo ašies iki sparno galo) (m)
h_{VWE}	– atstumas nuo žemės paviršiaus iki vertikalios ašies vėjo elektrinės vėjaračio ašies (m)
$v_{wind,VWEs}$	– vertikalios ašies vėjo elektrinės projektinis vėjo greitis, kuriam esant gamintojas deklaruoja elektrinės galią (m/s)
P_{VWE}	– vertikalios ašies vėjo elektrinės elektros gamybos galia (W), esant vidutiniam mėnesio vėjo greičiui (jei duomenų nėra, $P_{VWE}=0$)
P_{HE}	– hidroelektrinės vidutinė metinė elektros gamybos galia (jei duomenų nėra, $P_{HE}=0$) (W)
Q_{NSE}	– iš nutolusios atsinaujinančių energijos šaltinių elektrinės numatomas tiekti el. energijos kiekis ($kWh/metak$)
ŠLD, VDN, VES, KVR, ELP	– paskirties požymiai: pastato šildymui, vėdinimui, vėsinimui, karšto vandens ruošimui, elektros prietaisams
NAP	– nešildomą apšildintą patalpą ribojančios atitvaros požymis: <input type="checkbox"/> - riboja NAP iš šiltosios pusės; <input checked="" type="checkbox"/> - riboja NAP iš šaltosios pusės

GRAFINĖ INFORMACIJA

Grafikai sugeneruoti NRGpro programa (versija: 7.2.0.0; licencija: NRG-01144)
iš duomenų failo: 1909.nrgp7 [9/9/2024 7:15:16 PM].



Šiluminių ilginių tiltelių ilgiai



Savitieji nuostoliai per ilginius tiltelius

