

IŠANKSTINĖS SĄLYGOS NR. ITS17-05893

Parengta: 2017.02.17,
Galioja iki: 2017-08-17

Klientas: UAB "UNIVERSALŪS MEDŽIO PRODUKTAI"

Kliento kontaktiniai duomenys: 4, Antakalnio II k., Lyduokių sen., 20101 Ukmergės r. sav., Vilniaus apskr., +37061651573, rimantas@ump.lt

Objekto pavadinimas: Gamybiniai pastatai

Objekto adresas: Molėtų kel. 27, Antakalnio II k., Lyduokių sen., Ukmergės r. sav.

Investicinio projekto Nr.: E1D7705893

Kliento paraiškos Nr. 17-05893 duomenys	Elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija			Atvado tipas (vienfazis, trifazis)
	I	II	III	
Esama leistinoji naudoti galia (kW):	-	350	650	Trifazis
Nauja leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	-	Trifazis
Iš viso leistinoji naudoti galia (kW):	-	350	650	Trifazis

Elektrinės duomenys	Įrengtoji generatorių galia (kW)	Leistinoji generuoti į tinklą galia (kW)	Generatoriaus įtampa (kV)	Pirminės energijos rūšis
Esami	0	0		
Nauji	200	0	0,4	Saulės
Iš viso	200	0		

1. Išankstinės sąlygos išduodamos Kliento elektrinės adresu Molėtų kel. 27, Antakalnio II k., Lyduokių sen., Ukmergės r. sav., prijungimo prie AB „Energijos skirstymo operatorius“ (toliau - Bendrovė) skirstomųjų tinklų būsimų investicijų preliminariam dydžiui įvertinti. Bendrovės skirstomajame elektros tinkle, šiomis išankstinėmis sąlygomis, leistinoji generuoti galia ir techniniai sprendiniai nerezervuojami. Šios išankstinės sąlygos neskirtos Elektrinės prijungimo projekto rengimui. Elektrinėje pagaminta elektros energija bus skirta savo poreikių tenkinimui.

2. Nuosavybės ir turto eksploatavimo riba nustatoma ant 10 kV oro linijų, L-800 iš Pašilės TP ir L-100 iš Ukmergės TP laidų prijungimo gnybtų prie pereinamųjų izoliatorių.

3. Kliento veiksmai įgyvendinant Objekto (elektrinės) prijungimą:

3.1. Bendroji dalis

3.1.1. Įvertinus būsimų investicijų dydį ir apsisprendus toliau vystyti elektrinės statybos projektą kreiptis į Valstybinę energetikos inspekciją prie Energetikos ministerijos dėl leidimo plėtoti elektros energijos gamybos pajėgumus (toliau - Leidimas). Daugiau informacijos apie Leidimų išdavimo tvarką galite rasti www.vei.lt.

3.1.2. Gavus Leidimą, pateikti paraišką Bendrovei elektrinės prijungimo sąlygoms gauti. Prie paraiškos pridėti Leidimo kopiją. Daugiau informacijos apie elektrinių prijungimą galite rasti www.eso.lt.

3.2. Techniniai sprendimai Kliento elektros tinklo daliai:

3.2.1. Įrengti įrangą, kuri atskirtų Kliento Objekto vidaus elektros tinklą nuo Bendrovės skirstomųjų elektros tinklų esant avariniam režimui Kliento arba Bendrovės elektros tinklo dalyje. Atskirtame Kliento Objekto vidaus elektros tinkle už elektros energijos kokybę atsako Klientas.

Centrinė būstinė

Rekvizitai

AB „Energijos skirstymo operatorius“
Aguonų g. 24
03212 Vilnius, Lietuva
www.eso.lt

Informacija klientams Tel. 1802
Tel. (8 5) 277 7524
Faks. (8 5) 277 7514
El. p.: info@eso.lt

Įmonės kodas 304151376
PVM kodas: LT100009860612
Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras

3.2.2. Kliento elektros tinkle suprojektuoti techninių priemonių visumą ribojančią Kliento generatoriaus generuojamos elektros energijos patekimą į Bendrovės elektros tinklus. Kliento dalies projektas su numatytais Kliento generatoriaus generuojamos į Bendrovės elektros tinklus galią ribojančiomis techninėmis priemonėmis turės būtų suderintas su Bendrove.

3.2.3. Elektrinės prijungimo prie Kliento vidaus elektros tinklo taške, įrengti gamintojo apskaitos spintą (toliau - GAS) (GAS įrengimo vieta parinkti atsižvelgiant į Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių VI skyriaus reikalavimus t. y. „Įrengiant elektros skaitiklius, nuo grindų (žemės paviršiaus, stacionariųjų pastovų, aikštelių ir pan.) iki elektros skaitiklio gnybtų aukštis turi būti 0,8-1,7 m....“). GAS numatyti vietą Bendrovės vienos krypties elektros energijos apskaitos prietaiso ir esant būtinumui, automatizuotos elektros energijos apskaitos sistemos valdiklio įrengimui (kai ryšio linijos, tarp GAS įrengiamo elektros energijos apskaitos prietaiso ir esamo komercinės apskaitos skyde (toliau - KAS) pagal šių prijungimo sąlygų 4 punkto reikalavimus Bendrovės automatizuoto elektros energijos nuskaitymo valdiklio, ilgis didesnis nei 30 m.). Ryšio liniją nuo GAS iki KAS įrengia Klientas. AEEAS valdiklio prijungimui GAS įrengti 2A automatinį jungiklį.

3.2.4. Kliento elektrinėje generuojamos elektros energijos kokybės rodikliai turi tenkinti standartų reikalavimus.

4. Techniniai sprendimai AB „Energijos skirstymo operatorius“ elektros tinklo daliai

4.1. Bendroji dalis:

4.1.1. GAS įrengti vienos krypties elektros energijos apskaitos prietaisą. Tuo atveju, kai ryšio linija nuo GAS iki KAS būtų ilgesnė nei 30 m., GAS skyde įrengti AEEAS valdiklį.

4.1.2. Įrengti srovės transformatorius Gamintojo elektrinės pagaminamos elektros energijos nuskaitymui.

5. Kita informacija

5.1. Elektros energijos prijungimo procesą galite stebėti AB „Energijos skirstymo operatorius“ savitarnos svetainėje www.manogile.lt, skiltyje „Paraiškos ir prašymai“.

Daugiau aktualios informacijos dėl elektros įrenginių prijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų AB „Energijos skirstymo operatorius“ teikiamų paslaugų galite rasti www.eso.lt arba sužinoti klientų aptarnavimo telefonu **1802**.

Skambučiai apmokestinami pagal Jūsų pasirinkto ryšio operatoriaus taikomą tarifą ar mokėjimo planą.

patvirtino Vyresnysis inžinierius GRADECKAS VIDAS 

parengė Vyresnysis inžinierius KUNDROTAS TOMAS 



STATYBOS PROJEKTŲ EKSPERTIZĖS CENTRAS

UAB „STATYBOS PROJEKTŲ EKSPERTIZĖS CENTRAS“. Juridinių asmenų registras. Kodas 124850887, PVM mokėtojo kodas LT248508811
Kęstučio g. 59/27, LT-08124 Vilnius. Tel. (8-5) 231 29 12. Faks. (8-5) 272 73 08. El. p. Info@ekspertize.com www.ekspertize.com



TECHNINĖS BŪKLĖS PATIKRINIMO AKTAS 2017-08-16 Nr. 435(17)/STBV

DĖL BALDŲ GAMYBOS CECHO GRAUŽIEČIŲ K., LYDUOKIŲ SEN., UKMERGĖS RAJ. TECHNINĖS BŪKLĖS VERTINIMO

Pagal sutartį Nr. 435(17)/STBV su įmone UAB „Universalūs medžio produktai“ UAB „Statybos projektų ekspertizės centras“ ekspertai atliko baldų cecho, Graužiečių k., Lyduokių sen., Ukmergės raj., apžiūrą, norint įvertinti esamų konstrukcijų būklę bei galimybę stogo konstrukciją apkrauti papildoma saulės kolektorių apkrova.

1. Dokumentai, kuriais vadovaujantis atliktas cecho konstrukcijų techninės būklės įvertinimas

1. STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“;
2. STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“;
3. STR 2.05.08:2005 „Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos“;
4. STR 2.05.12:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“;
5. STR 2.05.21:2016 „Geotechninis projektavimas. Bendrieji reikalavimai“;
6. RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“;
7. Užsakovo pateikti dokumentai:
 - Baldų gamybos komplekso ir metalo gamybos cecho išplėtimas Antakalnio II km., Ukmergės rajone. Metalo gaminių ir baldų surinkimo darbai. Statinio architektūra. Techninis projektas. 2004 m.;
 - Baldų gamybos komplekso išplėtimas Graužiečių k., Lyduokių sen., Ukmergės raj. Baldų gamybos cechas. Statinio konstrukcijos. Techninis projektas. 2004 m.;
 - Baldų gamybos komplekso išplėtimas Graužiečių k., Lyduokių sen., Ukmergės raj. Baldų gamybos cechas. II-as statybos etapas. Statinio konstrukcijos. Darbo projektas. 2006 m.;
 - Baldų gamybos cechas. Graužiečių k., Lyduokių sen., Ukmergės raj. Statinio konstrukcijos (pamatai). Darbo projektas. 2006 m.;
 - Inžinerinė geologija. UAB „Geotopa“. 2004 m.;
 - Geodezinės kontrolės nuotraukos. UAB „Hidrostatyba“. 2004 m.;
 - Baldų gamybos komplekso išplėtimas Graužiečių k., Lyduokių sen., Ukmergės raj. Baldų gamybos cechas. Metalo gaminių atitikties deklaracijos. 2004 m.;
 - Baldų gamybos komplekso išplėtimas Graužiečių k., Lyduokių sen., Ukmergės raj. Baldų gamybos cechas. Metalo gaminių atitikties deklaracijos. 2006 m.

2. Trumpa pastato charakteristika

Pastatas Graužiečių k., Lyduokių sen., Ukmergės raj., statytas 2004 metais. Apžiūrėto gamybinio pastato gabaritai plane 48,0 m ir 72,0 m, aukštis iki pogeiginės santvaros apatinės juostos 4,415 m.

Baldų cecho laikančiosios konstrukcijos – vienaukštis dviejų tarpatramių rėmas. Jį sudaro: atskirieji kolonų pamatai, gelžbetoninės kolonos, plieninės stogo santvaros ir



pogėgninės santvaros. Pagrindinės 24,0 m tarpatramio ilgio santvaros išdėstytos pastato skersine kryptimi. Išilgine kryptimi vidinės kolonos išdėstytos kas 12,0 m, o prie išorinių sienų – 6,0 m.



1 pav. Cecho konstrukcijos

Santvarų viršutinės juostos iš kvadratinio skerspjūvio 160x160x6 šaltai lenktų vamzdžių, apatinių juostų – 120x120x6, o plieno klasė S355J2H. Santvaros tinklelio atraminiai spyriai iš kvadratinio skerspjūvio S355J2H klasės plieno 100x100x5 šaltai lenktų vamzdžių. Kiti santvaros tinklelio elementai iš kvadratinio skerspjūvio S235J2H klasės plieno 80x80x4 šaltai lenktų vamzdžių.

Pogėgninės santvaros viršutinės juostos iš kvadratinio skerspjūvio 160x160x6 šaltai lenktų vamzdžių, apatinių juostų – 140x140x6, o plieno klasė S355J2H. Pogėgninės santvaros tinklelio atraminiai spyriai iš kvadratinio skerspjūvio S355J2H klasės plieno 120x120x6 šaltai lenktų vamzdžių, o tinklelio – kvadratinio skerspjūvio S355J2H klasės plieno 140x140x6 šaltai lenktų vamzdžių.

Pastato stogo konstrukcijos horizontalieji ryšiai iš kvadratinio skerspjūvio 100x100x4 ir 80x80x4 vamzdžių. Vertikalūs ryšiai iš kvadratinio skerspjūvio 100x100x4 vamzdžių ir Ø20 strypų.

Gelžbetoninės kolonos kvadratinio 400x400 skerspjūvio, armuotos Ø22 AIII strypais. Pamatai kolonoms – gręžtiniai poliai. Kolonos ir pamato mazgas – standus.

Stogą laikantis trapecinis profiliuotas paklotas Ruukki T113 89L-750, t=1,0 mm.

Stogas apšiltintas Paroc akmens vatos plokštėmis.

3. Pastato laikančių konstrukcijų techninė būklė

Laikančių konstrukcijų techninės būklės įvertinimui buvo detalai apžiūrėtos konstrukcijos, instrumentaliai išmatuoti jų visi elementai bei išnagrinėtas jų įrengimo darbo projektas ir pateiktosios gamyklinės deklaracijos. Apžiūros metu konstrukcijų pažeidimų

neaptikta. Pastato laikančios konstrukcijos yra geros techninės būklės. Atliekant tyrimus buvo išmatuoti stogo laikančių santvarų visų elementų skerspjūviai. Nustatyta, kad jie atitinka nurodytus darbo projekte ir elementus gaminusios gamyklos pateiktose deklaracijose bei sertifikatuose. Elementų storiai bei plieno markė priimtoms vadovaujantis nurodytais gaminių deklaracijose bei profilių sertifikatuose. Profiliuotas paklotas Rukki T113 89L-750, $t=1,0$ mm irgi atitinka darbo projektą.

4. Dėl pastato laikančių konstrukcijų papildomo apkrovimo galimybės

Užsakovas planuoja ant baldų gamybos cecho stogo sumontuoti saulės kolektorius. Kadangi laikančios stogo konstrukcijos būtų papildomai apkrautos, todėl buvo atlikti šių konstrukcijų patikrinamieji skaičiavimai.

Atliekant patikrinamuosius skaičiavimus priimtoms šios apkrovos:

Eil. Nr.	Poveikio pavadinimas	Mato vnt.	Charakteristinė poveikio reikšmė
1	Konstrukcijų savasis svoris		Pagal faktą
2	Nuolatinė apkrova ant stogo (stogo sluoksnių svoriai be denginio)	kPa	0,371
3	Technologinė įrangos apkrova (30 kg/m^2)	kPa	0,3
4	Sniego apkrova (I rajonas), s_k	kPa	1,6
5	Vėjo apkrova (I rajonas, $v_{\text{ref},0} = 24 \text{ m/s}$)	kPa	0,36

Apkrovos ir poveikiai skaičiuoti remiantis STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“ bei RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“.

Charakteristinių santvaros apkrovų skaičiavimas:

1) Nuosavas konstrukcijų svoris:

- vertinamas automatiškai.

2) Stogo apkrova:

- vidurinei santvarai $p_k = g_k \cdot L = 0,371 \cdot 6,0 = 2,23 \text{ kN/m}$;
- kraštinei santvarai $p_k = g_k \cdot L = 0,371 \cdot 0 = 2,23 \text{ kN/m}$.

3) Esamos technologinės įrangos apkrova ant viršutinės ir apatinės santvaros juostų. Numatyta 30 kg/m^2 padalinta po lygiai (15 kg/m^2) apatinei ir viršutinei santvaros juostai:

- vidurinei santvarai $p_k = g_k \cdot L = 0,15 \cdot 6,0 = 0,9 \text{ kN/m}$;
- kraštinei santvarai $p_k = g_k \cdot L = 0,15 \cdot 3,0 = 0,45 \text{ kN/m}$.

4) Stogo naudojimo apkrova (H kategorija):

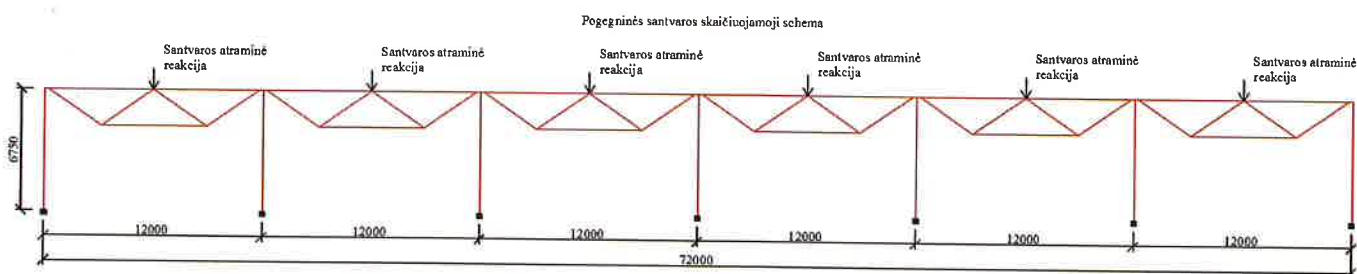
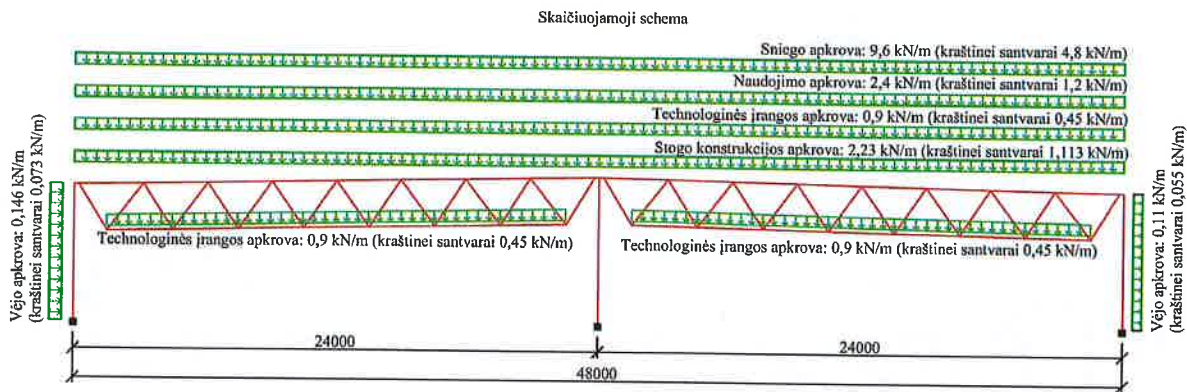
- vidurinei santvarai $p_k = g_k \cdot L = 0,4 \cdot 6,0 = 2,4 \text{ kN/m}$;
- kraštinei santvarai $p_k = g_k \cdot L = 0,4 \cdot 3,0 = 1,2 \text{ kN/m}$.

5) Sniego apkrova:

- vidurinei santvarai $p_k = s_k \cdot L = 1,6 \cdot 6,0 = 9,6 \text{ kN/m}$;
- kraštinei santvarai $p_k = s_k \cdot L = 1,6 \cdot 3,0 = 4,8 \text{ kN/m}$.

Sniego sankaupos nevertintos.





Vėjo apkrova priskiriama prie kintamųjų laisvųjų poveikių. Pagal teritorinį pasiskirstymą Ukmergės miestas yra I-jame vėjo greičio rajone, kur pagrindinė atskaitinė reikšmė priimama $v_{ref,0}=24$ m/s, o atitinkamas slėgis į išorinius paviršius $q_{ref}=0,36$ kPa.

Pagal STR 2.05.04:2003 "Poveikiai ir apkrovos" sudaryti nuolatinių ir kintamų poveikių deriniai.

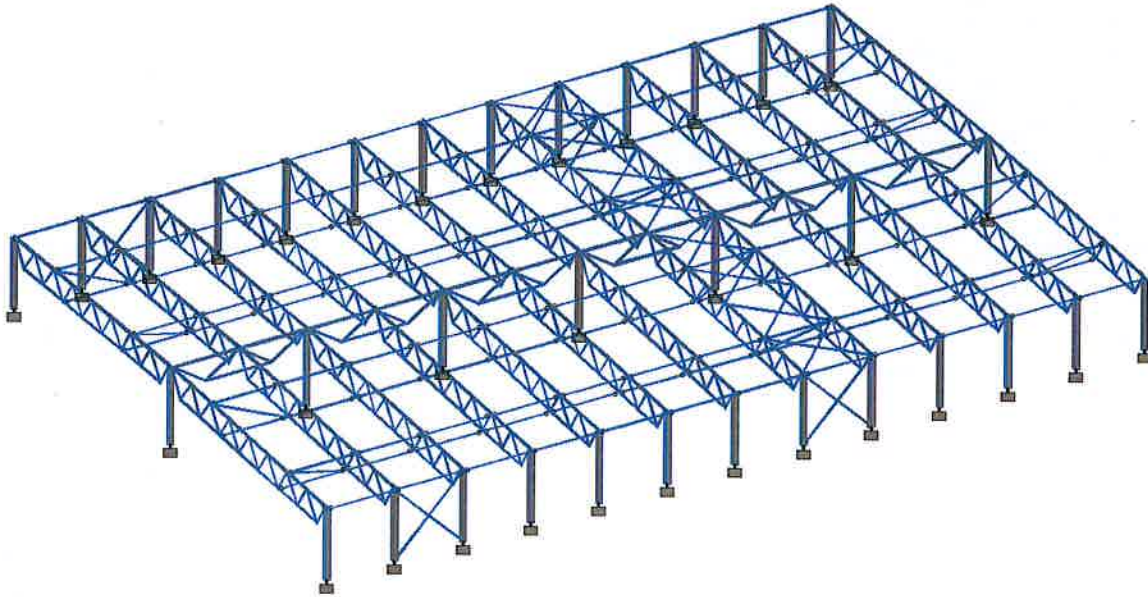
Apkrovų patikrinamųjų derinių lentelė:

Apkrova Derinys	Konstrukcijų savasis svoris	Nuolatinė apkrova ant stogo 0,371 kN/m ²	Technologinė įrangos apkrova (po 15 kg/m ² ant apatinės ir viršutinės juostų)	Stogo naudojimo apkrova* 40 kg/m ²	Sniego apkrova 1,6 kN/m ²	Vėjo apkrova* $v_{ref,0} = 24$ m/s
Stiprumui	1.35	1.35	1.3		1.3	
Tinkamumui	1.0	1.0	1.0		0,7	

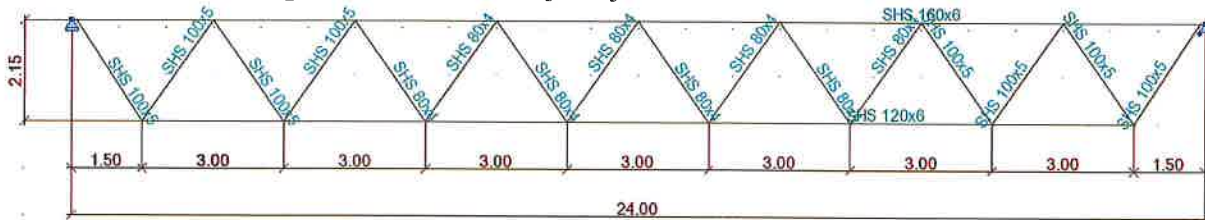
* – atliekant patikrinamuosius skaičiavimus nepriimta.

Patikrinamieji laikomosios galios skaičiavimai atlikti programiniu paketu STAAD.Pro 2004. Žemiau paveiksle pateiktas cecho skaičiuojamojo modelio bendras vaizdas bei santvarų schemas (4 – 6 pav.).

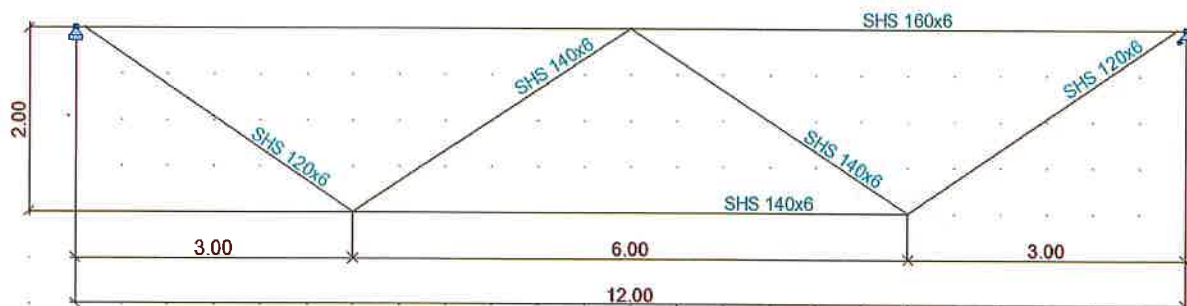




4 pav. Cecho skaičiuojamojo modelio bendras vaizdas



5 pav. Santvaros schema



6 pav. Pogeginės santvaros schema

4.1 Konstrukcijos laikomosios galios patikrinimas

Atlikus patikrinamuosius skaičiavimus, nustatyta, kad pastato konstrukciniai elementai turi nežymų laikomosios galios rezervą. Todėl buvo atliktas papildomo apkrovimo dydžio įvertinimas. Įvertinus 24 m tarpatriamio santvaros apatinės juostos laikomosios galios rezervą, atliekant papildomos apkrovos dydžio skaičiavimą priimta 25 kgf/m^2 ($0,25 \text{ kPa}$).

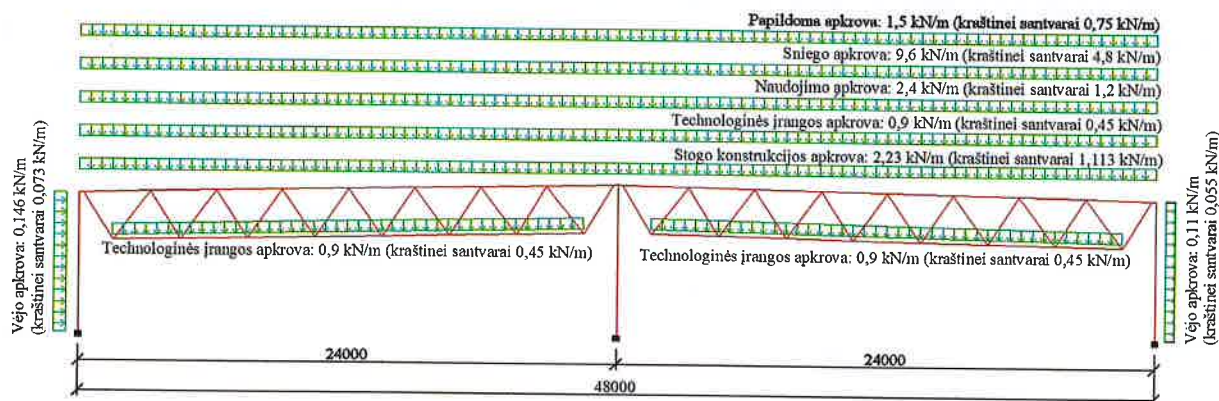
4.2 Papildomos apkrovos apskaičiavimas

Santvaros papildomos (25 kgf/m^2) charakteristinės apkrovos skaičiavimas:

- vidurinei santvarai $p_k = s_k \cdot L = 0,25 \cdot 6,0 = 1,5 \text{ kN/m}$;
- kraštinei santvarai $p_k = s_k \cdot L = 0,25 \cdot 3,0 = 0,75 \text{ kN/m}$.



Skaičiuojamoji schema



7 pav. Plieninės santvaros skaičiuojamoji schema su papildoma 25 kg/m² apkrova

Apkrovų patikrinamųjų derinių lentelė:

Apkrova Derinys	Konstrukcijų savasis svoris	Nuolatinė apkrova ant stogo 0,371 kN/m ²	Technologinė įrangos apkrova (po 15 kg/m ² ant apatinės viršutinės juostų) ir	Stogo naudojimo apkrova* 40 kg/m ²	Sniego apkrova 1,6 kN/m ²	Vėjo apkrova* v _{ref,0} = 24 m/s	Papildoma apkrova 0,25 kN/m ²
Stiprumui	1.35	1.35	1.3		1.3		1,3
Tinkamumui	1.0	1.0	1.0		0,7		1,0

* – atliekant skaičiavimus nepriimta.

Pastato konstrukcinių elementų laikomosios galios įvertinimas

Atlikus stogo konstrukcijų skaičiavimus, įvertinus didžiausią galimą papildomą 25 kg/m² apkrovą pastato konstrukcijoms pagal saugos ir tinkamumo ribinius būvius, nustatyta:

- 1) Pogegninių santvarų elementų laikomosios galios išnaudojimas: viršutinės juostos ~91 %, apatinės juostos ~85 %, tinklelio ~51 %. Laikomosios galios rezervas – 9,0 %;
- 2) 24 metrų ilgio santvaros elementų laikomosios galios išnaudojimas viršutinei santvaros juostai ~93 %, apatinei juostai ~98 %, tinklelio elementams ~54 %). Laikomosios galios rezervas – ~2,0 %;
- 3) gelžbetoninių kolonų laikomoji galia pakankama;
- 4) kolonų pamatų laikomoji galia pakankama.

Pakloto laikomosios galios patikrinimas įvertinus 25 kg/m² papildomą apkrovą

Apkrova tenkanti profiliuotam stogo paklotui T113 89L-750, t=1,0 mm:

- 1) Stogo apkrova: 0,371 kN/m²;
- 2) Esama technologinė apkrova 0,15 kN/m²;
- 3) Sniego apkrova: 1,6 kN/m²;

Patikrinamasis pavojingiausias derinys stiprumo ribiniam būviui:
 $q=0,371 \cdot 1,35 + 0,15 \cdot 1,3 + 1,6 \cdot 1,3 = 2,7745 \text{ kN/m}^2$.

Patikrinamasis pavojingiausias derinys tinkamumo ribiniam būviui:
 $q=0,371 \cdot 1,0 + 0,15 \cdot 1,0 + 1,6 \cdot 0,7 = 1,641 \text{ kN/m}^2$.



Daugiaatramės pakloto atrėmimo schemas laikomoji galia stiprumui esant atrėmimui kas 6,0 m ir medžiagos patikimumo koeficientui 1,1 – 3,34 kN/m², laikomoji galia tinkamumui (L/200) – 1,75 kN/m².

Patikrinimas įvertinant papildomą apkrovą 25 kg/m²:

4) Papildoma apkrova: 0,25 kN/m².

Pavojingiausias derinys stiprumo ribiniam būviui:

$$q=0,371 \cdot 1,35 + 0,15 \cdot 1,3 + 1,6 \cdot 1,3 + 0,25 \cdot 1,3 = 3,1 \text{ kN/m}^2.$$

Pavojingiausias derinys tinkamumo ribiniam būviui:

$$q=0,371 \cdot 1,0 + 0,15 \cdot 1,0 + 1,6 \cdot 0,7 + 0,25 \cdot 1,0 = 1,891 \text{ kN/m}^2.$$

Pakloto patikrinimas parodė, jog stogą laikančio profiliuoto pakloto T113 89L-750, t=1,0 laikomosios galios rezervas nepakankamas, kad atlaikytų papildomą 25 kg/m² apkrovą. Galima didžiausia papildoma apkrova laikančiam profiliuotam paklotui sudaro 10 kg/m².

Išvados ir rekomendacijos

1. Cecho laikančios konstrukcijos yra geros techninės būklės.
2. Pastato konstrukcijų patikrinamieji skaičiavimai parodė, jog santvarų ir pogežinių santvarų elementai turi pakankamą laikomosios galios rezervą atlaikyti papildomą 25 kg/m² apkrovą.
3. Stogą laikančio profiliuoto pakloto laikomosios galios rezervas pakankamas, kad atlaikytų papildomą 10 kg/m² apkrovą.
4. Sugretinus pakloto ir pagrindinių laikančių santvarų laikomosios galios rezervą, seka, kad papildoma stogo apkrova gali būti nedidesnė negu 10 kgf/m² (0,1 kPa).
5. Parinkus konkretų numatomos sumontuoti įrangos tiekėją, būtina iš naujo įvertinti statinio konstrukcijų laikomąją galią, įvertinus faktinę apkrovą, tvirtinimus bei technologinius reikalavimus (aptarnavimo dažnumas, galimos sniego sankaupos, vėjo ir pan.).

Statinio ekspertizės vadovas
(kvalifikacijos atestatas Nr. 1961)

dr. Romualdas Vadlūga

Projekto dalinės ekspertizės vadovas
(kvalifikacijos atestatas Nr. 37424, 18366)

Jelena Čepulėnienė

Konstruktorius
(kvalifikacijos atestatas Nr. 37417)

Gražvydas Spudys



Pastato stogo planas 200 KW saules elektrines montavimui :

Pilkas zymejimas - pastato ribos ir gelzbetonines kolonos.

Melynas punktyras - santvaros

Zalias zymejimas - svieslangiai ir liekantis kaminelis.

Raudoni apskritimai - naikinamai dabar esantys kamineliai.

Raudonas strichavimas - sniego sankauptu zona, kurioje neleidziama montuoti saules moduliu.

