



| | | | | |
|-------------------------------|--------------|-------------------------------|---------------------|---------|
| Pareigos | Atestato Nr. | Įmonė | Vardas Pavardė | Parašas |
| Projekto vadovas (PV) | A 131 | UAB „Siena“ | Alvydas Ubarevičius | |
| Projekto dalies vadovas (PDV) | 40547 | UAB „Gaisro saugos projektai“ | Pavel Baraškevič | |

UAB "Gaisro saugos projektai"
Savanorių pr. 178, LT-03154 Vilnius
Įm. kodas: 304865467, tel. +370 68689697
el.paštas: info@projektaigs.lt
įmonės el.svetainė: www.projektaigs.lt

Objekto pavadinimas

Gamybos paskirties pastato Ramybės g. 4C, Viešvėnų I k., Viešvėnų sen., Telšių r. sav. statybos projektas

Statybos rūšis

Nauja statyba

Statinio projekto etapas





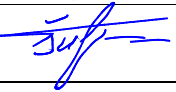
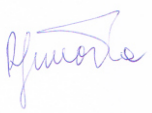

Techninis projektas

**TECHNINIO PROJEKTO UŽDUOTYS IR SPRENDINIAI
TARPUSAVYJE YRA SUDERINTI**

2 0 2 4 0 6 0 3

Tvirtinu:

Projekto vadovas Alvydas Ubarevičius

| Nr. | Dalis | PDV vardas, pavardė | atestato nr. | parašas, |
|-----|-------------------|---------------------|--------------|---|
| 1. | BD; SP; SA | Alvydas Ubarevičius | A 131 |  |
| 2. | SK | Vaidas Butkus | 19626 |  |
| 3. | GS | P. Baraškevič | 40547 |  |
| 4. | VN; LVN; ŠVOK; ŠG | Tomas Cipkus | 13460 |  |
| 5. | SGGS | Audronis Šulskis | 22546 |  |
| 6. | E; GSS; PVA | Romualdas Simaška | 22184 |  |
| 7. | SO | Rokas Masevičius | 34948 |  |
| | | | | |

Projekto vadovas Alvydas Ubarevičius (kvalifikacijos atestato Nr.A131)

| | |
|--------------------------|--|
| Objekto pavadinimas | Gamybos paskirties pastato Ramybės g. 4C, Viešvėnų Ikk., Viešvėnų sen., Telšių r. sav. statybos projektas |
| Statybos rūšis | Nauja statyba |
| Statinio projekto etapas | Techninis projektas |



T E C H N I N I O P R O J E K T O S U D Ė T I S

| Eil. Nr. | Bylos žymuo | Laida | Bylos segtuvo pavadinimas | Projekto dalies vadovas |
|-----------|----------------|----------|--|--|
| 1 | 971-01-TP-BD | 0 | Bendroji dalis | UAB „Siena“, PV Alvydas Ubarevičius, atestato Nr. A131 |
| 2 | 971-01-TP-SP | 0 | Sklypo plano dalis | UAB „Siena“, PV Alvydas Ubarevičius, atestato Nr. A131 |
| 3 | 971-01-TP-SA | 0 | Statinio architektūrinė dalis | UAB „Siena“, PV Alvydas Ubarevičius, atestato Nr. A131 |
| 4 | 971-01-TP-SK | 0 | Statinio konstrukcijų dalis | UAB „Siena“ PDV Vaidas Butkus, atestato Nr.19626 |
| 5 | 971-01-TP-GS | 0 | Gaisrinės saugos dalis | UAB „Gaisro saugos projektai“ PDV Pavel Baraškevič , atestato Nr.40547 |
| 6 | 971-01-TP-VN | 0 | Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis | UAB „Pastatų inžinerinės technologijos“, PDV Tomas Cipkus, atestato Nr.13460 |
| 7 | 971-01-TP-LVN | 0 | Lauko vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis | UAB „Pastatų inžinerinės technologijos“, PDV Tomas Cipkus, atestato Nr.13460 |
| 8 | 971-01-TP-SGGS | 0 | Stacionari gaisrų gesinimo sistema | MB „Promeka“, PDV Audronis Šulskis, atestatas Nr.22546 |
| 9 | 971-01-TP-ŠV | 0 | Šildymo, vėdinimo dalis | UAB „Pastatų inžinerinės technologijos“, PDV Tomas Cipkus, atestato Nr.13460 |
| 10 | 971-01-TP-E | 0 | Elektrotechnikos dalis | UAB „Atidus“ PDV Romualdas Simaška, atestato Nr. 22184 |
| 11 | 971-01-TP-GSS | 0 | Gaisro aptikimo ir signalizacijos dalis | UAB „Atidus“ PDV Romualdas Simaška, atestato Nr. 22184 |
| 12 | 971-01-TP-PVA | 0 | Procesų valdymo ir automatizacijos dalis | UAB „Atidus“ PDV Romualdas Simaška, atestato Nr. 22184 |
| 13 | 971-01-TP-SO | 0 | Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis | MB Rokmas, PDV Rokas Masevičius, atestato Nr.34948 |

Projekto vadovas Alvydas Ubarevičius (kvalifikacijos atestato Nr.A131)

**GAISRINĖS SAUGOS DALIES
BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

| Dokumento žymuo | Lapų sk. | Laida | Dokumento pavadinimas | Pastabos |
|-------------------|----------|-------|----------------------------|----------|
| 971-01-TP-GS-BSŽ | 1 | 0 | Bylos sudėties žiniaraštis | |
| 971-01-TP-GS-AR | 9 | 0 | Aiškinamasis raštas | |
| 971-01-TP-GS-TS | 5 | 0 | Techninės specifikacijos | |
| 971-01-TP-GS-B.01 | 1 | 0 | Sklypo planas | |
| 971-01-TP-GS-B.02 | 1 | 0 | Pirmo aukšto planas | |
| 971-01-TP-GS-B.03 | 1 | 0 | Stogo planas | |
| 971-01-TP-GS-B.04 | 1 | 0 | Pjūviai | |
| 971-01-TP-GS-B.05 | 1 | 0 | Fasadai | |
| Priedas 1 | 4 | 0 | Projektavimo užduotis | |
| Priedas 2 | 1 | 0 | Technologijos aprašymas | |

| | | | | | | |
|---------------|--|-------|---|----------------------------|--|-------|
| 0 | 2024-06 | | Projekto ekspertizei, statybą leidžiančiam dokumentui | | | |
| Laida | Išleidimo data | | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma) | | | |
| Atestato Nr. | <div>UAB</div> <div></div> <div>Trakų 9-3, Šiauliai, uabsiena@gmail.com tel. +37068770771</div> | | <div>UAB "Gaisro saugos projektai"</div> <div></div> | | Gamybos paskirties pastato Ramybės g. 4 C, Viešvėnų I k., Viešvėnų sen., Telšių r. sav. statybos projektas | |
| | A 131 | PV | A. Ubarevičius | BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS | | Laida |
| | 40547 | PDV | P. Baraškevič | | | 0 |
| | | Proj. | M. Ambrazevičius | | | Lapas |
| Kalbos trump. | STATYTOJAS: UAB „WORKMAN“ | | | 971-01-TP-GS-BSŽ | 1 | 1 |
| LT | | | | | | |

Aiškinamasis raštas

1. Privalomieji dokumentai, gautos užduotys

Gamybos paskirties pastato Ramybės g. 4C, Viešvėnų 1 k., Viešvėnų sen., Telšių r. sav., statybos projekto sprendiniai rengiami atsižvelgiant į galiojančius normatyvinius dokumentus, kurie yra pateikti 1.1 skyriuje. Projektavimo darbų pradžia: 2024-05-14

1.1. Normatyviniai ir kiti dokumentai, kuriais vadovaujantis parengti projektiniai sprendiniai

Projektuojamo pastato gaisrinės saugos esminio reikalavimo apibrėžties tikslams vykdyti pasirinkta vadovautis šiais normatyviniais statybos techniniais bei statinio saugos ir paskirties norminiais aktais reglamentuojančiais gaisrinę saugą:



- STR 2.01.01 (2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“ (Žin., 2000, Nr. 17-424; 2002, Nr. 96-4233);
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (TAR, 2016-11-11, Nr. 26687);
- „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ (Žin., 2010, Nr. 146-7510);
- „Dūmų ir šilumos valdymo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ (Žin., 2013, Nr. 106-5264);
- „Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės“ (Žin., 2013, Nr. 106-5265);
- STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“ (Žin., 2009, Nr. 138-6095);
- „Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių gaisrinės saugos taisyklės“ (Žin., 2012, Nr. 21-990);
- „Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių sklypų tvarkymas“ (Žin., 2005, Nr. D1-309);
- „Lauko gaisrinio vandentiekio tinklų ir statinių projektavimo ir įrengimo taisyklės“ (Žin., 2011, 48-2343);
- „Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ (Žin., 2009, Nr. 63-2538);
- „Stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ (TAR, 2017-08-16, Nr. 13351);
- „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ (Žin., 2012, Nr. 78-4085);
- LST EN 1991-1-2 „Eurokodas 1. Projektavimo pagrindai ir poveikiai konstrukcijoms. 2–2 dalis. Poveikiai konstrukcijoms. Gaisro poveikiai konstrukcijoms“.

Taip pat taikomi teisės aktai:

- Įsakymas dėl 2005 m. gruodžio 23 d. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento direktoriaus įsakymas Nr. 1-404 „Dėl gaisrinės saugos ženklų naudojimo įmonėse, įstaigose ir organizacijose nuostatų patvirtinimo“ pakeitimo;
- Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės;
- Kiti LR galiojantys ir taikytini teisės aktai vertinant kiekvienu atveju atskirai.
- Gretimų pastatų projektai: 2014/14-01-TP-BD ir 0022-XX-TP-BD

1.2 Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši dalis

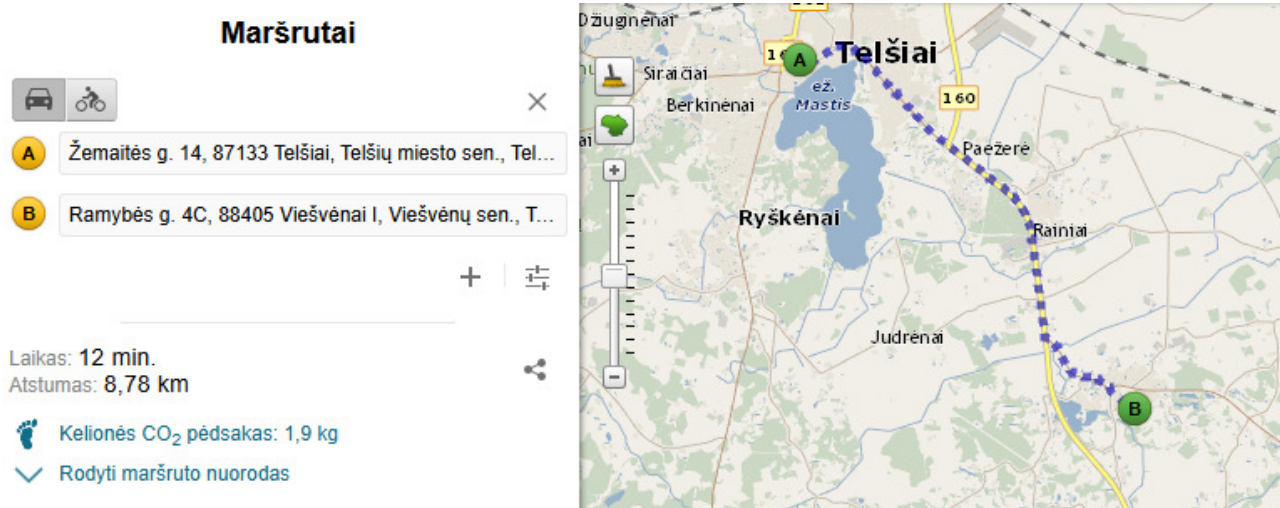
- Windows 10 Pro;
- MS Office 2016;
- ZWCAD+ 2021.

| | | | | | | |
|---------------|--|------------------|---|---------------------|---|-------|
| 0 | 2024-06 | | Projekto ekspertizei, statybą leidžiančiam dokumentui | | | |
| Laida | Išleidimo data | | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma) | | | |
| Atestato Nr. | <div>UAB</div> <div></div> <div>Trakų 9-3, Šiauliai, uabsiena@gmail.com tel. +37068770771</div> | | <div>UAB “Gaisro saugos projektai”</div> <div></div> | | Gamybos paskirties pastato Ramybės g. 4 C, Viešvėnų I k., Viešvėnų sen., Telšių r. sav. statybos projektas | |
| | A 131 | PV | A. Ubarevičius | AIŠKINAMASIS RAŠTAS | | Laida |
| | 40547 | PDV | P. Baraškevič | | | 0 |
| | Proj. | M. Ambrazevičius | 971-01-TP-GS-AR | Lapas | Lapų | |
| Kalbos trump. | STATYTOJAS: UAB „WORKMAN“ | | | 1 | 8 | |
| LT | | | | | | |

2. Aiškinamojo rašto projektiniai sprendiniai:

2.1 Statinių ir įrenginių gaisrinio pavojingumo charakteristikos (žmonių skaičius, statinių tūris, plotas, aukštis, išsidėstymas, atstumas iki artimiausios PGT, paskirtis, naudojamos medžiagos, technologija)

| | | |
|---|---|--|
| Pagrindinė paskirtis – P.2.8 Gamybos paskirties pastatai; | Atsparumo ugniai laipsnis | III |
| | Gaisro apkrovos kategorija | - |
| | Gaisrinių skyrių skaičius | Pristatomas pastatas nagrinėjamas kaip atskiras gaisrinis skyrius |
| | Gaisrinių skyrių plotai (m ²) | Apskaičiuotas gaisrinio skyriaus plotas 5997,039 m ² neviršija pastato didžiausio aukšto ploto 3016,07 m ² . |
| | Pastato kategorija pagal sprogimo ir gaisro pavojų | C ₉ |
| | Gaisrinio skyriaus plotas (m ²) | 3016,07 |
| | Bendras pastatų tūris (m ³) | 59979 |
| | Aukštų skaičius | 1 |
| | Pastato aukštis (m) | 10,1 |
| | Aukščiausio aukšto grindų altitudė nuo gaisrinių kopėčių pastatymo vietos | 0,1 |
| | Žmonių skaičius pastate | 18 |



Atstumas iki artimiausios PGT 8,78 km. (Telšių raj. sav. PGT, Žemaitės g. 14, Telšių raj. sav.).

Technologijos aprašymas:

Gamybos procesas gana paprastas. Bus gaminami (surenkami) medinių skydinių namų elementai (sienų plokštės, perdangos plokštės, stogo elementai, grindų elementai, kiti smulkūs elementai. Sienų bei perdangų plokštės bus su mediniu karkasu iš lauko aptaisytu mediniais (klijuoto medžio (OSB arba faneros)) skydais, iš vidaus – gipsokartono arba medinės apdailos plokštėmis. Sieninių skydų apdaila lauko pusėje - medinės dailylentės arba apdailos plokštės. Užpildui naudojama mineralinė vata arba poliretanai.

Nuo darbo vietų, kuriose bus atliekami pjovimo darbai – bus nusiurbiamos medžio, gipsokartono ir kitų elementų pjuvenos ir dulkės, jos bus kaupiamos specialiaje filtraciniame maiše, pritvirtintame prie slankiojančio “tilto” mechanizmo, skirto pjovimo darbams ((bus trys tiltai). Mechanizmai bus stumdomi po visą darbo zoną, todėl vienos vietos dulkių surinkimui nebus. Pjuvenų ir dulkių surinktų į 20 litrų talpos mažą kiekiai labai nedideli. Numatomas visų trijų maišų keitimas - 1 kartą per 2 mėnesius (dulkių-pjuvenų kiekiai, kaupiami 3 maišuose – max 30 ltr/mėn. (1,4 ltr, per dieną)). Gamyboje naudojami klijai ir dažai – vandens pagrindo. Nuo klijavimo ir dažymo vietų oras bus nusiurbiamas ir išfiltruotas išmetamas į orą. Klijavimo bei dažymo procesų metu atsirandančių oro teršalų kiekiai bus labai nedideli. Gamyboje naudojama minkšta mediena, jos tankis yra iki 500 kg/m³.

Pastate projektuojami 2 tiltiniai kranai 24 m ilgio (beveik per projektuojamo pastato plotį). Vieno krano darbo zona bus abiejose gamybos ir pakrovimo zonose, kito (aukščiau sumontuoto)– tik pakrovimo zonoje. Žemesnis kranas transportuos gaminius gamybos zonoje gamybos proceso metu ir transportuos pagamintus skydus į pakrovimo zoną. Aukštesnis kranas tik pakrovinės gaminius į transportą.

| | | | | | | |
|--|-------------------------------|-----------------|------|-------|------|-------|
| | UAB “Gaisro saugos projektai” | 971-01-TP-GS-AR | Data | Lapas | Lapų | Laida |
| | | | 2024 | 2 | 9 | 0 |

Transportas į krovimo zoną įvažiuos per 2 pakeliamus vartus. Krovimas į 1 transporto priemonę truks apytiksliai 1 pamainą (8 val). Per pamainą bus pakraunami 2 automobiliai. Žaliavos ir smulkūs gaminiai gamybos (surinkimo) procesui bus gabenamos kroviniu transportu per tuos pačius vartus, iškraunant juos krano pagalba, arba (smulkūs gaminiai) bus iškraunami ties plačiais vartais (šalia esamo pastato) ir su elektromobiliais (geliniais akumulatoriniais) gabenami iki darbo vietų. Gamybos procesas planuojamas taip, kad nereikėtų sandėliuoti didelių medžiagų arba gaminių kiekių sandėlyje. Galima sakyti gamyba vyks nuo ratų iki ratų. Gamybinėje patalpoje bus sandėliuojamos medžiagos ir gaminiai skirti gamybos procesui – 1 pamainos poreikiams. Gatava produkcija paruošiama per pamainą bus padedama krovimo zonoje, ir bus pakraunama bei išvežama kitos pamainos metu.

Transportas patalpoje stovės su išjungtu varikliu. Projekte numatomi vandens surinkimo latakai nuo transporto stovėjimo vietų su nuolydžiais grindyse į latakus. Vanduo nulašėjęs nuo automobilių bus surenkamas į latakus ir nukreipiamas į projektuojamą naftos gaudyklę kiemo aikštelėje.

Esamame pastate vienu metu dirba 20 žmonių, projektuojamame pastate dirbs 18 žmonių.

2.2 Gaisrinės technikos įvažiavimas į sklypą, privažiavimai prie statinių ir apsisukimo aikštelės

Privažiuoti prie projektuojamo pastato ir esamos vandens paėmimo vietos yra naudojamos motorizuoto susisiekimo gatvės ir keliai, įvairių tipų eismo zonos ir aikštės, atitinkančios teisės aktų nustatytus reikalavimus.

Kelias privažiuoti prie projektuojamo pastato yra iš dviejų pastato išilginių pusių, ne didesniu nei 25 m atstumu. Kelių plotis numatomas ne mažesnis kaip 3,5 m, aukštis – ne mažesnis kaip 4,5 m.

Aikštelės ir keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti bus visada laisvi, tam bus geltonomis linijomis pažymėtos vietos arba įrengti transporto priemonės statyti draudžiančius kelio ženklai ar atitvarai (esant poreikiui). Atitvarai turi būti nuo 10 iki 20 cm aukščio arba lengvai pašalinami (nulenkiama arba pakeliami rankomis).

2.3 Lauko gaisrinio vandentiekio (gaisrinių hidrantų) tinklai ar vandens telkiniai (šaltiniai) gaisrui gesinti

Pastatui nustatomas reikalingas vandens debitas gaisro gesinimui - 45 l/s. Gesinimo trukmė – 3 val. Gesinimui reikalingas vandens kiekis yra 486 kub. m.

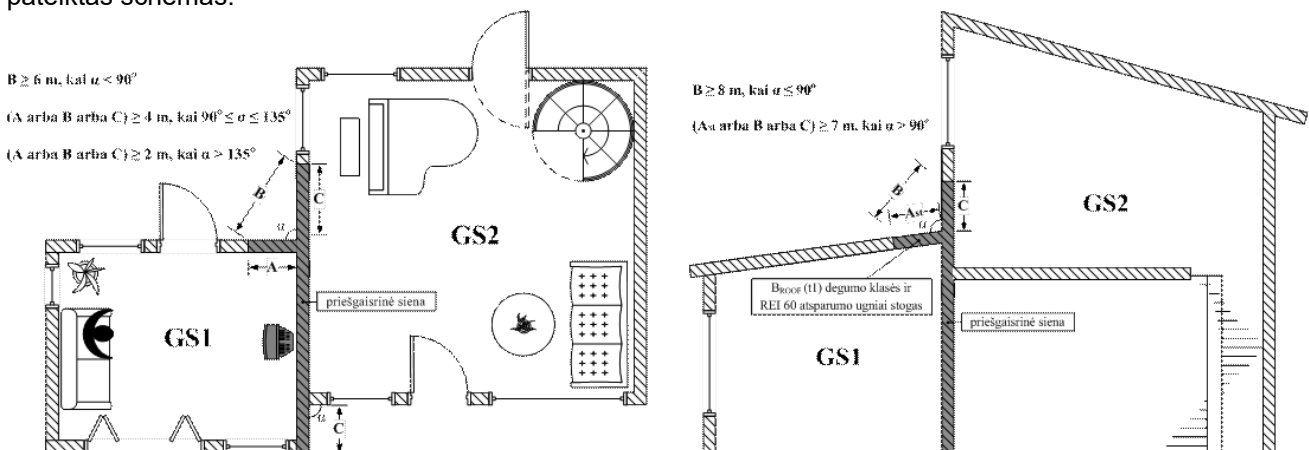
Pastato išorės gesinimas numatomas naudojant esamą natūralų vandens telkinį. Esama vandens paėmimo vieta bus nutolusi ne didesniu kaip 200 m atstumu iki tolimiausio perimetro taško. Vandens paėmimas numatomas naudojant esamą 3-5 kub. m šulinį. Prie vandens paėmimo vietos yra įrengta 12 x 12 m aikštelė, taip pat fluorencinės arba nakties metu apšvietos rodyklės, nurodančios vandens telkinio talpą ir didžiausią galinčių vienu metu privažiuoti gaisrinių automobilių skaičių. Esama vandens paėmimo vieta yra ne arčiau kaip 30 m nuo esamo pastato.

2.4 Saugūs atstumai tarp statinių

Mažiausi priešgaisriniai atstumai nuo pastato ir kitos paskirties pastatų, priklausomai nuo ugniai atsparumo laipsnio pateikiami lentelėje:

| Pastato atsparumo ugniai laipsnis | Atstumas, m, iki pastato, kurio ugniai atsparumo laipsnis yra | | |
|-----------------------------------|---|----|-----|
| | I | II | III |
| III | 8 | 10 | 15 |

Projektuojamas pastatas yra priblokuotas prie esamo pastato, esamas pastatas, vadovaujantis 2014/14-01-TP-BD ir 0022-XX-TP-BD projektais, yra gamybos paskirties pastatas, III atsparumo ugniai laipsniui ir Cg kategorijai pagal gaisro kilimo ir sprogimo pavojų. Kitų pastatų 15 m atstumu nėra. Projektuojamas pastatas nuo esamo pastato atskiriamas gaisrinių skyrių atskyrimo sienomis pagal didesnio pastato matmenis ir žemiau pateiktas schemas:



2.5 Pastato sprogimo ar gaisro pavojaus kategorijos

Pastatui nustatoma bendra C_g kategorija pagal gaisro pavojų.

| | | | | | | |
|----------------------------|-------------------------------|-----------------|------|-------|------|-------|
| UAB SIENA | UAB "Gaisro saugos projektai" | 971-01-TP-GS-AR | Data | Lapas | Lapų | Laida |
| | | | 2024 | 3 | 9 | 0 |

2.6 Atsparumo ugniai laipsnis, gaisro apkrovos kategorija, patalpų gaisro apkrovos

Statinio atsparumo ugniai laipsnis nustatytas jo konstrukcinių elementų atsparumu ugniai. Pagrindiniai kriterijai statybos produktų atsparumui ugniai apibūdinti yra geba išlaikyti apkrovas, vientisumą (sandarumą) ir izoliacines savybes.

Reikalavimai pastato statybinių konstrukcijų atsparumui ugniai bei statinio konstrukcijų gaisrinio pavojeingumo klasėms, priklausomai nuo statybos produktų degumo klasių, iš kurių tos konstrukcijos pagamintos, pateikiami lentelėje žemiau:

| 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 | lauko siena | aukštų perdangos | Stogai | laiptinės | |
| | | | | | | | vidinės sienos | laiptatakliai ir aikštelės, laiptus laikančiosios dalys |
| III | - | REI 30 ⁽¹⁾ | | | | - | | |

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

2.7 Konstrukcijų ir medžiagų degumo klasės

Konstrukcijų degumo reikalavimai pateikti 2.6 skyriuje.

2.8 Statinyje numatomi gaisriniai skyriai

Pastatas projektuojamas kaip atskiras gaisrinis skyrius, nuo esamo priblokuoto pastato atskiriama gaisrinių skyrių atskyrimo sienomis. Atskyrimai pateikiami brėžiniuose.

2.9 Stacionarios gaisrų gesinimo (aušinimo) sistemos (gesinimo medžiaga, sistemos tipas, gesinimo trukmė, gesinimo medžiagos tiekimo užtikrinimas)

Gamybos paskirties pastate numatoma automatinė gaisrų gesinimo pagal LST EN 12845. Sistema projektuojama vieno lygio (tarpstelažinis gesinimas nenumatomas). Sistemos veikimo laikas ne mažesnis kaip 60 min.

Vandens poreikis nustatomas atlikus hidraulinius skaičiavimus automatinės gaisro gesinimo sistemos projekto dalyje. Vidaus gaisrui gesinti (sprinkleriai+čiaupai) panaudotos vandens atsargos turi būti sukaupiamos per 36 val.

SGGV sistemose bus įrengtas pastato išorėje išvestas 89 mm skersmens atvamzdis, turintis 77 mm skersmens jungiamąsias movas gaisrinei technikai prijungti ir vandeniui į SGGV sistemos atitekamąjį vamzdyną tiekti. Ši jungtis bus su sklende ir atbuliniu vožtuvu.

Patalpose iki gesinimo priemonių tiekimo elektros tiekimas, žemesnės kaip IP44 apsaugos klasės elektros imtuvams, turi būti nutrauktas.

Atlikus hidraulinius skaičiavimus nustatomas tikslus vandens debitas reikalingas sistemai. Detalesni sprendiniai turi būti pateikiami gaisro gesinimo sistemos projekto dalyje.


Projektuojamas pastatas nuo esamo pastato atskiriamas REI 60 atsparumo ugniai sienomis.

2.10 Statinio vidaus gaisrinio vandentiekio sistemos (tipas, čiuurkšlių skaičius, vandens tiekimo užtikrinimas, gesinimo trukmė, vandens debitas)

Esamame pastate, prie kurio priblokuojamas projektuojamas pastatas, yra įrengta vidaus gaisrinio vandentiekio sistema kuriai yra užtikrinamas 2 čiuurkšlių gesinimas su plokščiosiomis žarnos. Įvertinus abiejų pastatų rodiklius nustatyta, kad vidaus gaisrų gesinimui lieka užtikrinti poreikis vidaus gaisrų gesinimui ne mažesnis kaip 2x2,7 l/s vandens debitas kiekvienam patalpų taškui naudojant 20 m ilgio plokščiasias žarnas. Atsižvelgiant į priblokuojama pastatą, esamos dalies gaisrinių čiaupų išdėstymui ir pasiekiamumui nėra daroma įtaka. Statant blokuojamą pastatą esamų gaisrinių čiaupų pasiekiamumai naujai statomoje dalyje nėra vertinami. Nauji gaisriniai čiaupai įrengiami taip, kad užtikrinti reikiamą pasiekiamumą naujai statomoje dalyje. Vidaus gaisriniam vandentiekui vanduo tiekiamas iš šalia esančio vandens telkinio su naujai įrengiamų siurblių pagalba. Vidaus gaisro gesinimui numatomas 58,32 kūb. m. vandens debitas.

Plokščiosios žarnos išdėstomos ant sienų lenvai prieinamose vietose, pradinius čiaupus įrengiant ne toliau kaip 3 m nuo išėjimų į lauką. Gaisrinių čiaupų pasiekiamumas vertinamas gaisrinių žarnų tiesimo linijomis, praeigose tiesiogiai įvedant į patalpas ir panašiai.

Patalpose projektuojami vienodo diametro gaisriniai čiaupai, gaisrinės žarnos su vienodais sujungimais (jungtimis) bei švirkštais.

| | | | | | | |
|---|-------------------------------|-----------------|------|-------|------|-------|
|  | UAB "Gaisro saugos projektai" | 971-01-TP-GS-AR | Data | Lapas | Lapų | Laida |
| | | | 2024 | 4 | 9 | 0 |

Vidaus priešgaisrinio vandentiekio plokščiosios žarnos įrengiamos 1,35 m aukštyje nuo grindų ir talpinamos į spintelės. Atstumas matuojamas nuo grindų iki sklendės. Spintelės komplektuojamos su 20 m ilgio žarnos ir išdėstomos lengvai prieinamose vietose, evakuaciniuose koridoriuose, prie išėjimų, užtikrinant dviejų vandens čirklių pasiekiamumą kiekvienam patalpos taškui.

Pastate bus naudojamos plokščiosios žarnos, joms turi būti keliami šie reikalavimai:

- plokščiosios žarnos skersmuo turi būti ne didesnis kaip 52 mm;
- plokščioji žarna turi būti vientisa ir ne ilgesnė kaip 20 m;
- purškiamas vandens srautas Q turi būti ne mažesnis kaip 162 l/min.;
- uždorinio purkšto skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 11 mm.

Slėgis prie uždorinio purkšto bus ne didesnis kaip 0,6 MPa ir turi užtikrinti prie aukščiausiai ir toliausiai nuo įvado esančios plokščiosios žarnos slėgį, kad čiaupą atsukus bet kuriuo paros metu kompaktinė (neišpurslinta) vandens srovė būtų ne mažesnė už patalpos aukštį, matuojamą nuo grindų iki aukščiausio perdangos (denginio) taško. Visais atvejais horizontali vandens čirkšlės projekcija imama ne didesnė kaip 5 m.

Uždoriniai purkštai (švirkštai) turi užtikrinti šias valdymo padėtis:

- uždarymo;
- purškimo;
- čirkšlės.

Vidaus gaisrinio vandentiekio armatūra turi atlaikyti skaičiuojamąjį darbinį slėgį.

Vidaus gaisriniame vandentiekyje uždaromoji armatūra įrengiama:

- kiekvieno vandentiekio įvade;
- gaisrinio vandentiekio stovo, maitinančio 5 ir daugiau plokščiųjų žarnų pradžioje.

Naujos statybos apimtyje nėra daromas poveikis esamo pastato gaisrinių čiaupų išdėstymui, nenumatoma jų perkėlimas. Projekto apimtyje esamoje dalyje keičiami priešgaisriniai siurbliai, tam, kad užtikrinti reikiamą debitą įrengiamai AGGS.

Detalesni vidaus priešgaisrinio vandentiekio projektiniai sprendiniai pateikiami VN projekto dalyje.

2.11 Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos (tipas, daviklių tipas)

Pastate numatoma K tipo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema. Naudojami dūminiai arba temperatūriniai detektoriai (parenkama pagal technologiją).

Ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai pirmiausiai įrengiami prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m. nuo durų angos. Pastato viduje ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai įrengiami 1,5 m. aukštyje evakuacijos keliuose, o prireikus – atskirose patalpose. Atstumas iki artimiausio rankinio gaisrinio signalizatoriaus bus ne didesnis kaip 30 m.

Signalas perduodamas į nuolatinio budėjimo patalpas ar į saugos kompanijos pultą.

Automatinė gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema užtikrins:

- signalų apie gaisrą, gedimą automatinį formavimą ir perdavimą budėtojams.

Automatinė gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema perduos signalą sekančioms sistemoms:

- oro kondicionavimo, pritekamosios ir ištraukiamosios ventiliacijos ventiliatorių išjungimo sistemai;
- avarinio ir evakuacinio apšvietimo įjungimo sistemai;
- automatiniam durų atblokimui;

Garso ir šviesos signalai apie gaisrą savo tonu ir spalva skirsis nuo signalų apie gedimą. Leistinas garso lygis nebus žemesnis kaip 65 dB ir ne aukštesnis kaip 120 dB.

Priešgaisrinė gelbėjimo tarnyba apie gaisrą bus informuojama telefonu.

2.12 Perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemos (tipas, valdymas)

Pastate PGEVS nenumatoma, nes vienu metu bus iki 100 žmonių.


2.13 Dūmų ir šilumos valdymo sistemos, teikiamo priešdūminio vėdinimo sistemos (sistemų tipai ir parametrai)

Dūmų ir šilumos vėdinimas numatomas per ranka atidaromas angas (vartus, stoglangius), kurių plotas sudaro ne mažesnę kaip 0,4 proc. ploto nuo aptarnaujamų patalpos ploto. Šių angų pasiekiamumas vertinamas 15 m į tolimesnią patalpos tašką. Angos plotas pradedamas skaičiuoti 2,2 m nuo grindų paviršiaus. Reikalingas atidaromos angos plotas kiekvienai patalpai:

| Patalpos Nr. | Patalpos pavadinimas | Patalpos plotas (m ²) | Reikalingas atviras angų dydis (m ²) |
|--------------|----------------------|-----------------------------------|--|
| 01 | Gamybos patalpa | 2982,30 | 12,00 |

Kadangi prisiblokuojant prie esamo pastato yra užstatomi langai, kurie buvo naudojami dūmų šalinimui, todėl projekto apimtimi esamame pastate įrengiami nauji stoglangiai, kurie užtikrins dūmų išleidimą užstatytoje zonoje. Įrengiamų stoglangių dydis ne mažesnis nei 1100 x 1100 mm. Stoglangių vietos pateikiamos brėžiniuose.

Projektuojamame pastate numatomos dulkių gaudyklės, gaudyklių našumas iki 15 000 m³/h, o dulkių surinkimo talpos talpina iki 60 kg dulkių. Nuolatinės dulkių šalinimo sistemos nematomos.

| | | | | | | |
|---|-------------------------------|-----------------|------|-------|------|-------|
|  | UAB "Gaisro saugos projektai" | 971-01-TP-GS-AR | Data | Lapas | Lapų | Laida |
| | | | 2024 | 5 | 9 | 0 |

2.14 Žmonių evakuacija, evakuacijos kelių ir išėjimų ilgiai, pločiai;

Žmonių saugumas evakuacijos keliuose užtikrinamas planinėmis, ergonominėmis, konstrukcinėmis, inžinerinėmis techninėmis ir organizacinėmis priemonėmis.

Evakuacijos keliai pastate užtikrina saugią žmonių evakuaciją.

Visais atvejais evakavimo(si) keliuose esančios durys privalo turėti užraktus arba uždarymo mechanizmus, atidaromus iš vidaus. Evakuacinių išėjimų durų spynos turi būti ne aukščiau kaip 1000 mm nuo grindų, o rankenos – ne aukščiau kaip 1100 mm.

Priblokuojant projektuojamą pastatą prie esamo pastato užstatomas vienas evakuacinis išėjimas. Esamame pastate vienu metu gali dirbti 20 žmonių, kadangi patalpos plotas viršija 1000 kv. m, iš jos turi būti 2 evakuacijos keliai. Vienas kelias lieka esamas, kitas kelias projektuojamas įrengiant 0,9 m pločio duris į kitą gaisrinį skyrių. Tarp esamųjų išėjimų numatomas ne mažesnis nei 23 m atstumas. Projektuojant pastatą vertinama, kad į jį subėgs visi žmonės iš esamo pastato.

Evakuacija iš gamybos patalpų vykdoma dvejais evakuaciniais išėjimais tiesiai į lauką pro nesiauresnes nei 0,9 m pločio duris. Projektuojamame ir esamame pastate bendrai vienu metu bus 38 žmonės, vadovaujantis „Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių gaisrinės saugos taisyklių 6 priedu patalpoms virš 30 tūkst. kub. m pro vieną metrą gali evakuotis 175 žmonės.

Skačiuojamas reikalingas bendras evakuacinių išėjimų plotis: $38 / 175 = 0,217$ m.

Vadovaujantis „Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų“ 117.2 punktu, kai evakuojasi nuo 15 iki 50 žmonių evakuacinių išėjimų plotis turi būti ne mažesnis nei 0,9 m, todėl projekte priimamas išėjimų plotis ne mažesnis nei 0,9 m.

Evakuaciniai išėjimai, kai pro juos evakuojama(si), turi būti ne siauresni kaip:

- 0,8 m – patalpose, kai evakuojasi 15 ir mažiau žmonių;
- 0,85 m – gamybos paskirties patalpose, kai evakuojasi 15 ir mažiau žmonių;
- 0,9 m – gamybos paskirties patalposem kai evakuojasi nuo 15 iki 50 žmonių.

Evakuacijos keliuose grindys bus lygios, o slenksčiai bus tik durų angose, ne didesnio nei 15 cm aukščio.

Evakuaciniuose keliuose durys bus ne žemesnės kaip 2 m, evakavimosi keliai ne siauresni kaip evakuaciniai išėjimai, ne mažesnio kaip 2 m aukščio, 1 m pločio. Patalpose, iš kurių evakuojasi iki 15 žmonių, durų varčia gali atsidaryti kryptimi priešinga evakuacijos kryptiai.

Gamybos paskirties patalpoje evakavimo(si) kelio ilgis nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos patalpose iki evakuacinio išėjimo turi neviršyti 99 m ir 148,5 m iki tolimesnio evakuacinio išėjimo. Evakuojantis per gretimą patalpą evakuacinio kelio ilgis ne didesnis nei 30 m.

Poilsio patalpose (02, 03) nenumatomas nuolatinis žmonių buvimas, pagal „Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių gaisrinės saugos taisyklių“ 36 p. patalpoms, kuriose nenumatomas nuolatinis žmonių buvimas evakuacinio kelio ilgio reikalavimai nekeliami.

2.15 Gaisro ir degimo produktų sklidimo ribojimo statinyje sprendiniai, statinio suskirstymas priešgaisrinėmis uždvaromis, priešgaisrinių sklendžių, tambūrų – šliuzų įrengimas, jų atsparumai ugniai

Gaisro plitimas statiniuose ribojamas: degančio ploto, degimo intensyvumo ir trukmės mažinimo priemonėmis.

Gaisriniai skyriai atskiriami REI 30 atsparumo ugniai sienomis ir REI 30 Broof(t1) priešgaisriniais stogais.

Esamas nuo projektuojamo pastato atskiriamas REI 60 atsparumo ugniai sienomis.

Kitos nei gamybos paskirties patalpos atskiriamos EI 45 atsparumo ugniai uždvaromis.


Kanalų, šachtų ir nišų, skirtų komunikacijoms tiesti, pertvarų atsparumas ugniai numatomas ne mažesnis kaip kertamos konstrukcijos.

Kertant priešgaisrines uždvaras šachtomis ir degiųjų dujų, dulkių, dulkių ir oro mišinių, skysčių ir kitų medžiagų transportavimo vamzdynais, juose turi būti įrengti automatiniai degimo produktų plitimą kanalais, šachtomis ir vamzdynais sulaikantys įrenginiai. Sklendės neturi sumažinti šioms konstrukcijoms keliamų atsparumo ugniai reikalavimų.

Kai projektuojami inžinerinių komunikacijų (vandentiekio, kanalizacijos, šildymo) perėjimai per perdangas ar priešgaisrines pertvaras, angos sandarinamos tai komunikacijai skirtomis priemonėmis. Angos vamzdžiams, ortakiams, elektros kabeliams kertant priešgaisrines pertvaras, sienas, perdangas, sandarinamos, užtaisomos užpildu, kurio atsparumas ugniai yra ne žemesnis už pačios kertamos statybinės konstrukcijos atsparumą ugniai, naudojamos tik tai komunikacijos rūšiai sandarinti skirtos priemonės.

2.16 Angų užpildų priešgaisrinėse atitvarose parinkimas, jų atsparumas ugniai ir pagrindinės techninės charakteristikos (uždarymo mechanizmai, automatiniai slenksčiai, durys)

Angų užpildų atsparumas ugniai parenkamas atsižvelgiant į priešgaisrinės uždvaros atsparumą ugniai parenkamas pagal lentelę:

| | | | | | | |
|---|-------------------------------|-----------------|------|-------|------|-------|
|  | UAB "Gaisro saugos projektai" | 971-01-TP-GS-AR | Data | Lapas | Lapų | Laida |
| | | | 2024 | 6 | 9 | 0 |

| Priešgaisrinės užtvoros atsparumas ugniai | Durys, vartai, liukai, langai ir stoglangiai, užsklandos ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾ | Angų, siūlių sandarinimo priemonės | Inžinerinių tinklų kanalų, šachtų atsparumas ugniai ⁽⁴⁾ | Nevarstomi langai ir stoglangiai, vitrinų, skaidrių pertvarų ir skaidrių atitvarų komplektai ⁽³⁾ |
|---|---|------------------------------------|--|---|
| 60 | EI ₂ 30-C3 | EI 60 | EI 60 | - |
| 45 | EW 30-C3 | EI 45 | EI 45 | - |
| 30 | EW 20-C3 | EI 30 | EI 30 | - |

⁽¹⁾ Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, gali būti taikoma C0 klasė.

⁽²⁾ Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių, gali būti taikoma C1 klasė.

⁽³⁾ Vietoj EW klasės gali būti taikoma EI₂ klasė.

⁽⁴⁾ Angose ir ortakiuose, kertančiuose priešgaisrines užtvoras, priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai parenkamas pagal Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisykles.

Gaisro metu angos priešgaisrinėse sienose ir pertvarose turi būti uždarytos. Šiam tikslui pasiekti durys projektuojamos su savaiminio uždarymo mechanizmais.

Bendras angų plotas priešgaisrinėse užtvorose neviršija 25% užtvoros ploto.

Durų atsparumai ugniai ir reikalaujamos savaiminio uždarymo klasės pateikiamos brėžiniuose.

2.17 Gaisro ir sprogimo prevencinės priemonės (lengvai numetamų konstrukcijų plotai)

Pastate nenumatoma A_{sg} ar B_{sg} kategorijos patalpų pagal sprogimo pavojų.

Gesintuvų tipas ir skaičius nustatomas atsižvelgiant į galimo gaisro klasę, gesinimo priemonių tinkamumą gaisrui gesinti, maksimalų gesinimo plotą, patalpose ar įrenginiuose naudojamų medžiagų savybes, taip pat patalpų pavojaus gaisro ir sprogimo atžvilgiu kategoriją, jose naudojamų ir laikomų medžiagų fizikines bei chemines savybes.

Nešiojamieji gesintuvai patalpose turi būti išdėstomi tolygiai. Gesintuvus galima statyti lengvai prieinamose vietose, ne arčiau kaip 1 m nuo šildymo įrenginių, kabinami ne aukščiau kaip 1,5 m aukštyje nuo grindų ir taip, kad atidarytos durys netrukdytų jų paimti. Gesintuvus galima statyti lengvai prieinamose vietose.

Gesintuvų skaičius nustatomas pagal žemiau pateiktoje lentelėje.

Nešiojamieji gesintuvai:

| Eil. Nr. | Gesintuvų laikymo vieta | Skačiuojamasis matavimo vienetas | Minimalus gesinimo medžiagos kiekis gesintuvuose (miltelių ar angliarūgštės – kilogramais, vandens ar putokšlio – vandens mišinio – litrais) |
|----------|---|----------------------------------|--|
| | | | 6 kg (I) |
| 1. | Gamybos paskirties patalpos (C _g) | 400 m ² | 2 |
| 2. | Automobilių stovėjimo aikštelės | 50 vietų | 2 ⁽¹⁾ |

⁽¹⁾ Privalomas nedegus audėklas

Kilnojamieji gesintuvai:

| Eil. Nr. | Gesintuvų laikymo vieta | Skačiuojamasis matavimo vienetas | Minimalus gesinimo medžiagos kiekis gesintuvuose (miltelių ar angliarūgštės – kilogramais, vandens ar putokšlio – vandens mišinio – litrais) |
|----------|--|----------------------------------|--|
| | | | 20-25 kg (I) |
| 1. | Gamybos paskirties patalpos virš 600 kv. m (C _g) | 1200 m ² | 2 |

Projekte numatomi nešiojami 6 kg milteliniai gesintuvai ir 25 kg milteliniai kilnojamieji gesintuvai. Gesintuvų skaičius parenkamas pagal lentelės reikalavimus atsižvelgiant į bendrą patalpų plotą.


Rekomenduojamos gesintuvų pastatymo vietos pateikiamos brėžiniuose.

2.18 Numatomos gaisrų (avarijų) likvidavimo priemonės

Specialių gaisrų (avarijų) likvidavimo priemonių, išskyrus aprašomas atskirose projekto dalyse, nenumatoma, gaisrų gesinimas mobiliomis priemonėmis vykdomas valstybinės priešgaisrinės gelbėjimo tarnybos pajėgomis.

2.19 Žaibosaugos sistemų įrengimo gaisrinės saugos sprendiniai (ėmiklių, įžemiklių atstumai iki degių medžiagų)

Numatoma apsaugos nuo žaibo sistema. Projektuojant pastato išorinę apsaugą nuo žaibo, įvertinta rizika, nustatytas statinio apsaugos patikimumas ir pagal jį – statinio apsaugos nuo žaibo klasė. Žaibosauga įrengiama pagal LST EN 62305 reikalavimus ir kitas Lietuvoje galiojančias normas.

| | | | | | | |
|---|-------------------------------|-----------------|------|-------|------|-------|
|  | UAB "Gaisro saugos projektai" | 971-01-TP-GS-AR | Data | Lapas | Lapų | Laida |
| | | | 2024 | 7 | 9 | 0 |

Žaibo ėmikliai ant statinio įrengiami:

- ne mažesniu kaip 0,1 m atstumu nuo stogo dangos.

Neizoliuoti įžeminimo laidininkai nuo saugomo statinio tiesiami tokiais būdais:

- įžeminimo laidininkai tiesiami taip, kad atstumas tarp jų ir saugomo statinio būtų 0,1 m. Įžeminimo laidininkų tvirtinimo smeigės gali liestis su siena;

- ne mažesniu kaip 0,1 m atstumu nuo stogo dangos.

- turi būti tiesiami didžiausiu galimu atstumu nuo durų ir langų. Minimalus atstumas nustatomas pagal LST EN 62305-3 reikalavimus, bet ne mažiau kaip 2 m.

Kai negalima užtikrinti reikalaujamų atstumų, įžeminimo laidininkai gali būti tiesiami A1, A2 degumo klasės vamzdžiuose.

Detalūs sprendiniai pateikiami projekto elektrotechninėje dalyje.

2.20 Fasadų apdailai, stogo dangai ir šiltinimui naudojamų statybos produktų degumo klasės

Pastato fasadui ir stogui degumo reikalavimai nekeliami. Vietos kuriose įrengiamos priešgaisrinės sienos įrengiamos naudojant ne žemesnės kaip A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktus, vietas kur įrengiamas priešgaisrinis stogas, jis įrengiamas Broof(t1) degumo klasės.

2.21 Vidaus sienų, lubų ir grindų paviršiams įrengti naudojamų statybos produktų degumo klasės

Vidinių sienų, lubų ir grindų paviršiams įrengti naudojami statybos produktai numatomi ne žemesnės degumo klasės, kaip pateikiama lentelėje žemiau.

| Patalpos | Konstrukcijos | Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis |
|---|-----------------|---|
| | | III |
| Patalpos, kuriose gali būti iki 15 žmonių | sienos ir lubos | RN |
| | grindys | RN |
| Patalpos, kuriose gali būti nuo 15 iki 50 žmonių | sienos ir lubos | RN |
| | grindys | RN |
| C _g kategorijų sandėliavimo patalpos | sienos ir lubos | D-s2, d2 ⁽¹⁾ |
| | grindys | RN |
| Techninės nišos, šachtos, taip pat erdvės virš kabamųjų lubų ar po dvigubomis grindimis ir pan. | sienos ir lubos | RN |
| | grindys | RN |

⁽¹⁾ Sienų paviršiai iki 15 proc. kiekvieno paviršiaus plokštumos ploto atskirai gali būti dengiami statybos produktais, kuriems degumo reikalavimai nekeliami.

2.22 Gaisro gesinimo ir gelbėjimo darbams skirtos priemonės (gaisriniai laiptai, išlipimai ant stogo, sausvamzdžiai, gaisriniai liftai)

Ant stogo įrengiamas 0,6 m aukščio parapetas, o patekimas ant pastato stogo numatomas ant pastato fasado įrengiamomis 0,7 m pločio stacionariomis kopėčiomis, jos įrengiamos ne rečiau kaip kas 150 m. Minėtos kopėčios įrengiamos iš A2-s3, d2 degumo klasės statybos produktų ir montuojamos ne arčiau kaip 1 m nuo langų. Stogų peraukštėjimuose didesniuose kaip 1 m įrengiamos 0,7 m pločio kopėčios, ne arčiau kaip per 1 m nuo langų.

2.23 Reikalavimai elektros instaliacijai (elektros kabelių degumas, gaisrinės saugos priemonių elektros kabelių atsparumas ugniai), elektros tiekimo patikimumo kategorija gaisrinės saugos priemonėms

Numatomas nepertraukiamas elektros energijos tiekimas automatinei gaisro aptikimo ir signalizacijos centrinei, avariniam ir evakuaciniam apšvietimui, gaisriniams siurbliams. Elektros aprūpinimo sprendiniai detalizuojami elektrotechninėje dalyje.


Tiesiant iš skydinės kabelius ar laidus, vertikaliosios perėjos per perdangas į kitus aukštus ir horizontaliosios į gretimas patalpas turi būti įrengiamos vadovaujantis EIT reikalavimais. Elektros instaliacija priešgaisrinės saugos atžvilgiu turi būti įrengiama taip, kad:

- nesukeltų gaisro;
- aktyviai neskaitintų gaisro;
- ribotų gaisro plitimą;

Kabeliai parenkami atsižvelgiant į pastato atsparumo ugniai laipsnį.

Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus pateikiamas lentelėje:

| Patalpos | Statinio atsparumo ugniai laipsnis |
|---|--|
| | III |
| | Elektros laidų ir kabelių degumo klasė ne žemesnė kaip |
| Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan. | E _{ca} |

| | | | | | | |
|---|-------------------------------|-----------------|------|-------|------|-------|
|  | UAB "Gaisro saugos projektai" | 971-01-TP-GS-AR | Data | Lapas | Lapų | Laida |
| | | | 2024 | 8 | 9 | 0 |

| Patalpos | Statinio atsparumo ugniai laipsnis |
|------------------|--|
| | III |
| | Elektros laidų ir kabelių degumo klasė ne žemesnė kaip |
| Gamybos patalpos | E _{ca} |

Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų kabeliai turi būti apsaugoti nuo gaisro ir mechaninio pažeidimo. Tokių sistemų kabeliai nuo tiesioginio ugnies poveikio turi būti apsaugoti ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinėmis užtvaramis arba tam tikslui naudojami specialūs ugniai atsparūs kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų veikimą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu. Kabeliai turi atitikti LST EN 50200 ir LST EN 50362 serijos standartų reikalavimus. Detalesni sprendiniai pateikiami elektrotechnikos dalyje.

Jeigu patalpoje įrengti elektros įrenginiai yra mažesnio kaip IP 44 saugos laipsnio arba turi atviras, neizoliuotas, elektros srovei laidžias dalis, stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų veikimo schemoje turi būti numatyta galimybė išjungti elektros energijos tiekimą minėtiems elektros imtuvams iki gaisro gesinimo pradžios. Gaisro gesinimo pradžia fiksuojama nuo signalinio vožtuvo suveikimo.

3. Projektinius sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai:

3.1. Pastato gaisrinio skyriaus ploto skaičiavimai

Pastato gaisrinio skyriaus maksimalus plotas F_g nustatomas pastatui pagal formulę:

$$F_g = F_s \cdot G \cdot \cos(90K_H),$$

F_s – sąlyginis gaisrinio skyriaus plotas, P.2.8 funkcinės grupės, III atsparumo ugniai laipsnio pastatui lygus 6000 m²;

K_H – skaičiuojamojo aukščio koeficientas, $K_H = H/H_{abs}$;

H – aukštis nuo gaisrinių kopėčių pastatymo paviršiaus iki aukščiausio aukšto grindų altitudės – 0,1 m;

H_{abs} – absoliutus pastato aukštis, P.2.8 funkcinės grupės, III atsparumo ugniai laipsnio statiniui, lygus 5 m;

G – bendru atveju priimamas 1.

Tada:

$$F_g = 6\,000 \cdot 1,0 \cdot \cos[90 \cdot (0,1/5)] = 5997,039 \text{ m}^2$$

Apskaičiuotas gaisrinio skyriaus plotas 5997,039 m² neviršija pastato didžiausio aukšto ploto 3016,07 m². Pastatas projektuojamas kaip vienas gaisrinis skyrius.

3.2. Pastato sprogo ir gaisro pavojeingumo skaičiavimai

Medžiagos, sukeliančios pavojų sprogimui kilti tam tikrose zonose, masė: $m^{**} = m \cdot Z = 6 \cdot 0,5 = 3 \text{ kg}$

čia m - po avarijos susikaupusios medžiagos masė patalpoje (kg),

Z - degios medžiagos, dalyvaujančios sprogyje, koeficientas.

$$\text{Stechiometrinis deguonies koeficientas } \beta = n_c + \frac{n_H + n_x}{4} - \frac{n_O}{2} = 5 + \frac{10+0}{4} - \frac{5}{2} = 10$$

čia n - atitinkamų elementų atomų skaičius pagal stochiometrinę degimo lygtį;

$$\text{Stechiometrinė koncentracija: } C_{stech} = \frac{100}{1+4,48\beta} = \frac{100}{1+4,48 \cdot 10} = 2,18$$


$$\text{Sprogimo viršslėgis: } \Delta p = (p_{\max} - p_0) \frac{m^{**}}{V_{\text{lais}} \rho_{d,g}} \cdot \frac{100}{C_{stech}} \cdot \frac{1}{K_H} = (106,3 - 101,3) \frac{3}{30089 \cdot 6,22} \cdot \frac{100}{2,18} \cdot \frac{1}{3} = 0,0122 \text{ kPa}$$

čia p_{\max} - maksimalus sprogo slėgis (5 kPa), p_0 - pradinis slėgis aparate (kPa), m^{**} - medžiagos masė, sukelianti realų sprogo pavojų gresiančios koncentracinės zonos susidarymą, (kg), V_{lais} - laisvas patalpos tūris (m³), $\rho_{d,g}$ - dujų ar garų tankis (kg/m³), C_{stech} - stochiometrinė koncentracija, K_H - degimo proceso neadiabatiškumo ir patalpos nehermetiškumo koeficientas. (Leidžiama pasirinkti $K_H = 3$)

$$\text{Dulkių tankis: } \rho_{d,g} = 12,15 \frac{M}{t_{\text{oro}} + 273} = 12,15 \frac{150,13}{20 + 273} = 6,22 \text{ kg/m}^3$$

čia t_{oro} - temperatūra patalpoje (°C), M - medžiagos molekulinė masė.

Atlikus sprogo viršslėgio skaičiavimus nustatyta, kad patalpoje gali susidaryti 0,0122 kPa viršslėgis. Patalpoje dėl gamybos technologijos sprogi aplinka nesusidaro, patalpa priskiriama Cg kategorijai pagal gaisro kilimo ir sprogo pavojų.

| | | | | | | |
|---|-------------------------------|-----------------|------|-------|------|-------|
|  | UAB "Gaisro saugos projektai" | 971-01-TP-GS-AR | Data | Lapas | Lapų | Laida |
| | | | 2024 | 9 | 9 | 0 |

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. Bendroji dalis

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam sistemų eksploatavimui turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose ar apibūdinti projekto dokumentuose.

Montavimo, paleidimo derinimo organizacija turi būti susipažinusi su šių sistemų darbams keliamais reikalavimais ir visiškai atsako už atliktų darbų kokybišką išpildymą.

Visa inžinerinė įranga turi būti montuojama pagal gamintojo rekomendacijas ir nurodymus, galinčius daryti įtaką gamintojo garantiniams įsipareigojimams.

1.1 Techninė dokumentacija

Rangovai ir Subrangovai objekto pridavimui turi pateikti Užsakovui sekančią techninę dokumentaciją:

- Darbo projektą ir išpildomuosius dokumentus.
- Sistemos priėmimo eksploatuoti aktą.
- Prietaisų ir įrenginių pasus.
- Sistemos techninės priežiūros reglamentinių darbų sąrašą.
- Techninės priežiūros grafiką.
- Užsakovas objekto eksploatacijai turi paruošti sekančius dokumentus:
- Sistemos techninės priežiūros ir remonto apskaitos žurnalą.
- Budėtojų pareigybinės instrukcijas.
- Įsakymo, ar potvarkio, kuriuo paskirti atsakingi asmenys, kopiją.
- Eksploataciniai gaisrinės saugos dokumentai;

1.2. Priėmimas eksploatacijai

Priėmimo metu tikrinama:

- Ar darbai atlikti pagal projektą.
- Ar objekto atsakingas už priešgaisrinę apsaugą asmuo ir budintis apmokyti eksploatuoti sistemas.

2. Reikalavimai statybos darbams. Normos ir standartai

Atliekant darbus, turi būti laikomasi Lietuvoje galiojančių normų ir standartų. Tarptautinės elektrotechnikos komisijos (IEC), Europos elektrotechnikos normatyvų komiteto (CENELEC), Tarptautinės standartizacijos organizacijos (ISO) ir kiti normatyviniai dokumentai gali būti naudojami, jei tai neprieštarauja Lietuvoje galiojančioms normoms ir standartams.

2.1 Durų pritraukikliai, durų užraktai, priešgaisrinės durys

2.1.2 Durų pritraukikliai

Priešgaisrinėse duryse turi būti įrengtas durų pritraukiklis arba numatyti reguliuojami vyriai. Durų pritraukikliai klasifikuojami pagal LST EN 1154 standartą. Reguluojama pritraukiklių uždarymo jėga - EN 2 - 6 klasės. Priešgaisrinėse duryse naudojami CE ženklinti pritraukikliai.


2.1.3 Priešgaisrinės durys turi atitikti LST EN 14600, LST L prEN 14351-2:2010, LST EN 13501-2:2008+A1:2010 standartų reikalavimus.

2.2 Stogas ir jo danga

Pastato stogas ties gaisrinių skyrių atskyrimo sienomis atitiks B_{ROOF}(t1) klasės reikalavimus pagal LST EN 13501 serijos standartą.

2.3. Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema

Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų įranga turi atitikti LST EN 54 sertifikacijos standartų reikalavimus. Dūmų signalizatoriai turi atitikti LST EN 14604:2005(D), LST EN 14604:2005/AC:2009(D) standartų reikalavimus.

| | | | | | |
|---------------|--|------------------|---|--------------------------|--|
| 0 | 2024-06 | | Projekto ekspertizei, statybą leidžiančiam dokumentui | | |
| Laida | Išleidimo data | | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma) | | |
| Atestato Nr. | <div>UAB</div> <div></div> <div>Trakų 9-3, Šiauliai, uabsiena@gmail.com tel. +37068770771</div> | | UAB “Gaisro saugos projektai” | | Gamybos paskirties pastato Ramybės g. 4 C, Viešvėnų I k., Viešvėnų sen., Telšių r. sav. statybos projektas |
| | A 131 | PV | A. Ubarevičius | | |
| 40547 | PDV | P. Baraškevič | | TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS | Laida 0 |
| | Proj. | M. Ambrazevičius | | 971-01-TP-GS-TS | Lapas Lapų |
| Kalbos trump. | STATYTOJAS: UAB „WORKMAN“ | | | | 1 5 |
| LT | | | | | |

2.4. Vidaus gaisrinio vandentiekio projekto dalis.

2.4.1. Vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimas ir įrengimas vykdomas remiantis „Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“. 2009 m. 05. 22d. įsakymo Nr. 1-168 redakcijos galiojančiomis taisyklėmis.

Vidaus gaisriniam vandentiekiiui galima naudoti vamzdžius iš A1 ir A2 degumo klasių statybos produktų. Vandentiekio vamzdžiai tiesiami su 0,002 nuolydžiu. Žemiausiose vamzdyno vietose įrengiami išleidimo čiaupai vamzdynui ištuštinti. Jie turi būti įrengti virš nuotako arba turėti galimybę išleisti vandenį į artimiausią nutekėjimo vietą.

Pastato patalpose projektuojami vienodo diametro gaisriniai čiaupai, gaisrinės žarnos su vienodais sujungimais (jungtimis) bei švirkštais.

Vidaus priešgaisrinio vandentiekio gaisriniai čiaupai įrengiami 1,35 m aukštyje nuo grindų ir talpinami į spinteles.

Plokščiosios žarnos turi atitikti LST EN 671-2 standarto reikalavimus.

2.4.2. Stacionarios gaisro gesinimo sistemos ir jų sudedamosios dalys

| Pavadinimas | Techninės specifikacijos žymuo |
|--|---|
| gesinimo vandenių sistemų purkštuvai | LST EN 12259-1+A1:2002(D) LST EN 12259-1+A1:2002/A2:2004(D) LST EN 12259-1+A1:2002/A3:2006(D) |
| gesinimo vandenių sistemų pavojaus signalu įjungiamų skysčių vožtuvų rinkiniai | LST EN 12259-2+A1+AC:2002(D) LST EN 12259-2+A1+AC:2002/A2:2006(D) |
| gesinimo vandenių sistemų tekančio vandens pavojaus signalo įtaisas | LST EN 12259-4+A1:2002(D) |
| gesinimo vandenių sistemų vandens srauto detektoriai | LST EN 12259-5:2003(D) |
| stacionariosios gaisrų gesinimo sistemos. Sistemos, kuriose naudojamos žarnos. | LST EN 671-1:2012(D) LST EN 671-2:2012(D) |

2.5. Procesų valdymas ir automatizacija

Procesų valdymas ir automatizacijos sistemos projektuojamos ir įrengiamos remiantis galiojančiomis taisyklėmis: EIT „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“ (Žin. 2012, Nr. 18-816), „Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės“ (Žin., 2012, Nr. 5-151); LST EN 61800-3:2005 „Reguliuojamojo greičio elektrinių galios pavarų sistemos“. 3 dalis. „Elektromagnetinio suderinamumo reikalavimai ir specialieji bandymo metodai“, LST EN 15232 „Energetinės pastatų charakteristikos. Pastato automatizavimo, įrenginių reguliavimo ir techninio valdymo rezultatai“.

Pastato įrenginių automatizavimas atliekamas remiantis Lietuvos standartu LST EN 15232 „Energetinės pastatų charakteristikos. Pastato automatizavimas, įrenginių reguliavimo ir techninio valdymo rezultatai“.

2.6. Elektrotechninė projekto dalis


Elektrotechninės dalies sistemos projektuojamos ir įrengiamos remiantis galiojančiomis taisyklėmis: „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“, „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“, „Elektros įrenginių rėlinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės“ (2011-06-02, Nr. 67-3199). Žaibosauga projektuojamos ir įrengiamos remiantis galiojančiais standartais IEC 62305-13:2006, IEC 62305-2:2006, IEC 62305-3:2006, STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“. Avarinis apšvietimas projektuojamas ir įrengiamas remiantis energetikos ministerijos taisyklėmis „Dėl apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklių patvirtinimo“ (2011-02-10, Nr. 17-815) ir patvirtintu 2005 m. gruodžio 23 d. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento direktoriaus įsakymu Nr. 1-404.

Numatomas nepertraukiamas elektros energijos tiekimas automatinei gaisro aptikimo ir signalizacijos centrlei, avariniam ir evakuaciniam apšvietimui, gaisriniais siurbliams. Elektros aprūpinimo sprendiniai detalizuojami elektrotechninėje dalyje.

Elektros instaliacija priešgaisrinės saugos atžvilgiu turi būti įrengiama taip, kad:

- nesukeltų gaisro;
- aktyviai neskatintų gaisro;
- ribotų gaisro plitimą;
- kilus gaisrui, būtų galimybė imtis veiksmingų gaisro gesinimo priemonių ir atlikti gelbėjimo darbus.

Avariniai šviestuvai turi tenkinti LST EN 50082-1, LST EN 61000-3-2/3-3 ir LST EN 605981/2-22 standartų reikalavimus.

| | | | | | | |
|---|-------------------------------|-----------------|------|-------|------|-------|
|  | UAB „Gaisro saugos projektai“ | 971-01-TP-GS-TS | Data | Lapas | Lapų | Laida |
| | | | 2024 | 2 | 5 | 0 |

Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus pateikiamas lentelėje:

| Patalpos | Statinio atsparumo ugniai laipsnis |
|---|--|
| | III |
| | Elektros laidų ir kabelių degumo klasė ne žemesnė kaip |
| Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan. | E _{ca} |
| Gamybos patalpos | E _{ca} |

Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų kabeliai turi būti apsaugoti nuo gaisro ir mechaninio pažeidimo. Tokių sistemų kabeliai nuo tiesioginio ugnies poveikio turi būti apsaugoti ne mažesnio kaip EI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinėmis užtvaramis arba tam tikslui naudojami specialūs ugniai atsparūs kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų veikimą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu. Kabeliai turi atitikti LST EN 50200 ir LST EN 50362 serijos standartų reikalavimus.

2.7. Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis

Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalies sistemų projektavimas ir įrengimas vykdoma remiantis galiojančiais: Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės (Žin., 2013, Nr. 106-5265), Dūmų ir šilumos valdymo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės (Žin., 2013, Nr. 106-5264), LST /TR 12101-5:2007, LST EN 12101-1:2005, LST EN 12101-2:2003, LST EN 12101-3:2002, LST EN 12101-6:2005 serijos standartais.

Vėdinimas. Visi ugnies vožtuvai turi būti išbandyti atsparumui ugniai remiantis LST EN 1366-2 „Pagalbinių įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 2 dalis. Priešgaisrinės sklendės“ ir yra klasifikuojamos pagal LST EN 13501-3 „Statybos gaminių ir statinio elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai. 3 dalis. Klasifikavimas pagal pastatų eksploatavimo įrenginiuose naudojamų gaminių ir elementų atsparumo ugniai bandymų duomenis: ugniai atsparūs kanalai ir priešgaisrinės sklendės“. Ugnies vožtuvų gamybai turi būti naudojamos tik sertifikuotos ir turinčios atitikties deklaracijas medžiagos.

Priešgaisrinės sklendės turi atitikti LST EN 15650:2010(D) standarto reikalavimus.

2.8. Konstrukcijos, konstrukcinių elementai, priešgaisrinės užtvaros, vidaus sienos, lubos ir grindų paviršiai turi atitikti LST EN 13501-2:2008, LST EN 13501-1:2007 LST EN 13501-3:2006, LST 1364-4:2007, LST 1365-1:2000, LST EN 1365-2:2000, LST EN 1365-4:2000, LST EN 1365-5:2005, LST EN 1365-6:2005. LST EN 1366-3.

Skačiuojamos:

- LST EN 1991-1-2 Poveikiai konstrukcijoms. 1-2 dalis. Bendrieji poveikiai. Gaisro poveikiai konstrukcijoms;
- LST EN 1992-1-1 Eurokodas 2. Gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės.
- LST EN 1994-1-1 Eurokodas 4. Kompozitinių plieninių-betoninių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios ir pastatų taisyklės.
- LST EN 1993-1-2 „Eurokodas 3. Plieninių konstrukcijų projektavimas. 1-2 dalis. Bendrosios taisyklės. Konstrukcijų elgsenos ugnyje skaičiavimas“;
- LST EN 1996-1-1 Eurokodas 6. Mūrinių konstrukcijų projektavimas. 1-1 dalis. Bendrosios armuotųjų ir nearmuotųjų mūrinių konstrukcijų taisyklės.

2.9. Gesintuvai

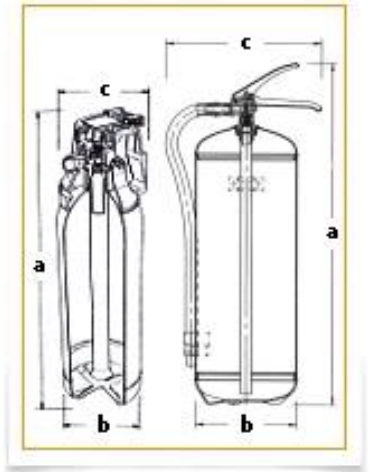
Gesintuvų tipas ir skaičius nustatomas atsižvelgiant į gaisro kilimo klasę, gesinimo priemonių tinkamumą gaisrui gesinti. Nešiojamieji gesintuvai turi atitikti LST EN 3 serijos standartų keliamus reikalavimus. Kilnojamieji gesintuvai pasirenkami vadovaujantis LST EN 1866 serijos standartų reikalavimais.

2.9.1 Milteliniai gesintuvai.

LST EN 615:2009 Apsauga nuo gaisro. Gaisro gesinimo medžiagos. Miltelių (kitokių, nei D klasės) techniniai reikalavimai.

Sudėtis:

| Duomenys | Gesintuvo svoris 6 kg. | Gesintuvo svoris 4 kg. | Gesintuvo svoris 2 kg. |
|-------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Matmenys: (mm) a | 520 | 405 | 390 |
| b | 155 | 155 | 103 |
| c | 240 | 280 | 110 |
| gesintuvo svoris (kg) | 9,6 | 6,9 | 3,7 |
| gesinimo priemonė: ABC milteliai | 6 kg | 4 kg | 2 kg |
| išstūmimo priemonė | 15 bar N ₂ | 15 bar N ₂ | 15 bar N ₂ |
| darbo temperatūra: žemiausia | -30°C | -30°C | -30°C |
| aukščiausia | +60°C | +60°C | +60°C |
| židinio modelis: A | 27A | 21A | 8A |
| B | 183B | 113B | 34B |
| C | C | C | C |



Milteliniais gesintuvais galima gesinti įvairias medžiagas:

kietas, degias medžiagas, dažniausiai organinės kilmės, kurių degimo metu susidaro žarijos (A klasės gaisrai);

- degius skysčius ar skystėjančias kietas medžiagas (B klasės gaisrai);
- dujas (C klasės gaisrai);
- elektros įrenginius, kurių įtampa ne didesnė kaip 1000 voltų.

2.9.2 Kilnojamieji gesintuvai.

Kilnojamiesiems gesintuvams numatomas LST EN 1866:2006 techninės specifikacijos žymuo.

| Eil. Nr. | Gesintuvų duomenys | MG – 25m |
|----------|---|-------------|
| 1. | Miltelių svoris, kg | 25,00±0,5 |
| 2. | Žarnos ilgis (be sujungimų), mm | 1000 |
| 3. | Gesinimo efektyvumas | 183B |
| 4. | Pripildyto gesintuvo svoris, ne didesnis kaip, kg | 44±1 |
| 5. | Matmenys, mm: - plotis - aukštis | 380 1015 |



2.10. Ženklavimas, markiravimas

Gaisrinės saugos ženklų naudojimas vykdomas vadovaujantis Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2005 m. gruodžio 23 d. įsakymu Nr. 1-404 „Dėl Gaisrinės saugos ženklų naudojimo įmonėse, įstaigose ir organizacijose nuostatų patvirtinimo“ (Žin., 2005, Nr. 152-5630), LST ISO 7010:2011 Grafiniai simboliai. Saugos spalvos ir saugos ženklai. Užregistruoti saugos ženklai (tapatus ISO 7010:2011), LST ISO 3864-1:2011 Grafiniai simboliai. Saugos spalvos ir saugos ženklai. 1 dalis. Saugos ženklų ir saugos ženklavimo projektavimo principai (tapatus ISO 3864-1:2011).

Visos patalpos turi būti aprūpintos ženklais, nurodančiais gaisrinių čiaupų, gesintuvų vietas, patalpų kategorijas. Ženklų išdėstymas tikslinamas vietoje, atlikus vizualią apžiūrą, kad būtų užtikrintas kiekvienos rūšies ženklo matomumas iš bet kurio patalpos taško.


| | | | | | | |
|--|-------------------------------|-----------------|------|-------|------|-------|
| | UAB "Gaisro saugos projektai" | 971-01-TP-GS-TS | Data | Lapas | Lapų | Laida |
| | | | 2024 | 4 | 5 | 0 |

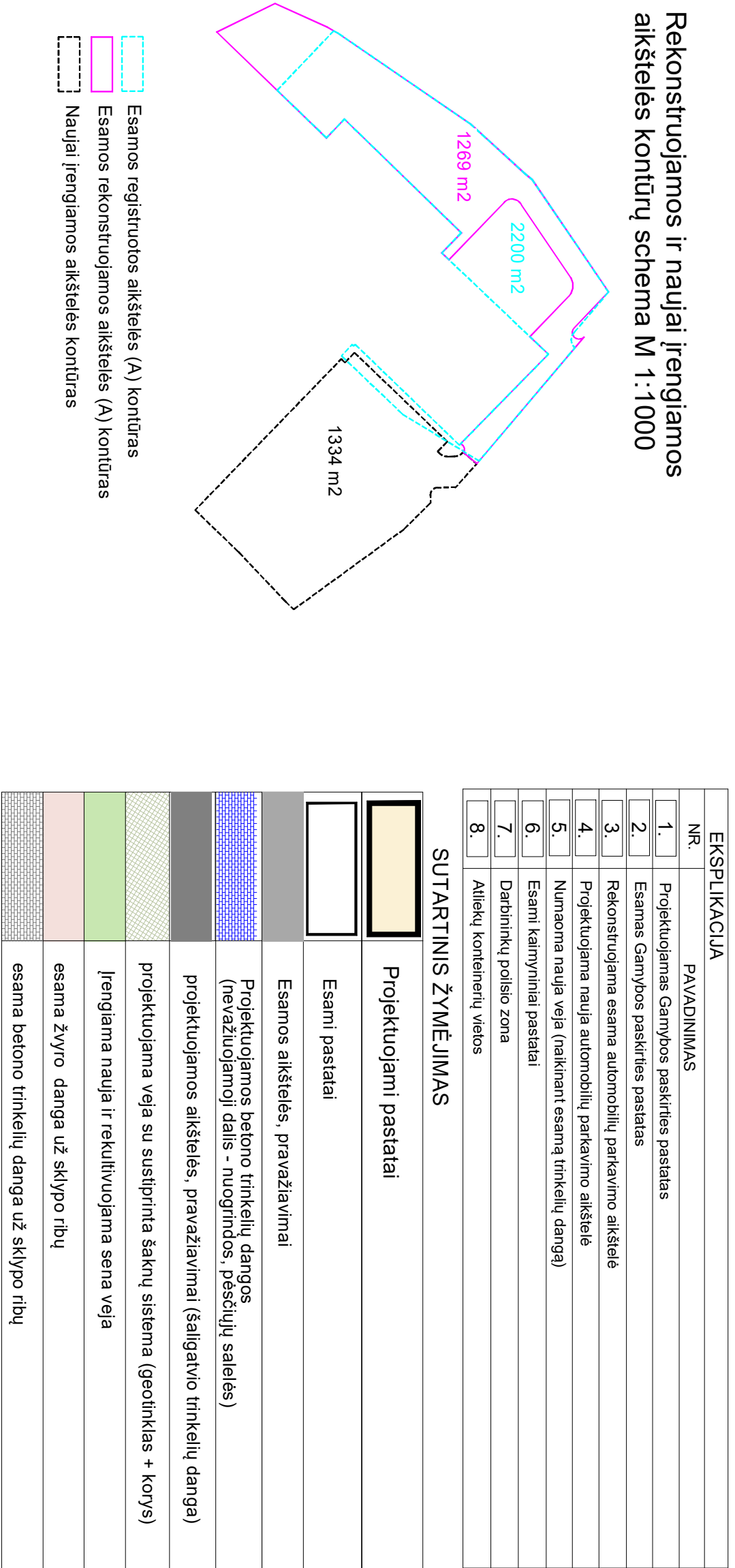


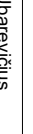

Visa elektrotechninė įranga turi būti markiruota, priklausomai nuo jos funkcinės paskirties. Gnybtai ir valdymo įranga turi būti aprūpinti užrašais ir/arba pažymėjimais, kuriuose nurodyta informacija apie atliekamas funkcijas, techninius parametrus ir prijungimo poliaringumą. Markiravimas turi būti toks, kad leistų vartotojui lengvai identifikuoti valdymo įrangos padėtį ir nustatyti juos į reikiamą režimą, tiksliai laikantis naudojimo instrukcijos.

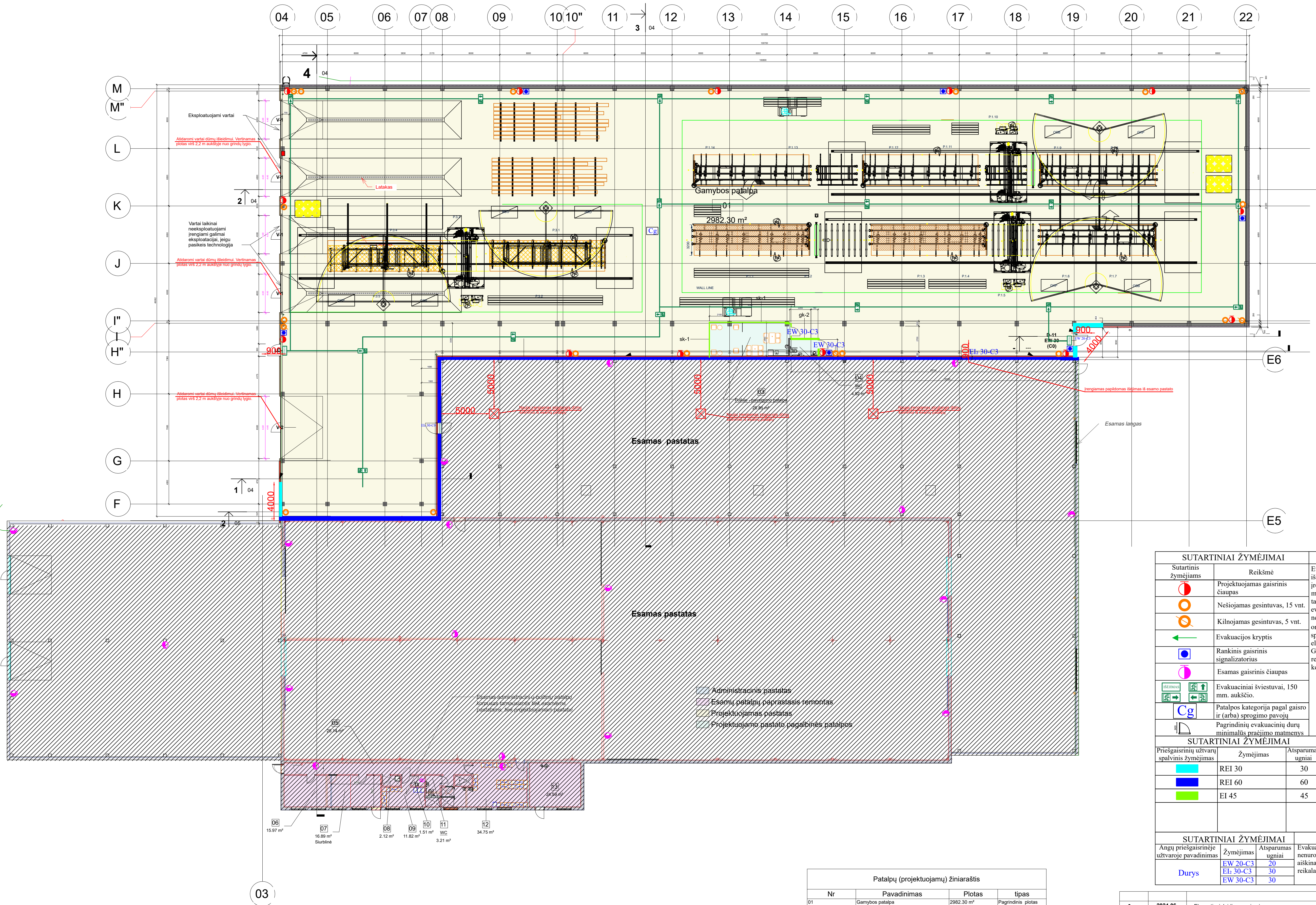
Ženklinant įrangą rekomenduojama naudoti raidinius simbolius, užrašus, skaičius ir spalvas, kurių naudojimas numatytas tarptautiniais standartais IEC 60027 ir IEC 60417. Jei naudojama markiruotė neatitinka šių standartų, tuomet naudotojo instrukcijoje turi būti pateikti smulkūs paaiškinimai apie šią markiruotę.

Pastaba: techninės specifikacijos pateiktos bendrinio pobūdžio. Tikslios medžiagų ir įrangos techninės specifikacijos pateiktos tose dalyse, įtrauktose į kiekių žiniaraščius.

| | | | | | | |
|---|-------------------------------|-----------------|------|-------|------|-------|
|  | UAB “Gaisro saugos projektai” | 971-01-TP-GS-TS | Data | Lapas | Lapų | Laida |
| | | | 2024 | 5 | 5 | 0 |



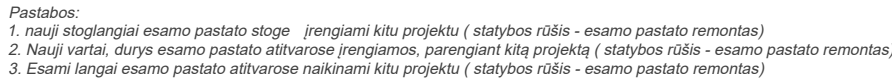
| | | | |
|--------------------------|---|--|---|
| 0 | 2024-06 | Ekspertizei, statybos idėmini | |
| LADA | ISLEIDIMO DATA | LAIKOS STATYSTIKS, KETIMTO PIRKISTAS („JEI TAKOMA) | |
| | | | |
| Koali. žalių Dok. Nr. |   | <p>„Gamtos parko žemėlapis Ramybės g. 4 C, Viekšniu k., Viekšnių sen., Ištšig r. sav.“ naujos statybos projektas</p> | |
| A 131 | PDV / A. Uševičius | Dokumentai patvirtinamas | LADA |
| | PDV / P. Baranavičius | | 0 |
| | Proj. / M. Ambrazevičius | | |
| | | | |
| LT | Statybos „UAB WORKMAN“ | Dokumentai įvykio | <div> <div>977-01-17P-GS-B-01</div> <div> <div>LADA</div> <div>LADU</div> </div> </div> |





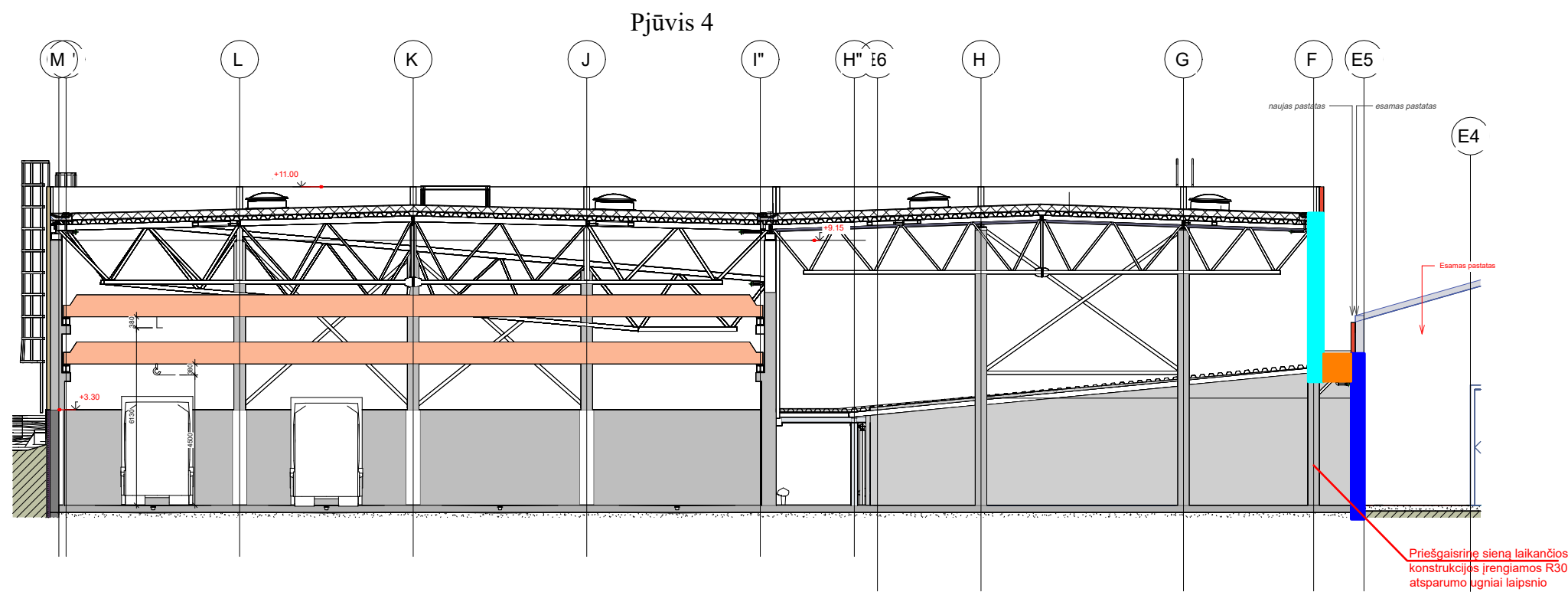
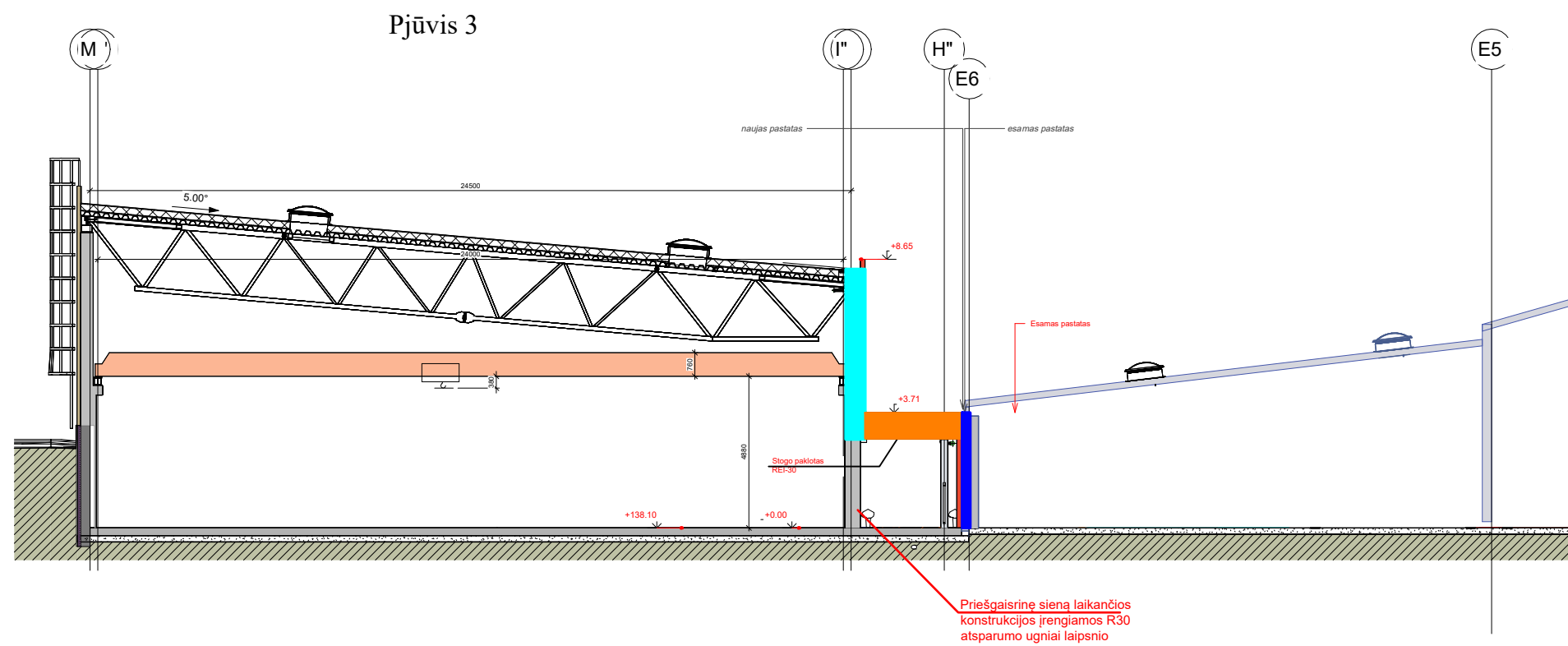
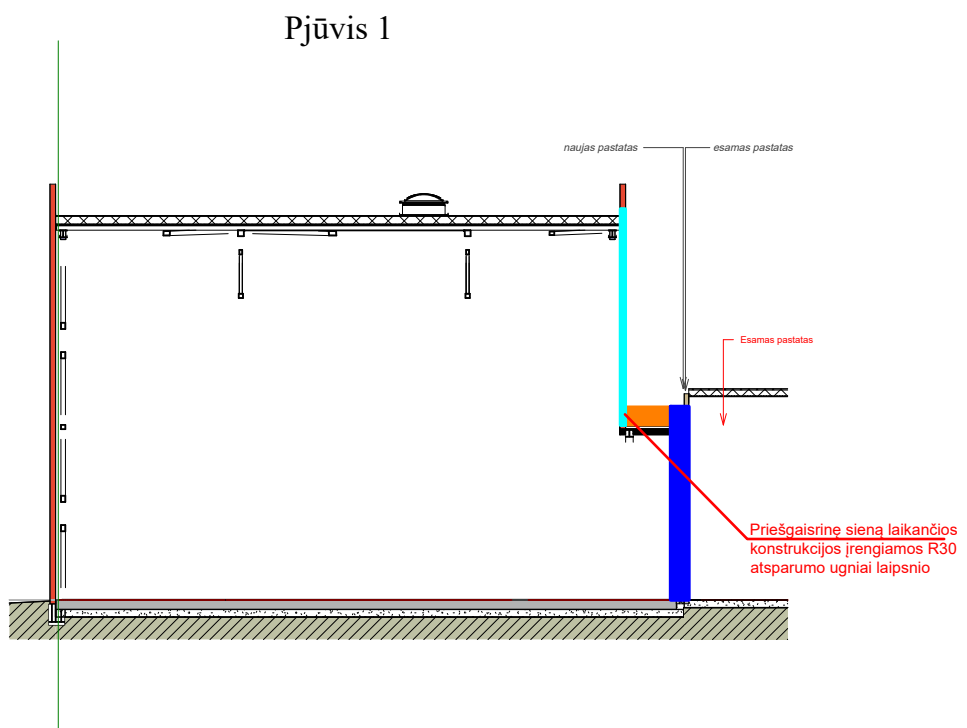
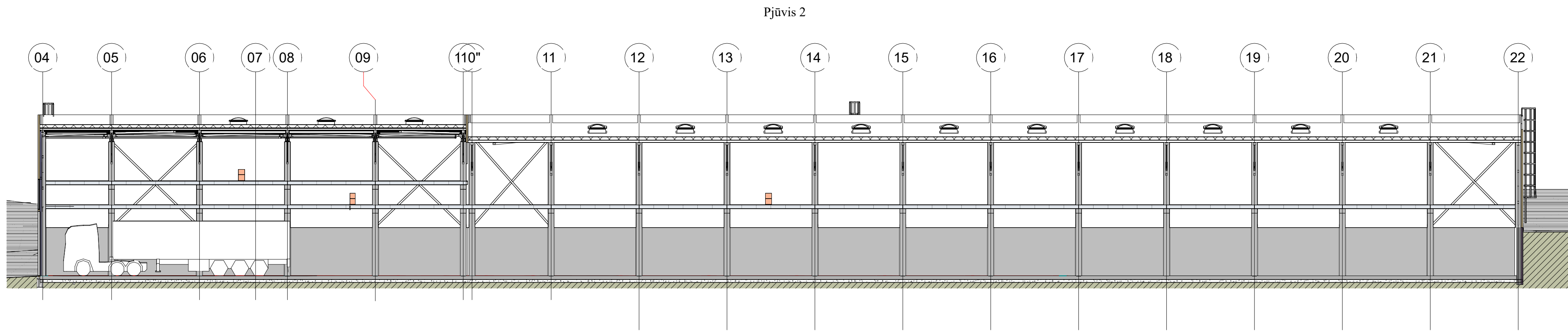
| SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI | | PASTABA |
|--|--|--|
| Sutartinis žymėjimas | Reikšmė | Evakuacinių ženklų skaičius ir jų išdėstymas turi būti tikslinamas jų įrengimo vietose užtikrinant matomumą iš kiekvino patalpų taško. Planuose nurodytos tik evakuacinių ženklų įrengimo vietos, nenurodant montavimo pusių, orientacijos ir pasisukimo. Šie sprendiniai tikslinami elektrotechnikos projekto dalyje. Gesintuvų įrengimo vietos yra rekomendacinio pobūdžio, gali būti keičiamos. |
| | Projektuojamas gaisrinis čiupus | |
| | Nešiojamas gesintuvas, 15 vnt. | |
| | Kilnojamas gesintuvas, 5 vnt. | |
| | Evakuacijos kryptis | |
| | Rankinis gaisrinis signalizatorius | |
| | Esamas gaisrinis čiupus | |
| | Evakuaciniai šviestuvai, 150 mm. aukščio. | |
| | Patalpos kategorija pagal gaisro ir (arba) sprogimo pavojų | |
| | Pagrindinių evakuacinių durų minimalūs praėjimo matmenys | |
| SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI | | PASTABA |
| Priešgaisrinių užtvarų spalvinis žymėjimas | Žymėjimas | Atsparumas ugniai |
| | REI 30 | 30 |
| | REI 60 | 60 |
| | EI 45 | 45 |
| | | Komunikacijos, kurios kerta priešgaisrines sienas, pertvaras ar perdangas, sandarinamos toms komunikacijoms skirtomis sertifikuotomis sandarinimo priemonėmis priešgaisrinių atitvarų kirtimo vietose. Tarp priešgaisrinių sienų/perdangų perdangų ir fasado turi būti naudojamos sertifikuotos sandarinimo priemonės. |
| SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI | | PASTABA |
| Angų priešgaisrinėje užtvaroje pavadinimas | Žymėjimas | Atsparumas ugniai |
| | EW 20-C3 | 20 |
| | EW 30-C3 | 30 |
| | EW 30-C3 | 30 |
| | | Evakuacinių durų praėjimo matmenys, nenurodyti brėžiniuose parenkami pagal aiškinamajame rašte pateiktus reikalavimus. |

| | | | |
|--------------|----------------|---|--|
| 0 | 2024-06 | Ekspertizei, leidimo gavimui | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma) | |
| Atestato Nr. | | | Gamybos paskirties pastato Ramytės g. 4C, Viešvėnų lk., Viešvėnų sen., Telšių r. sav. statybos projektas |
| A131 | PV | A. Ubarevičius | Pirmo aukšto planas M1:200 |
| 40547 | PDV | P. Baraškevičius | |
| | Proj. | M. Ambrazevičius | Lapas Lapų |
| | | | |
| LT | Statytojas | UAB "WORKMAN" | 971-01- TP-GS-B.02 |
| | | | 1 1 |


| Patalpų (projektuojamų) žiniaraštis | | | |
|-------------------------------------|------------------------------|------------|--------------------|
| Nr | Pavadinimas | Plotas | tipas |
| 01 | Gamybos patalpa | 2982.30 m² | Pagrindinis plotas |
| 02 | Pavalygimo patalpa | Not Placed | Pagalbinis plotas |
| 03 | Polisio - pavalygimo patalpa | 28.85 m² | Pagalbinis plotas |
| 04 | WC | 4.92 m² | Pagalbinis plotas |
| Grand total: 4 | | 3016.97 m² | |

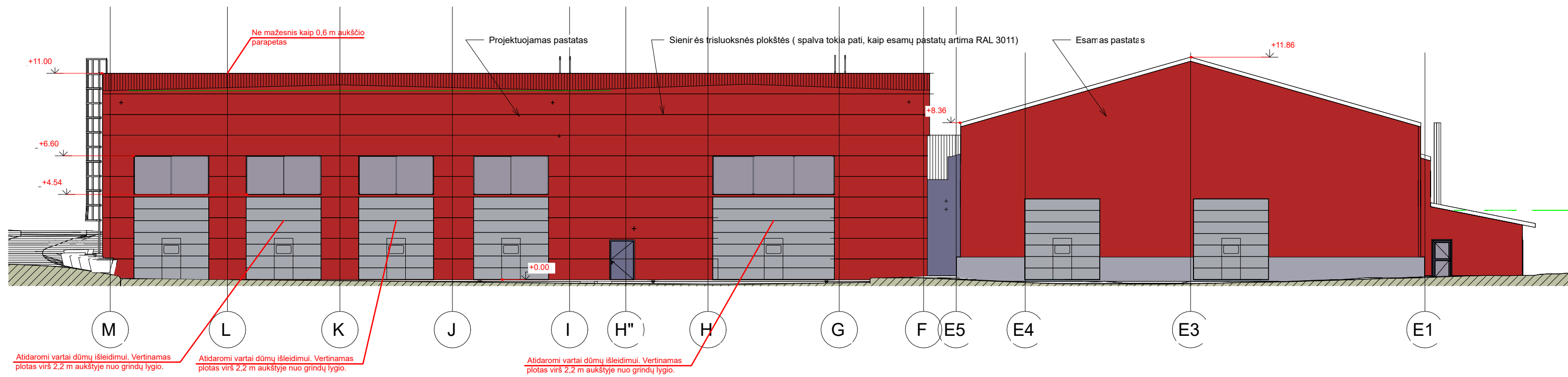
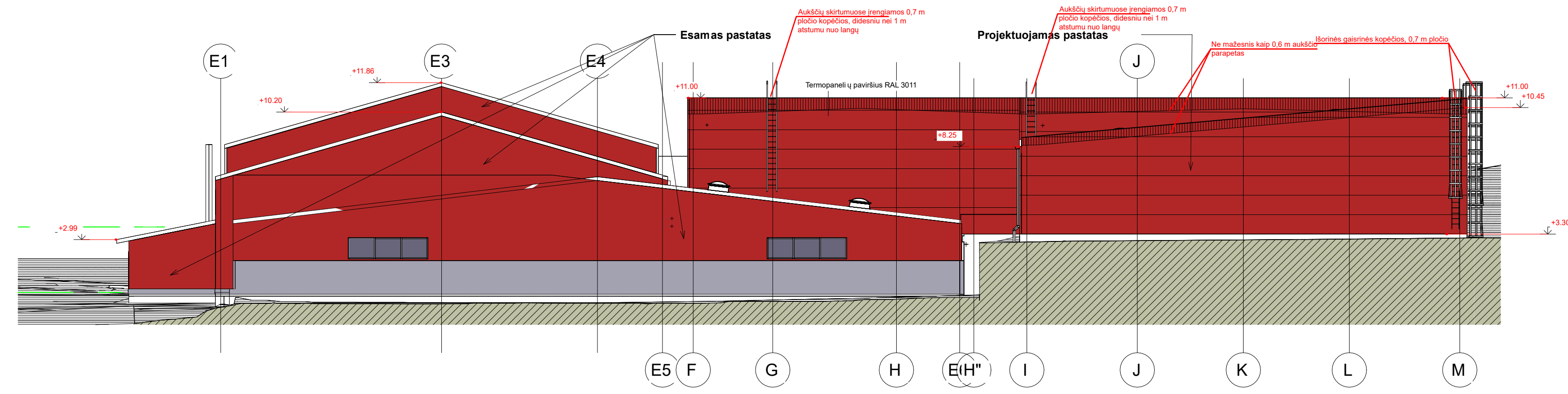
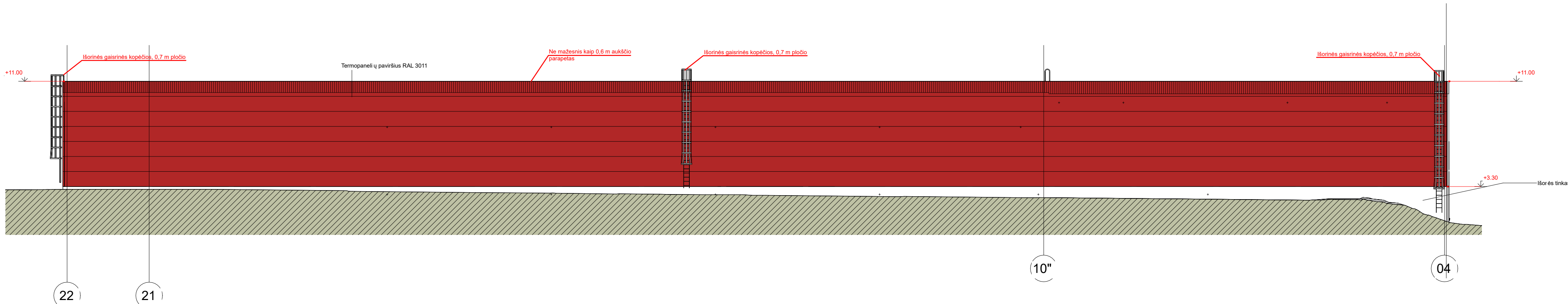
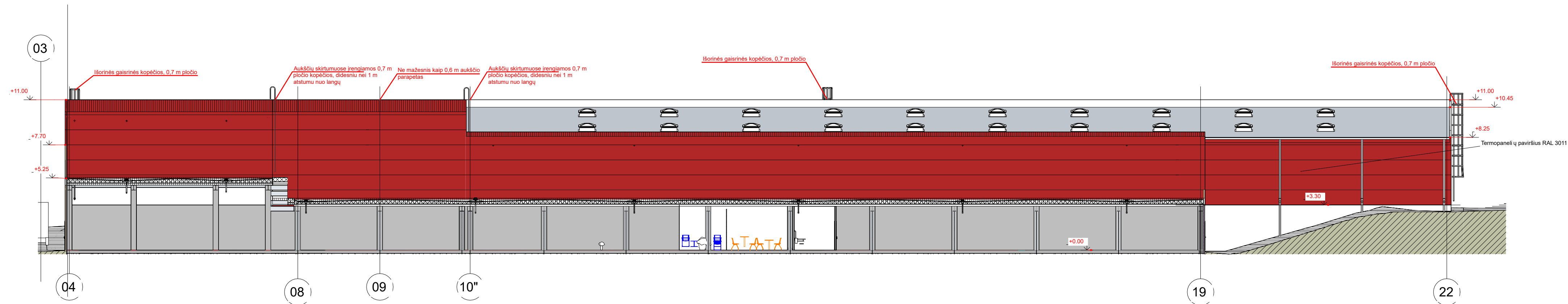




| | | | | | | | |
|--------------|---|---|---|---------------------|--|-------|-------|
| 0 | 2024-06 | Ekspertizei, leidimo gavimui | | | | | |
| Laida | Išleidimo data | Laikots statusas, ketinimo priežastis (jei taikoma) | | | | | |
| Atestato Nr. |  | |  | | Gamybos paskirties pastato Remytės g. 4C, Viešvėnų lk., Viešvėnų sen., Telšių r. sav. statybos projektas | | |
| A131 | PV | A. Ubarevičius | | Stogo planas M1:200 | | | Laida |
| 40547 | PDV | P. Baraškevič | | | | | 0 |
| | Proj. | M. Ambrazevičius | | | | | |
| LT | Statytojas UAB "WORKMAN" | | | 971-01- TP-GS-B.03 | | Lapas | Lapų |
| | | | | | | 1 | 1 |



| SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI | | | PASTABA |
|---|------------------|-------------------|--|
| Priešgaisrinių užtvartų spalvinis žymėjimas | Žymėjimas | Atsparumas ugniai | Komunikacijos, kurios kerta priešgaisrines sienas, pertvaras ar perdangas, sandarinamos toms komunikacijoms skirtomis sertifikuotomis sandarinimo priemonėmis priešgaisrinių ativarų kirtimo vietose. Tarp priešgaisrinių sienų/perdangų ir fasado turi būti naudojamos sertifikuotos sandarinimo priemonės. |
| | REI 30 | 30 | |
| | REI 30 Broof(t1) | 30 | |
| | REI 60 | 60 | |

| | | | | | |
|--------------|---|---|--|-------|------|
| 0 | 2024-06 | Ekspertizei, leidimo gavimui | | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma) | | | |
| Atestato Nr. |  | | Gamybos paskirties pastato Ramytės g. 4C, Viešvėnų lk., Viešvėnų sen., Telšių r. sav. statybos projektas | | |
| A131 | PV | A. Ubarevičius | | | |
| 40547 | PDV | P. Baraškėvič | | | |
| | Proj. | M. Ambrazevičius | Pjūviai M1:200 | | |
| | | | | | |
| LT | Statytojas UAB "WORKMAN" | | 971-01- TP-GS-B.04 | Lapas | Lapų |
| | | | | 1 | 1 |



| | | | | | |
|--------------|---|---|--|---|-------|
| 0 | 2024-06 | Ekspertizei, leidimo gavimui | | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma) | | | |
| Atestato Nr. |   | | Gamybos paskirties pastato Ramytės g. 4C, Viešvėnų lk., Viešvėnų sen., Telšių r. sav. statybos projektas | | |
| A131 | PV | A. Ubarevičius | Laida | | |
| 40547 | PDV | P. Baraškėvič | 0 | | |
| | Proj. | M. Ambrazevičius | Fasadai M1:200 | | |
| LT | Statytojas | UAB "WORKMAN" | 971-01- TP-GS-B.05 | | Lapas |
| | | | | | Lapų |
| | | | 1 | 1 | |

| | | |
|--|--|--|
| Evakuacija | | <p>Evakuacija iš gamybos patalpų vykdoma dvejais evakuaciniais išėjimais tiesiai į lauką pro nesiauresnes nei 0,9 m pločio duris. Evakuaciniai išėjimai, kai pro juos evakuojama(si), turi būti ne siauresni kaip:</p> <ul style="list-style-type: none">• 0,8 m – patalpose, kai evakuojasi 15 ir mažiau žmonių;• 0,85 m – gamybos paskirties patalpose, kai evakuojasi 15 ir mažiau žmonių; <p>Evakuacijos keliuose grindys bus lygios, o slenksčiai bus tik durų angose.</p> <p>Evakavimo(si) keliuose praeigos aukštis ir durų varčia bus ne žemesni kaip 2 m.</p> <p>Evakuaciniuose keliuose durys bus ne žemesnės kaip 2 m, evakavimosi keliai ne siauresni kaip evakuaciniai išėjimai, ne mažesnio kaip 2 m aukščio, 1 m pločio. Patalpose, iš kurių evakuojasi iki 15 žmonių, durų varčia gali atsidaryti kryptimi priešinga evakuacijos kryptiai.</p> <p>Gamybos paskirties patalpoje evakavimo(si) kelio ilgis nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos patalpose iki evakuacinio išėjimo turi neviršyti 99 m ir 148,5 m iki tolimesnio evakuacinio išėjimo. Evakuojantis per gretimą patalpą evakuacinio kelio ilgis ne mažesnis nei 30 m</p> |
| Išorės gaisrinio vandentiekio sistema | Vandens kiekis išorės gaisrų gesinimui | <p>Pastatui nustatomas reikalingas vandens debitas gaisro gesinimui - 45 l/s. Gesinimo trukmė – 3 val. Gesinimui reikalingas vandens kiekis yra 486 kub. m.</p> <p>Pastato išorės gesinimas numatomas naudojant natūralų vandens telkinį. Vandens paėmimo vieta bus nutolusi ne didesniu kaip 200 m atstumu iki tolimiausio perimetro taško. Vandens paėmimas numatomas naudojant 3-5 kub. m šulinius. Prie vandens paėmimo vietos bus įrengta 12 x 12 m aikštelė, taip pat fluorencinės arba nakties metu apšvietos rodyklės, nurodančios vandens telkinio talpą ir didžiausią galinčių vienu metu privažiuoti gaisrinių automobilių skaičių.</p> |
| Vidaus priešgaisrinio vandentiekio sistema | | <p>Vidaus gesinimas projektuojamas 2x2,7 l/s čiurkšlėmis kiekvienam patalpos taškui naudojant plokščiąsias 20 m žarnas. Gesinimo trukmė – 3 val. Plokščiosios žarnos pirmiausiai įrengiamos ne toliau kaip 3 m. nuo evakuacinio išėjimo iš pastato durų.</p> <p>Reikalingas minimalus vandens kiekis – 58,32 m³</p> <p>Gaisriniai čiaupai įrengiami spintelėse, 1,35 m aukštyje, matuojant nuo grindų iki sklendės. Kiekvienas gaisrinis čiaupas turi to paties skersmens, ir ilgio vientisą gaisrinę žarną ir vandens purkštą. Pastate arba atskirose jo dalyse naudojami vienodo skersmens gaisriniai čiaupai.</p> |
| Elektros tiekimas inžinerinėms sistemoms | | Nepertraukiamo elektros tiekimo vartotojai: |
| | | Avarinis ir evakuacinis apšvietimas |
| | | Gaisriniai siurbliai (esant poreikiui) |
| | | Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema |
| <p>Tokių sistemų kabeliai nuo tiesioginio ugnies poveikio bus apsaugoti ne mažesnio kaip REI 60 atsparumo ugniai priešgaisrinėmis užtvaramis arba tam tikslui naudojami specialūs ugniai atsparūs kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų veikimą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu.</p> | | |
| Žaibosaugos sistema | Projektuojama | <p>Žaibosauga įrengiama pagal LST EN 62305 reikalavimus ir kitas Lietuvoje galiojančias normas. Žaibo ėmikliai ant statinio bus įrengti 0,1 m atstumu nuo stogo dangos, o įžeminimo laidininkų atstumas tarp jų ir saugomo statinio bus 0,1 m. Įžeminimo laidininkų tvirtinimo smeigės gali liestis su siena. Įžeminimo laidininkai turi būti tiesiami didžiausiu galimu atstumu nuo durų ir langų. Minimalus atstumas nustatomas pagal LST EN 62305-3 reikalavimus, bet ne mažiau kaip 2 m. Kai negalima užtikrinti reikalaujamų atstumų, įžeminimo laidininkai gali būti tiesiami A1, A2 degumo klasės vamzdžiuose.</p> <p>Detalūs sprendiniai pateikiami projekto elektrotechninėje dalyje.</p> |
| Automatinė gaisro aptikimo ir signalizacijos sistema | Projektuojama | <p>Projektuojama K-tipo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema, naudojant dūminius arba temperatūrinius detektorius. Ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai pirmiausia įrengiami nuo evakuacinio išėjimo netoliau kaip 3 m. atstumu. Atstumas iki artimiausio rankinio gaisrinio signalizatoriaus bus ne didesnis kaip 30 m. Pastato viduje ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai</p> |

| | | |
|--|-----------------|--|
| | | <p>įrengiami 1,5 m aukštyje nuo grindų ant sienų.</p> <p>Automatinė gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema užtikrins:</p> <ul style="list-style-type: none"> • signalų apie gaisrą, gedimą automatinį formavimą ir perdavimą budėtojams. <p>Automatinė gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema perduos signalą sekančioms sistemoms:</p> <ul style="list-style-type: none"> • oro kondicionavimo, pritekamosios ir ištraukiamosios ventiliacijos ventiliatorių išjungimo sistemai; • avarinio ir evakuacinio apšvietimo įjungimo sistemai; • automatiniam durų atblokimui; <p>Garso ir šviesos signalai apie gaisrą savo tonu ir spalva skirsis nuo signalų apie gedimą. Leistinas garso lygis nebus žemesnis kaip 65 dB ir ne aukštesnis kaip 120 dB.</p> <p>Priešgaisrinė gelbėjimo tarnyba apie gaisrą bus informuojama telefonu.</p> |
| Perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema | Neprojektuojama | Pastate numatytas žmonių skaičius neviršija 100, todėl PGEVS neprojektuojama. |
| Automatinė gaisro gesinimo sistema | projektuojama | <p>Gamybos paskirties pastate numatoma automatinė gaisrų gesinimo pagal LST EN 12845. Sistema projektuojama vieno lygio (tarpstelažinis gesinimas nenumatomas). Sistemos veikimo laikas ne mažesnis kaip 60 min.</p> <p>Rezervuarų tūris nustatomas atlikus hidraulinius skaičiavimus automatinės gaisro gesinimo sistemos projekto dalyje. Vidaus gaisrui gesinti (sprinkleriai+čiaupai) panaudotos vandens atsargos turi būti sukaupiamos per 36 val.</p> <p>SGGV sistemose bus įrengtas pastato išorėje išvestas 89 mm skersmens atvamzdis, turintis 77 mm skersmens jungiamąsias movas gaisrinei technikai prijungti ir vandeniui į SGGV sistemos atitekamąjį vamzdyną tiekti. Ši jungtis bus su sklende ir atbuliniu vožtuvu.</p> <p>Patalpose iki gesinimo priemonių tiekimo elektros tiekimas, žemesnės kaip IP44 apsaugos klasės elektros imtuvams, turi būti nutrauktas.</p> <p>Atlikus hidraulinius skaičiavimus nustatomas tikslus vandens debitas reikalingas sistemai. Detalesni sprendiniai turi būti pateikiami gaisro gesinimo sistemos projekto dalyje.</p> <p>Projektuojamas pastatas nuo esamo pastato atskiriamas EI 60 atsparumo ugniai sienomis.</p> |
| Dūmų šalinimo sistema | Neprojektuojama | <p>Patalpose, kurios yra Cg kategorijos pagal sprogimo ir gaisro pavojų ir kurių plotas didesnis kaip 50 m² lauko atitvarinėse konstrukcijose turi būti įrengiami rankomis atidaromi stoglangiai, langai, viršulangiai, vartai, durys, kurių geometrinis plotas, esantis aukščiau kaip 2,2 m, sudaro ne mažiau kaip 0,4 proc. apskaičiuoto patalpos ploto. Projektuojamame pastate numatomos dulkių gaudyklės, gaudyklių našumas iki 15 000 m³/h, o dulkių surinkimo talpos talpina iki 60 kg dulkių. Nuolatinės dulkių šalinimo sistemos nematomos.</p> |
| Gaisrinių automobilių ir gaisrinės technikos privažiavimo keliai | | <p>Išorinių išeiti ant stogo kelių skaičius numatomas ne mažiau kaip vienas 150 (ar mažesniui) m pastato perimetro ilgiui. Pateikimas ant pastato stogo numatomas ne mažesnio kaip 0,7 m pločio vertikaliomis kopėčiomis įrengtomis ant pastato fasado.</p> <p>Visos kopėčios turi būti projektuojamos išlaikant ne mažesnę kaip 1 m atstumą nuo langų, vartų ar kitų angų.</p> <p>Ant stogo turi būti įrengiama ne žemesnė kaip 0,6 m tvorelė arba parapetas.</p> <p>Prie pastato ir vandens paėmimo vietos bus įrengti tinkami keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti. Kelių, skirtų gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti, projektavimo reikalavimai:</p> <ul style="list-style-type: none"> • privažiuoti prie pastato ir vandens paėmimo vietos bus naudojamos motorizuoto susisiekimo gatvės ir keliai, įvairių tipų eismo zonos ir aikštės, atitinkančios teisės aktų |

| | |
|--|--|
| | <p>nustatytus reikalavimus;</p> <ul style="list-style-type: none">• kelių plotis turi būti ne mažesnis kaip 3,5 m, aukštis – ne mažesnis kaip 4,5 m;• kelias privažiuoti prie pastato gali būti įrengiamas ne didesniu kaip 25 m atstumu iki pastato iš dviejų išilginių pusių;• tarp statinių ir kelių gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti negali būti statomos kliūtys;• aikštelės ir keliai gaisrų gesinimo ir gelbėjimo automobiliams privažiuoti turi būti visada laisvi, tam privaloma geltonomis linijomis pažymėti vietas arba įrengti transporto priemonės statyti draudžiančius kelio ženklus ar atitvarus (nuo 10 iki 20 cm aukščio).• Aklakeliuose numatoma įrengti 12 x 12 m apsisukimo aikštelės. |
|--|--|

Sprendimai dėl statinio architektūros, žmonių evakuacijos (praėjimai, išėjimai), priešgaisrinių užtvarų vietų ir pan. bus pateikti gaisrinės saugos dalyje.

Lentelėje pateikti rodikliai bei reikalavimai gali būti tikslinami ar keičiami, esant pakeistiems pradiniais projektavimo duomenims.

Parengė:
Gaisrinės saugos PDV
2024-05-14
Tvirtinu
Projekto vadovas

P. Baraškevič

| Nr. | Dalis | PDV vardas, pavardė, parašas, atestato nr. |
|-----|-------|--|
| 1. | | |
| 2. | | |
| 3. | | |
| 4. | | |
| 5. | | |
| 6. | | |
| 7. | | |
| 8. | | |

TECHNOLOGINIS APRAŠYMAS

2024-07-10

Objektas: Gamybės paskirties pastato Ramybės g. 4C, Viešvėnų 1 k., Viešvėnų sen., Telšių r. sav., statybos projektas

Gamybos procesas gana paprastas. Bus gaminami (surenkami) medinių skydinių namų elementai (sienų plokštės, perdangos plokštės, stogo elementai, grindų elementai, kiti smulkūs elementai. Sienų bei perdangų plokštės bus su mediniu karkasu iš lauko aptaisytu mediniais (klijuoto medžio (OSB arba faneros)) skydais, iš vidaus – gipsokartono arba medinės apdailos plokštėmis. Sieninių skydų apdaila lauko pusėje - medinės dailylentės arba apdailos plokštės. Užpildui naudojama mineralinė vata arba poliretanai.

Nuo darbo vietų, kuriose bus atliekami pjovimo darbai – bus nusiurbiamos medžio, gipsokartono ir kitų elementų pjuvenos ir dulkės, jos bus kaupiamos specialiaame filtraciniame maiše, pritvirtintame prie slankiojančio “tilto” mechanizmo, skirto pjovimo darbams ((bus trys tiltai). Mechanizmai bus stumdomi po visą darbo zoną, todėl vienos vietos dulkių surinkimui nebus. Pjuvenų ir dulkių surinktų į 20 litrų talpos mažą kiekiai labai nedideli. Numatomas visų trijų maišų keitimas - 1 kartą per 2 mėnesius (dulkių-pjuvenų kiekiai, kaupiami 3 maišuose – max 30 ltr/mėn. (1,4 ltr, per dieną)). Gamyboje naudojami klėjai ir dažai – vandens pagrindo. Nuo klėjavimo ir dažymo vietų oras bus nusiurbiamas ir išfiltruotas išmetamas į orą. Klėjavimo bei dažymo procesų metu atsirandančių oro teršalų kiekiai bus labai nedideli. Gamyboje naudojama minkšta mediena, jos tankis yra iki 500 kg/m³.

Pastate projektuojami 2 tiltiniai kranai 24 m ilgio (beveik per projektuojamo pastato plotį). Vieno krano darbo zona bus abiejose gamybos ir pakrovimo zonose, kito (aukščiau sumontuoto)– tik pakrovimo zonoje. Žemesnis kranas transportuos gaminius gamybos zonoje gamybos proceso metu ir transportuos pagamintus skydus į pakrovimo zoną. Aukštesnis kranas tik pakrovinės gaminius į transportą.

Transportas į krovimo zoną įvažiuos per 2 pakeliamus vartus. Krovimas į 1 transporto priemonę truks apytiksliai 1 pamainą (8 val). Per pamainą bus pakraunami 2 automobiliai. Žaliavos ir smulkūs gaminiai gamybos (surinkimo) procesui bus gabenamos krovininiu transportu per tuos pačius vartus, iškraunant juos krano pagalba, arba (smulkūs gaminiai) bus iškraunami ties plačiais vartais (šalia esamo pastato) ir su elektromobiliais (geliniais akumulatoriniais) gabenami iki darbo vietų. Gamybos procesas planuojamas taip, kad nereikėtų sandėliuoti didelių medžiagų arba gaminių kiekių sandėlyje. Galima sakyti gamyba vyks nuo ratų iki ratų. Gamybinėje patalpoje bus sandėliuojamos medžiagos ir gaminiai skirti gamybos procesui – 1 pamainos poreikiams. Gatava produkcija paruošiama per pamainą bus padedama krovimo zonoje, ir bus pakraunama bei išvežama kitos pamainos metu.

Transportas patalpoje stovės su išjungtu varikliu. Projekte numatomi vandens surinkimo latakai nuo transporto stovėjimo vietų su nuolydžiais grindyse į latakus. Vanduo nulašėjęs nuo automobilių bus surenkamas į latakus ir nukreipiamas į projektuojamą naftos gaudyklę kiemo aikštelėje.

Esamame pastate vienu metu dirba 20 žmonių, projektuojamame pastate dirbs 18 žmonių.

Projektuojamose poilsio ir WC patalpose nebus nuolatinio žmonių buvimo.

Tvirtinu

Užsakovas, direktorius Rokas Motiejūnas