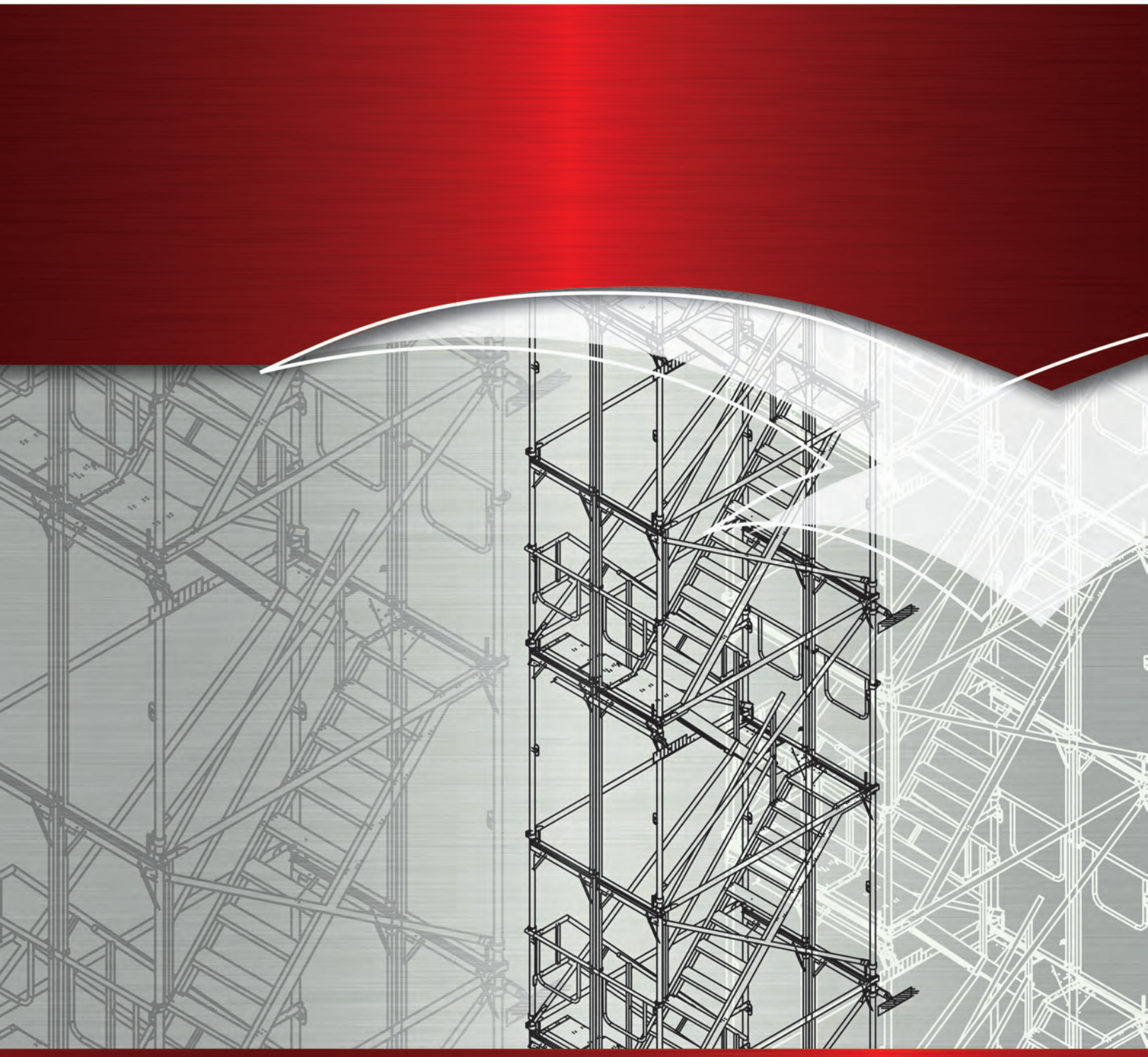
MOSTOSTAL
SCAFFOLDING
FORMWORK

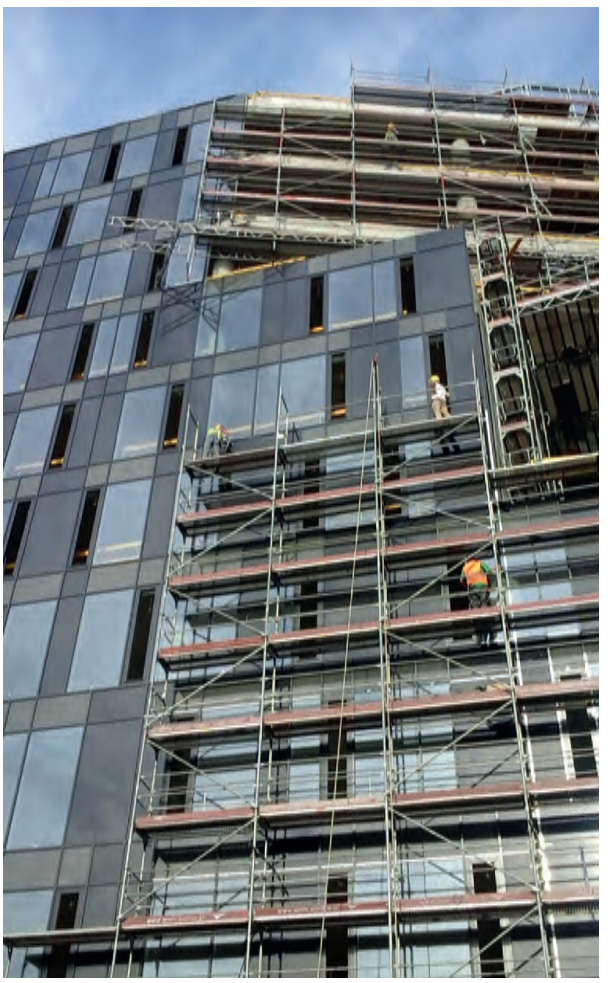
ALTRAD

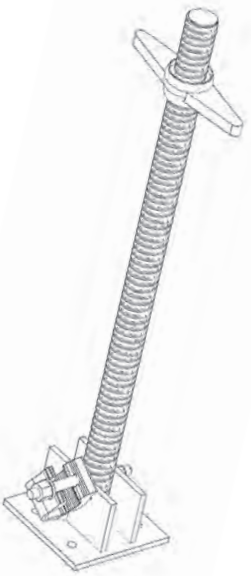


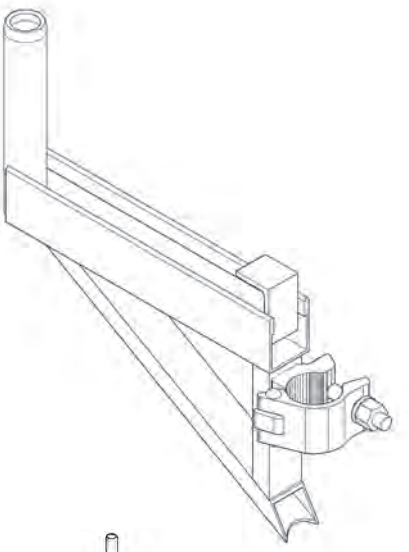
SURINKIMO INSTRUKCIJA – **MOSTOSTAL PLUS RĖMINIAI PASTOLIAI**

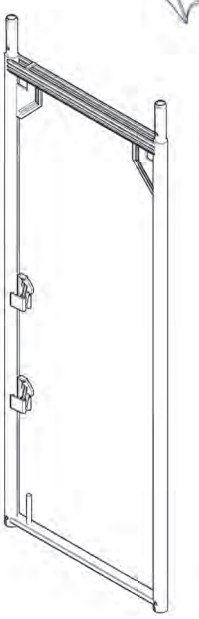
SURINKIMO INSTRUKCIJA

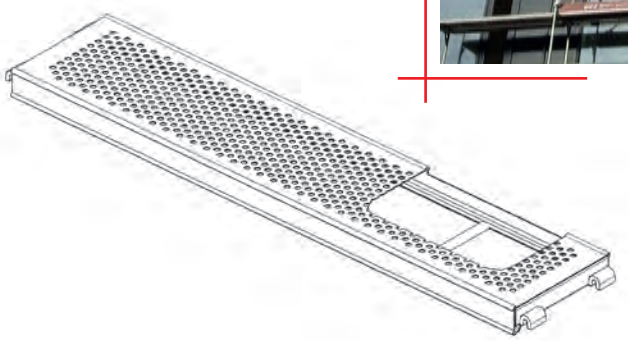
MOSTOSTAL PLUS
RĖMINIAI PASTOLIAI

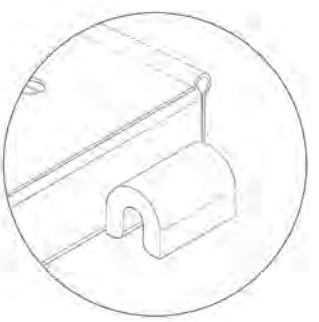












altrad-mostostal.pl

/altradmostostal

ALTRAD

MOSTOSTAL
SCAFFOLDING
FORMWORK

TURINYS

1 TECHNINIS APRAŠYMAS, BENDROS PASTOLIŲ SURINKIMO IR EKSPLOATAVIMO TAISYKLĖS 4
1.1. Mostostal Plus tipo rėminių pastolių charakteristika 4
1.2. Taikomi dokumentai 4
1.3. Bendros pastolių surinkimo ir sandėliavimo taisyklės 4

2 IKI 34 M AUKŠČIO PASTOLIŲ SURINKIMAS 6
2.1. Paruošimo darbai 6
2.2. Naudojimo saugumą padidinančios rekomendacijos montavimui 6
2.2.1. Saugumo rinkinys 6
2.3. Rėminių pastolių surinkimo eiliškumas 8
2.4. Surinkimo taisyklės, kurios itin svarbios saugumo sumetimais 10
2.5. Tvirtinimo ankeriais ir įstrižainių montavimo taisyklės 18
2.5.1. Pagrindinės tvirtinimo ankeriais taisyklės 18
2.5.2. Įstrižainių montavimo taisyklės 19
2.5.3. Jėgų išsidėstymas įprastų komplektų kojose ir ankeriniuose tvirtinimuose 19
2.5.4. Ne didesnių nei 34 m aukščio neuždengtų pastolių įstrižainių ir ankerių išsidėstymas 19
2.5.5. Ne didesnių nei 34 m aukščio uždengtų tinklais arba tentais pastolių įstrižainių ir ankerių išsidėstymas ... 28
2.5.6. Papildomi tvirtinimai ankeriais montuojant grotuotas sijas 36
2.5.7. Papildomi tvirtinimai ankeriais montuojant apsauginį stogelį ir pereinamu osius rėmus 37

3 MOBILŪS PASTOLIAI 38

4 BENDRI REIKALAVIMAI IR SAUGUMO TAISYKLĖS PASTOLIŲ SURINKIMO IR EKSPLOATAVIMO METU 39

5 NESTANDARTINIŲ TVIRTINIMO ANKERIAIS BŪDŲ PAVYZDŽIAI 42

6 RĖMINIŲ PASTOLIŲ STATYMO PAVYZDŽIAI 43

7 INFORMACIJA, REIKALINGA ATLIKTI PASTOLIŲ STATINIUS SKAIČIAVIMUS 44

8 ELEMENTŲ KONSTRUKCINĖS MEDŽIAGOS 44

9 GAMINIŲ ŽENKLINIMO SISTEMA 44

10 PAVYZDINIS RINKINYS – RĖMINIAI PASTOLIAI 45

11 RĖMINIŲ PASTOLIŲ SUDEDAMŲJŲ ELEMENTŲ SĄRAŠAS 46

12 PRIEDAS NR. 1 52

1

TECHNINIS APRAŠYMAS, BENDROS PASTOLIŲ SURINKIMO IR EKSPLOATAVIMO TAISYKLĖS

1.1. Mostostal Plus tipo rėminių pastolių charakteristika

Rėminiai pastoliai - tai sisteminiai pastoliai, kuriuose išilginiai atstumai tarp rėmų yra 3,07 m, 2,57 m, 2,07 m, 1,57 m, 1,09 m, ir du standartiniai skersiniai atstumai tarp rėmų stovų 0,73 i 1,09 m. Pastolių konstrukcija leidžia standartiškai montuoti aikštelės kas 2 m vertikaliai ir suteikia galimybę statyti įvairaus aukščio aukštus, panaudojant išlyginamuosius rėmus arba skersinius.
Ši sistema leidžia labai greitai ir patikimai apstatyti statinių konstrukcijas, o panaudojant atramas (konsoles) ir grotuotas sijas leidžia apstatyti sudėtingų formų objektus. Ši sistema taip pat suteikia galimybę statyti dideles platformas, pvz. scenas, palubines platformas ir pan. ir atramines arba laikančias konstrukcijas įvairaus pobūdžio reklamoms, lentynoms, televizijos kamerų postams ir proginėms tribūnoms, statomoms kultūrinių-pramoginių renginių vietose. Sistemos elementai yra naudojami kaip darbiniai, apsauginiai pastoliai ir kaip atraminė konstrukcija stogų sijoms uždangose, apsaugančiose statinį žiemos sąlygomis.

Šie pastoliai skirti inspekciniams, tinkavimo, dažymo, izoliavimo darbams ir fasadų valymui, o 1,09 m pločio variantas gali būti naudojamas sunkiems statybos darbams, tokiems kaip klojinių statymas, mūrijimas, vykdyti, suteikiant galimybę dėti ant pastolių tokio pobūdžio darbams reikalingas medžiagas. Pastoliams statyti naudojami plieniniai darbiniai paklotai, kurių didžiausia leidžiama apkrova yra nuo 2 kN/m² (200 kg/m²) iki 6 kN/m² (600 kg/m²), priklausomai nuo paklotų ilgio, ir aliuminio-faneros paklotai, kurių didžiausia leidžiama apkrova lygi 2 kN/m² (200 kg/m²).
Iš šių pastolių surinktos konstrukcijos, dėl jose panaudotų vertikalių įstrižainių ir ankerių, tvirtinančių pastolius prie statinio konstrukcijos, sistemos, pasižymi dideliu stabilumu ir stovumu.

1.2. Taikomi dokumentai

Projektuojant, surenkant, išardant ir eksploatuojant pastolius būtina laikytis reikalavimų, pateiktų:
- Šioje instrukcijoje.
- 2003 m. rugpjūčio 28 d. darbo ir socialinės politikos ministro įsakyme dėl bendrų darbo saugos ir sveikatos reikalavimų - vientisas tekstas (Įst. dienr. Nr. 169/03, poz. 1650) su vėlesniais pakeitimais.
- 2002 m. spalio 30 d. ekonomikos ministro įsakyme dėl minimalių darbo saugos ir sveikatos reikalavimų darbo metu darbuotojams naudojantis įrengimais (Įst. dienr. Nr. 191/02, poz. 1596) su vėlesniais pakeitimais.
- 2003 m. vasario 6 d. infrastruktūros ministro įsakyme dėl darbo saugos ir sveikatos vykdant statybos darbus (Įst. dienr. Nr. 47/03, poz. 401).
- PN-M-47900-1:1996 „Darbiniai metaliniai stovintys pastoliai. Apibrėžimai, skirstymas ir pagrindiniai parametrai“.
- PN-M-47900-2:1996 „Darbiniai metaliniai stovintys pastoliai. Vamzdiniai pastoliai“.
- PN-M-47900-3:1996 „Darbiniai metaliniai stovintys pastoliai. Rėminiai pastoliai“.
- PN-EN 12811-1:2004 „Statybų aikštelėje naudojamos laikinos konstrukcijos. Pastoliai. Gamybos sąlygos ir bendros projektavimo taisyklės”.
- PN-EN 12810-1:2004 „Fasadiniai pastoliai iš surenkamų elementų. Gaminių techninės specifikacijos”.
- PN-EN 12810-2:2004 „Fasadiniai pastoliai iš surenkamų elementų. Ypatingi projektavimo ir konstravimo metodai”.
- PN-EN 74:2002 „Jungtys, centruojantys kaiščiai ir atraminės plokštės naudojamos Iš metalinių vamzdžių pagamintuose darbiniuose ir laikančiuose pastoliuose. Reikalavimai ir tyrimų procedūra”.
- PN-EN 39:2003 „Metaliniai vamzdžiai pastoliams statyti – Techninės tiekimo sąlygos”.

1.3. Bendros pastolių surinkimo ir sandėliavimo taisyklės

ATMINKITE: Darbo ant pastolių saugumui užtikrinti, VISUOMET būtina susipažinti su visa Surinkimo instrukcija.

Pagrindiniai Mostostal Plus pastolių techniniai eksploatavimo duomenys esant įprastai konfigūracijai:
- naudinga apkrova– 2 kN/m² (200 kg/m²) (nominalus pastolių dydis 3, pagal PN-M-47900-2:1996);
- vienu metu apkrautų aikštelių skaičius – viena aikštelė vienoje pastolių vertikalėje;
- segmento plotis – 0,73 m arba 1,09 m;

- segmento ilgis – maks. 3,07 m;
- pastolių aukštis (aukščiausios darbinės aikštelės aukštis) – 34 m + 0,2 m;
- mažiausias pastolių ilgis – 10 m;
- didžiausias atstumas tarp vidinio stovo ir sienos - 0,56 m (naudojant vidinę atramą, praplatintą darbinę aikštelę);
- didžiausias reguliuojamos kojos išsukimas – 20 cm;
- mažiausias įstrižainių skaičius viename aukšte - 2, atstumas tarp įstrižainių mažesnis nei 10 m.

Tipiškos pastolių surinkimo konstrukcijos pateiktos 2 skyriuje. Jos apima praplatinimų, apsauginių stogelių, perėjų po pastoliais montavimą, kėlimo strėlės, apsauginių tinklų ir tentų montavimą ir pan. Tipiškoms konstrukcijoms nebūtina atlikti statinių apskaičiavimų.

Statinius apskaičiavimus būtina atlikti surenkant šiuos pastolius:

- eksploatuojamus II, IIa, IIb ir III vėjo poveikio zonoje pagal PN-77/B-02011;
- kurių naudojama apkrova viršija 2 kN/m² arba kuriuose bus apkraunama daugiau nei viena aikštelė vienoje pastolių vertikalėje;
- montuojamus kitokiu, nei šioje instrukcijoje aprašyta tipiška prie sienos statoma konfigūracija, būdu;
- su išlyginamaisiais rėmais (pastoliai statomi stipriai pasvirusioje teritorijoje).

1.3.1. Pastolius galima montuoti perstatyti arba išardyti tik prižiūrint atitinkamai kvalifikuoatam asmeniui.

1.3.2. Prieš pradedant pastolių surinkimą būtina patikrinti pagrindą, kuris turi atlaikyti pastolių svorį ir pastolius veikiančias vertikalias jėgas. Gruntų, ant kurių montuojami pastoliai, laikomoji galia negali būti mažesnė nei 10 MPa. Laikomoji galia nustatoma pagal PN-81/B-03020. Konstrukcinių pagrindų atveju ir tvirtinant pagrindus, pastolių statymo vieta turi atitikti PN-M-47900-2 standarto 4.4. p. reikalavimus.

1.3.3. Statant pastolius būtina naudoti gulsčiuką, 19/22 raktą ir 500 gramų plaktuką, kuriuo tvirtiname pleištus.

1.3.4. Varžtines kojas statyti ant statmeno sienai medinio pagrindo. Ant kiekvieno medinio pagrindo turi stovėti mažiausiai dvi kojos.

1.3.5. Montavimui naudokite tik nesugadintus, originalius įmonės ALTRAD-MOSTOSTAL Mostostal Plus tipo pastolių elementus. Leidžiama naudoti plieninius vamzdžius pagal PN-EN 39 standartą, kurie gali būti tvirtinami prie rėmų stovų naudojant PN-EN 74 standarto reikalavimus atitinkančias jungtis.

1.3.6. Prie sienos statomų pastolių sutvirtinimas įstrižainėmis atliekamas išorinėje pastolių plokštumoje, lygiagrečioje sienos atžvilgiu. Vertikalias įstrižaines tvirtinti kas penktame pastolių tinklo segmente 2,57 m segmentų atveju, ir kas ketvirtame - 3,07 m segmentų atveju. Kiekviename aukšte turi būti mažiausiai dvi įstrižainės, esančios priešingomis kryptimis viena kitos atžvilgiu.

1.3.7. Leidžiama praplatinti pastolių aikštelę naudojant 0,36 m ir 0,73 m plienines atramas. 0,36 m atramas galima montuoti vidinėje pastolių pusėje (iš fasado pusės) kiekviename aukšte. 0,73 m atramas galima montuoti išorinėje pastolių pusėje paskutiniame aukšte arba bet kuriame kitame aukšte, su sąlyga jog aukštas su atrama bei aukščiau esantis aukštas ir žemiau esantis aukštas tvirtinami ankeriais prie sienos. 0,73 m atramas būtina paremti 1,95 m skersine įstrižaine (e285119).

1.3.8. Pastolių transportavimas ir sandėliavimas

Pastolių elementus pakuoja gamintojas. Pakuočių dydis ir tuo pačiu jų masė nustatoma pagal kliento pageidavimą. Gamintojas savo klientams siūlo specialius padėklus pastolių rėmams gabenti į statybų aikštelę. Padėklai leidžia greitai pervežti pastolių elementus jų nepažeidžiant - tiek šakiniais krautuvais ir platforminiais vežimėliais, tiek kranais. Laikant elementus pas gavėją būtina ypatingai pasirūpinti jų taisyklingu sandėliavimu ir medinių elementų (medinių paklotų, borto lentų) apsauga nuo kenksmingų atmosferos veiksnių įtakos.

1.3.9. Elementų taisymo ir atidavimo laužui kriterijai

Pradedant pastolių surinkimą ir juos ardant, būtina patikrinti pastolių elementus ar jie tinkami tolesniam naudojimui.

Draudžiama naudoti elementus su matomomis pažeidimų žymėmis. Ypač draudžiama eksploatuoti:

- elementus su korozijos pėdsakais sujungimų (suvirinimo) zonose,
- rėmus su matomais šiais gedimais: stovų įlinkimais, pjūvių deformacijomis,
- plienines aikšteles su sugadintu padengimu arba sugedusiais ir atlenktais laikikliais,
- aliuminio-faneros aikšteles su sugedusiu faneros padengimu - išsisluoksniavimu, įtrūkimais, pabrinkimais, nutrupėjimais arba įlenktomis aikštelių laikančiomis sijomis,
- varžtines kojas su sugadintu sriegiu, sulenktais kaiščiais arba sunkiai besisukančiomis veržlėmis.

Sugadintus elementus būtina pakeisti sveikais, o sugadintus taip, kad įmanoma juos pataisyti, perduoti taisymui. Elementų tiesinimas leidžiamas tik tuomet, kai nėra rato formos pjūvio deformacijų.

Draudžiama remontuoti konstrukciją laikančius elementus, t.y. rėmus, įstrižaines ir reguliuojamas kojas.

2

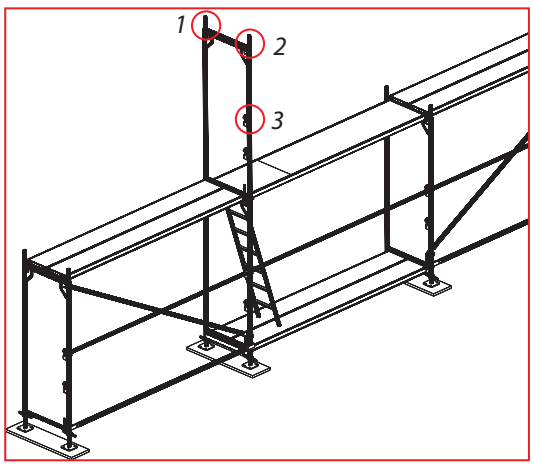
IKI 34 M AUKŠČIO
PASTOLIŲ SURINKIMAS

2.1. Paruošimo darbai

2.1.1. Prieš pradedant pastolių surinkimą būtina patikrinti visų pastolių komplektui priklausančių elementų techninę būklę.
2.1.2. Pastolių statymui gali būti naudojami tik nepriekaištingos techninės būklės elementai. Elementuose negali būti šių pažeidimų: įtrūkimų, atlenktų jungčių, atlenktų paklotų laikiklių, įlenkimų ir tiesios linijos deformacijų, jungčių varžtų sriegių pažeidimų ir pan.

2.2. Naudojimo saugumą padidinančios rekomendacijos montavimui

Pastolio surinkimo, ardymo ir naudojimo metu būtina naudoti asmeninės apsaugos priemones. Siekiant padidinti naudojimo saugumą, žemiau pateikti minėtų apsaugos priemonių tvirtinimo vietų pavyzdžiai.
Statant pastolius, individualią saugumo virvelę tvirtinti prie pastolių elementų, esančių fasado pusėje. Virves tvirtinti prie stovų mazgų, esančių virš aukšto, ant kurio stovima. Tai taip pat taikoma tvirtinimo kasetėms. Tuo atveju kai montuojamo aukšto rėmai nėra tarpusavyje susegti turėklais, saugumo virves tvirtinti prie pleištų kasetės 1 m aukštyje. Tvirtinti prie aukšto, ant kurio stovima, elementų galima tik tuomet, kai nėra kitos galimybės. Taip pat yra būdų, kuriais galima tvirtinti asmeninės apsaugos priemones tiesiogiai prie pastoliais apstatytos konstrukcijos. Realizavimo būdas yra individualus kiekvienam objektui.



2.1pav. – Rekomenduojamos apraišo tvirtinimo vietos


2.2a pav. – Tvirtinimas prie pleištų kasetės


2.2b pav. – Tvirtinimas prie mazgo skardos

2.2.1. Saugumo rinkinys

Montavimo saugumo rinkinys - tai laikina apsauga montuotojui užlipant ant sekančio aukšto, prieš uždedant rėmus ir turėklus.
Rinkinys sudarytas iš 2 montavimo stulpelių ir teleskopinio turėklo. Sumontavus Saugumo rinkinį, turėklas yra vieno metro aukštyje virš aukšto, ant kurio sumontuotas stulpelis, aikštelės. Stulpelį galima uždėti ir nuimti stovint ant bet kurio iš dviejų aukštų. Naudojant teleskopinį turėklą galima perkelti stulpelius ant sekančių aukštų neišardant turėklo ir reguliuoti rinkinio ilgį: nuo 1,5 m iki 2,07 m - trumpas variantas, arba nuo 2,07 m iki 3,7 m - ilgas variantas.

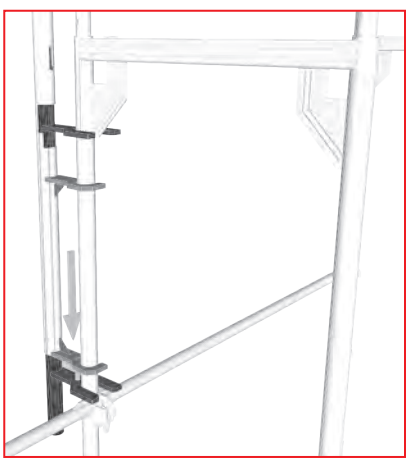
Konstrukcijos lengvumas leidžia montuotojams patogiai perkelti rinkinį ant sekančio pastolių aukšto (užbaigus darbą ankstesniame aukšte).

Montavimo etapai:

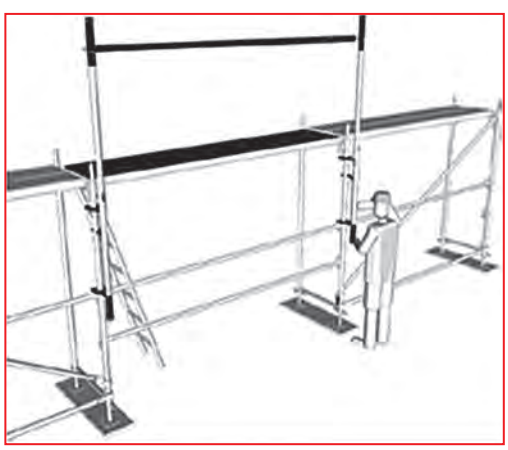
1. Montavimo stulpelis sudarytas iš dviejų vamzdžių, kurie gali sukiotis ir slankiotis bendros ašies atžvilgiu, o tai leidžia atidaryti ir uždaryti sujungimą. Teisingai pritvirtinus stulpelį, kaištis apatiniame sujungime įsikiša į uždarančiosios skardos skylę (2.3a pav.).
2. Keliant ir sukant išorinį stulpelio vamzdį pritvirtinti stulpelį prie rėmo taip, kad apatinis tvirtinimas atsiremtų į viršutinį pastolių turėklą, o viršutinis - tarpe tarp vamzdžio ir mazgo skardos (2.3b pav.).
3. Ant pritvirtinto stulpelio kilpos pritvirtinti teleskopinį turėklą.
4. Antrą teleskopinio turėklo galą pritvirtinti prie dar nepritvirtinto stulpelio kilpos.
5. Antrą stulpelį pritvirtinti analogiškai kaip pirmą (2 p.) antrame pastolių segmento gale.
6. Sumontavus turėklų rėmą aukštesniame pastolių aukšte, Saugumo rinkinį galima perkelti į sekantį aukštą, atidarant turėklų stulpelių tvirtinimus, ir uždarant juos aukštesniame aukšte. Šios operacijos metu nebūtina išardyti teleskopinio turėklo.



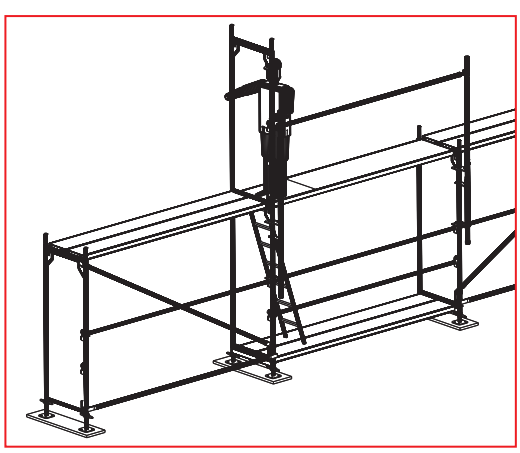
2.3a pav.



2.3b pav.



2.3c pav.



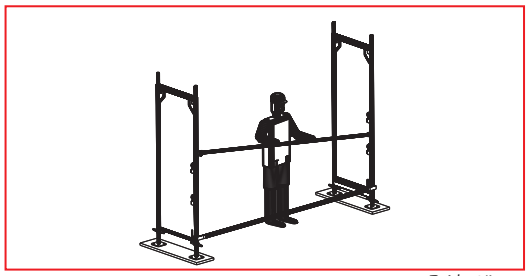
2.3d pav.

Saugumo rinkinys yra privalomas rėminių pastolių sistemoje visur ten, kur svarbus yra statybos darbininkų saugumas bei darbo saugos ir sveikatos taisyklių laikymasis.

2.3. Rėminių pastolių surinkimo eiliškumas

I ETAPAS

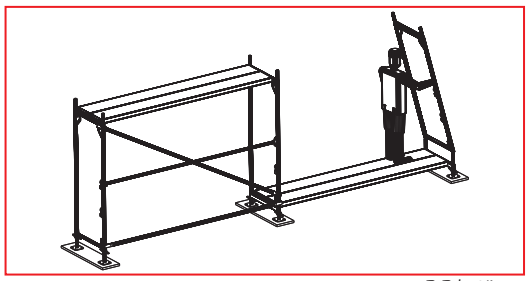
Pastolių surinkimą pradėti nuo aukščiausio teritorijos, kurioje pastoliai bus statomi, taško. Pastatyti reikiamais atstumais reguliuojamas kojas be išsuktų varžtų. Teisingi atstumai tarp gretimų kojų porų nustatomi pagal už jų ant žemės sudėtus turėklus. Uždėti du pirmus rėmus ant kojų ir sujungti turėklais (2.1 brėžinys).



2.1 brėžinys

II ETAPAS

Uždėti paklotus ant rėmų U-profilio. Įkišti įstrižainę į rėmo mazgo skardos skylę, o jos antrą galą per įjungtį prisukti prie priešpriešinio vertikalaus rėmo jo apatinėje dalyje. Naudojant gulsčiuką, pastatyti rėmus vertikaliai ir išlyginti surinkto segmento horizontalią padėtį, Pradedant nuo tokiu būdu pastatyto pradinio segmento montuoti sekančius segmentus uždedant rėmus ant kojų, jungiant juos turėklais su pastatytais segmentais ir uždedant paklotus (2.2 brėžinys).

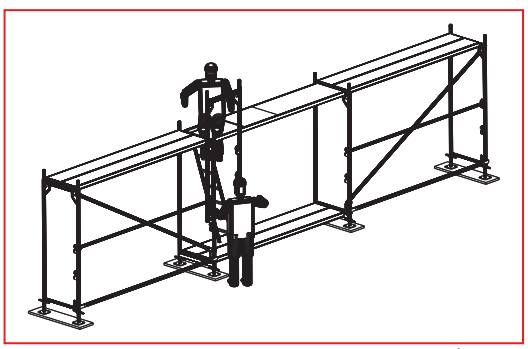


2.2 brėžinys

Kiekviename surištame segmente montuoti horizontalę, prisukant ją prie rėmo stovų iš karto virš kojos veržlės (2.2 brėžinys).

III ETAPAS

Parinkti segmentą judėjimo takui - vidinis užlipimas. Tame segmente sumontuoti paklotą su kopėčiomis ir dangčiu. Apatinį kopėčių galą pritvirtinti prie vertikalaus rėmo naudojant kopėčių atramą. Pastolius būtina surišti įstrižainėmis daugiausiai kas keturis segmentus pastoliuose su 3,07 m segmentais ir kas penktame pastolio tinklo segmente 2,57 m segmentų atveju. Esant dideliems teritorijos, kurioje montuojami pastoliai, nelygumams ir kai nėra galimybės išlyginti horizontalią padėtį naudojant reguliuojamų kojų veržles, siekiant išlyginti horizontalią padėtį reikia panaudoti 0,6 m, 1 m arba 1,5 m aukščio papildomus išlyginamuosius rėmus (2.3 brėžinys).

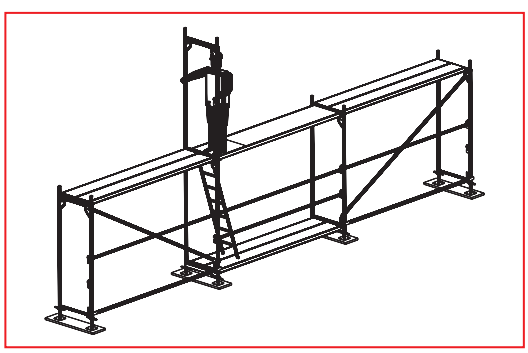


2.3 brėžinys

Užbaigus pirmo aukšto montavimą būtina tiksliai išlyginti jo horizontalią padėtį, pradedant nuo aukščiausio teritorijos taško.

IV ETAPAS

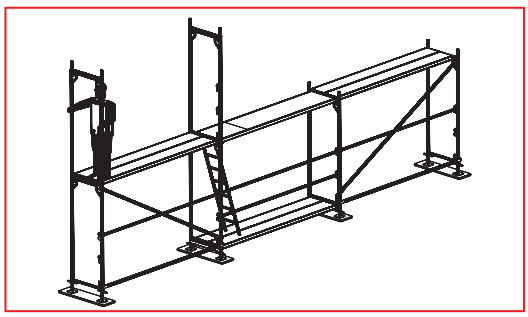
Sekančio pastolių aukšto rėmų montavimas pradedamas nuo judėjimo vertikalės. Stovint ant ankstesnio pastolių aukšto kopėčių uždėti pirmą sekančio aukšto rėmą (2.4 brėžinys).



2.4 brėžinys

V ETAPAS

Pradedant nuo to segmento, toliau montuoti abiem kryptimis (2.5 brėžinys).

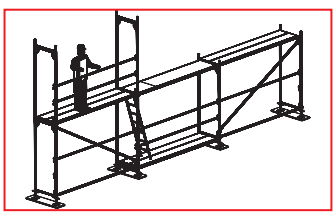


2.5 brėžinys

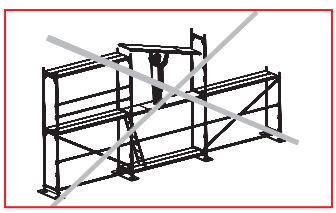
Ardant veiksmus vykdyti priešinga tvarka. Visuomet judėjimo vertikalės kryptimi.

VI ETAPAS

Rėmus iš karto jungti su turėklais, tokiu būdu nustatant jų tarpusavio padėtį (2.6 brėžinys).



2.6 brėžinys

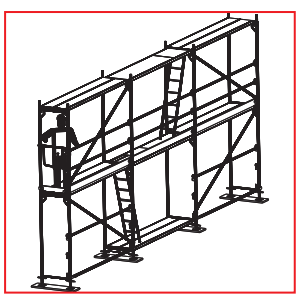


2.6a brėžinys

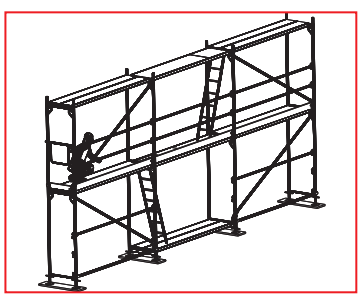
Niekuomet negalima dėti paklotų ant rėmų, kurie nesujungti tarpusavyje turėklais (2.6A brėžinys). Tai gresia nelaimingu atsitikimu ir pastolių elementų sugadinimu.

VII ETAPAS

Kiekvieną aukštą apsaugoti iš priekinės pusės uždedant apsauginį turėklą (2.7 brėžinys). Visus pastolių aukštus virš 2 m aukščio apsaugoti borto lentomis. Apsaugines borto lentas uždėti ant rėmų kuolelių (2.7A brėžinys). Aikšteles apsaugoti pastolių išilga kryptimi išilginėmis borto lentomis, o priekyje, skersinėmis borto lentomis (2.7 ir 2.7A brėžinys)



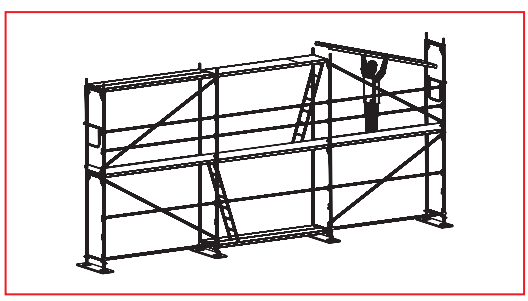
2.7 brėžinys



2.7a brėžinys

VIII ETAPAS

Sekančio pastolių aukšto rėmų montavimas pradedamas nuo judėjimo vertikalės. Stovint ant ankstesnio pastolių aukšto kopėčių uždėti pirmą sekančio aukšto rėmą (2.4 brėžinys).

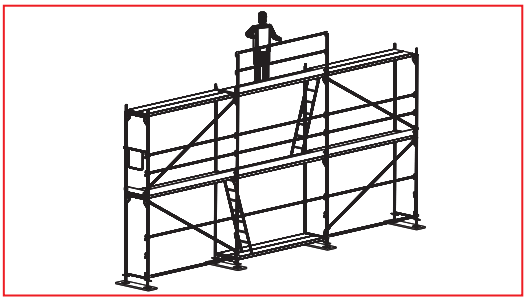


2.8 brėžinys

IX ETAPAS

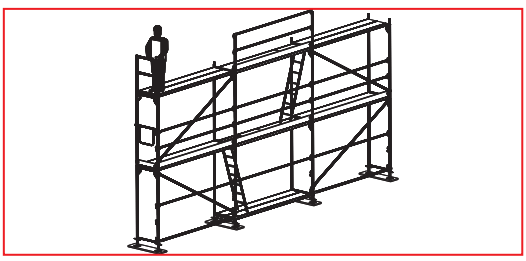
Siekiant užtikrinti teisingą judėjimą pastolių viduje, būtina montuoti pereinamąsias aikšteles su užlipimo dangčiu ir kopėčiomis. Šios aikštelės montuojamos judėjimo vertikalėje pakaitomis. Dangtyje įrengtos apsaugos nuo atidarymo. Dangčius galima atidarinėti tik vaikštant tarp pastolių aukštų. Užlipus ant aikštelės arba nulipus nuo jos, būtina besąlygiškai uždaryti dangtį

Sekančio pastolių aukšto montavimą visuomet pradėti nuo rėmo uždėjimo virš užlipimo angos. Siekiant apsaugoti aukščiausiai esantį pastolių aukštą - vietoje rėmų sumontuoti turėklų stulpelius ir turėklus. Pirmo stulpelio uždėjimą pradėti nuo judėjimo vertikalės (2.9 brėžinys).



2.9 brėžinys

Apsaugoti pastolius iš priekinės pusės uždedant apsauginį rėmą. Sumontuoti apsaugines borto lentas (2.10 brėžinys)



2.10 brėžinys

Montuojant pastolius būtina laikytis šių taisyklių:

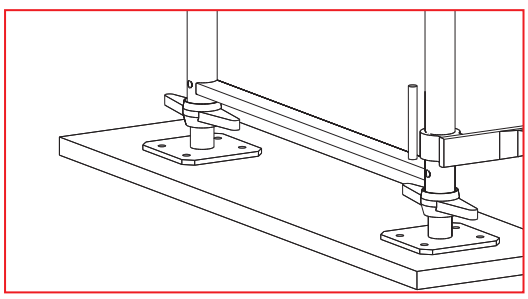
- ankerinių tvirtinimų montavimą vykdyti surenkant pastolius, pagal tvirtinimų ankeriais tinklą, nurodytą konkrečiam pastolių konfigūracijos variantui,
- būtina kaskart išlyginti kiekvieno aukšto vertikalią padėtį naudojant gulsčiuką. Vertikalią padėtį lyginti segmentuose, kuriuose montuojamos vertikalios įstrižainės. Pastolių vertikali padėtis koreguojama reguliuojant įstrižainės apatinės jungties padėtį vertikalaus rėmo vamzdžio atžvilgiu.

Pastoliai išardomi atvirkštine seka.

2.4. Surinkimo taisyklės, kurios itin svarbios saugumo sumetimais

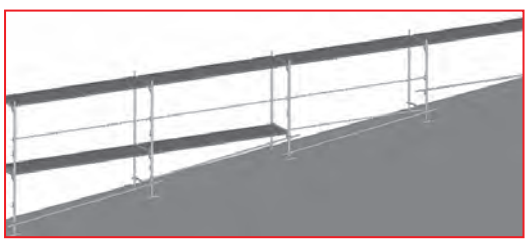
2.4.1. Pastolių horizontalumo lyginimas

Pastolių statymą pradėti nuo aukščiausio lygio su iki galo nuleistomis reguliuojamų kojų veržlėmis. Panaudojant veržlę galima išlyginti pastolių rėmus (2.11 brėžinys). Statant ant gruntinio pagrindo būtina besąlygiškai po atraminėmis kojomis naudoti medines plokštes, paskirstančias apkrovą didesniam plotui. Rekomenduojama naudoti atramines plokštes taip pat statant pastolius ant konstrukcinio pagrindo. Ant vieno medinio pagrindo turi stovėti mažiausiai dvi varžtinės atraminės kojos.



2.11 brėžinys

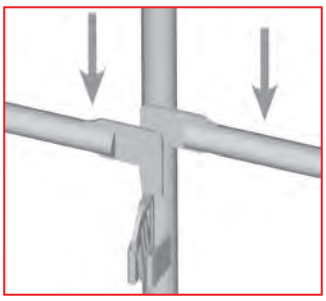
Jei teritorijos nuožulnumas yra didelis, būtina naudoti 0,6 m, 1 m arba 1,5 m aukščio išlyginamuosius rėmus (2.12 brėžinys).



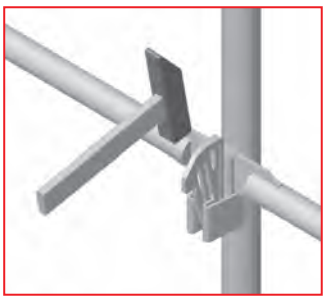
2.12 brėžinys

2.4.2. Šoninė apsauga

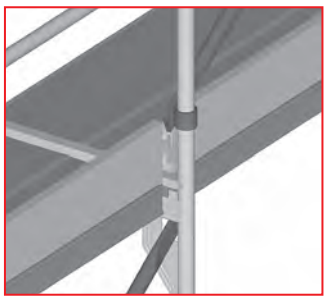
Kiekvieną aikštelę būtina apsaugoti viengubu viršutiniu ir tarpiniu (apatiniu) turėklu ir išilgine apsaugine borto lenta. Turėklai tvirtinami prie rėmų kasečių ir blokuojami pleištu (2.13 ir 2.13A brėžinys). Turėklai sienos pusėje tvirtinami prie stovų naudojant turėklų jungtis su pleištu.
Apsauginės borto lentos montuojamos ant rėmų kuolelių (2.14 brėžinys).
Bortus sienos pusėje montuoti iš 3x15 cm pjūvio lentų. Lentas tvirtinti prie stovų naudojant borto sujungimus. Lenta turi būti 20-40 cm ilgesnė nei segmentas, kuriame ji bus montuojama. Leidžiama nemontuoti turėklų ir apsauginių borto lentų pastato sienos pusėje, jei atstumas tarp aikštelės krašto ir sienos neviršija 0,2 m ir tuomet, kai aikštelė yra mažesniame nei 1 m aukštyje nuo grunto lygio. Leidžiama apsaugoti aikšteles kitais būdais, t.y. tinklo uždanga.



2.13 brėžinys



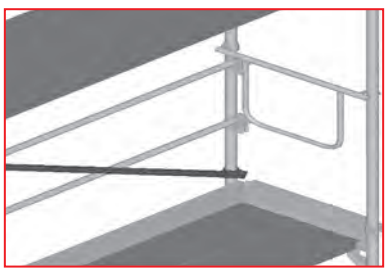
2.13a brėžinys



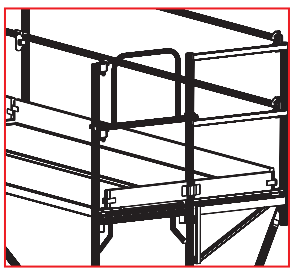
2.14 brėžinys

2.4.3. Pastolių kraštų apsauga

Apsauga sudaroma montuojant apsauginį turėklą (2.15 brėžinys). Paklotus, sudėtus ant plačios konsolės, būtina apsaugoti kraštinėje pusėje naudojant apsauginį rėmą. Apsauginis turėklas montuojamas atvirkščiai nei prievertikalių rėmų (2.16 brėžinys). Būtina atkreipti dėmesį, kad tokioje padėtyje viršutinė turėklų dalis būtų



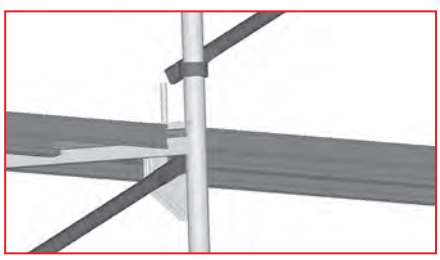
2.15 brėžinys



2.16 brėžinys

2.4.4. Pastolių sutvirtinimas

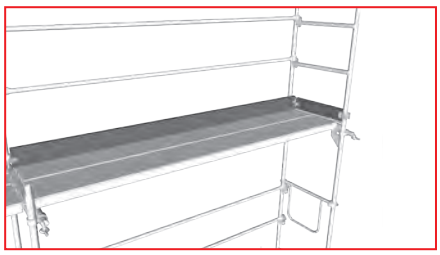
Viršutinis vertikalios įstrižainės galas įkišamas į mazgo skardoje išpjautą angą, o apatinis galas tvirtinamas prie rėmo naudojant sukamą spyną (2.17 brėžinys). Įstrižainėmis tvirtinamuose segmentuose kiekviename aukšte būtina tolygiai išlyginti vertikalią padėtį naudojant gulsčiuką.



2.17 brėžinys

2.4.5. Viršutinio pastolių aukšto apsauga

Apsaugos sudaromos montuojant apsauginį rėmą pastolių kraštuose ir stulpelius su turėklais išilgai pastolių. Stulpeliai apsaugo paklotus nuo nukritimo (2.18 brėžinys).



2.18 brėžinys

2.4.6. Pastolių tvirtinimas ankeriais – ankerių rūšys

Pastoliai tvirtinami ankeriais naudojant ankerines jungtis, tvirtinamas normaliomis jungtimis prie rėmų stovų žemiau darbinės aikštelės ir prie pastato konstrukcijos (2.19 brėžinys).



2.19 brėžinys

Jungtyse yra kabliai, kuriais pastoliai prikabinami prie sienoje įtvirtintų ankerinių varžtų su kilpa arba prie pastato konstrukcinių elementų (2.20 brėžinys). Jungtis permaunama per varžto kilpą vidurine kablio dalimi (apie 50 mm jungties vamzdžio viršutinio krašto atžvilgiu). Varžto kilpos padėtis horizontalioje plokštumoje užtikrina horizontalių jėgų perdavimą iš pastolių į statinį.



2.20 brėžinys

2.4.7. Perėjimai pastoliuose

Siekiant užtikrinti teisingą judėjimą pastolių viduje, montuojami paklotai su dangčiu ir kopėčiomis. Dangtis turi visuomet būti uždarytas (2.21 brėžinys). Siekiant užtikrinti darbo patogumą ir ergonomiškumą, alternatyviai montuojamos laiptinės (14 psl., 2.4.14 p.).



2.21 brėžinys

2.4.8. Apsauga dirbant ant stogo

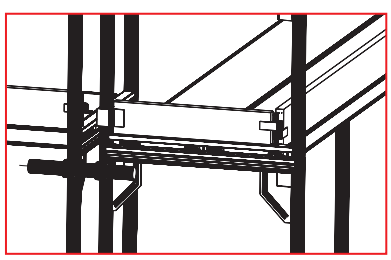
Siekiant apsaugoti darbus, vykdomus ant objekto stogo, viršutiniame pastolių aukšte montuojami tinklo uždangos stulpeliai, o ant jų tinklo uždanga (2.22 brėžinys). Sumontavus tinklo uždangas išilginės apsauginės borto lentos nemontuojamos.



2.22 brėžinys

2.4.9. Pastolių jungimas

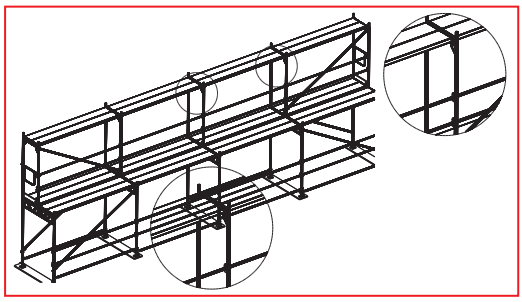
Susieinant pastolių segmentams, išoriniai rėmų vamzdžiai jungiami naudojant vamzdžio atkarpą ir dvi normalias jungtis (2.23 brėžinys). Vamzdžiai, jungiantys du segmentus, tuo pačiu atlieka šoninės apsaugos vaidmenį. Erdvė tarp segmentų uždengiama plieniniais papildančiais paklotais arba lentomis, apsaugant jas nuo nuplėšimo esant vėjui.



2.23 brėžinys

2.4.10. Perėjos po pastoliais

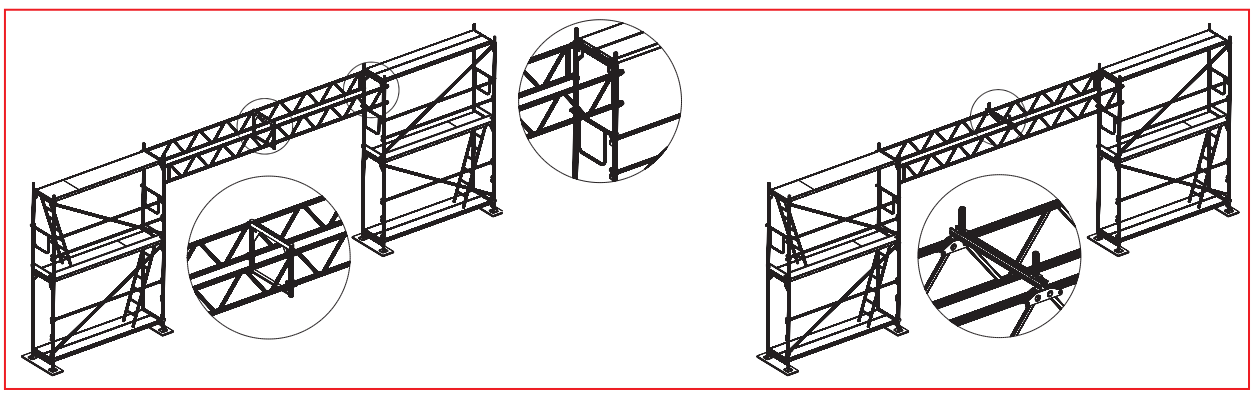
Siekiant sudaryti galimybę žmonėms vaikščioti po pastoliais montuojami pereinamieji rėmai (2.24 brėžinys). Rėmai tarpusavyje turi būti sujungti skersiniais. Sujungimą daryti tiesiogiai virš varžtinės atraminės kojos veržlės, lygiagrečiai pastato atžvilgiu. Didžiausias pastolių, statomų panaudojant pereinamuosius rėmus, aukštis yra 34 m, su sąlyga, kad visi pirmo ir antro aukšto mazgai tvirtinami ankeriais.



2.24 brėžinys

2.4.11. Įvažiavimai pro vartus (pervažos po pastoliais)

Pervažoms po pastoliais sudaryti naudojamos grotuotos sijos, kurios montuojamos išorinėse gretimų rėmų pusėse naudojant normalias jungtis. Kiekviena sija montuojama 4 jungtimis prie rėmų stovų. Didesnės nei 3,07 m pločio pervažos atveju būtina montuoti sijos e503573 horizontalę arba 0,6 m išlyginamąjį rėmą, ant kurio galima statyti sekančių aukštų rėmus (2.25 brėžinys).

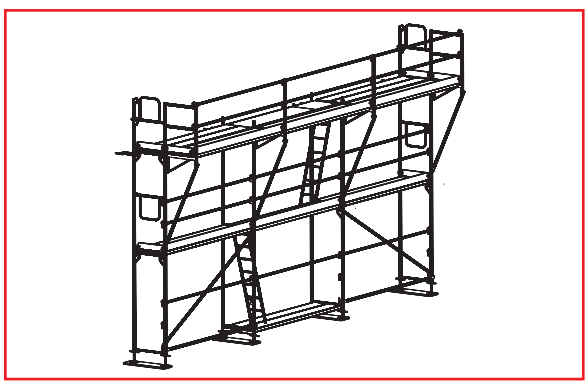


2.25 brėžinys

Statant pervažą po pastoliais, naudojant tam tikslui grotuotą siją, negalima ja pavaduoti daugiau nei dviejų segmentų. Pastoliams, kurių aukštis 20 ≤ H ≤ 34 m, o plotis - 1,09 m, būtina papildomai sustiprinti konstrukciją virš sijos ir sumontuoti 6 m ilgio universalius vamzdžius, siekiant sustiprinti rėmų stovus pervažos zonoje (žr. 34 psl.).

2.4.12. Pastolių praplatinimas

Siekiant praplatinti plieninių pastolių darbinį paviršių, vidinėje arba išorinėje pusėje montuojamos atramos. Leidžiama praplatinti pastolių aikštelę naudojant 0,36 m ir 0,73 m plienines atramas. 0,36 m atramas galima montuoti vidinėje pastolių(fasado) pusėje kiekviename jų aukšte.
Atramas montuoti mazgo skardos lygyje. Konsolės pakloto apkrova negali viršyti pagrindinio pakloto leidžiamos didžiausios apkrovos (2.26 ir 2.27 brėžinys).

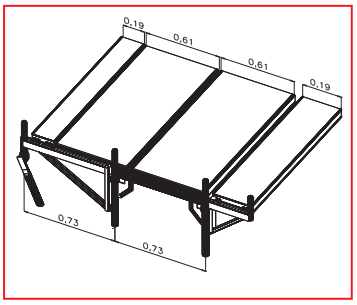


2.26 brėžinys



2.27 brėžinys

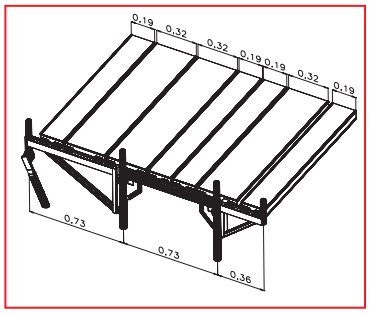
0,73 m atramas galima montuoti išorinėje pastolių pusėje paskutiniame aukšte arba bet kuriame kitame aukšte, su sąlyga, jog aukštas su atrama bei aukščiau esantis aukštas ir žemiau esantis aukštas papildomai tvirtinami ankeriais prie sienos.



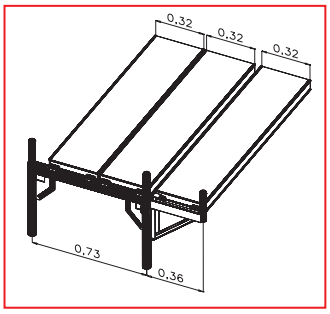
2.28 brėžinys

Paklotų išdėstymas pastoliuose su praplatinimais pavaizduotas žemiau esančiuose paveikslėliuose. Plieninės aikštelės turi būti dedamos taip, kad tarpas tarp paklotų neviršytų 15 mm (gali būti didesni tarpai, tačiau ne didesni nei 25 mm, tarp pakloto, uždėto ant 0,36 m atramos, ir pakloto, uždėto ant vertikalaus rėmo).

– 0,32 m ir 0,19 m pločio plieniniai paklotai

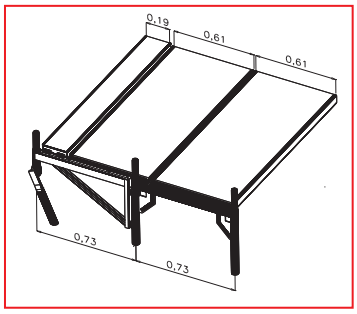


2.29 brėžinys



2.30 brėžinys

– 0,6 m pločio aliuminio-faneros paklotai ir 0,19 m pločio plieniniai paklotai

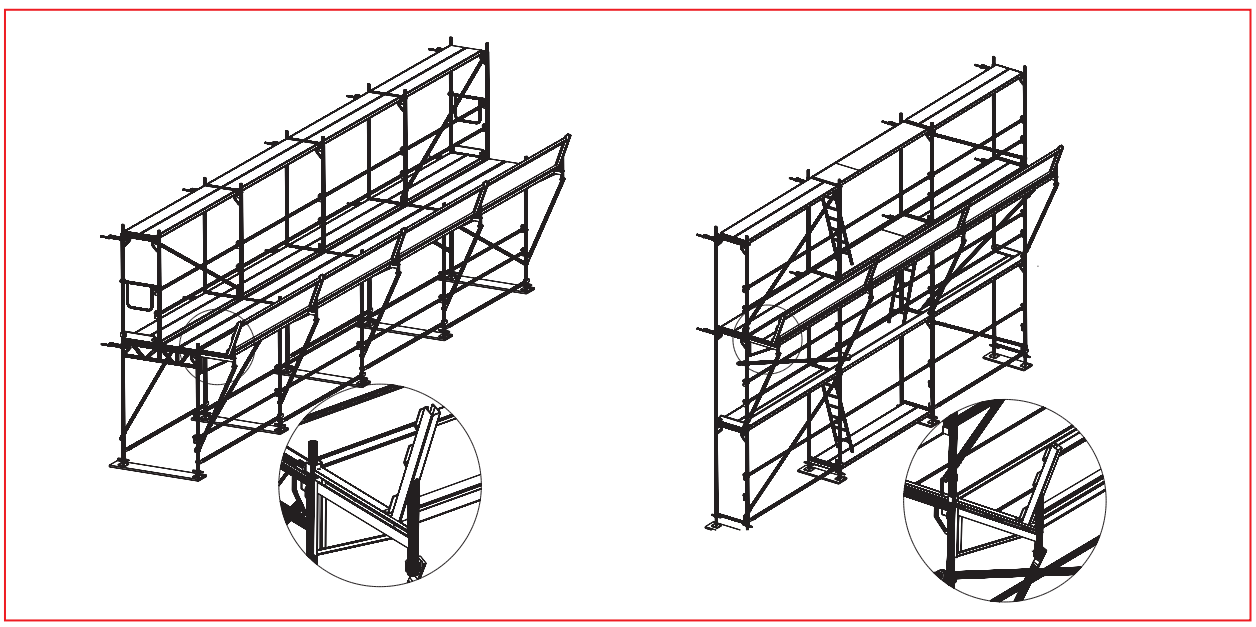


2.31 brėžinys

2.4.13. Apsauginis stogas

Siekiant užtikrinti šalia pastolių vaikštančių žmonių saugumą, montuojamas apsauginis stogas. Jį sudaro 0,73 m plieninė atrama su rėmu ir stogo atrama. Stogo atrama padengiama paklotais. Kiekvienas apsauginį stogą laikantis rėmas turi būti pritvirtintas ankeriais prie pastato (2.32 brėžinys).

2.32 brėžinyje pavaizduotas apsauginis stogas nesudaro pakankamos apsaugos remiantis PN- M-47900-2:1996 standarto 4.10.3 p.

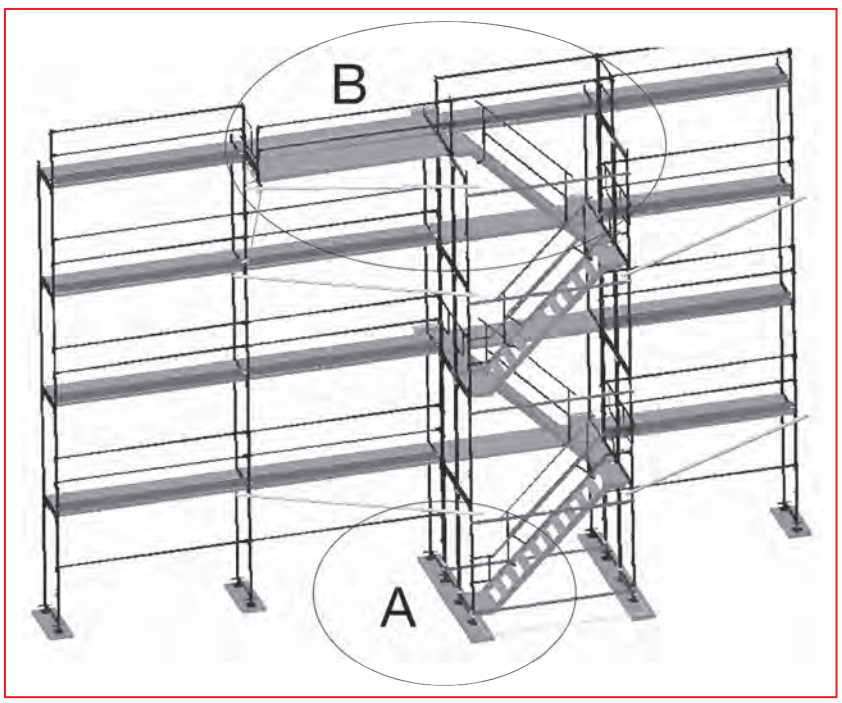


2.32 brėžinys

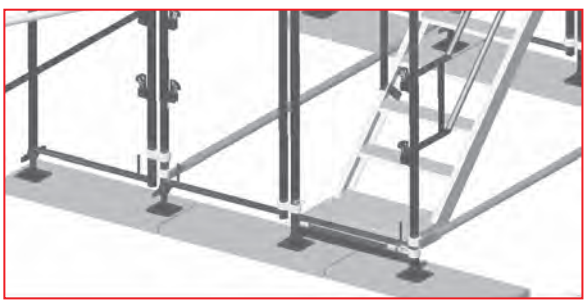
2.4.14. Išorinės laiptinės

Siekiant užtikrinti patogų vertikalų judėjimą pastoliuose, montuojamos išorinės laiptinės. Standartiškai išorinė laiptinė montuojama 3.07 m arba 2,57 m segmente pagal vieną iš pateiktų schemų. Papildomai pastatyti rėmai sujungiami su prie sienos statomais pastoliais kas 4 m vertikalėje, laikantis prie sienos statomų pastolių mazgų tvirtinimo ankeriais sujungimo taškuose taisyklės. Sujungimai daromi naudojant Ø 48,3x3,2 mm vamzdžius ir normalias jungtis. Viršutiniai laiptinės paviršiai apsaugomi viršutiniais turėklais, išoriniai paviršiai apsaugomi išoriniais laiptų turėklais, vidiniai paviršiai - vidiniais laiptų turėklais.

2.1 schema



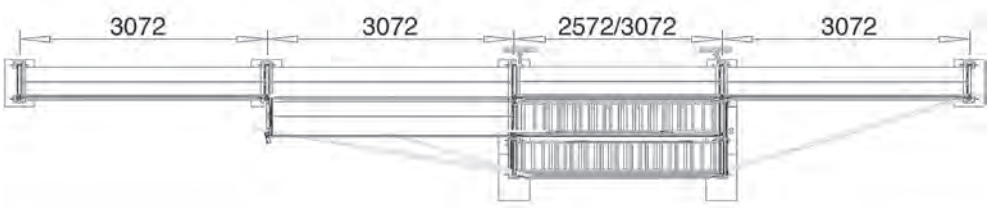
2.4 pav. – Bendras vaizdas



2.5 pav. – A detalė

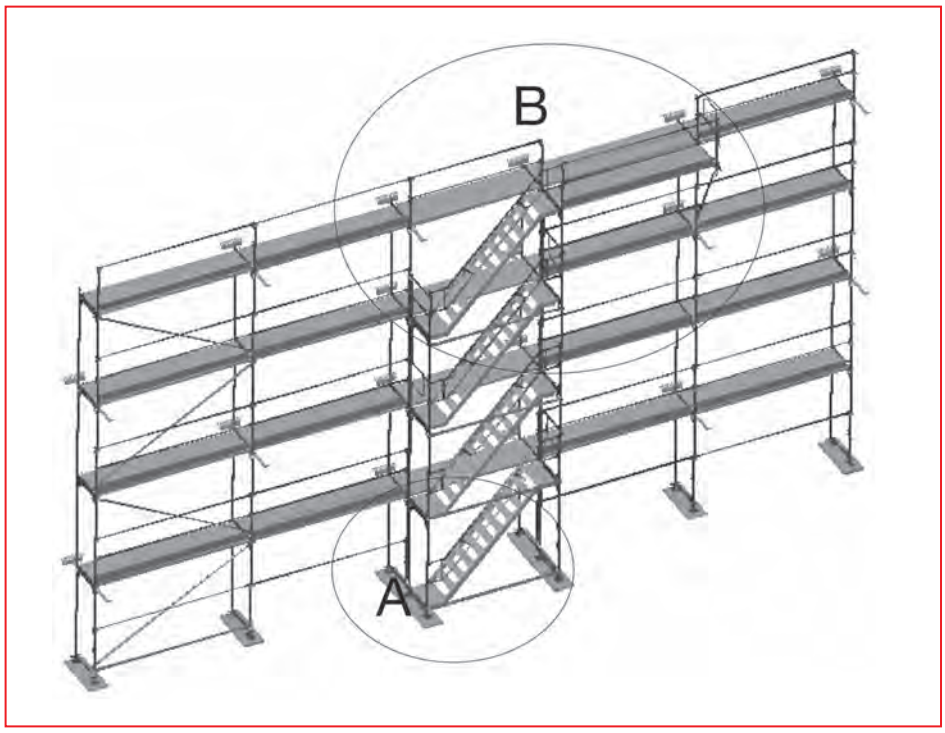


2.6 pav. – B detalė

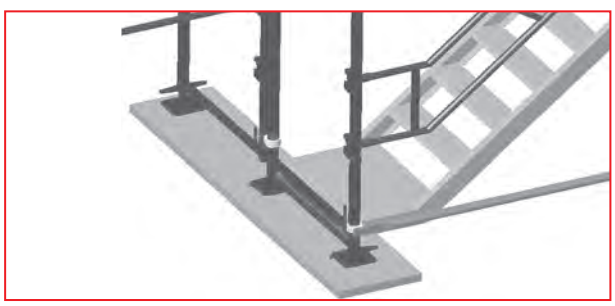


2.1 schema – Vaizdas iš viršaus

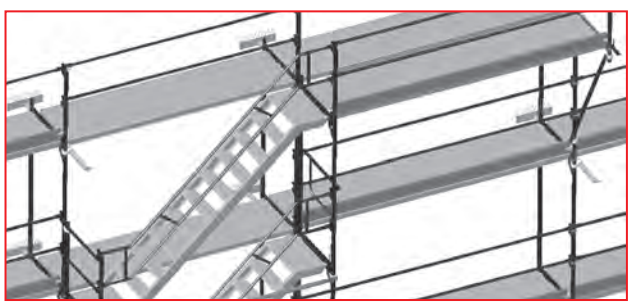
2.2 schema



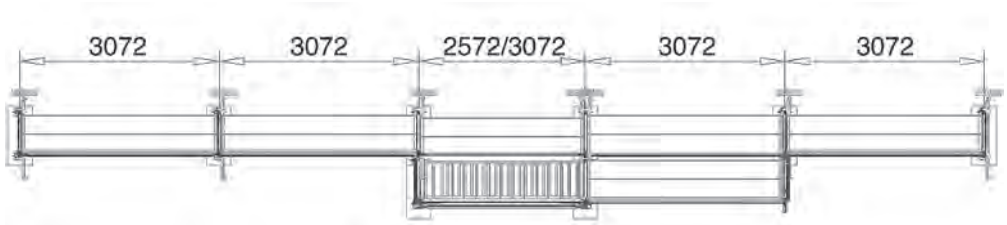
2.7 pav. – Bendras vaizdas



2.8 pav. – A detalė



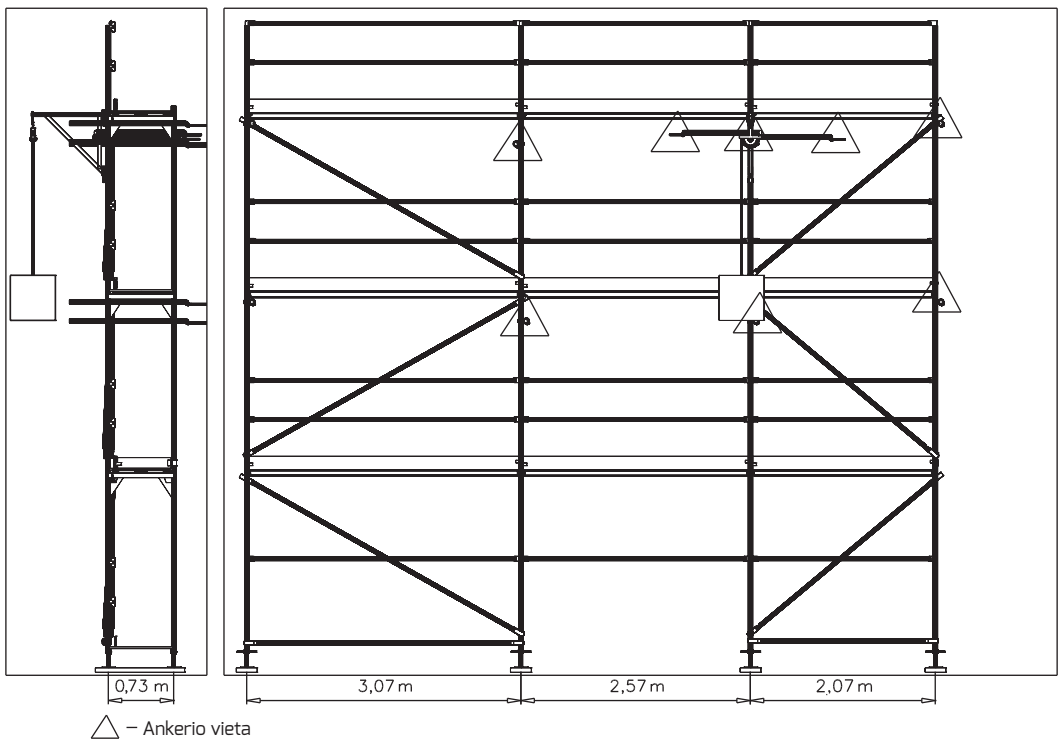
2.9 pav. – B detalė



2.2 schema – Vaizdas iš viršaus

2.4.15. Medžiagų transportavimas

Ant pastolių gali būti sumontuotas įrenginys, skirtas gabenti medžiagas, naudojant prie pastolių konstrukcijos tvirtinamas strėles. Galima naudoti standartinį gamintojo siūlomą skridinį Nr. e552100. Kėlimo strėlę būtina papildomai pritvirtinti ankeriais mažiausiai dviejose vietose pagal žemiau pateiktą brėžinį. Didžiausia keliamų medžiagų masė negali viršyti 150 kg. Naudojant didesnės keliamosios galios gerves, tvirtinamas prie pastolių, būtina atlikti tokių pastolių statinius apskaičiavimus dėl netipiškos pastolių konstrukcijos.



2.3 schema – Papildomi tvirtinimai ankeriais montuojant atramas

Būtina papildomai pritvirtinti ankeriais du gretimus rėmus kiekvienoje kėlimo strėlės pusėje tame pačiame aukšte bei aukščiau ir žemiau esančiuose aukštuose.

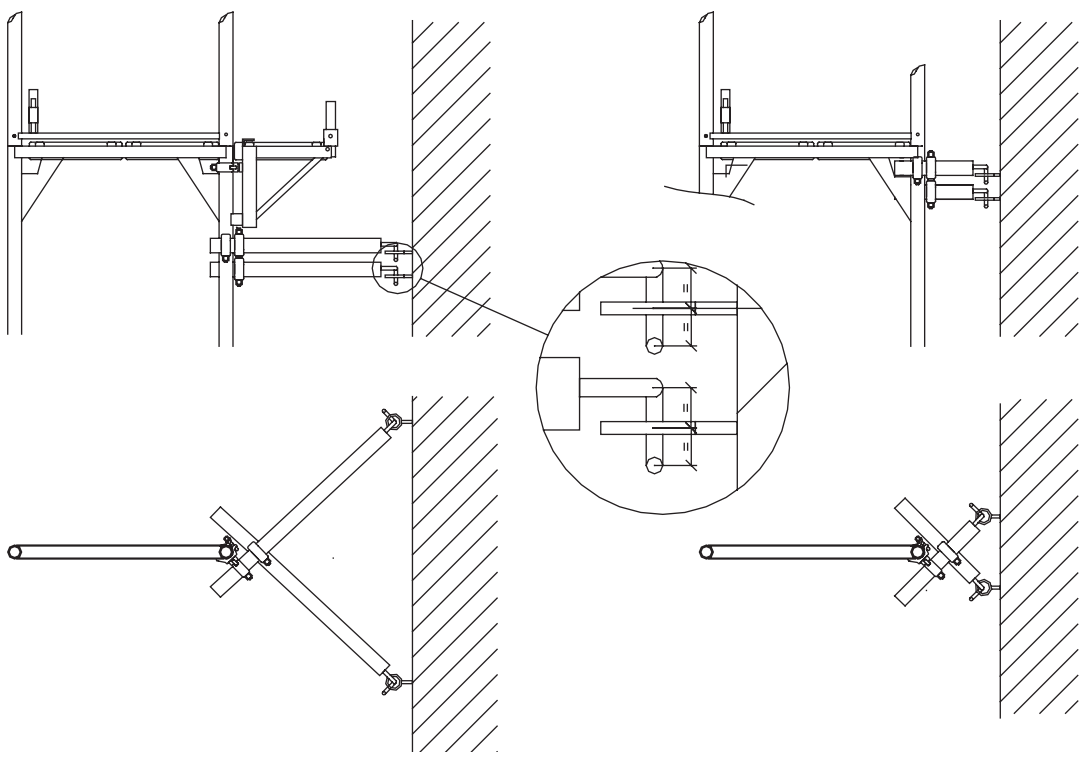
Atstumas tarp strėlių negali būti mažesnis nei 30 m. Atstumas tarp strėlės ir artimesnio pastolių krašto negali būti mažesnis nei 15 m. Skridinio pakabinimo taško aukštis virš aikštelės lygio negali būti mažesnis nei 1,6 m. Vertikaliam transportavimui rekomenduojama naudoti gerves su įranga, pritaikyta montuoti ant pastolių, pvz. įmonės GEDA gervės. Šie įrenginiai turi turėti UDT atestatą. Gervės montuojamos tiksliai laikantis gamintojo parengtos instrukcijos.

2.5. Tvirtinimo ankeriais ir įstrižainių montavimo taisyklės

2.5.1. Pagrindinės tvirtinimo ankeriais taisyklės

- tvirtinimą ankeriais pradėti nuo antro aukšto, tvirtinti naudojant distancines ankerines jungtis ir dvi normalias jungtis,
- tvirtinimus išdėstyti simetriškai visame paviršiuje,
- atstumas tarp ankerių negali viršyti 6 m (3,07 m segmentų atveju tvirtinti kas antrą segmentą),
- atstumas tarp vertikalių tvirtinimų eilių negali viršyti 4 m (tvirtinti aks antrą aukštą), tačiau tvirtinimai eilėse turi būti paslinkti horizontaliai vienas kito atžvilgiu,
- kiekviena ankerių eilė turi baigtis pastolių krašte,
- segmentuose, kuriuose yra vertikalaus judėjimo keliai, būtina papildomai tvirtinti segmentą abejose pusėse, toje ankerių eilėje,
- leidžiama tvirtinti 30 cm virš arba po skyle mazgo skardoje.

Jei pastoliai yra apdengti tentais arba tinklais, ant jų sumontuotos vartų sijos, pereinamieji rėmai ir apsauginiai stogeliai, tokius pastolius būtina papildomai tvirtinti ankeriais. Tokių pastolių tvirtinimų išsidėstymas ir ankerių skaičius pateiktas paveikslėliuose tolesnėje šios instrukcijos dalyje.
Jei pastoliai tvirtinami viena jungtimi prie vidinio stovo (pastoliai su pritvirtinta 0,36 m atrama vidinėje pastolių pusėje), 20% bendro tvirtinimų skaičiaus turi sudaryti dvigubi tvirtinimai taip, kaip parodyta schemoje. Šiuos tvirtinimus būtina išdėstyti tolygiai visame paviršiuje, laikantis mažiausiai dviejų V tipo tvirtinimų kiekviename tvirtinamame aukšte taisyklės.



2.4 schema – V tipo tvirtinimų atlikimo pavyzdys

2.5.2. Įstrižainių montavimo taisyklės:

- siaurą tvirtinimą įstrižainėmis būtina vesti zigzagu. Tvirtinti įstrižainėmis mažiausia kas penktame segmente modulio L = 2,57 m atveju, arba kas ketvirtame segmente modulio L = 3,07 m atveju.
  Laikytis įstrižainių tvirtinimo nepertraukiamai nuo kojos į viršų taisyklės. Didžiausias atstumas tarp įstrižainių negali viršyti 10 m.
- Įstrižaines tvirtinti simetriškai pastolių ilgyje,
- įstrižainių skaičius viename aukšte negali būti mažesnis nei 2,
- platų tvirtinimą įstrižainėmis montuoti laikantis taisyklės: viena įstrižainė kas 5 vieno aukšto seg mente,
- platų tvirtinimą įstrižainėmis vesti įstrižai per 5 segmentus, o po to, apgręžus – įstrižai tais pačiais 5 segmentais priešinga kryptimi.

2.5.3. Jėgų išsidėstymas įprastų komplektų kojose ir ankeriniuose tvirtinimuose

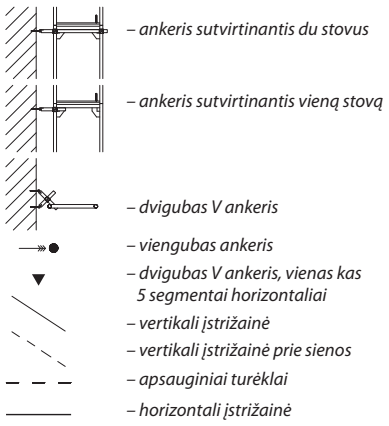
Jėgų išsidėstymas ankeriniuose tvirtinimuose ir kojose pateiktas lentelėse, esančiose prie pastolių konfigūracijų schemų.

2.5.4. Ne didesnių nei 34 m aukščio neuždengtų pastolių įstrižainių ir ankerių išsidėstymas

Pastoliams, statomiems prie objektų laikantis šiame dokumente pateiktų schemų, nereikia daryti papildomų statinių skaičiavimų. Pavienių komplektų aprašymuose pateikta informacija yra patikrinta statiniais apskaičiavimais. Jų naudojimas laikantis schemose aprašytų reikalavimų yra visiškai saugus. Visoms konfigūracijoms, kurios skiriasi nuo pateiktų šiame dokumente, būtina atlikti statinius skaičiavimus siekiant įrodyti konstrukcijos stovumą.

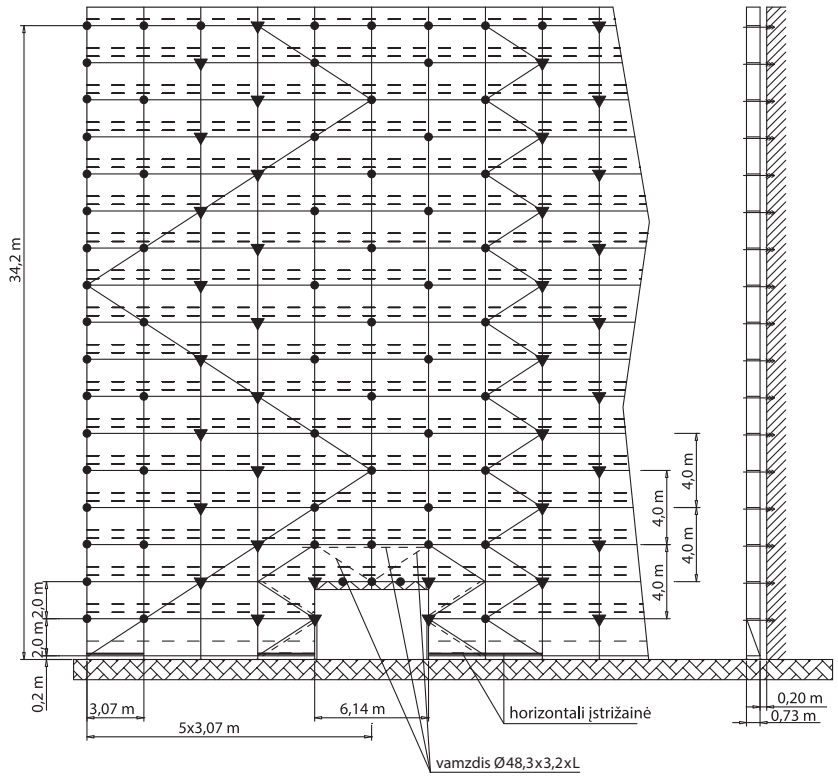
Išraiška **uždaras fasadas** apibūdina pastato fasadą, kuriame visas pastoliais padengtas paviršius yra užpildytas neperpučiamomis medžiagomis (betonas, stiklas, mišiniai, medis ir pan.).
Išraiška **dalinai atviras fasadas** apibūdina pastato fasadą, kuriame dalis pastoliais padengto paviršiaus iki 60% nėra užpildytas neperpučiamomis medžiagomis (jame yra perpučiamų angų). Tokiame fasade yra galimybė vėjui pūsti per pastatą.

Pastoliai be uždengimo, atviras fasadas / 0,36 m konsolės išorinėje pusėje / Didžiausia leidžiama naudinga apkrova 2 kN/m² / Leidžiamas kojų išsukimas 0,2 m*

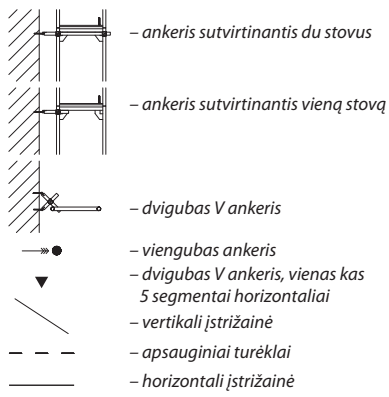


Fasado užpildo tipas	Uždaras fasadas		
Vertikalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	4 m		
Horizontalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	kas antras segmentas		
Maksimali ankerį veikianti jėga (kN)	||	1,9	
	⊥	4,8	
Maksimali padą veikianti jėga (kN)	Vidinis stovas	23,4	01
	Išorinis stovas	52,2	

** fasadas uždaras, kai angų kiekis yra mažesnis nei 20% fasado paviršiaus.*

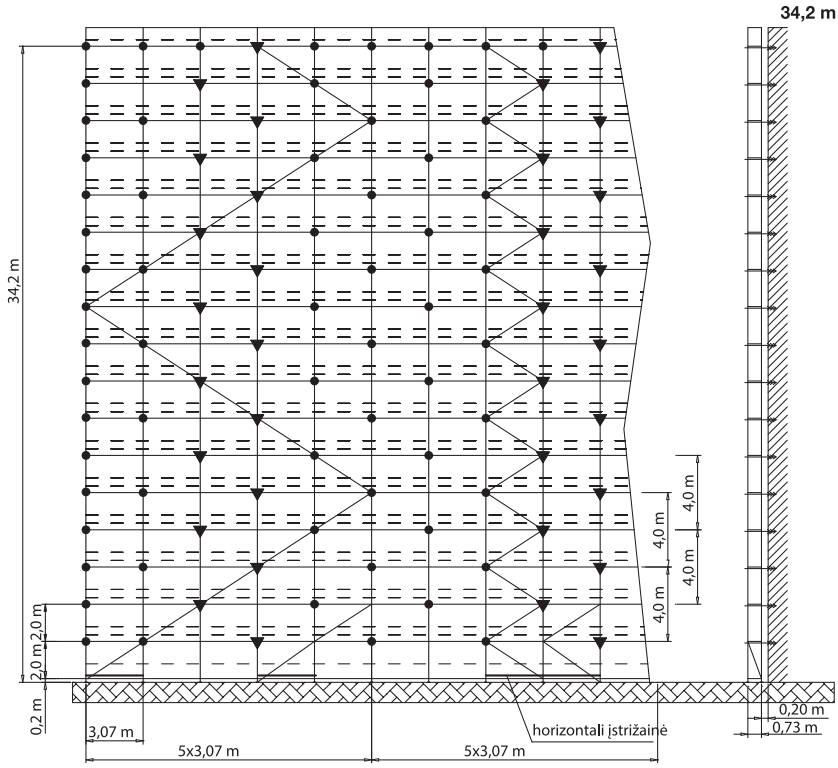


Pastoliai be uždengimo, uždaras fasadas / Pagrindinis variantas / Apkrova ant darbinės aikštelės 2 kN/m² / Apkrova ant apsauginės aikštelės 1 kN/m²*

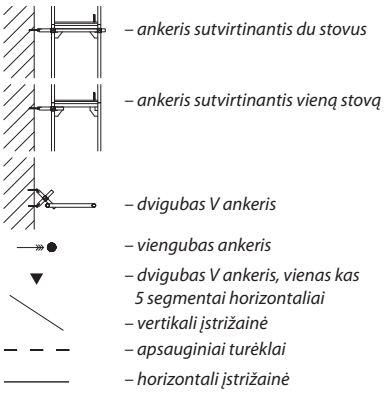


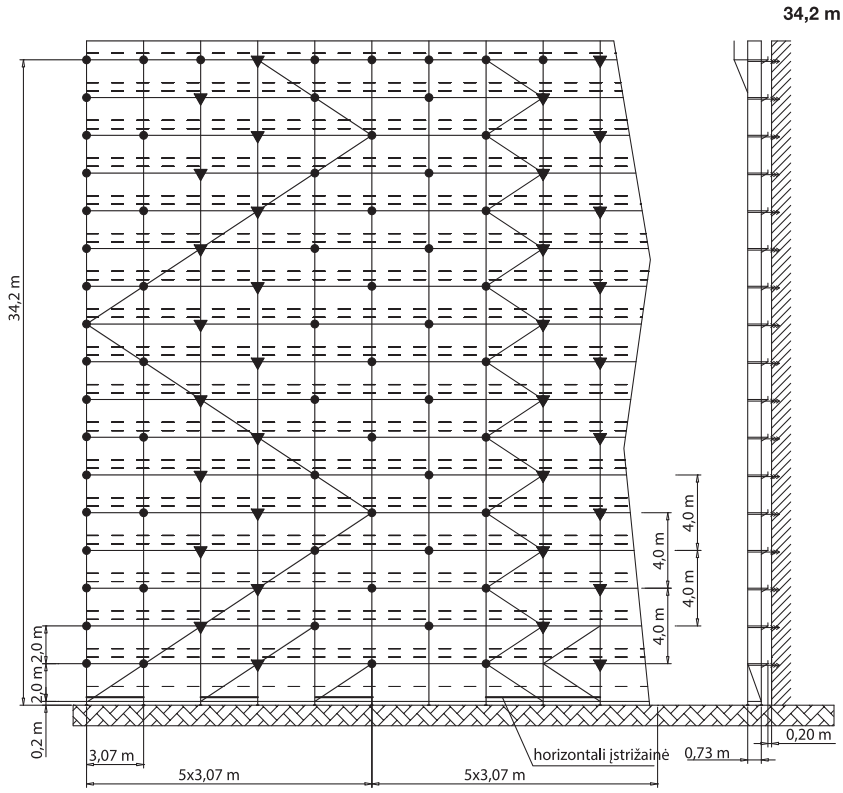
Fasado užpildo tipas	Uždaras fasadas		
Vertikalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	4 m		
Horizontalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	kas antras segmentas		
Maksimali ankerį veikianti jėga (kN)	||	2,8	
	⊥	4,8	
Maksimali padą veikianti jėga (kN)	Vidinis stovas	16,3	03
	Išorinis stovas	55,1	

** fasadas uždaras, kai angų kiekis yra mažesnis nei 20% fasado paviršiaus.*



Pastoliai be uždengimo, uždaras fasadas / Apkrova ant darbinėsaikštelės 2 kN/m² / Apkrova ant apsauginės aikštelės 1 kN/m² / Variantas: 0,73 m atrama – išorinėje pusėje paskutiniame aukšte / + 0,36 m atrama – vidinėje pusėje visuose aukštuose*

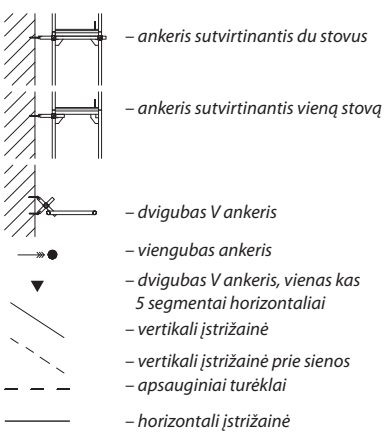


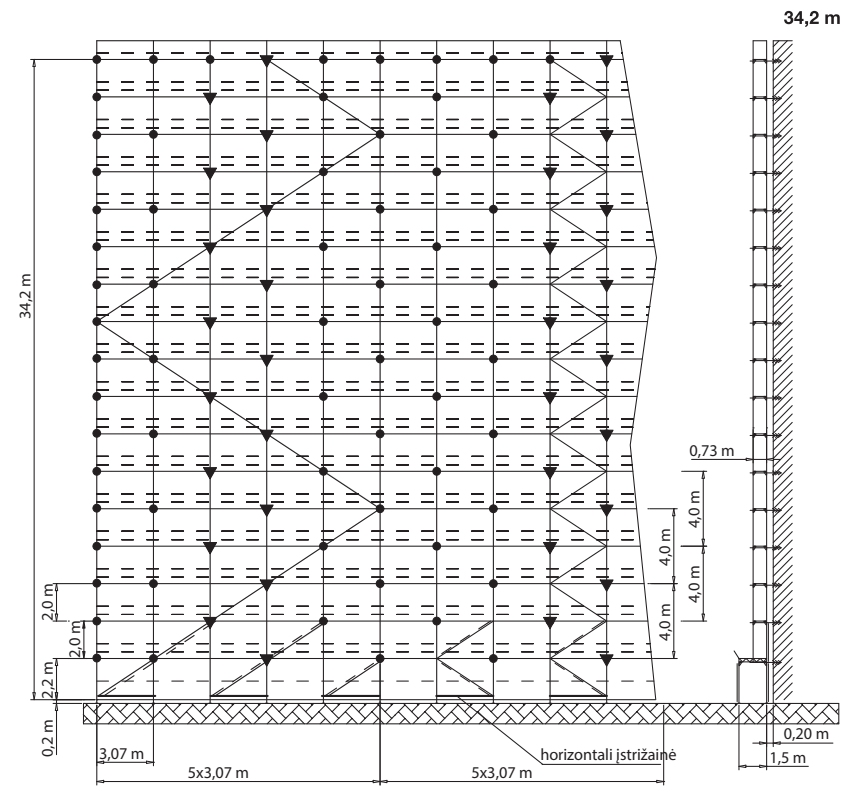


Fasado užpildo tipas	Uždaras fasadas		
Vertikalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	4 m		
Horizontalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	kas antras segmentas		
Maksimali ankerį veikianti jėga (kN)	||	2,1	
	⊥	4,7	
Maksimali padą veikianti jėga (kN)	Vidinis stovas	29,4	05
	Išorinis stovas	62,4	

** fasadas uždaras, kai angų kiekis yra mažesnis nei 20% fasado paviršiaus.*

Pastoliai be uždengimo, uždaras fasadas / Variantas su pereinamuoju rėmu / Apkrova ant darbinės aikštelės 2 kN/m² / Apkrova ant apsauginės aikštelės 1 kN/m² / Vertikali įstrižainė dviejuose aukštuose, 2 penkiems segmentams*

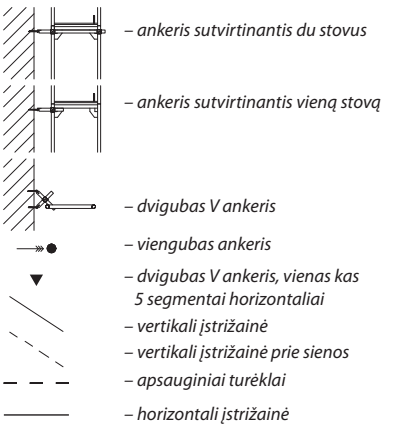




Fasado užpildo tipas	Uždaras fasadas		
Vertikalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	4 m		
Horizontalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	kas antras segmentas		
Maksimali ankerį veikianti jėga (kN)	||	2,3	
	⊥	4,8	
Maksimali padą veikianti jėga (kN)	Vidinis stovas	25,1	07
	Išorinis stovas	49,7	

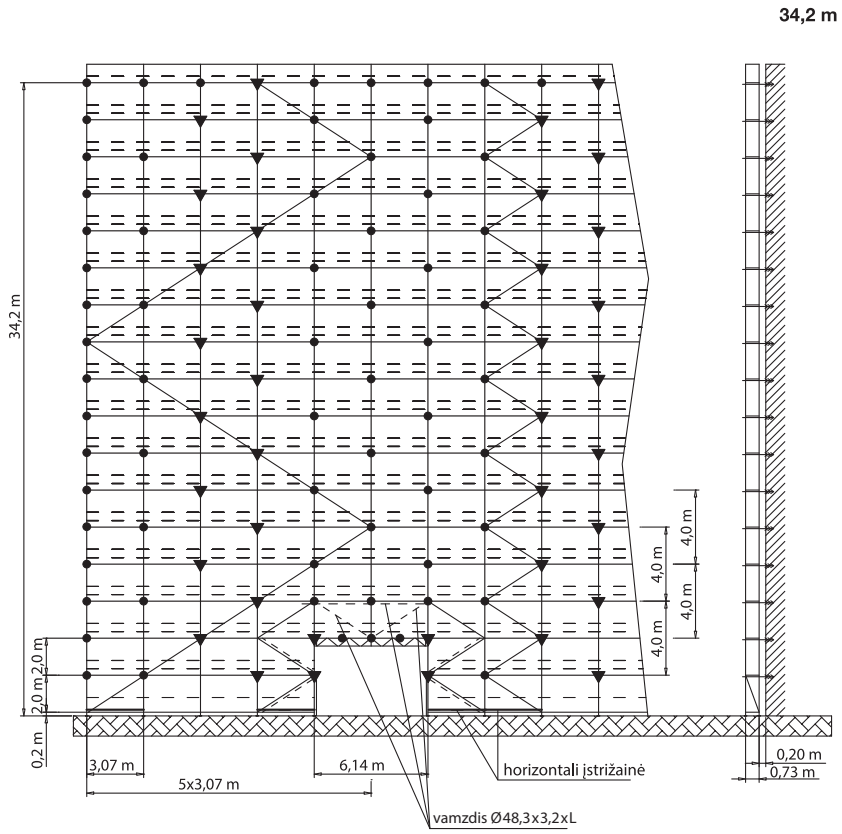
** fasadas uždaras, kai angų kiekis yra mažesnis nei 20% fasado paviršiaus.*

Pastoliai be padengimo, fasadas dalinai atviras / Versija su pervaža pro vartus / Apkrova ant darbinės aikštelės 2 kN/m² / Apkrova ant apsauginės aikštelės 1 kN/m²*

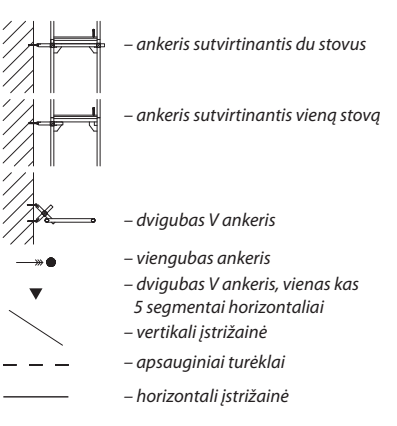


Fasado užpildo tipas	Uždaras fasadas		
Vertikalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	4 m		
Horizontalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	kas antras segmentas		
Maksimali ankerį veikianti jėga (kN)	||	2,1	
	⊥	4,7	
Maksimali padą veikianti jėga (kN)	Vidinis stovas	23,4	09
	Išorinis stovas	52,1	

** fasadas dalinai atviras, kai angų kiekis sudaro nuo 0% iki 60% fasado paviršiaus*

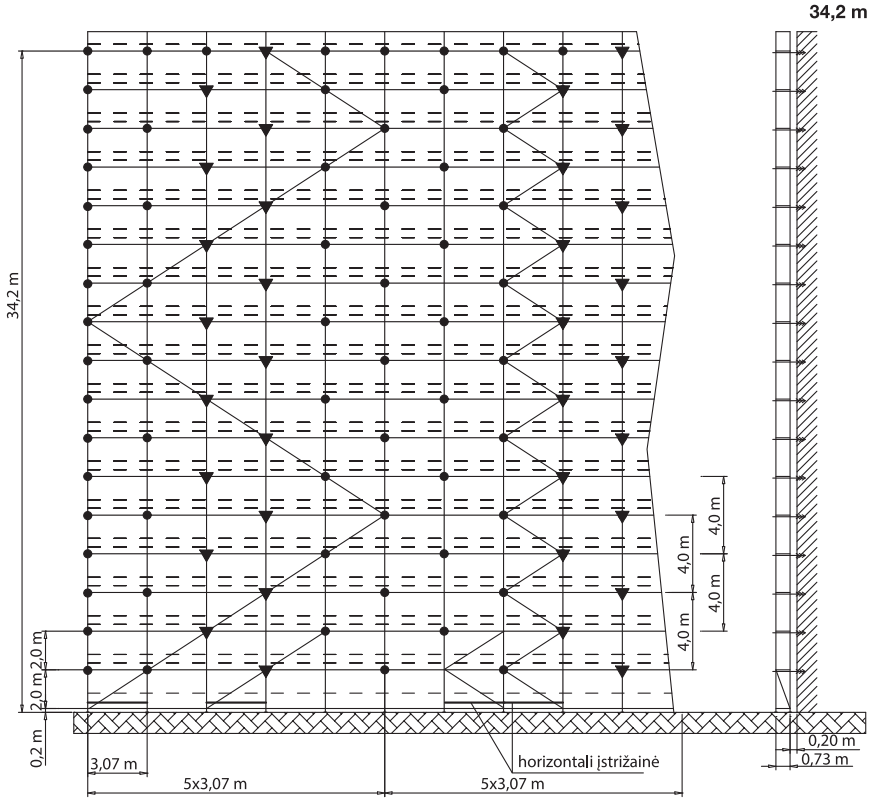


Pastoliai be padengimo, fasadas dalinai atviras / Pagrindinis variantas / Apkrova ant darbinės aikštelės 2 kN/m² / Apkrova ant apsauginės aikštelės 1 kN/m²*

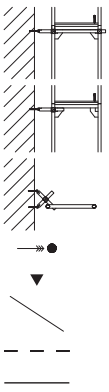


Fasado užpildo tipas	Uždaras fasadas		
Vertikalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	4 m		
Horizontalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	kas antras segmentas		
Maksimali ankerį veikianti jėga (kN)	||	2,8	
	⊥	4,8	
Maksimali padą veikianti jėga (kN)	Vidinis stovas	17,1	10
	Išorinis stovas	55,1	

** fasadas dalinai atviras, kai angų kiekis sudaro nuo 0% iki 60% fasado paviršiaus*



Pastoliai be padengimo, fasadas dalinai atviras / Apkrova ant darbinės aikštelės 2 kN/m² / Apkrova ant apsauginės aikštelės 1 kN/m² / Variantas: 0,73 m atrama – išorinėje pusėje paskutiniame aukšte / + 0,36 m atrama – vidinėje pusėje visuose aukštuose*



– *ankeris sutvirtinantis du stovus*

– *ankeris sutvirtinantis vieną stovą*

– *dvigubas V ankeris*

– *viengubas ankeris*

– *dvigubas V ankeris, vienas kas 5 segmentai horizontaliai*

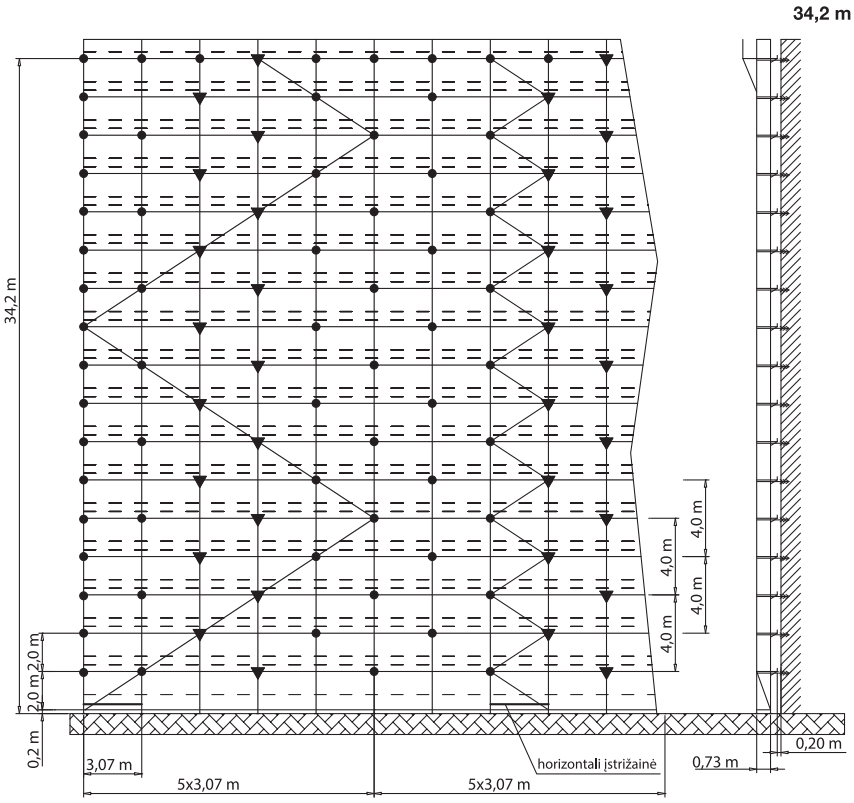
– *vertikali įstrižainė*

– *apsauginiai turėklai*

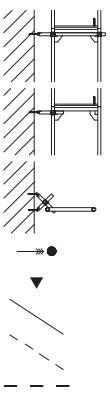
– *horizontali įstrižainė*

Fasado užpildo tipas	Uždaras fasadas		
Vertikalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	4 m		
Horizontalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	kas antras segmentas		
Maksimali ankerį veikianti jėga (kN)	||	2,1	
	⊥	4,7	
Maksimali padą veikianti jėga (kN)	Vidinis stovas	30,2	11
	Išorinis stovas	62,4	

** fasadas dalinai atviras, kai angų kiekis sudaro nuo 0% iki 60% fasado paviršiaus*



Pastoliai be padengimo, fasadas dalinai atviras / Variantas su pereinamuoju rėmu / Apkrova ant darbinės aikštelės 2 kN/m² / Apkrova ant apsauginės aikštelės 1 kN/m² / Vertikali įstrižainė dviejuose aukštuose, 2 penkiems segmentams*



– *ankeris sutvirtinantis du stovus*

– *ankeris sutvirtinantis vieną stovą*

– *dvigubas V ankeris*

– *viengubas ankeris*

– *dvigubas V ankeris, vienas kas 5 segmentai horizontaliai*

– *vertikali įstrižainė*

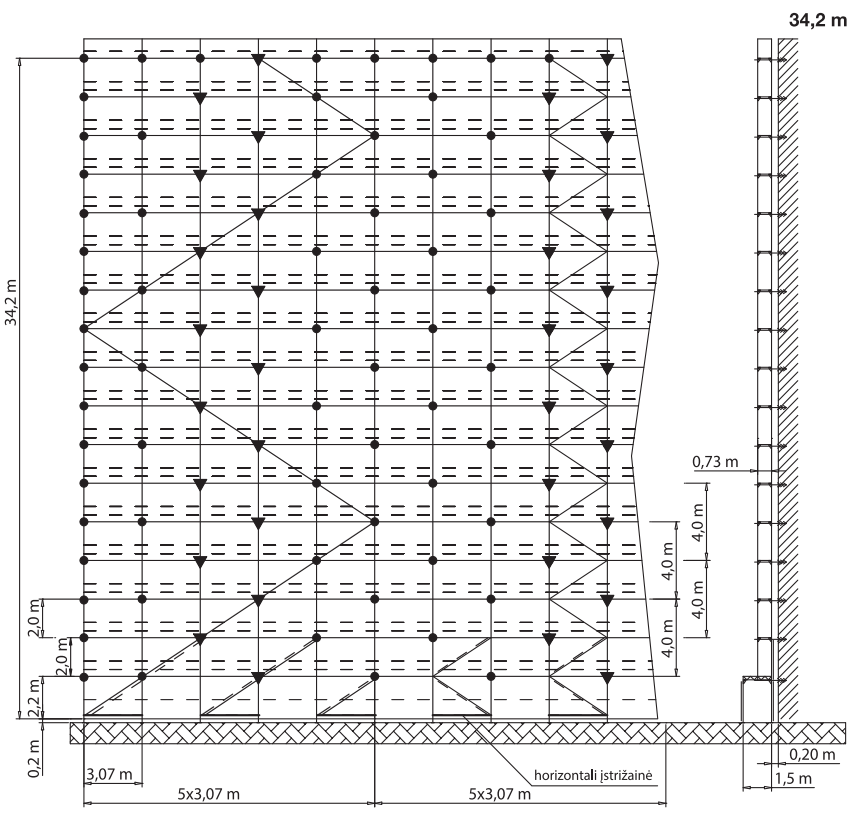
– *vertikali įstrižainė prie sienos*

– *apsauginiai turėklai*

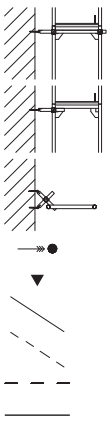
– *horizontali įstrižainė*

Fasado užpildo tipas	Uždaras fasadas		
Vertikalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	4 m		
Horizontalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	kas antras segmentas		
Maksimali ankerį veikianti jėga (kN)	||	2,3	
	⊥	4,8	
Maksimali padą veikianti jėga (kN)	Vidinis stovas	25,5	12
	Išorinis stovas	49,1	

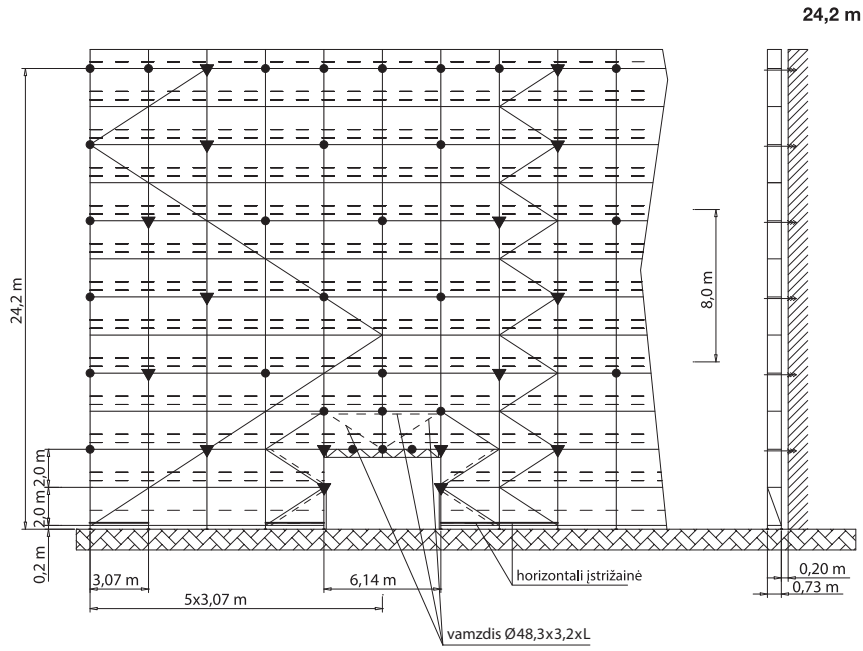
** fasadas dalinai atviras, kai angų kiekis sudaro nuo 0% iki 60% fasado paviršiaus*



Pastoliai be uždengimo, uždaras fasadas / Versija su pervaža pro vartus / Apkrova ant darbinės aikštelės 2 kN/m² / Apkrova ant apsauginės aikštelės 1 kN/m²*



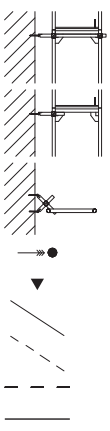
– *ankeris sutvirtinantis du stovus*
– *ankeris sutvirtinantis vieną stovą*
– *dvigubas V ankeris*
– *viengubas ankeris*
– *dvigubas V ankeris, vienas kas 5 segmentai horizontaliai*
– *vertikali įstrižainė*
– *vertikali įstrižainė prie sienos*
– *apsauginiai turėklai*
– *horizontali įstrižainė*



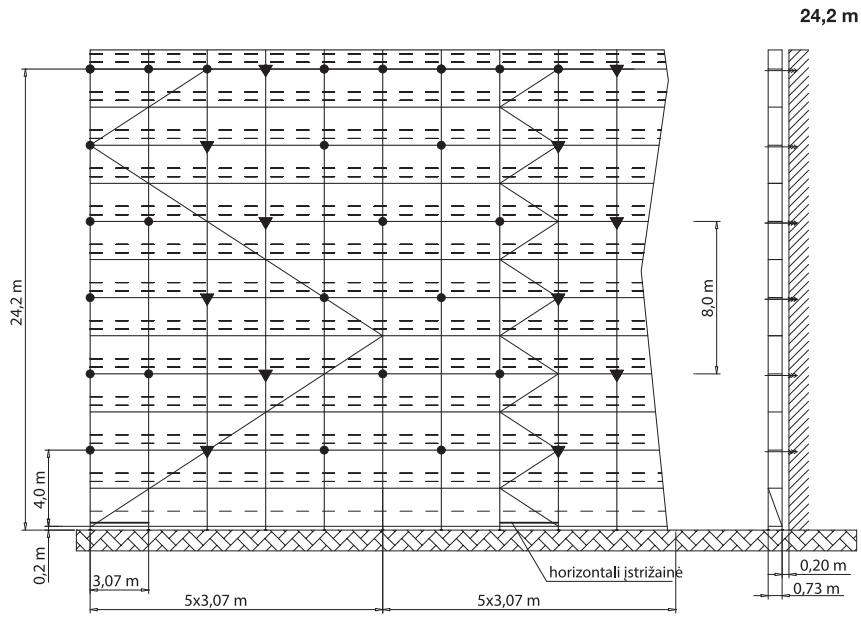
Fasado užpildo tipas	Uždaras fasadas		
Vertikalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	8 m		
Horizontalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	kas antras segmentas		
Maksimali ankerį veikianti jėga (kN)	||	2,8	
	⊥	4,2	
Maksimali padą veikianti jėga (kN)	Vidinis stovas	20,5	13
	Išorinis stovas	34,1	

** fasadas uždaras, kai angų kiekis yra mažesnis nei 20% fasado paviršiaus*

Pastoliai be uždengimo, uždaras fasadas / Pagrindinis variantas / Apkrova ant darbinės aikštelės 2 kN/m² / Apkrova ant apsauginės aikštelės 1 kN/m²*



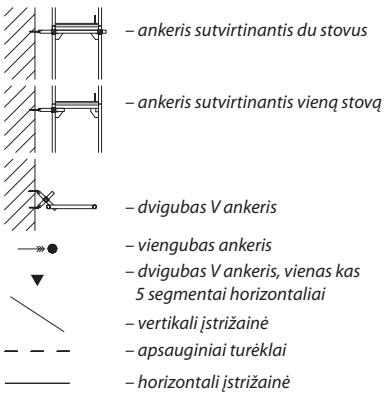
– *ankeris sutvirtinantis du stovus*
– *ankeris sutvirtinantis vieną stovą*
– *dvigubas V ankeris*
– *viengubas ankeris*
– *dvigubas V ankeris, vienas kas 5 segmentai horizontaliai*
– *vertikali įstrižainė*
– *vertikali įstrižainė prie sienos*
– *apsauginiai turėklai*
– *horizontali įstrižainė*



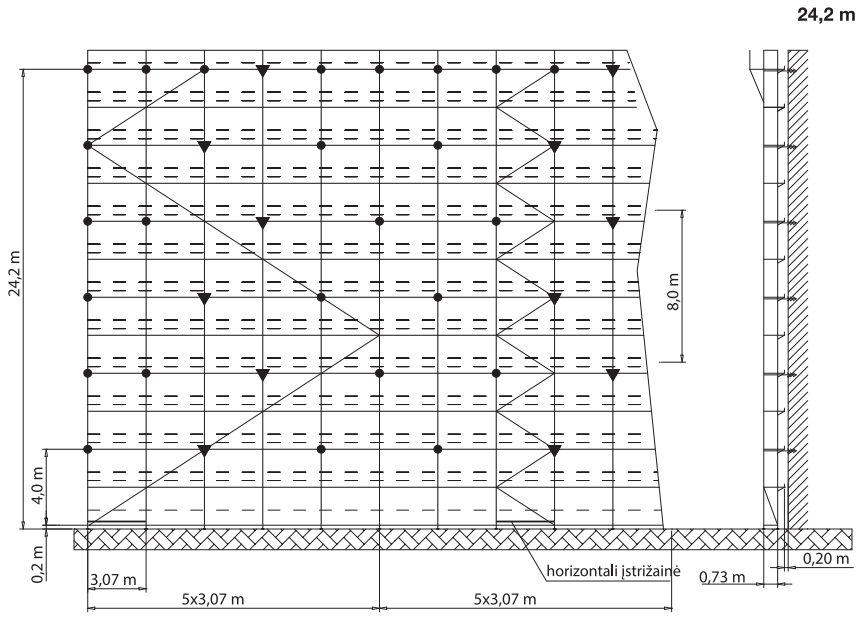
Fasado užpildo tipas	Uždaras fasadas		
Vertikalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	8 m		
Horizontalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	kas antras segmentas		
Maksimali ankerį veikianti jėga (kN)	||	2,8	
	⊥	4,2	
Maksimali padą veikianti jėga (kN)	Vidinis stovas	14,0	15
	Išorinis stovas	37,0	

** fasadas uždaras, kai angų kiekis yra mažesnis nei 20% fasado paviršiaus*

Pastoliai be uždengimo, uždaras fasadas / Apkrova ant darbinės aikštelės 2 kN/m² / Apkrova ant apsauginės aikštelės 1 kN/m²*
Variantas: 0,73 m atrama – išorinėje pusėje paskutiniame aukšte / + 0,36 m atrama – vidinėje pusėje visuose aukštuose



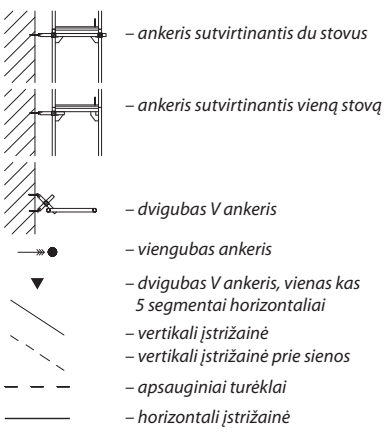
– *ankeris sutvirtinantis du stovus*
– *ankeris sutvirtinantis vieną stovą*
– *dvigubas V ankeris*
– *viengubas ankeris*
– *dvigubas V ankeris, vienas kas 5 segmentai horizontaliai*
– *vertikali įstrižainė*
– *apsauginiai turėklai*
– *horizontali įstrižainė*



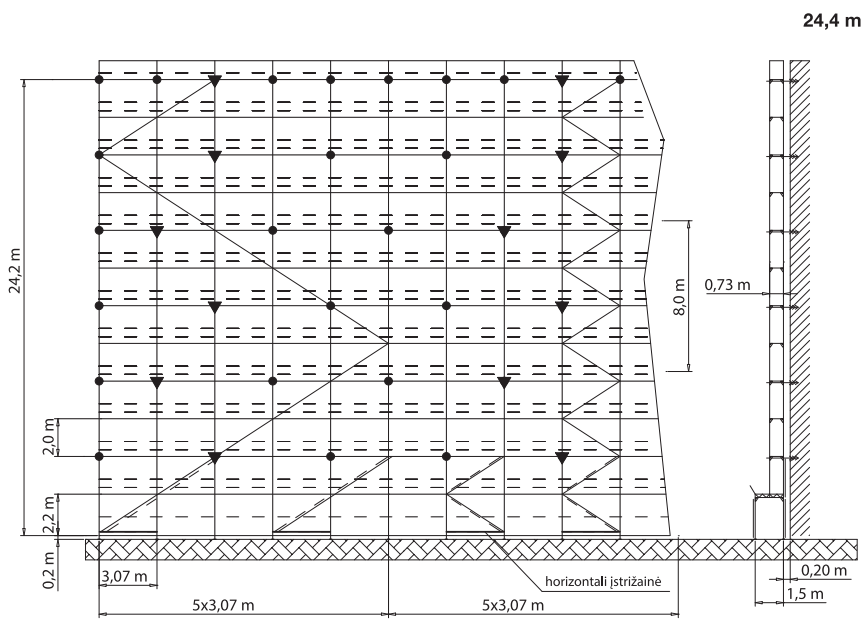
Fasado užpildo tipas	Uždaras fasadas		
Vertikalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	8 m		
Horizontalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	kas antras segmentas		
Maksimali ankerį veikianti jėga (kN)	||	2,8	
	⊥	4,1	
Maksimali padą veikianti jėga (kN)	Vidinis stovas	24,3	17
	Išorinis stovas	44,4	

** fasadas uždaras, kai angų kiekis yra mažesnis nei 20% fasado paviršiaus*

Pastoliai be uždengimo, uždaras fasadas / Variantas su pereinamuoju rėmu / Apkrova ant darbinės aikštelės 2 kN/m² / Apkrova ant apsauginės aikštelės 1 kN/m² / Vertikali įstrižainė dviejuose aukštuose, 2 penkiems segmentams*



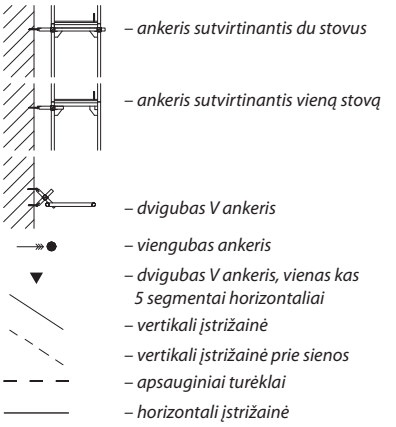
– *ankeris sutvirtinantis du stovus*
– *ankeris sutvirtinantis vieną stovą*
– *dvigubas V ankeris*
– *viengubas ankeris*
– *dvigubas V ankeris, vienas kas 5 segmentai horizontaliai*
– *vertikali įstrižainė*
– *vertikali įstrižainė prie sienos*
– *apsauginiai turėklai*
– *horizontali įstrižainė*



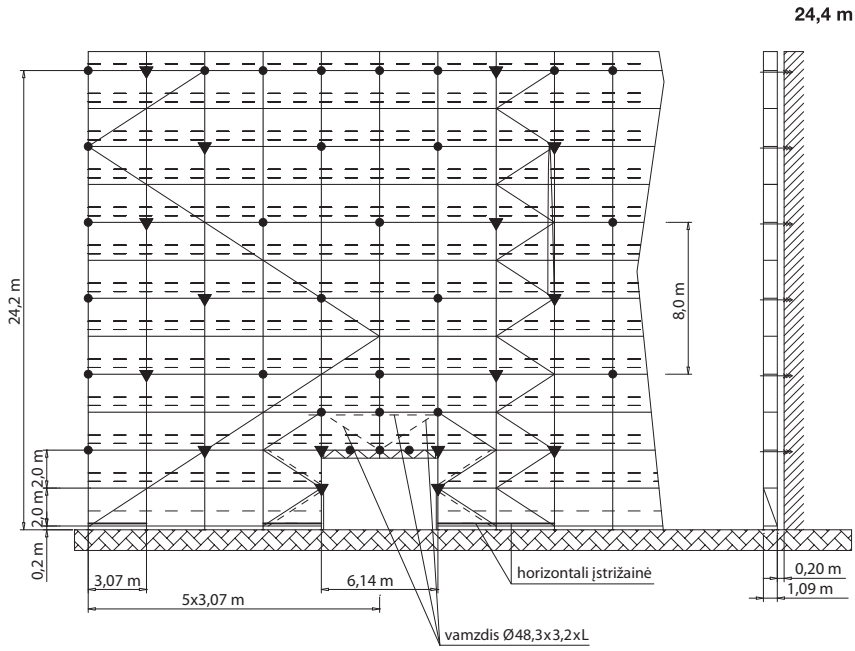
Fasado užpildo tipas	Uždaras fasadas		
Vertikalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	8 m		
Horizontalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	kas antras segmentas		
Maksimali ankerį veikianti jėga (kN)	||	2,6	
	⊥	4,2	
Maksimali padą veikianti jėga (kN)	Vidinis stovas	21,3	19
	Išorinis stovas	32,0	

** fasadas uždaras, kai angų kiekis yra mažesnis nei 20% fasado paviršiaus*

Pastoliai be uždengimo, uždaras fasadas / Versija su pervaža pro vartus / Apkrova ant darbinės aikštelės 2 kN/m² / Apkrova ant apsauginės aikštelės 1 kN/m²*



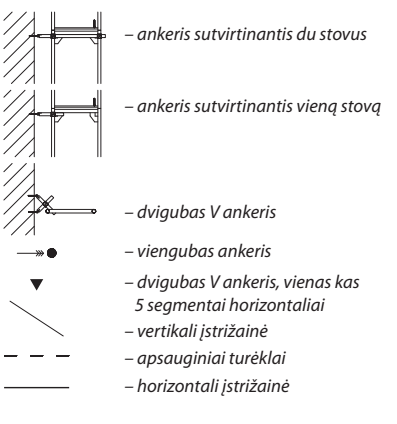
– *ankeris sutvirtinantis du stovus*
– *ankeris sutvirtinantis vieną stovą*
– *dvigubas V ankeris*
– *viengubas ankeris*
– *dvigubas V ankeris, vienas kas 5 segmentai horizontaliai*
– *vertikali įstrižainė*
– *vertikali įstrižainė prie sienos*
– *apsauginiai turėklai*
– *horizontali įstrižainė*



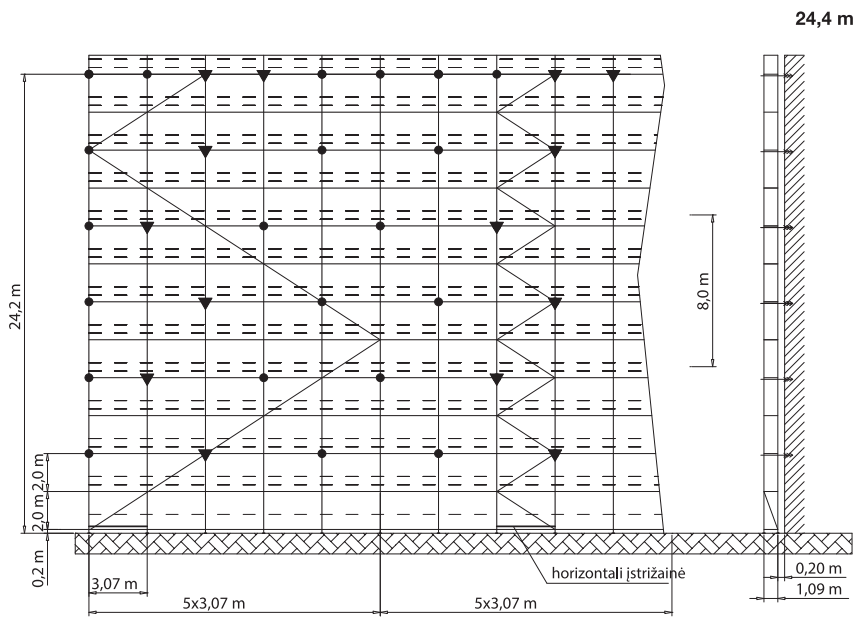
Fasado užpildo tipas	Uždaras fasadas		
Vertikalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	8 m		
Horizontalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	kas antras segmentas		
Maksimali ankerį veikianti jėga (kN)	||	3,2	
	⊥	4,3	
Maksimali padą veikianti jėga (kN)	Vidinis stovas	25,9	28
	Išorinis stovas	39,0	

** fasadas uždaras, kai angų kiekis yra mažesnis nei 20% fasado paviršiaus*

Pastoliai be uždengimo, uždaras fasadas / Pagrindinis variantas / Apkrova ant darbinės aikštelės 2 kN/m² / Apkrova ant apsauginės aikštelės 1 kN/m²*



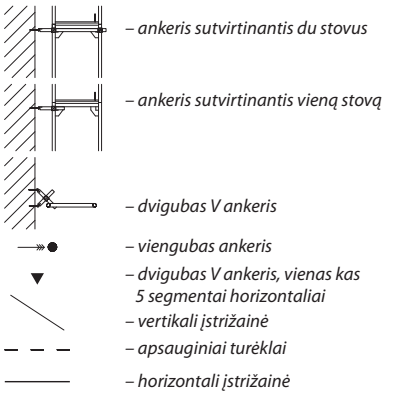
– *ankeris sutvirtinantis du stovus*
– *ankeris sutvirtinantis vieną stovą*
– *dvigubas V ankeris*
– *viengubas ankeris*
– *dvigubas V ankeris, vienas kas 5 segmentai horizontaliai*
– *vertikali įstrižainė*
– *apsauginiai turėklai*
– *horizontali įstrižainė*



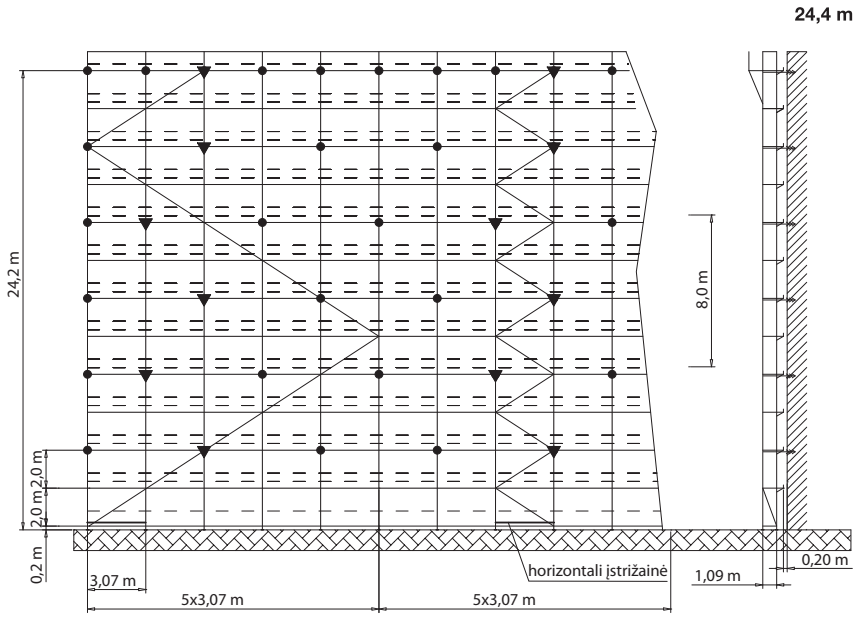
Fasado užpildo tipas	Uždaras fasadas		
Vertikalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	8 m		
Horizontalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	kas antras segmentas		
Maksimali ankerį veikianti jėga (kN)	||	2,8	
	⊥	4,3	
Maksimali padą veikianti jėga (kN)	Vidinis stovas	18,0	29
	Išorinis stovas	42,7	

** fasadas uždaras, kai angų kiekis yra mažesnis nei 20% fasado paviršiaus*

Pastoliai be uždengimo, uždaras fasadas / Apkrova ant darbinės aikštelės 2 kN/m² / Apkrova ant apsauginės aikštelės 1 kN/m² / Variantas: 0,73 m atrama – išorinėje pusėje paskutiniame aukšte / + 0,36 m atrama – vidinėje pusėje visuose aukštuose*



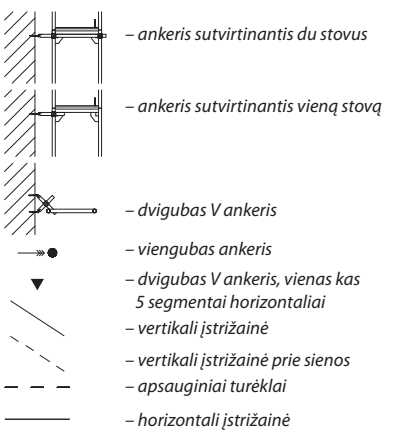
– *ankeris sutvirtinantis du stovus*
– *ankeris sutvirtinantis vieną stovą*
– *dvigubas V ankeris*
– *viengubas ankeris*
– *dvigubas V ankeris, vienas kas 5 segmentai horizontaliai*
– *vertikali įstrižainė*
– *apsauginiai turėklai*
– *horizontali įstrižainė*



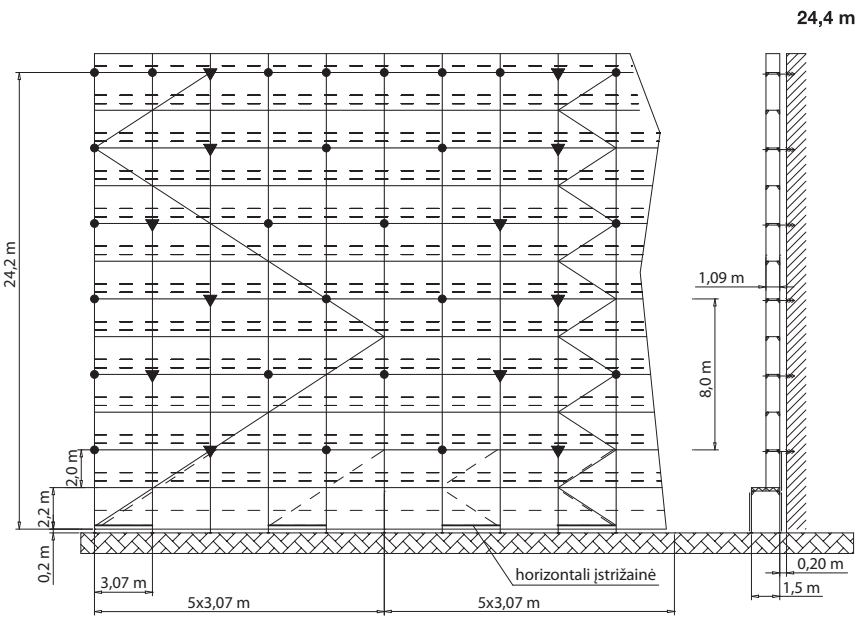
Fasado užpildo tipas	Uždaras fasadas		
Vertikalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	8 m		
Horizontalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	kas antras segmentas		
Maksimali ankerį veikianti jėga (kN)	∥	2,8	
	⊥	4,2	
Maksimali padą veikianti jėga (kN)	Vidinis stovas	29,4	30
	Išorinis stovas	50,1	

** fasadas uždaras, kai angų kiekis yra mažesnis nei 20% fasado paviršiaus*

Pastoliai be uždengimo, uždaras fasadas / Variantas su pereinamuoju rėmu / Apkrova ant darbinės aikštelės 2 kN/m² / Apkrova ant apsauginės aikštelės 1 kN/m² / Vertikali įstrižainė dviejuose aukštuose, 2 penkiems segmentams*



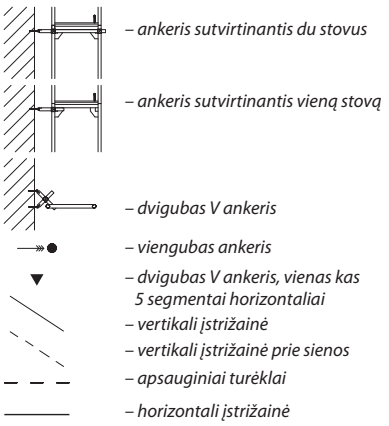
– *ankeris sutvirtinantis du stovus*
– *ankeris sutvirtinantis vieną stovą*
– *dvigubas V ankeris*
– *viengubas ankeris*
– *dvigubas V ankeris, vienas kas 5 segmentai horizontaliai*
– *vertikali įstrižainė*
– *vertikali įstrižainė prie sienos*
– *apsauginiai turėklai*
– *horizontali įstrižainė*



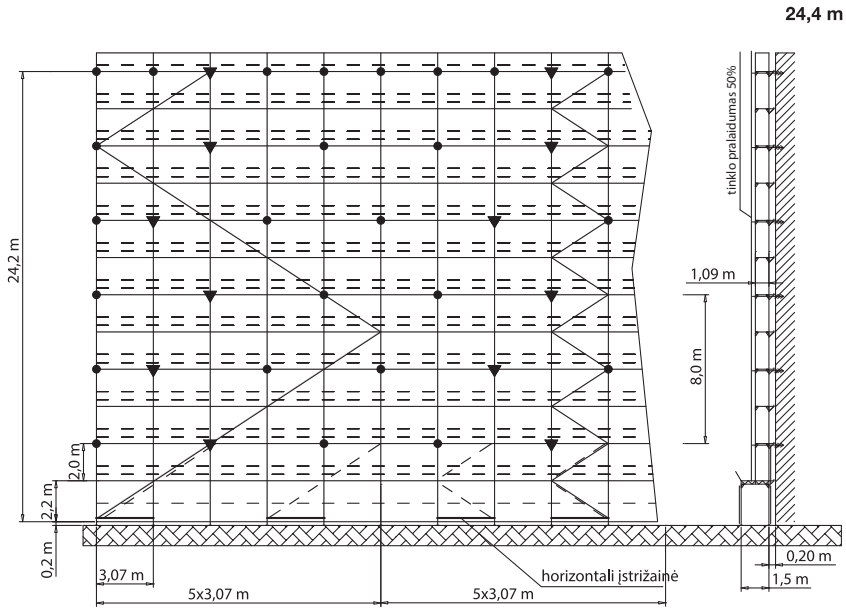
Fasado užpildo tipas	Uždaras fasadas		
Vertikalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	8 m		
Horizontalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	kas antras segmentas		
Maksimali ankerį veikianti jėga (kN)	∥	3,0	
	⊥	4,2	
Maksimali padą veikianti jėga (kN)	Vidinis stovas	24,3	31
	Išorinis stovas	34,6	

** fasadas uždaras, kai angų kiekis yra mažesnis nei 20% fasado paviršiaus*

Pastoliai su uždengimu, uždaras fasadas / Variantas su pereinamuoju rėmu / Apkrova ant darbinės aikštelės 2 kN/m² Apkrova ant apsauginės aikštelės 1 kN/m² / Vertikali įstrižainė dviejuose aukštuose, 2 penkiems segmentams*



– *ankeris sutvirtinantis du stovus*
– *ankeris sutvirtinantis vieną stovą*
– *dvigubas V ankeris*
– *viengubas ankeris*
– *dvigubas V ankeris, vienas kas 5 segmentai horizontaliai*
– *vertikali įstrižainė*
– *vertikali įstrižainė prie sienos*
– *apsauginiai turėklai*
– *horizontali įstrižainė*

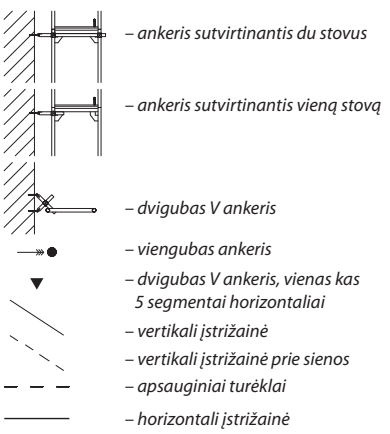


Fasado užpildo tipas	Uždaras fasadas		
Vertikalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	8 m		
Horizontalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	kas antras segmentas		
Maksimali ankerį veikianti jėga (kN)	||	2,8	
	⊥	2,6	
Maksimali padą veikianti jėga (kN)	Vidinis stovas	31,2	32
	Išorinis stovas	32,0	

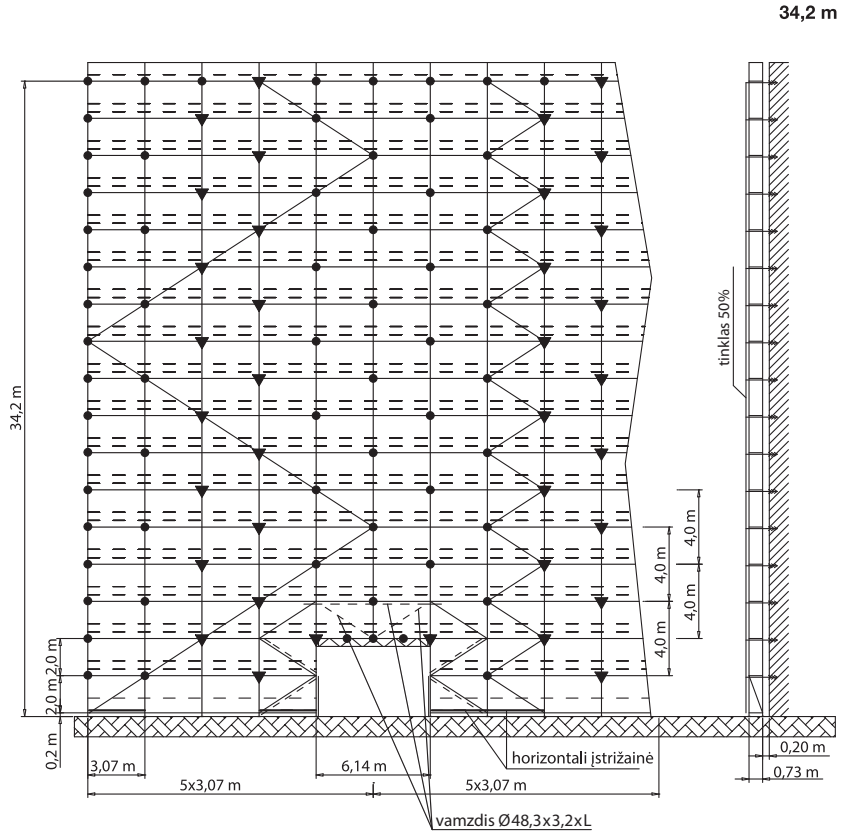
** fasadas uždaras, kai angų kiekis yra mažesnis nei 20% fasado paviršiaus*

2.5.5. Ne didesnių nei 34 m aukščio uždengtų tinklais arba tentais pastolių įstrižainių ir ankerių išsdėstymas

Pastoliai padengti tinklu, uždaras fasadas / Versija su pervaža pro vartus / Apkrova ant darbinės aikštelės 2 kN/m² Apkrova ant apsauginės aikštelės 1 kN/m²*



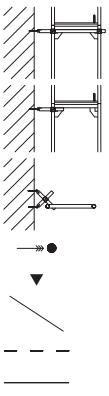
– *ankeris sutvirtinantis du stovus*
– *ankeris sutvirtinantis vieną stovą*
– *dvigubas V ankeris*
– *viengubas ankeris*
– *dvigubas V ankeris, vienas kas 5 segmentai horizontaliai*
– *vertikali įstrižainė*
– *vertikali įstrižainė prie sienos*
– *apsauginiai turėklai*
– *horizontali įstrižainė*



Fasado užpildo tipas	Uždaras fasadas		
Vertikalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	4 m		
Horizontalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	kas antras segmentas		
Maksimali ankerį veikianti jėga (kN)	||	2,2	
	⊥	3,0	
Maksimali padą veikianti jėga (kN)	Vidinis stovas	22,0	02
	Išorinis stovas	53,2	

** fasadas uždaras, kai angų kiekis yra mažesnis nei 20% fasado paviršiaus*

Pastoliai padengti tinklu, uždaras fasadas / Pagrindinis variantas / Apkrova ant darbinės aikštelės 2 kN/m² / Apkrova ant apsauginės aikštelės 1 kN/m²*



– *ankeris sutvirtinantis du stovus*

– *ankeris sutvirtinantis vieną stovą*

– *dvigubas V ankeris*

– *viengubas ankeris*

– *dvigubas V ankeris, vienas kas 5 segmentai horizontaliai*

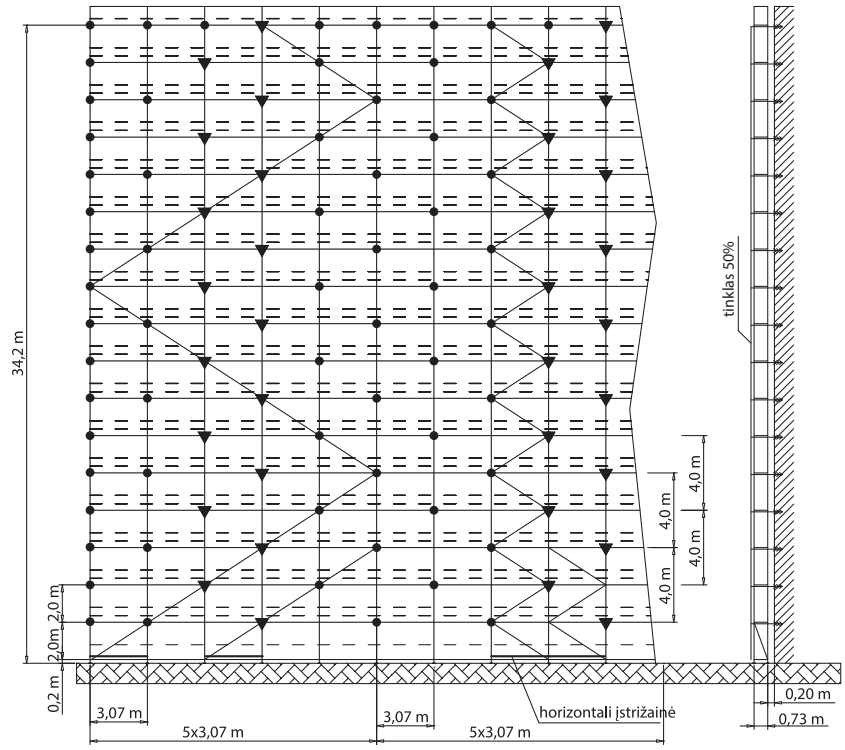
– *vertikali įstrižainė*

– *apsauginiai turėklai*

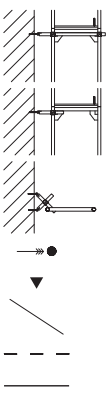
– *horizontali įstrižainė*

Fasado užpildo tipas	Uždaras fasadas		
Vertikalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	8 m		
Horizontalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	kas antras segmentas		
Maksimali ankerį veikianti jėga (kN)	||	3,9	
	⊥	3,0	
Maksimali padą veikianti jėga (kN)	Vidinis stovas	16,3	04
	Išorinis stovas	53,7	

** fasadas uždaras, kai angų kiekis yra mažesnis nei 20% fasado paviršiaus*



Pastoliai padengti tinklu, uždaras fasadas / Apkrova ant darbinės aikštelės 2 kN/m² / Apkrova ant apsauginės aikštelės 1 kN/m²*
Variantas: 0,73 m atrama – išorinėje pusėje paskutiniame aukšte / + 0,36 m atrama – vidinėje pusėje visuose aukštuose



– *ankeris sutvirtinantis du stovus*

– *ankeris sutvirtinantis vieną stovą*

– *dvigubas V ankeris*

– *viengubas ankeris*

– *dvigubas V ankeris, vienas kas 5 segmentai horizontaliai*

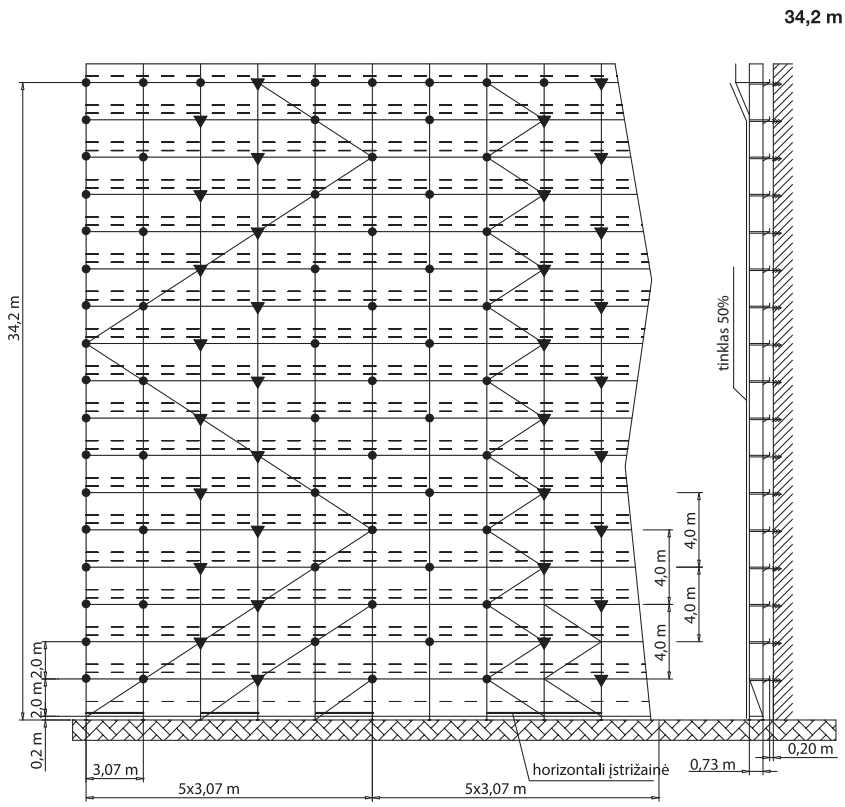
– *vertikali įstrižainė*

– *apsauginiai turėklai*

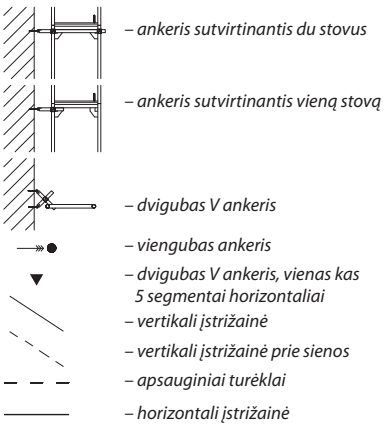
– *horizontali įstrižainė*

Fasado užpildo tipas	Uždaras fasadas		
Vertikalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	4 m		
Horizontalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	kas antras segmentas		
Maksimali ankerį veikianti jėga (kN)	||	3,1	
	⊥	3,0	
Maksimali padą veikianti jėga (kN)	Vidinis stovas	29,3	06
	Išorinis stovas	61,2	

** fasadas uždaras, kai angų kiekis yra mažesnis nei 20% fasado paviršiaus*



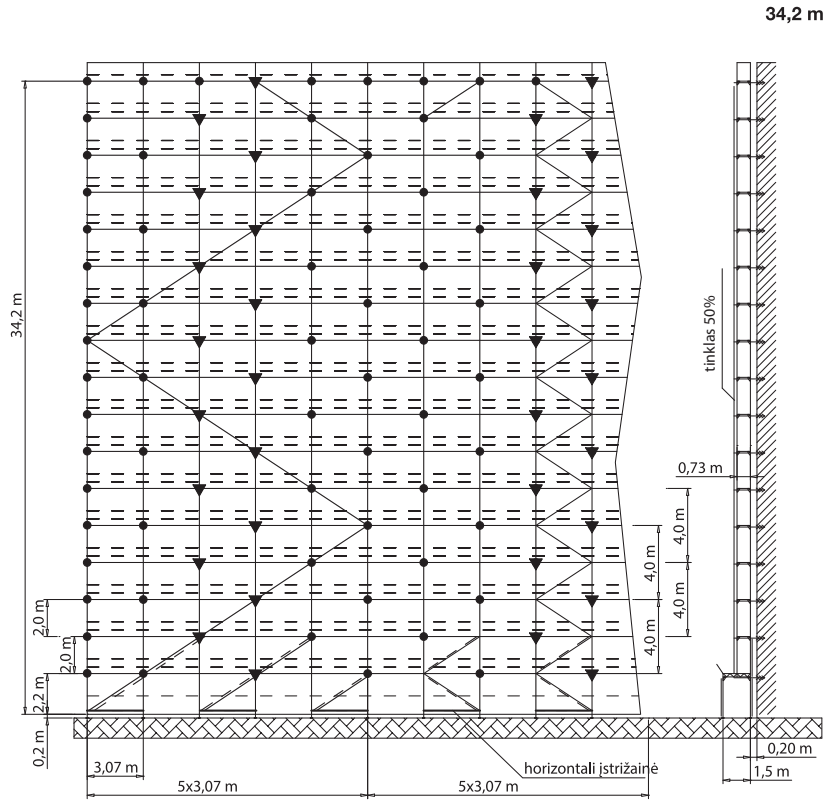
Pastoliai padengti tinklu, uždaras fasadas / Variantas su pereinamuoju rėmu / Apkrova ant darbinės aikštelės 2 kN/m² / Apkrova ant apsauginės aikštelės 1 kN/m² / Vertikali įstrižainė dviejuose aukštuose, 2 penkiems segmentams*



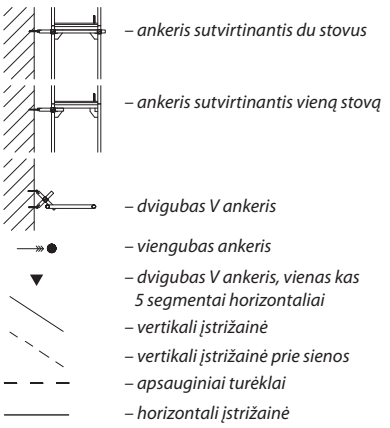
– *ankeris sutvirtinantis du stovus*
– *ankeris sutvirtinantis vieną stovą*
– *dvigubas V ankeris*
– *viengubas ankeris*
– *dvigubas V ankeris, vienas kas 5 segmentai horizontaliai*
– *vertikali įstrižainė*
– *vertikali įstrižainė prie sienos*
– *apsauginiai turėklai*
– *horizontali įstrižainė*

Fasado užpildo tipas	Uždaras fasadas		
Vertikalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	4 m		
Horizontalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	kas antras segmentas		
Maksimali ankerį veikianti jėga (kN)	||	5,1	
	⊥	3,7	
Maksimali padą veikianti jėga (kN)	Vidinis stovas	25,5	08
	Išorinis stovas	32,7	

** fasadas uždaras, kai angų kiekis yra mažesnis nei 20% fasado paviršiaus*



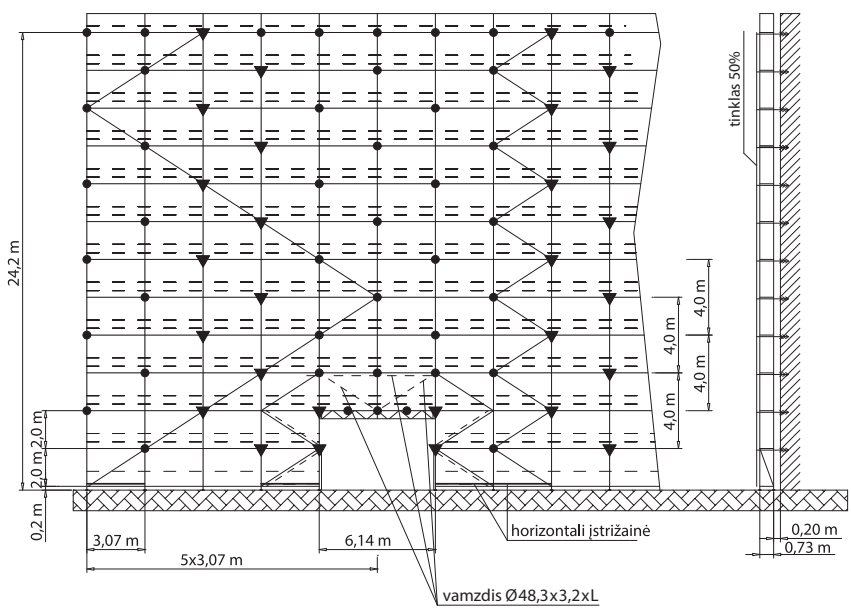
Pastoliai padengti tinklu, uždaras fasadas / Versija su pervaža pro vartus / Apkrova ant darbinės aikštelės 2 kN/m² / Apkrova ant apsauginės aikštelės 1 kN/m²*



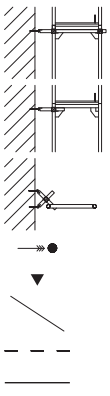
– *ankeris sutvirtinantis du stovus*
– *ankeris sutvirtinantis vieną stovą*
– *dvigubas V ankeris*
– *viengubas ankeris*
– *dvigubas V ankeris, vienas kas 5 segmentai horizontaliai*
– *vertikali įstrižainė*
– *vertikali įstrižainė prie sienos*
– *apsauginiai turėklai*
– *horizontali įstrižainė*

Fasado užpildo tipas	Uždaras fasadas		
Vertikalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	4 m		
Horizontalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	kas antras segmentas		
Maksimali ankerį veikianti jėga (kN)	||	2,7	
	⊥	2,6	
Maksimali padą veikianti jėga (kN)	Vidinis stovas	17,6	14
	Išorinis stovas	34,4	

** fasadas uždaras, kai angų kiekis yra mažesnis nei 20% fasado paviršiaus*



Pastoliai padengti tinklu, uždaras fasadas / Pagrindinis variantas / Apkrova ant darbinės aikštelės 2 kN/m² / Apkrova ant apsauginės aikštelės 1 kN/m²*



– *ankeris sutvirtinantis du stovus*

– *ankeris sutvirtinantis vieną stovą*

– *dvigubas V ankeris*

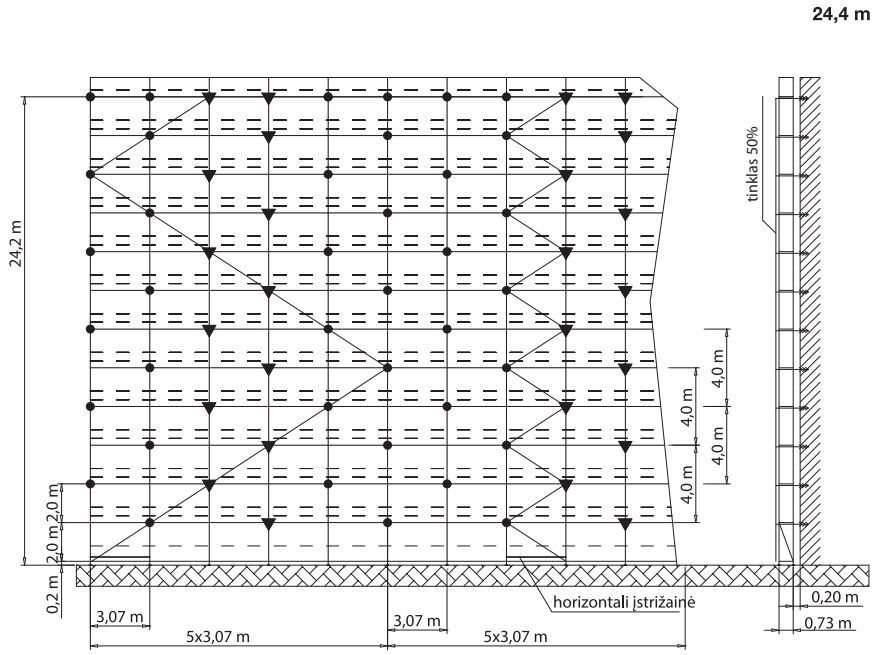
– *viengubas ankeris*

– *dvigubas V ankeris, vienas kas 5 segmentai horizontaliai*

– *vertikali įstrižainė*

– *apsauginiai turėklai*

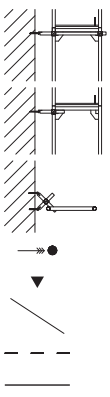
– *horizontali įstrižainė*



Fasado užpildo tipas	Uždaras fasadas		
Vertikalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	4 m		
Horizontalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	kas antras segmentas		
Maksimali ankerį veikianti jėga (kN)	||	2,7	
	⊥	2,6	
Maksimali padą veikianti jėga (kN)	Vidinis stovas	12,7	16
	Išorinis stovas	37,3	

** fasadas uždaras, kai angų kiekis yra mažesnis nei 20% fasado paviršiaus*

Pastoliai padengti tinklu, uždaras fasadas / Apkrova ant darbinės aikštelės 2 kN/m² /Apkrova ant apsauginės aikštelės 1 kN/m² / Variantas: 0,73 m atrama – išorinėje pusėje paskutiniame aukšte / + 0,36 m atrama – vidinėje pusėje visuose aukštuose*



– *ankeris sutvirtinantis du stovus*

– *ankeris sutvirtinantis vieną stovą*

– *dvigubas V ankeris*

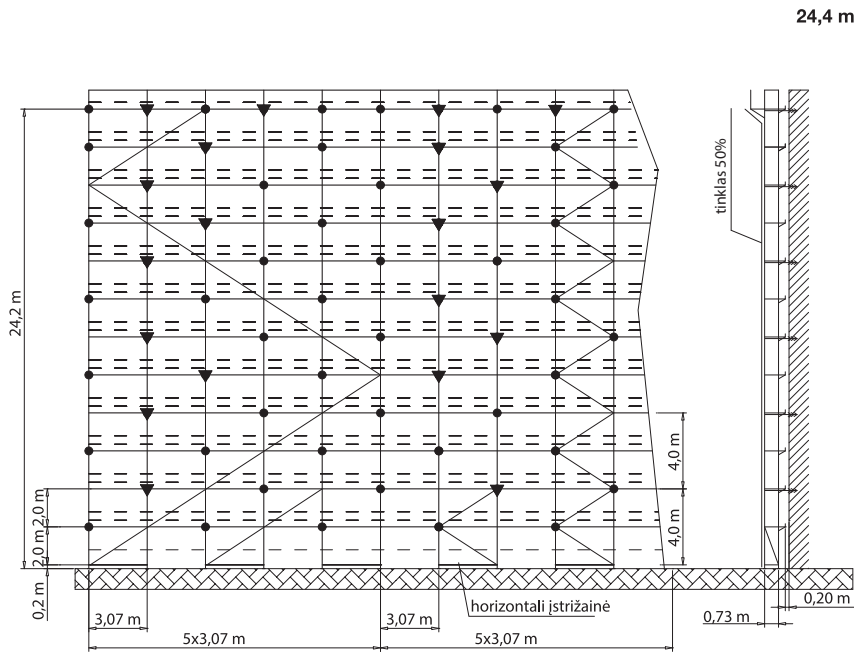
– *viengubas ankeris*

– *dvigubas V ankeris, vienas kas 5 segmentai horizontaliai*

– *vertikali įstrižainė*

– *apsauginiai turėklai*

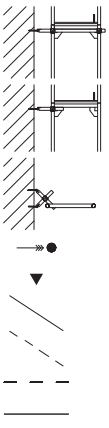
– *horizontali įstrižainė*



Fasado užpildo tipas	Uždaras fasadas		
Vertikalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	8 m		
Horizontalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	kas antras segmentas		
Maksimali ankerį veikianti jėga (kN)	||	2,8	
	⊥	2,6	
Maksimali padą veikianti jėga (kN)	Vidinis stovas	23,3	18
	Išorinis stovas	43,5	

** fasadas uždaras, kai angų kiekis yra mažesnis nei 20% fasado paviršiaus*

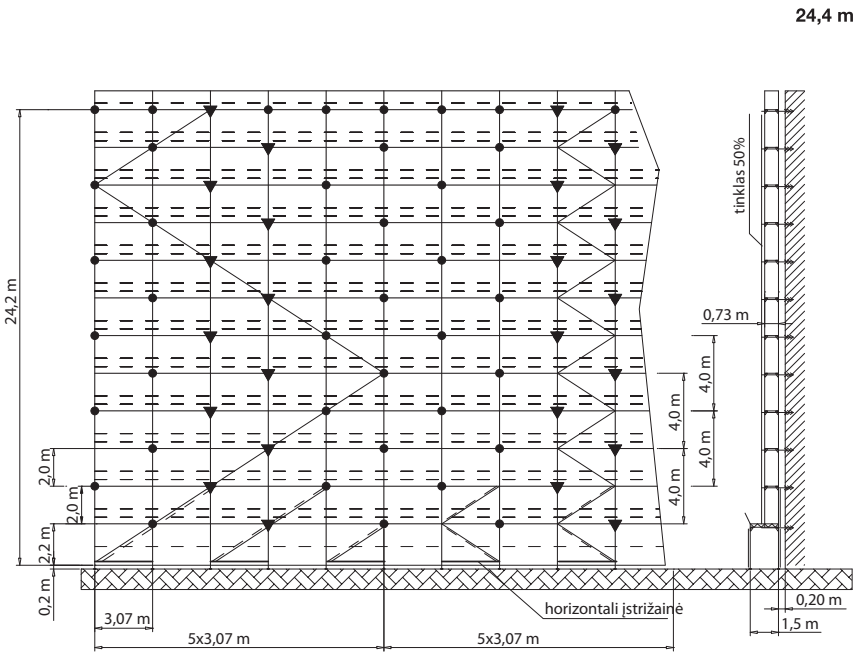
Pastoliai padengti tinklu, uždaras fasadas / Variantas su pereinamuoju rėmu / Apkrova ant darbinės aikštelės 2 kN/m² / Apkrova ant apsauginės aikštelės 1 kN/m² / Vertikali įstrižainė dviejuose aukštuose, 2 penkiems segmentams*



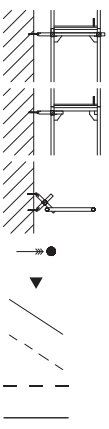
– *ankeris sutvirtinantis du stovus*
– *ankeris sutvirtinantis vieną stovą*
– *dvigubas V ankeris*
– *viengubas ankeris*
– *dvigubas V ankeris, vienas kas 5 segmentai horizontaliai*
– *vertikali įstrižainė*
– *vertikali įstrižainė prie sienos*
– *apsauginiai turėklai*
– *horizontali įstrižainė*

Fasado užpildo tipas	Uždaras fasadas		
Vertikalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	4 m		
Horizontalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	kas antras segmentas		
Maksimali ankerį veikianti jėga (kN)	||	2,8	
	⊥	2,6	
Maksimali padą veikianti jėga (kN)	Vidinis stovas	20,4	20
	Išorinis stovas	32,0	

** fasadas uždaras, kai angų kiekis yra mažesnis nei 20% fasado paviršiaus*



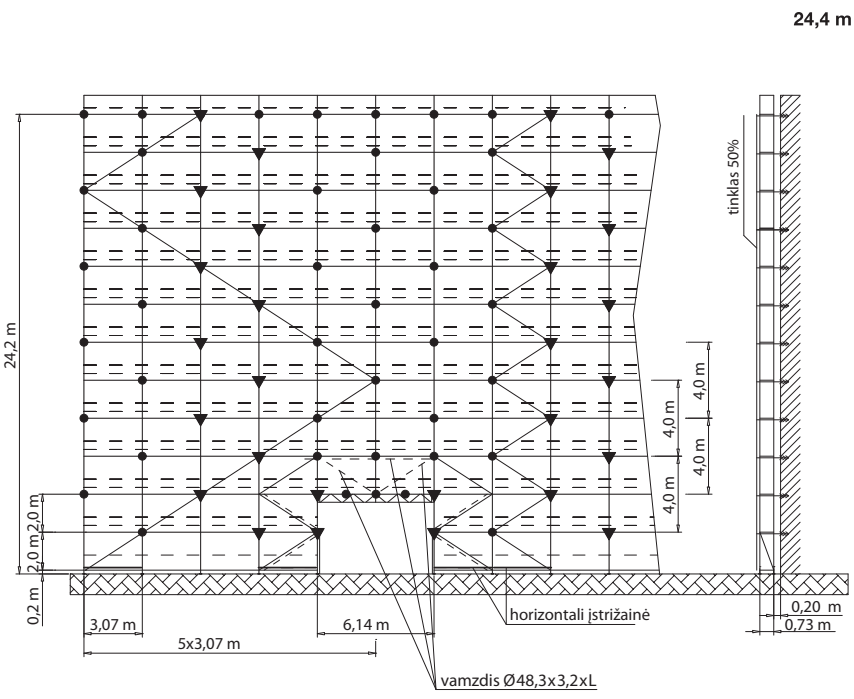
Pastoliai padengti tinklu, fasadas dalinai atviras / Versija su pervaža pro vartus / Apkrova ant darbinės aikštelės 2 kN/m² / Apkrova ant apsauginės aikštelės 1 kN/m²*



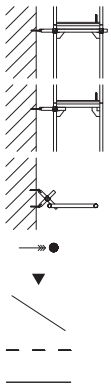
– *ankeris sutvirtinantis du stovus*
– *ankeris sutvirtinantis vieną stovą*
– *dvigubas V ankeris*
– *viengubas ankeris*
– *dvigubas V ankeris, vienas kas 5 segmentai horizontaliai*
– *vertikali įstrižainė*
– *vertikali įstrižainė prie sienos*
– *apsauginiai turėklai*
– *horizontali įstrižainė*

Fasado užpildo tipas	Uždaras fasadas		
Vertikalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	4 m		
Horizontalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	kas antras segmentas		
Maksimali ankerį veikianti jėga (kN)	||	2,7	
	⊥	2,8	
Maksimali padą veikianti jėga (kN)	Vidinis stovas	17,6	21
	Išorinis stovas	35,1	

** fasadas dalinai atviras, kai angų kiekis sudaro nuo 0% iki 60% fasado paviršiaus*



Pastoliai padengti tinklu, fasadas dalinai atviras / Pagrindinis variantas / Apkrova ant darbinės aikštelės 2 kN/m² / Apkrova ant apsauginės aikštelės 1 kN/m²*



– *ankeris sutvirtinantis du stovus*

– *ankeris sutvirtinantis vieną stovą*

– *dvigubas V ankeris*

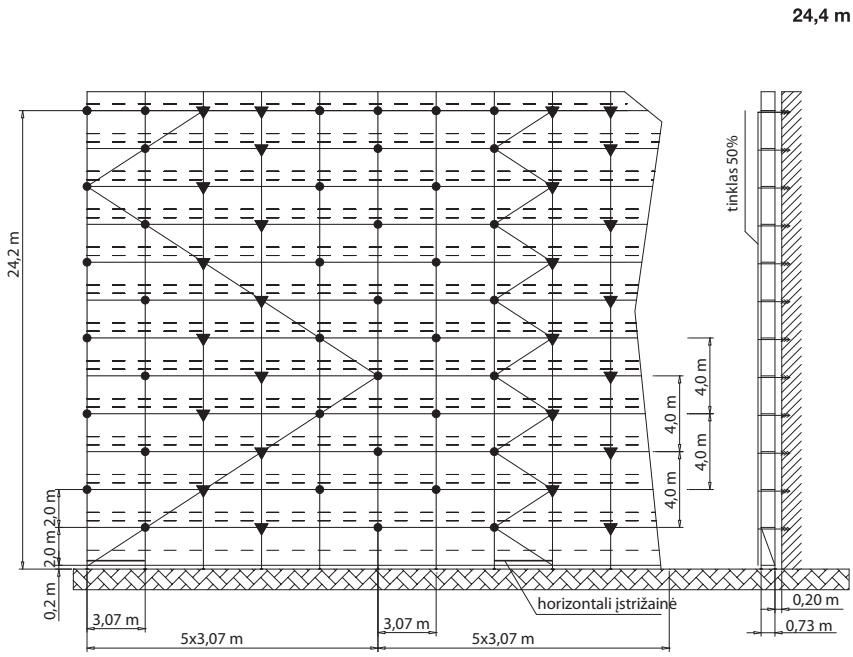
– *viengubas ankeris*

– *dvigubas V ankeris, vienas kas 5 segmentai horizontaliai*

– *vertikali įstrižainė*

– *apsauginiai turėklai*

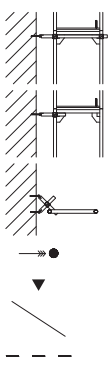
– *horizontali įstrižainė*



Fasado užpildo tipas	Uždaras fasadas		
Vertikalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	4 m		
Horizontalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	kas antras segmentas		
Maksimali ankerį veikianti jėga (kN)	||	2,8	
	⊥	2,9	
Maksimali padą veikianti jėga (kN)	Vidinis stovas	12,5	22
	Išorinis stovas	37,1	

** fasadas dalinai atviras, kai angų kiekis sudaro nuo 0% iki 60% fasado paviršiaus*

Pastoliai padengti tinklu, fasadas dalinai atviras / Apkrova ant darbinės aikštelės 2 kN/m² / Apkrova ant apsauginės aikštelės 1 kN/m² / Variantas: 0,73 m atrama – išorinėje pusėje paskutiniame aukšte / + 0,36 m atrama – vidinėje pusėje visuose aukštuose*



– *ankeris sutvirtinantis du stovus*

– *ankeris sutvirtinantis vieną stovą*

– *dvigubas V ankeris*

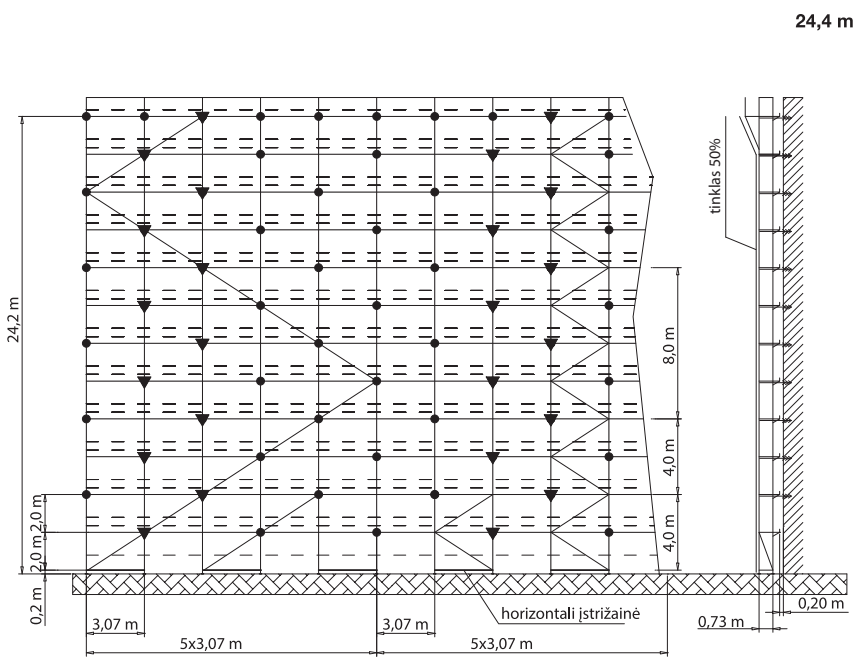
– *viengubas ankeris*

– *dvigubas V ankeris, vienas kas 5 segmentai horizontaliai*

– *vertikali įstrižainė*

– *apsauginiai turėklai*

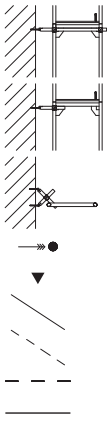
– *horizontali įstrižainė*



Fasado užpildo tipas	Uždaras fasadas		
Vertikalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	4 m		
Horizontalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	kas antras segmentas		
Maksimali ankerį veikianti jėga (kN)	||	2,8	
	⊥	2,9	
Maksimali padą veikianti jėga (kN)	Vidinis stovas	23,3	23
	Išorinis stovas	43,5	

** fasadas dalinai atviras, kai angų kiekis sudaro nuo 0% iki 60% fasado paviršiaus*

Pastoliai padengti tinklu, fasadas dalinai atviras / Variantas su pereinamuoju rėmu / Apkrova ant darbinės aikštelės 2 kN/m² / Apkrova ant apsauginės aikštelės 1 kN/m² / Vertikali įstrižainė dviejuose aukštuose, 2 penkiems segmentams*



– *ankeris sutvirtinantis du stovus*

– *ankeris sutvirtinantis vieną stovą*

– *dvigubas V ankeris*

– *viengubas ankeris*

– *dvigubas V ankeris, vienas kas 5 segmentai horizontaliai*

– *vertikali įstrižainė*

– *vertikali įstrižainė prie sienos*

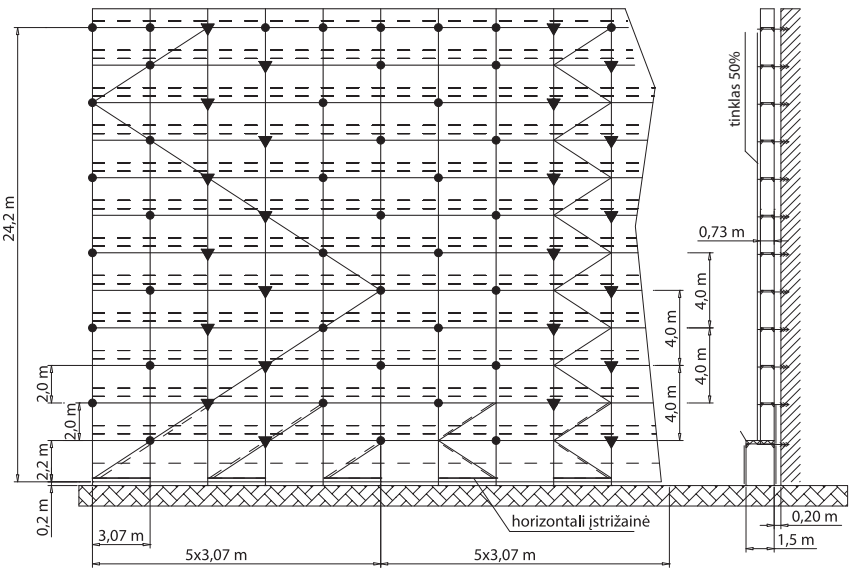
– *apsauginiai turėklai*

– *horizontali įstrižainė*

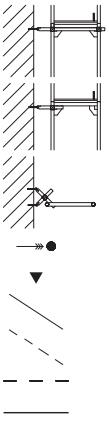
Fasado užpildo tipas	Uždaras fasadas		
Vertikalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	4 m		
Horizontalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	kas antras segmentas		
Maksimali ankerį veikianti jėga (kN)	||	2,8	
	⊥	2,9	
Maksimali padą veikianti jėga (kN)	Vidinis stovas	20,4	24
	Išorinis stovas	32,0	

** fasadas dalinai atviras, kai angų kiekis sudaro nuo 0% iki 60% fasado paviršiaus*

24,4 m



Pastoliai padengti tentu, uždaras fasadas / Versija su pervaža pro vartus / Apkrova ant darbinės aikštelės 2 kN/m² / Apkrova ant apsauginės aikštelės 1 kN/m²*



– *ankeris sutvirtinantis du stovus*

– *ankeris sutvirtinantis vieną stovą*

– *dvigubas V ankeris*

– *viengubas ankeris*

– *dvigubas V ankeris, vienas kas 5 segmentai horizontaliai*

– *vertikali įstrižainė*

– *vertikali įstrižainė prie sienos*

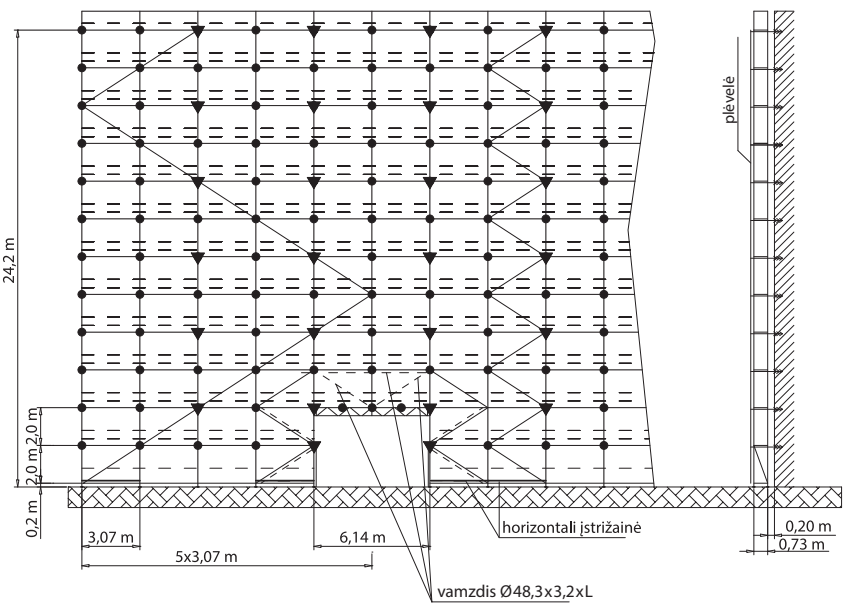
– *apsauginiai turėklai*

– *horizontali įstrižainė*

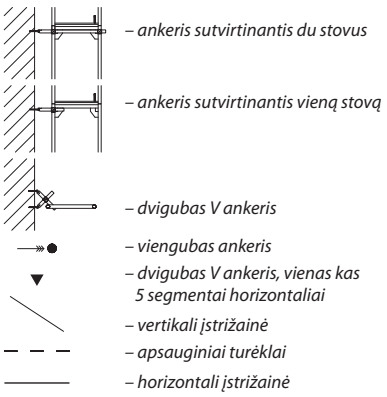
Fasado užpildo tipas	Uždaras fasadas		
Vertikalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	Visi mazgai		
Horizontalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	Visi mazgai		
Maksimali ankerį veikianti jėga (kN)	||	1,65	
	⊥	2,9	
Maksimali padą veikianti jėga (kN)	Vidinis stovas	18,0	25
	Išorinis stovas	35,4	

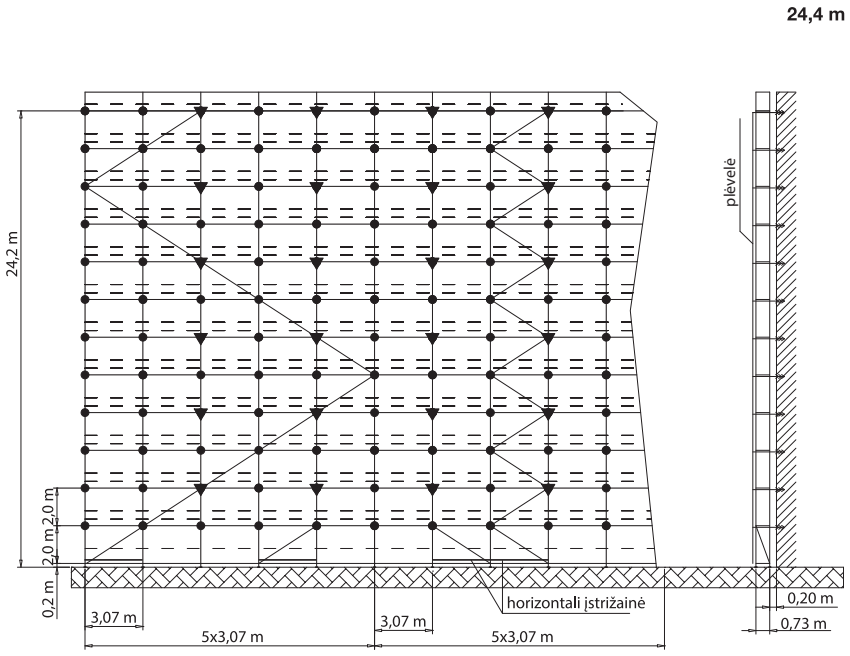
** fasadas uždaras, kai angų kiekis yra mažesnis nei 20% fasado paviršiaus*

24,4 m



Pastoliai padengti tentu, uždaras fasadas / Pagrindinis variantas / Apkrova ant darbinės aikštelės 2 kN/m² / Apkrova ant apsauginės aikštelės 1 kN/m²*

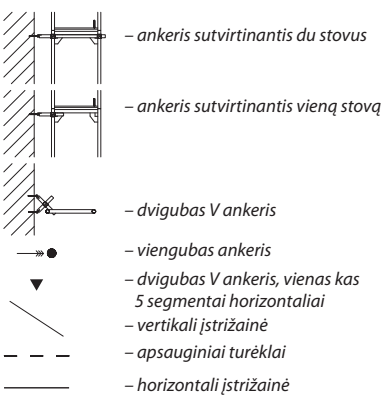


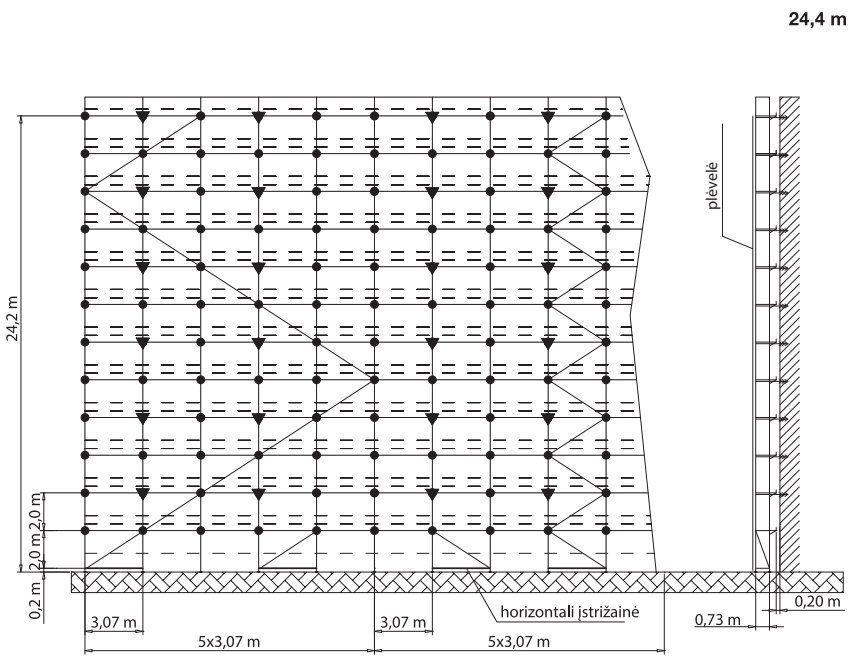


Fasado užpildo tipas	Uždaras fasadas		
Vertikalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	Visi mazgai		
Horizontalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	Visi mazgai		
Maksimali ankerį veikianti jėga (kN)	||	1,6	
	⊥	2,9	
Maksimali padą veikianti jėga (kN)	Vidinis stovas	13,2	26
	Išorinis stovas	36,9	

** fasadas uždaras, kai angų kiekis yra mažesnis nei 20% fasado paviršiaus*

Pastoliai padengti tentu, uždaras fasadas / Apkrova ant darbinės aikštelės 2 kN/m² / Apkrova ant apsauginės aikštelės 1 kN/m² / 0,36 m atrama – vidinėje pusėje visuose aukštuose*



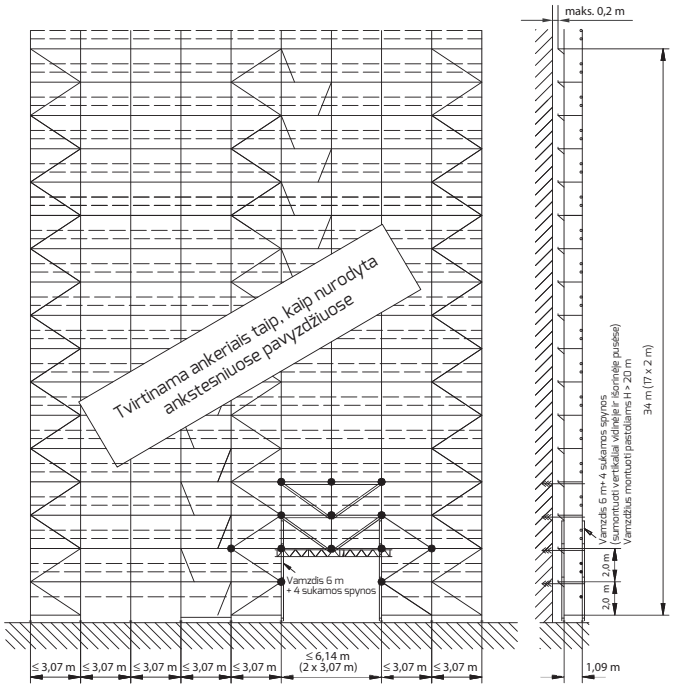


Fasado užpildo tipas	Uždaras fasadas		
Vertikalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	Visi mazgai		
Horizontalus ankerinių tvirtinimų išsidėstymas	Visi mazgai		
Maksimali ankerį veikianti jėga (kN)	||	1,6	
	⊥	3,0	
Maksimali padą veikianti jėga (kN)	Vidinis stovas	23,5	27
	Išorinis stovas	36,9	

** fasadas uždaras, kai angų kiekis yra mažesnis nei 20% fasado paviršiaus*

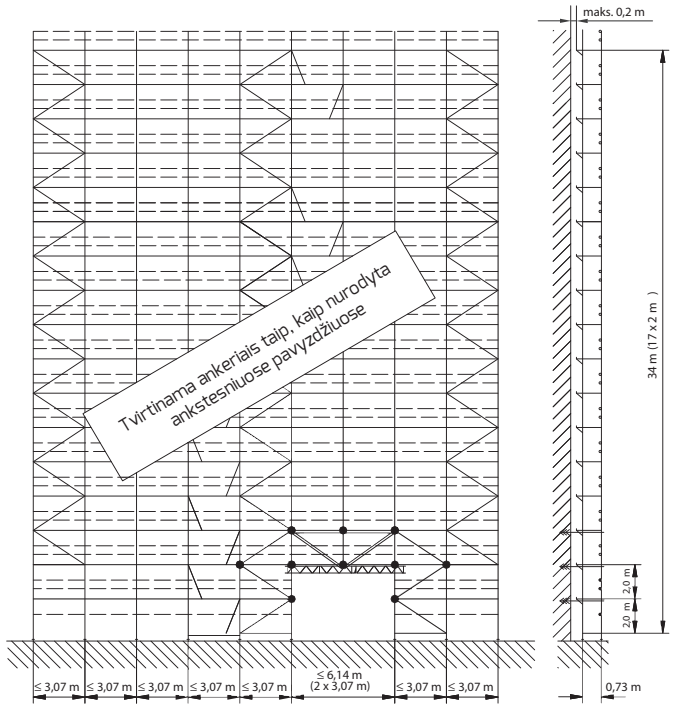
2.5.6. Papildomi tvirtinimai ankeriais montuojant grotuotas sijas

Didžiausia leidžiama naudinga apkrova 2 kN/m² .
0,36 m atrama (e285539) Sienos pusėje.
Leidžiamas kojų išsukimas 0,2 m

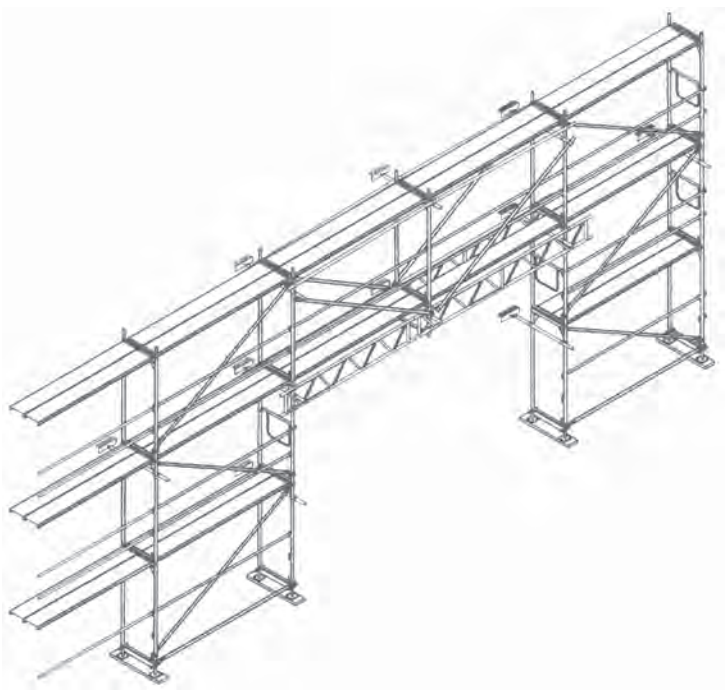


2.33 brėžinys – Tvirtinimus ankeriais veikiančios jėgos - kaip nurodyta atskiruose variantuose

Didžiausia leidžiama naudinga apkrova 2 kN/m² .
0,36 m atrama (e285539) Sienos pusėje.
Leidžiamas kojų išsukimas 0,2 m.



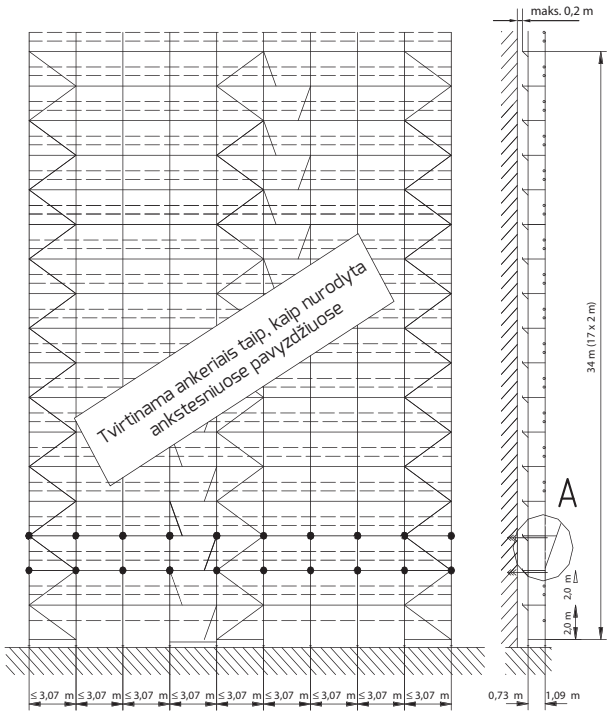
2.34 brėžinys – Tvirtinimus ankeriais veikiančios jėgos - kaip nurodyta atskiruose variantuose



2.10 pav. – Pravažiavimo pro vartus pavyzdžio aksonometrinis vaizdas

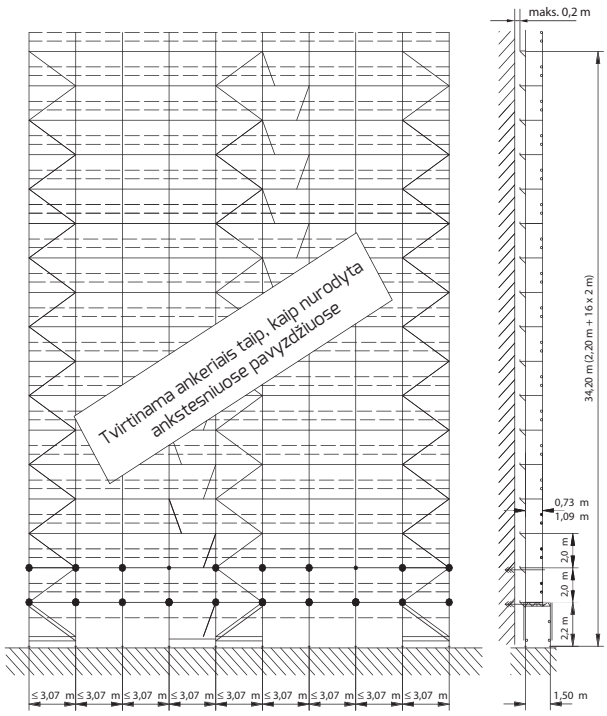
2.5.7. Papildomi tvirtinimai ankeriais montuojant apsauginį stogelį ir pereinamuosius rėmus

Didžiausia leidžiama naudinga apkrova 2 kN/m² .
0,36 m atrama (e285539) Sienos pusėje.
Leidžiamas kojų išsukimas 0,2 m

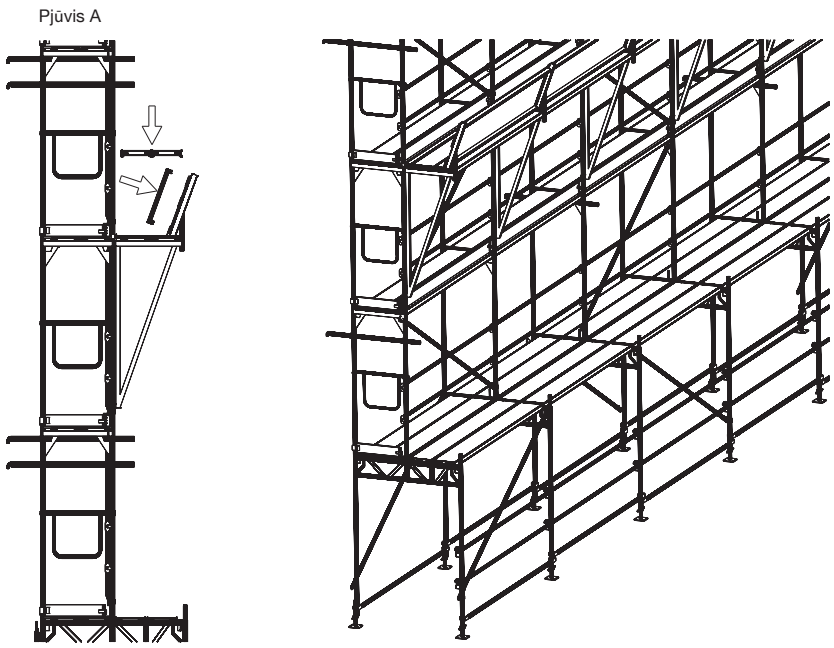


2.35 brėžinys – Tvirtinimus ankeriais ir kojas veikiančios jėgos - kaip nurodyta atskiruose variantuose

Didžiausia leidžiama naudinga apkrova 2 kN/m² .
0,36 m atrama (e285539) Sienos pusėje.
Leidžiamas kojų išsukimas 0,2 m.



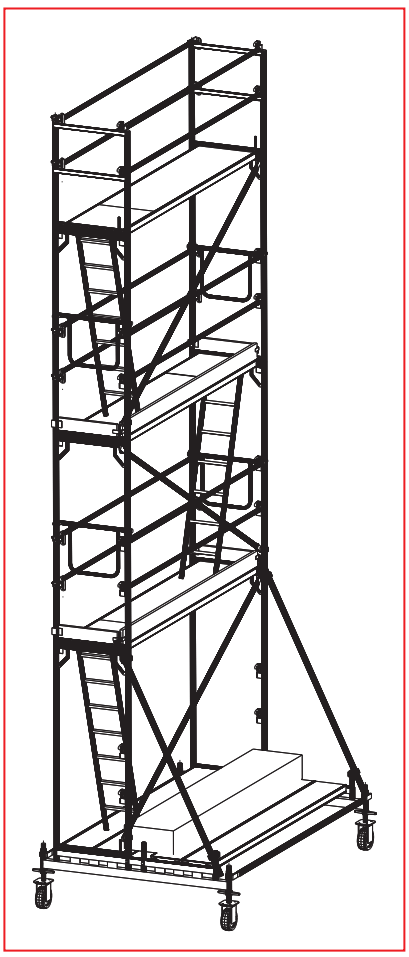
2.36 brėžinys – Tvirtinimus ankeriais ir kojas veikiančios jėgos - kaip nurodyta atskiruose variantuose



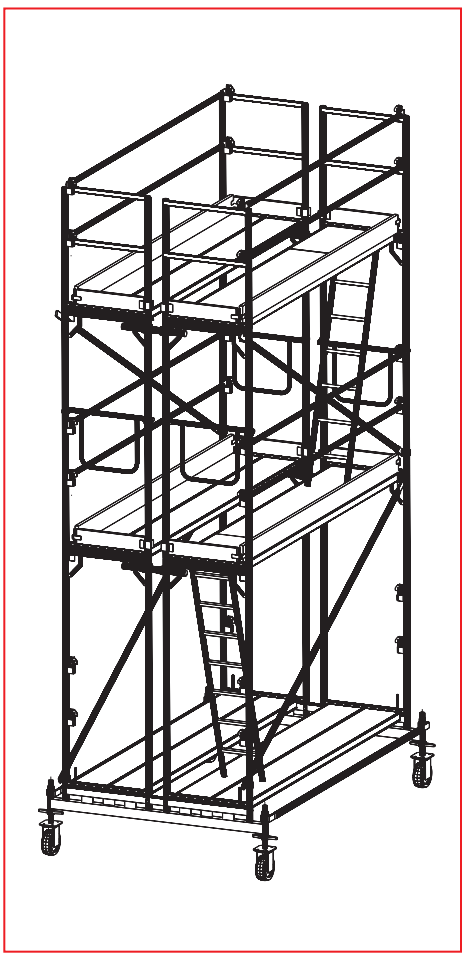
2.11 pav. – Apsauginio stogelio montavimo pavyzdys

3 MOBILŪS PASTOLIAI

Aprašytoje sistemoje yra galimybė statyti mobilius pastolius naudojant prie fasadų statomų pastolių elementus. Tokios konfigūracijos pavyzdžiai pavaizduoti žemiau esančiuose paveikslėliuose.



3.1 pav. – Vieno rėmo pločio komplektas



3.2 – Dviejų rėmų pločio komplektas

Statant mobilius pastolius būtina laikytis šios pagrindinės taisyklės: **pastolių aukštis negali būti didesnis nei trys pastolių pagrindo mažesnio šono ilgiai**, kai pastoliai naudojami lauke, ir negali būti didesnis nei keturi pastolių pagrindo mažesnio šono ilgiai, kai pastoliai naudojami uždarose patalpose. Taisyklė netaikoma mobiliems pastoliams, kurie tvirtinami ankeriais prie pastato.

Dirbant ant tokių pastolių būtina laikytis šių rekomendacijų:

- dirbti tik viename darbiniame aukšte,
- nemontuoti gervių,
- pastolius stumdyti tik lygiu, pakankamai tvirtu paviršiumi,
- stumdyti tik ilgesnės pastolių ašies kryptimi,
- stumdant, ant pastolių negali būti žmonių ar paliktų įrankių.
- pastačius norimoje padėtyje užblokuoti ratukų stabdžius,
- kaskart pastačius naujoje vietoje patikrinti pastolių stabilumą (ar visi ratai remia pastolius).

BENDRI REIKALAVIMAI IR SAUGUMO TAISYKLĖS PASTOLIŲ SURINKIMO IR EKSPLOATAVIMO METU

Vykdant darbus ant pastolių būtina laikytis bendrų darbo saugos ir sveikatos taisyklių, nurodytų galiojančiuose reglamentuose šioje srityje.

4.1. Darbuotojai, atliekantys pastolių surinkimo ir ardymo darbus turi būti apmokyti montuoti to tipo pastolius ir turėti Akmens kasybos ir statybos mechanizavimo instituto Varšuvoje patvirtinto mokymo centro išduotą pastolių montuotojo leidimą.

4.2. Pastolių surinkimo ir ardymo metu būtina pažymėti pavojingą zoną ir apsaugoti ją pastatant ženklus ir aptveriant mažiausiai 1,5 m aukščio turėklais. Pavojaus zona negali būti mažesnė nei 1/10 pastolių aukščio, tačiau ne mažiau nei 6 m. Tankiai apstatytoje miesto teritorijoje minėta zona gali būti sumažinta, tačiau atsižvelgiant į procedūras ir taisykles, nurodytas infrastruktūros ministro įsakyme (Įst. dienr. Nr. 47/03, poz. 401).

4.3. Montuoti, eksploatuoti ir ardyti pastolius draudžiama:

a) sutemus, jei neužtikrintas apšvietimas, suteikiantis gerą matomumą;

b) esant tankiam rūkui, lyjant ir sningant ir esant plikledžiui;

c) esant audrai, kai vėjo greitis viršija 10 m/s.

4.4. Elektros lauko linijos montavimo, ardymo ir eksploatavimo metu turi būti išjungtos jei yra pavojus plieniniam pastolių elementui prisiliesti prie neizoliuoto laido. Nebūtina išjungti ar naudoti specialių saugos priemonių, jei elektros linijos yra didesniu atstumu nei pavojinga zona, kuri yra mažiausias atstumas (horizontaliai) tarp kraštinių besisupančių laidų ir pastolių bei toliausiai išsikišusio nešiojamų elementų krašto. Šis atstumas tai:

a) 3 m kai linijos nominali elektrinė įtampa neviršija 1 kV;

b) 5 m kai linijos nominali elektrinė įtampa viršija 1 kV, tačiau neviršija 15 kV;

c) 10 m kai linijos nominali elektrinė įtampa viršija 15 kV, tačiau neviršija 30 kV;

d) 15 m kai linijos nominali elektrinė įtampa viršija 30 kV, tačiau neviršija 110 kV;

e) 30 m kai linijos nominali elektrinė įtampa viršija 110 kV.

4.5. Pastolių apsaugos nuo žaibo

Pastolių konstrukcijoje turi būti įrengta apsauga nuo žaibo, kaip nurodyta PN-M-47900-2:1996 standarto „Apsauga nuo žaibo" 4.8 p.

4.6. Pastolių įžeminimas. Kiekviena pastolių konstrukcija turi būti įžeminta laikantis PN-M-47900-2:1996 standarto „Įžeminimas" 4.8.3 p. reikalavimų.

4.7. Elektros laidai, kuriuose yra įtampa, esantys ant pastolių arba netoli jų, turi atitikti PN-M-47900-2:1996 standarto 4.9.2. ir 4.9.3 p. reikalavimus.

4.8. Pastolius galima naudoti po to, kai jų atidavimas eksploatuoti buvo patvirtintas statybos vadovo arba įgalioto asmens. Pastolių priėmimas eksploatuoti patvirtinamas įrašu statybų dienraštyje arba priėmimo eksploatuoti aktu (Infrastruktūros ministro įsakymas § 110, Įst. dienr. Nr. 47/03, poz. 401). Pastolių priėmimo eksploatuoti akto pavyzdys pateiktas Priede Nr. 1. Tiksli pastolių priėmimo eksploatuoti procedūra aprašyta Infrastruktūros ministro įsakyme (Įst. dienr. Nr 47/03, poz. 401, § 110).

4.9. Ant pastolių turi būti pakabinta lentelė, informuojanti apie leidžiamą didžiausią aikštelių apkrovą. Apkrauti pastolių aikšteles medžiagomis viršijant leidžiamą normą arba rinktis darbuotojams aikštelėje draudžiama.

4.10. Visuose pastoliuose turi būti įrengtos judėjimo vertikalės. Vertikales statyti kartu statant visą pastolių konstrukciją. Atstumas tarp gretimų judėjimo vertikalių negali viršyti 40 m. Darbo vietos atstumas nuo judėjimo vertikalės negali viršyti 20 m.

4.11. Pastoliams, skirtiems eksploatuoti II ir III vėjo poveikio zonoje pagal PN-77/B-02011, būtina atlikti papildomus statinius vėjo poveikio apskaičiavimus. Atliekant statinius skaičiavimus būtina nustatyti ankerių skaičių pastolių atkarpai, priimant, kad pastolius atplėšiančios jėgos dydis (statmenai sienos kryptimi) 1 ankeriui negali viršyti 2,5 kN (250 kg).

4.12. Visus pastolių vamzdinių elementų sujungimus atlikti naudojant normalias ir sukamas spynas. Jungtis priveržti 50 Nm jėgos momentu.

4.13. Pastolius statyti ant sukietintos teritorijos. Statant ant gruntinio pagrindo, būtina naudoti medines atramines plokštes, atsižvelgiant į tai, kad viena atraminė plokštė turi apimti dvi kojas.

4.14. Pastolius galima išardyti pabaigus visus ant tų pastolių vykdomus darbus ir nuėmus nuo darbinių aikštelių visus įrankius ir medžiagas. Leidžiama dalinai išardyti pastolius nuo viršaus, atlikus darbus, vykdomus ant viršutinio pastolių aukšto. Ardant draudžiama nuo pastolių mėtyti elementus. Išardžius pastolius, visus pastolių elementus

būtina išvalyti, apžiūrėti ir suskirstyti į tinkančius tolesniam naudojimui ir tuos, kuriuos reikia taisyti arba pakeisti.

4.15. Visi pastoliai po surinkimo pas naudotoją ir prieš atiduodant eksploatuoti, turi būti patikrinti remiantis PN-M-47900-2:1996 standarto 7.3 p. „Surinktų pastolių tikrinimas pas naudotoją". Tikrinimas turi būti atliekamas kaskart pilnai užbaigus pastolių surinkimo darbus.

4.16. Ankerio sujungimo su pagrindu stiprumas turi būti tikrinamas bandymais. Tikrinamų ankerinių tvirtinimų skaičių nustato statybos vadovas arba pastolių surinkimą prižiūrintis asmuo, tačiau būtina laikytis šių taisyklių:

· bandomoji apkrova turi sudaryti 1,2 tam pastolių variantui nurodytos reikalaujamos ankerinio sujungimo jėgos;

· tiriamų tvirtinimų ankeriais taškų skaičius turi būti ne mažesnis nei:

– 20% tvirtinant prie betoninio pagrindo

– 40% tvirtinant prie kitokių pagrindų

· tikrinami visų rūšių ankeriai;

· tvirtinimus ankeriais būtina tikrinti naudojant specialų įrenginį, skirtą tikrinti inkarinius tvirti nimus arba svertą 1:10.

Tuo atveju, kai kuolelio sujungimo su pagrindu stiprumas negarantuoja reikalaujamų tvirtinimų ankeriais jėgų išlaikymo, būtina panaudoti trikampius ankerinius tvirtinimus tame pačiame taške arba padidinti tvirtinimo taškų skaičių.

4.17. Leidžiama pastolių apkrova 2 kN/m² (200 kg/m²). Pastolių naudotojas privalo pakabinti ant jų lentelę, kurioje nurodyta minėta apkrova.

4.18. Apkraunant pastolių aikštelės būtina laikytis šių pastabų ir taisyklių:

a) Realią naudingą aikštelės apkrovą sudaro pavienių svorių įvairiuose plotuose suma, todėl reikia vengti sukauptos apkrovos vienoje pakloto dalyje (plieninių ir medinių paklotų atveju);

b) aikštelės apkrovas išdėstyti tolygiai visame jos paviršiuje;

c) kiekvienam ant pastolių dirbančiam žmogui reikia skaičiuoti 80 kg (0,8 kN);

d) jei ant pastolių tiekiamas tam tikro svorio elementas naudojant keltuvą, tai elemento svorį reikia padidinti naudojant koeficientą 1,2;

e) vengti dinamiškos paklotų apkrovos, draudžiama šokinėti ant aikštelių, mėtyti svorius ir pan.;

f) ant atramų (konsolių) tvirtinami paklotai turi priklausyti tai pačiai apkrovos grupei kaip pagrindinių pastolių paklotai.

4.19. Pastoliai, esantys tiesiogiai prie kelių, turi būti su apsauginiais stogeliais, su nuolydžiu į pastato pusę 45º kampu. Atstumas nuo stogelio iki teritorijos žemiausioje vietoje negali būti mažesnis nei 2,4 m. Stogeliai virš perėjų ir pervažų turi būti sandarūs, sudaryti iš mažiausiai 24 mm storio lentų ir padengti medžiaga, amortizuojančia daiktų nukritimą. Stogelis turi būti platesnis nei perėja arba pervaža mažiausiai 1 m ir turi siekti pastato sieną.

Apsauginių stogelių atramos ilgis, skaičiuojant nuo išorinės stovų eilės, turi būti:

– pastoliams, kurių aukštis iki 20 m – ne mažiau nei 2,2 m,

– pastoliams, kurių aukštis virš 20 m – ne mažiau nei 3,5 m.

Stogelių konstrukciją remiantys stovai turi būti nutolę nuo gatvių bordiūrų mažiausiai 0,8 m.

4.20. Rėmai, esantys prie vartų, prošvaisų ir pravažiavimų, kuriais vyksta transporto priemonių eismas, turi būti sutvirtinti atramomis, nesurištomis su pastolių konstrukcija.

4.21. Teritoriją, kurioje vykdomi pastolių surinkimo ir ardymo darbai, būtina paženklinti matomose vietose pastatant įspėjamąsias lenteles iki 2,5 m aukštyje nuo teritorijos pagrindo. Užrašai ant lentelių turi būti matomi mažiausiai 10 m atstumu.

4.22. Jei pastolių surinkimo metu buvo panaikintas pravažiavimas (esant atitinkamos teritorinės valdžios sutikimui), būtina pravažiavimo vietoje pastatyti aptvarą ir raudoną ženklą su įspėjamuoju užrašu apie pravažiavimo panaikinimą, o nakčiai ant aptvaros įrengti raudoną šviesą.

4.23. Naudojant pastolius šaltu metų laiku ir esant gausiems sniego krituliams, prieš pradedant darbus būtina nuo pastolių pašalinti sniegą.

4.24. Draudžiama pastolius eksploatuojančiam naudotojui daryti pakeitimus pastolių konstrukcijoje be montavimo vykdytojo sutikimo. Tai ypač taikoma: daliniam ankerinių tvirtinimų išardymui, dėjimui ant pastolių tentų, tinklų ir reklamų.

4.25. Šioje instrukcijoje pateiktos taisyklės, susijusios su pastoliais, kurių aukštis Hmaks. = 34 m taikomos pastoliams, kurių ilgis viršija 10 m. Mažesnio nei 10 m ilgio arba didesnio nei 34 m aukščio pastolius reikia laikyti netipiškais, ir jiems būtina atlikti specialius statinius skaičiavimus.

4.26. Pastolių apžiūros eksploatavimo metu

· Kasdieninės apžiūros

Kasdienines apžiūras turi atlikti pastolius naudojantys asmenys.

Kasdieninės apžiūros metu tikrinama ar:

– pastoliai yra tinkamai pritvirtinti ankeriais ir juose nėra pažeidimų arba deformacijų,
– elektros laidai yra gerai izoliuoti,
– darbinių ir judėjimo aikštelių paviršiai yra tinkamos būklės (paklotų švara, žiemos sąlygomis - paklotų apsauga nuo paslydimo),
– nėra veiksnių, darančių neigiamą įtaką pastolių saugumui.

· Dekadinės apžiūros

Dekadines apžiūras turi atlikti kas 10 dienų statybos vadovo paskirtas inžinerijos-technikos srities darbuotojas. Dekadinės apžiūros tikslas yra patikrinti, ar visoje pastolių konstrukcijoje nėra pakitimų, ga linčių sukelti statybinę katastrofą arba sudaryti pavojingas pastolių naudojimo sąlygas.

Ypač būtina patikrinti ar:

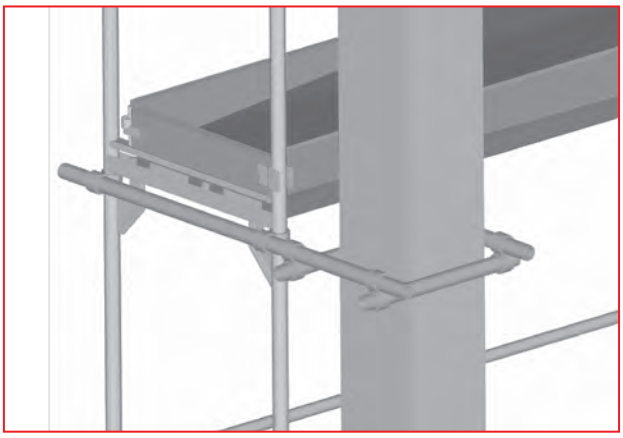
– neišplautas gruntas po pastoliais
– nepažeisti ankeriniai tvirtinimai
– apsauginiai stogeliai yra sandarūs ir nepažeisti
– nuo žaibo apsauganti įranga yra įžeminta ir nesugadinta
– darbinės aikštelės apsaugotos turėklais ir apsauginėmis borto lentomis.

· Skubios apžiūros

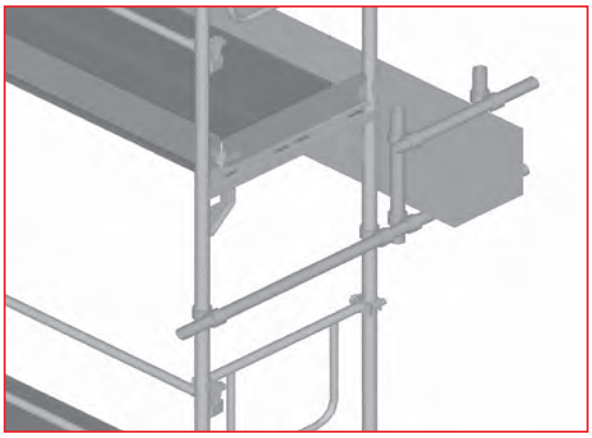
Skubias apžiūras būtina atlikti visuomet po ilgesnės nei 2 savaičių pastolių naudojimo pertraukos ir kaskart buvus stipresniam nei 6- Boforto skalėje vėjui. Skubią apžiūrą turi atlikti komisija, dalyvaujant meistrui, brigadininkui ir statybų priežiūros inspektoriui. Skubias apžiūras gali nuspręsti atlikti bet kuriuo metu Valstybinė darbo inspekcija ir statybų priežiūros organai. Kiekvienos apžiūros metu pastebėti gedimai turi būti pašalinti prieš pradedant tolesnį pastolių naudojimą. Už apžiūrų atlikimą yra atsakingas statybos vadovas arba jo įgaliotas asmuo. Dekadinių ir skubių apžiūrų rezultatai turi būti apžiūrą atliekančių asmenų surašyti statybų dienraštyje.

5

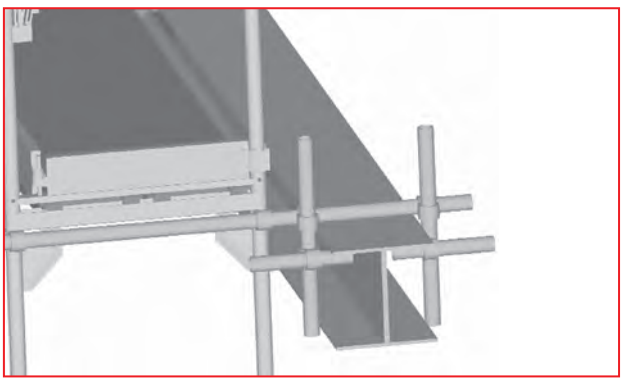
NESTANDARTINIŲ TVIRTINIMO ANKERIAIS BŪDŲ PAVYZDŽIAI



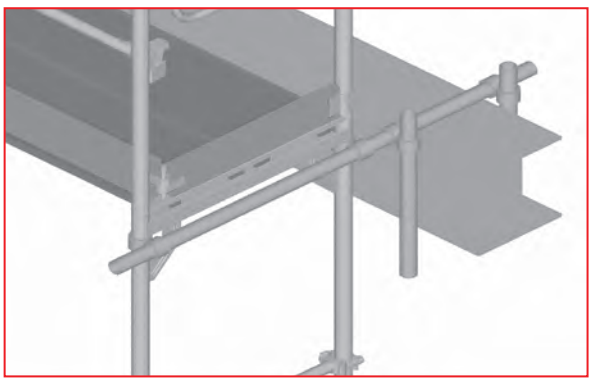
5.1 pav. – Tvirtinimas prie stulpo



5.2 pav. – Tvirtinimas prie sijos

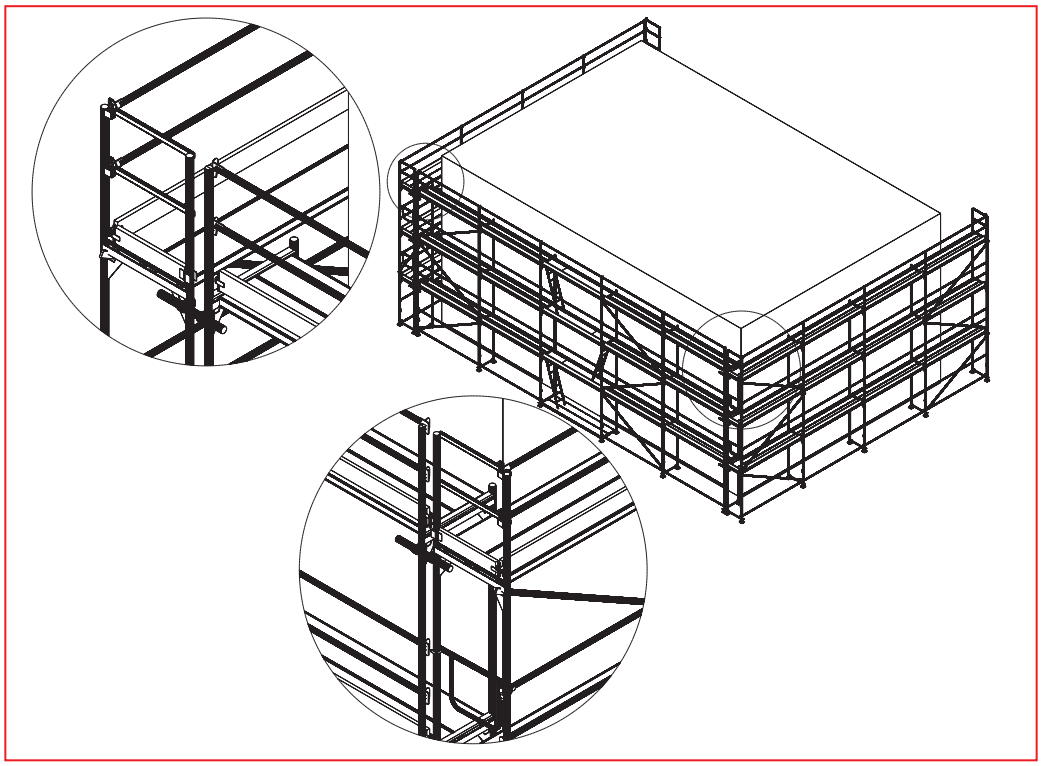


5.2 pav. – Tvirtinimas prie sijos

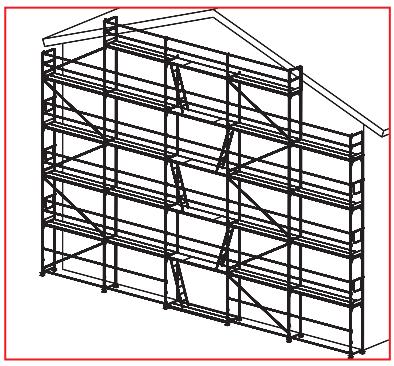


5.4 pav. – Tvirtinimas prie dvitėjinės sijos

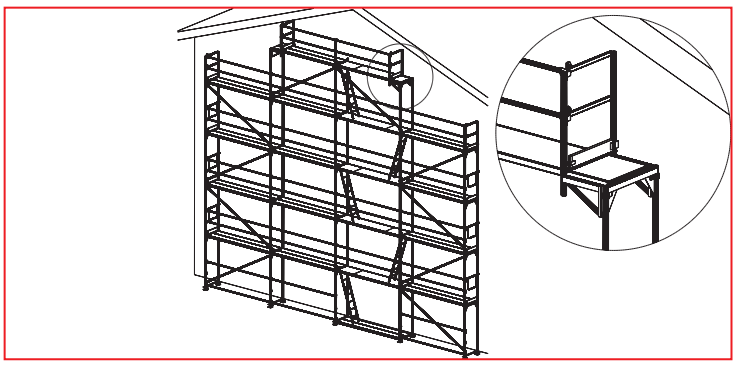
RĖMINIŲ PASTOLIŲ KONFIGŪRACIJŲ PAVYZDŽIAI



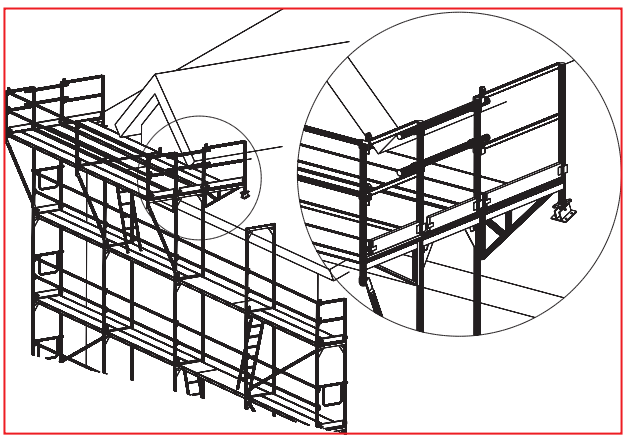
6.1 pav. – Statymas prie pastato sienų



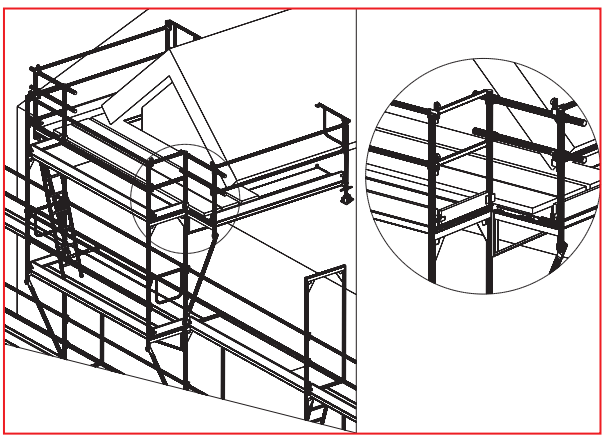
6.2 pav. – Statymas pastato šone



6.3 pav. – Statymas pastato šone sutrumpinant 3,07 m segmentą iki 2,57 m segmento, naudojant e285550 atramą



6.4 pav. – Statymas prie stogo langa 1



6.5 pav. – Statymas prie stogo langa 2

7 INFORMACIJA, REIKALINGA ATLIKTI PASTOLIŲ STATINIUS SKAIČIAVIMUS

7.1. Statymas – bendra informacija

Visi pastoliai turi būti montuojami laikantis surinkimo instrukcijos nurodymų ir standartų reikalavimų pastoliams bei šioje srityje galiojančių teisės aktų.

7.2. Bendri duomenys

Tipiškų konfigūracijų atveju, stabilumą galima laikyti įrodytu, jei pastolių konfigūracija atitinka šioje instrukcijoje esančias konfigūracijas. Tipiškos konfigūracijos pateiktos 2 skyriuje (18 – 35 psl.).

7.3. Netipiškos pastolių konfigūracijos

Netipiškų konfigūracijų atveju būtina atlikti statinius skaičiavimus. Apskaičiavimų prielaidos ir duomenys pateikti atskirame dokumente, su kuriuo galima susipažinti suinteresuotiems asmenims pageidaujant.

8 ELEMENTŲ KONSTRUKCINĖS MEDŽIAGOS

Visa informacija apie pastolių konfi gūracijos sudedamųjų elementų gamybai panaudotų medžiagų formą ir parametrus, pateikta pastolių sudedamųjų elementų brėžiniuose ir prieinama pas pastolių gamintoją. Pagrindinė pastolių pirmos eilės elementų medžiaga yra padidintos plastiškumo ribos Re ≥ 320 MPa (rėmų konstrukcijos elementams) arba atitinkamai Re ≥ 280 MPa (paklotams) 235JRG2 plienas, o antros eilės elementų - Re ≥ 235 MPa plienas.

9 GAMINIŲ ŽENKLINIMO SISTEMA

Visi ALTRAD-Mostostal gaminami gaminiai atitinka galiojančios kokybės sistemos ISO 9001 reikalavimus, yra ženklinami nepanaikinamu būdu (ženklinimas įspaudžiamas ~ 0,7 mm gylyje) techninėje dokumentacijoje nurodytose vietose. Papildomai priklijuojami gamintojo ir/arba kliento lipdukai pagal individualius susitarimus.

Elementų ženklinimas – ženklinimas įkalamas kietu būdu

A 75 XYY – bendra ženklinimo išvaizda
A 75 – pastovus gamintojo ženklinimas ALTRAD-Mostostal Siedlcuose
X – pagaminimo mėnesio raidinis ženklinimas (kintamas ženklas)
X – pagaminimo metų skaitmeninis ženklinimas (kintamas ženklas)

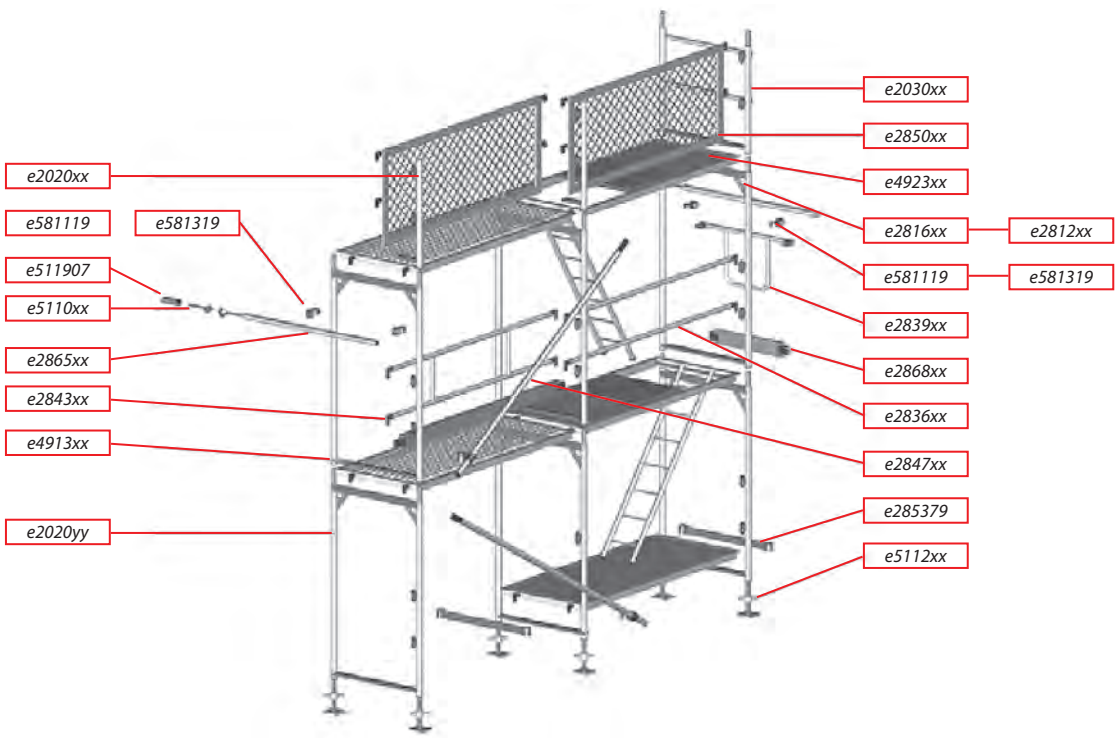
Mėnesio simbolis -X-		Metų simbolis -YY-	
A - sausis	G - liepa	01 = 1995	07 = 2001
B - vasaris	H - rugpjūtis	02 = 1996	08 = 2002
C - kovas	I - rugsėjis	03 = 1997	09 = 2003
D - balandis	J - spalis	04 = 1998	10 = 2004
E - gegužė	K - lapkritis	05 = 1999	.....
F - birželis	L - gruodis	06 = 2000	95 = 2099

Papildomai gali būti ženklinama papildant numeriu, nurodančiu leidimą prekiauti atitinkamos šalies rinkoje, pvz. Ü 190, Ü 846, Ü 886, Ü 887. Papildomas ženklinimas įspaudžiamas pagrindinio ženklinimo gale. Ženklinimo vieta nurodyta gaminių konstrukciniuose brėžiniuose.

10

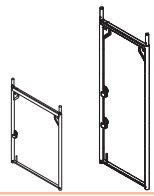
PAVYZDINIS RINKINYS – RĖMINIAI PASTOLIAI

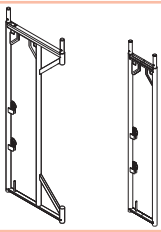
Žemiau pateikiame bazinę rėminių pastolių konfigūraciją su pavienių elementų indeksų pavyzdžiais (elementų sąrašas: žr. 46 – 50 psl.).

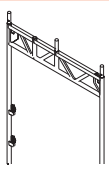


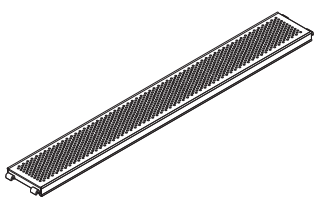
RĖMINIŲ PASTOLIŲ SUDEDAMŲJŲ ELEMENTŲ SĄRAŠAS

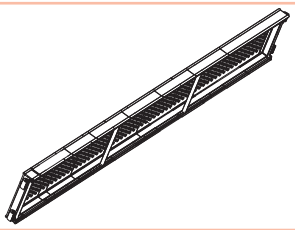
Elemento pavadinimas	Indeksas	Masė (kg)
Plieninis rėmas Plus 0,73x2,0 m	e202026	19,7
Plieninis rėmas Plus 0,73x1,5 m	e202027	16,1
Plieninis rėmas Plus 0,73x1,0 m	e202028	13,0
Plieninis rėmas Plus 0,73x0,6 m	e202029	10,2
Aliumininis rėmas 0,73x2,0 m	e203012	9,8
Apėjimo rėmas 0,73x2,0 m	e202019	25,1
Plieninis rėmas Plus 0,36x2,0 m	e202018	17,8
Pereinamasis rėmas 1,5x2,2 m	e202195	35,8
Pereinamasis rėmas 1,75x2,2 m	e202197	39,0
Plieninis paklotas 0,32x0,73 m – U (apvalios skylės)	e491307	6,0
Plieninis paklotas 0,32x1,09 m – U (apvalios skylės)	e491310	8,5
Plieninis paklotas 0,32x1,57 m – U (apvalios skylės)	e491315	11,7
Plieninis paklotas 0,32x2,07 m – U (apvalios skylės)	e491320	15,1
Plieninis paklotas 0,32x2,57 m – U (apvalios skylės)	e491325	18,5
Plieninis paklotas 0,32x3,07 m – U (apvalios skylės)	e491330	21,9
Plieninis paklotas 0,32x0,73 m - U (pailgos skylės)	e491307c	5,8
Plieninis paklotas 0,32x1,09 m - U (pailgos skylės)	e491310c	8,0
Plieninis paklotas 0,32x1,57 m - U (pailgos skylės)	e491315c	11,1
Plieninis paklotas 0,32x2,07 m - U (pailgos skylės)	e491320c	14,2
Plieninis paklotas 0,32x2,57 m - U (pailgos skylės)	e491325c	17,4
Plieninis paklotas 0,32x3,07 m - U (pailgos skylės)	e491330c	20,5
Plieninis paklotas 0,32x1,57 m – U su kartele (apvalios skylės)	e491415	12,1
Plieninis paklotas 0,32x2,07 m – U su kartele (apvalios skylės)	e491420	15,5
Plieninis paklotas 0,32x2,57 m – U su kartele (apvalios skylės)	e491425	18,9
Plieninis paklotas 0,32x3,07 m – U su kartele (apvalios skylės)	e491430	22,2
Plieninis paklotas 0,32x4,14 m – U su kartele (apvalios skylės)	e491440	29,6
Plieninis paklotas 0,32x0,73 m – U (apvalios skylės)	e491607	6,4
Plieninis paklotas 0,32x1,09 m – U (apvalios skylės)	e491610	8,5
Plieninis paklotas 0,32x1,57 m – U (apvalios skylės)	e491615	11,2
Plieninis paklotas 0,32x2,07 m – U (apvalios skylės)	e491620	14,0
Plieninis paklotas 0,32x2,57 m – U (apvalios skylės)	e491625	15,9
Plieninis paklotas 0,32x3,07 m – U (apvalios skylės)	e491630	18,5
Plieninis paklotas 0,19x0,73 m - U (pailgos skylės)	e491807	4,6
Plieninis paklotas 0,19x1,09 m - U (pailgos skylės)	e491810	6,5
Plieninis paklotas 0,19x1,57 m - U (pailgos skylės)	e491815	9,0
Plieninis paklotas 0,19x2,07 m - U (pailgos skylės)	e491820	11,6
Plieninis paklotas 0,19x2,57 m - U (pailgos skylės)	e491825	14,3
Plieninis paklotas 0,19x3,07 m - U (pailgos skylės)	e491830	16,9

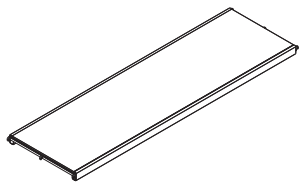
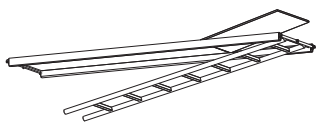
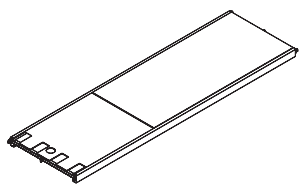
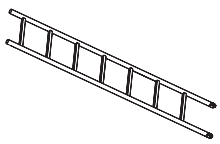
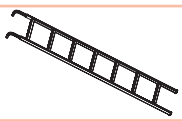
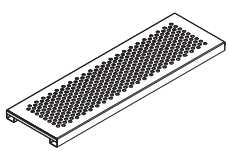
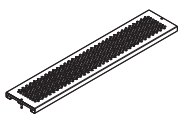
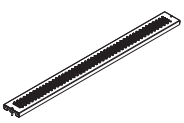
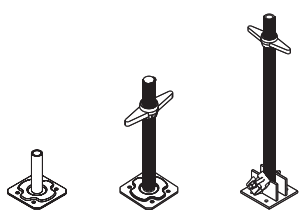
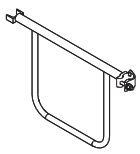




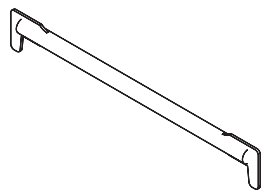


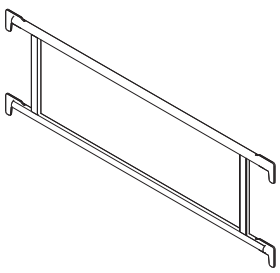


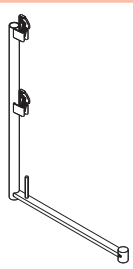


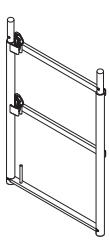
Elemento pavadinimas	Indeksas	Masė (kg)	
Pilnas aliuminio paklotas 0,61x1,09 m	e491110	10,7	
Pilnas aliuminio paklotas 0,61x1,57 m	e491115	13,8	
Pilnas aliuminio paklotas 0,61x2,07 m	e491120	17,0	
Pilnas aliuminio paklotas 0,61x2,57 m	e491125	19,9	
Pilnas aliuminio paklotas 0,61x3,07 m	e491130	23,0	
Aliuminio paklotas su kopėčiomis 0,61x2,57 m	e492325	26,8	
Aliuminio paklotas su kopėčiomis 0,61x3,07 m	e492330	29,7	
Pereinamasis aliuminio paklotas 0,61x1,57 m - U	e492515	16,2	
Pereinamasis aliuminio paklotas 0,61x2,07 m - U	e492520	19,4	
Pereinamasis aliuminio paklotas 0,61x2,57 m - U	e492525	22,3	
Pereinamasis aliuminio paklotas 0,61x3,07 m - U	e492530	25,2	
Pereinamasis aliuminio paklotas 0,61x2,07 m - O	e492620	20,3	
Pereinamasis aliuminio paklotas 0,61x2,57 m - O	e492625	28,1	
Pereinamasis aliuminio paklotas 0,61x3,07 m - O	e492630	31,0	
Aliuminio kopėčios (e4925.... paklotams)	e492600	4,26	
Kopėčių kalštis	e492603	0,3	
Tarpaukštinės kopėčios 0,32x2,14 m	e511600	11,1	
Plieninis paklotas papildantis 0,3x1,5 m	e494015	9,9	
Plieninis paklotas papildantis 0,3x2,0 m	e494020	12,9	
Plieninis paklotas papildantis 0,3x2,5 m	e494025	16,0	
Plieninis paklotas papildantis 0,3x3,0 m	e494030	19,0	
Plieninis paklotas papildantis 0,3x1,0 m su apsauga	e494110	7,0	
Plieninis paklotas papildantis 0,3x1,5 m su apsauga	e494115	10,0	
Plieninis paklotas papildantis 0,3x2,0 m su apsauga	e494120	13,0	
Plieninis paklotas papildantis 0,19x1,0 m su apsauga	e494210	5,2	
Plieninis paklotas papildantis 0,19x1,5 m su apsauga	e494215	7,6	
Plieninis paklotas papildantis 0,19x2,0 m su apsauga	e494220	10,1	
Paprasta plieninė koja	e511200	1,3	
0,4 m reguliuojama koja	e511204	3,4	
0,6 m reguliuojama koja	e511206	4,4	
0,8 m reguliuojama koja	e511208	5,3	
1,5 m reguliuojama koja	e511313	9,8	
0,8 m atlenkiama reguliuojama koja	e511408	7,9	
1,1 m atlenkiama reguliuojama koja	e511411	9,5	
Viršutinis turėklas 0,73 m	e283907	3,7	
Viršutinis turėklas 1,09 m	e283910	4,6	
Viršutinis turėklas 0,73 m (su pleištu)	e283007	3,8	
Viršutinis turėklas 1,09 m (su pleištu)	e283010	4,8	

Elemento pavadinimas	Indeksas	Masė (kg)
Viengubas plieninis turėklas 0,73 m	e283607	1,5
Viengubas plieninis turėklas 1,09 m	e283610	2,1
Viengubas plieninis turėklas 1,57 m	e283615	3,0
Viengubas plieninis turėklas 2,07 m	e283620	3,8
Viengubas plieninis turėklas 2,57 m	e283625	4,7
Viengubas plieninis turėklas 3,07 m	e283630	5,5
Dvigubas plieninis turėklas 1,57 m	e284215	7,3
Dvigubas plieninis turėklas 2,07 m	e284220	9,1
Dvigubas plieninis turėklas 2,57 m	e284225	11,4
Dvigubas plieninis turėklas 3,07 m	e284230	13,2
Dvigubas plieninis turėklas 4,14 m	e284240	17,6
Dvigubas aliumininis turėklas 1,09 m	e284310	2,7
Dvigubas aliumininis turėklas 1,57 m	e284315	3,9
Dvigubas aliumininis turėklas 2,07 m	e284320	4,8
Dvigubas aliumininis turėklas 2,57 m	e284325	5,8
Dvigubas aliumininis turėklas 3,07 m	e284330	6,7
Turėklo stulpelis H – 1,0 m; t – 3,2 mm	e202085	5,4
Turėklo stulpelis 0,73x1,0 m; t – 2,7 mm (su kreipiančiuoju vamzdžiu)	e202089	6,5
Turėklo stulpelis 0,73x1,0 m; t – 2,7 mm (be kreipiančiojo vamzdžio)	e202091	5,8
Turėklo stulpelis 1,09x1,0 m; t – 2,7 mm (be kreipiančiojo vamzdžio)	e202092	6,5
Aliumininis turėklo stulpelis 0,73x1,0 m (be kreipiančiojo vamzdžio)	e203083	3,3
Aliumininis turėklo stulpelis H – 1,0 m (be kreipiančiojo vamzdžio)	e203084	2,8
Viršutinis rėmas 0,73x1,0 m; t – 2,7 mm	e202023	11,3
Viršutinis rėmas 1,09x1,0 m; t – 2,7 mm	e202024	13,2
Plieninis viršutinis rėmas lengvas 0,73x1,0 m; t – 2,7 mm (su kreipiančiuoju vamzdžiu)	e203023	12,7
Aliumininis viršutinis rėmas 0,73x1,0 m (be kreipiančiojo vamzdžio)	e203080	6,1
Įstrižainė 2,0x1,57 m	e284715	5,8
Įstrižainė 2,0x2,07 m	e284720	6,6
Įstrižainė 2,0x2,57 m	e284725	7,4
Įstrižainė 2,0x3,07 m	e284730	8,3
Įstrižainė 2,0x1,57 m (su pleištu)	e284815	5,9
Įstrižainė 2,0x2,07 m (su pleištu)	e284820	6,8
Įstrižainė 2,0x2,57 m (su pleištu)	e284825	7,6
Įstrižainė 2,0x3,07 m (su pleištu)	e284830	8,5
Skersinė 0,73 m borto lenta	e286807	1,7
Skersinė 1,09 m borto lenta	e286810	2,4
Išilginė 1,09 m borto lenta	e286813	3,0
Išilginė 1,57 m borto lenta	e286815	4,2
Išilginė 2,07 m borto lenta	e286820	5,4
Išilginė 2,57 m borto lenta	e286825	6,7
Išilginė 3,07 m borto lenta	e286830	7,9

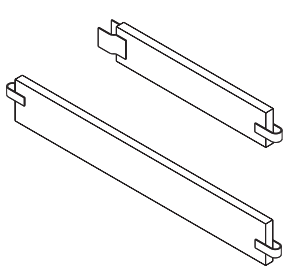


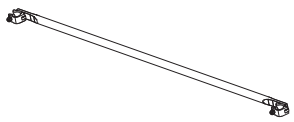
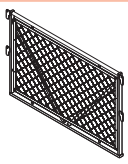
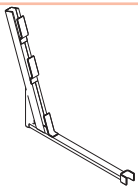


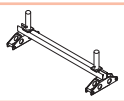
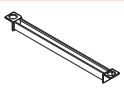
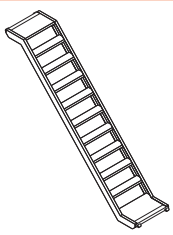
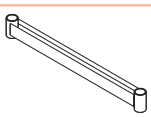
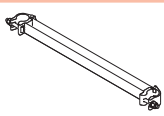
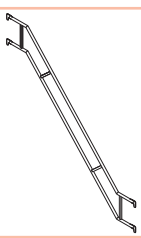
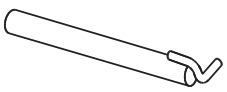


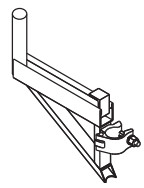
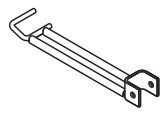
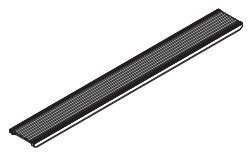
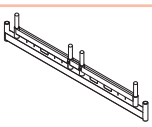
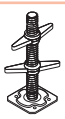
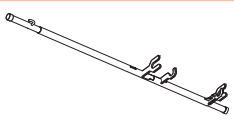






Elemento pavadinimas	Indeksas	Masė (kg)	
2,07 m horizontali įstrižainė	e283820	9,2	
2,57 m horizontali įstrižainė	e283825	11,1	
3,07 m horizontali įstrižainė	e283830	13,0	
Tinklo uždanga 1,57 m	e285015	16,5	
Tinklo uždanga 2,07 m	e285020	20,1	
Tinklo uždanga 2,57 m	e285025	23,7	
Tinklo uždanga 3,07 m	e285030	27,4	
Tinklo uždangos stulpelis 0,73 m	e285907	14,9	
Tinklo uždangos stulpelis 1,09 m	e285910	16,5	
0,73 m apsauginė stogo konsolė	e288501	6,0	
0,4x3,0 m aliumininė grotuota sija	e501230	12,7	
0,4x4,0 m aliumininė grotuota sija	e501240	17,0	
0,4x5,24 m aliumininė grotuota sija	e501252	20,9	
0,4x6,0 m aliumininė grotuota sija	e501260	24,7	
0,4x6,24 m aliumininė grotuota sija	e501262	25,1	
0,4x8,0 m aliumininė grotuota sija	e501280	33,2	
0,5x3,24 m aliumininė grotuota sija	e501330	14,9	
0,5x4,24 m aliumininė grotuota sija	e501340	18,8	
0,5x5,24 m aliumininė grotuota sija	e501350	22,6	
0,5x6,24 m aliumininė grotuota sija	e501360	26,4	
0,4x2,0 m aliumininė grotuota sija	e503320	21,1	
Plieninė grotuota sija 0,4x3,0 m	e503330	30,6	
Plieninė grotuota sija 0,4x4,0 m	e503340	41,3	
Plieninė grotuota sija 0,4x6,0 m	e503360	60,3	
Plieninė grotuota sija 0,4x3,24 m	e503230	36,4	
Plieninė grotuota sija 0,4x4,24 m	e503240	45,6	
Plieninė grotuota sija 0,4x5,24 m	e503250	54,8	
Plieninė grotuota sija 0,4x6,24 m	e503260	64,8	
Plieninė grotuota sija 0,4x5,14 m	e287754	56,0	
Plieninė grotuota sija 0,4x6,14 m	e287761	62,6	
Plieninė grotuota sija 0,4x6,14 m – pereinamoji	e287762	62,1	
Plieninė grotuota sija stogo 0,4 m (trumpa)	e502140	8,7	
Plieninė grotuota sija stogo 0,4 m (ilga)	e502240	30,19	

Elemento pavadinimas	Indeksas	Masė (kg)	
Grotuotos sijos jungtis L = 0,4 m	e502000	2,2	
0,6 m aliumininė traversa	e501006	2,7	
0,9 m aliumininė traversa	e501009	3,3	
1,2 m aliumininė traversa	e501012	3,8	
1,6 m aliumininė traversa	e501016	5,2	
1,9 m aliumininė traversa	e501019	5,8	
3,0 m aliumininė traversa	e501030	8,5	
4,0 m aliumininė traversa	e501040	10,2	
5,0 m aliumininė traversa	e501050	12,7	
6,0 m aliumininė traversa	e501060	15,2	
0,73 m grotuotos sijos horizontalė	e503573	7,4	
0,73 m pereinamosios grotuotos sijos horizontalė	e503407	2,8	
2,57 m aliumininiai laiptai	e286225	25,1	
3,07 m aliumininiai laiptai	e286230	29,9	
Pradinė U-horizontalė 0,73 m	e286207	3,0	
Tarpinė horizontalė su spynom 0,73 m	e285379	3,3	
Tarpinė horizontalė su spynom 1,09 m	e285319	6,0	
2,57 m išorinis laiptų turėklas	e286325	16,0	
3,07 m išorinis laiptų turėklas	e286330	17,8	
2,0x3,0 m vidinis laiptų turėklas	e286300	12,8	
0,4 m ankerinė jungtis	e286504	1,6	
0,5 m ankerinė jungtis	e286505	1,9	
0,8 m ankerinė jungtis	e286508	2,9	
1,1 m ankerinė jungtis	e286511	3,9	
1,3 m ankerinė jungtis	e286513	4,5	
1,5 m ankerinė jungtis	e286515	5,2	
1,9 m ankerinė jungtis	e286519	6,5	

Elemento pavadinimas	Indeksas	Masė (kg)	
Konsolė 0,36 m	e285539	3,4	
Konsolė 0,50 m	e285550	4,9	
Konsolė 0,73 m	e285579	6,3	
Konsolė 1,09 m	e285519	10,4	
Konsolė 0,73 m (aukšta)	e285589	19,5	
Skersinis 1,77 m	e285179	8,2	
Skersinis 1,95 m	e285119	8,8	
Aikštelių apsauga 0,36 m ant konsolių	e285403	0,9	
Aikštelių apsauga 0,73 m ant konsolių	e285407	1,7	
Aikštelių apsauga 1,09 m ant konsolių	e285410	2,4	
4,25 m aliumininis tiltelis	e491042	32,7	
5,2 m aliumininis tiltelis	e491052	39,0	
6,1 m aliumininis tiltelis	e491061	46,0	
7,1 m aliumininis tiltelis	e491071	52,5	
Aliumininis stulpelis tiltelio turėklui	e491001	2,5	
Turėklo sagtis tilteliui	e491002	0,3	
Sagtis aliuminio tilteliui	e491003	0,3	
Važiuoklės rėmas	e571173	26,3	
Koja su dviem veržlėmis	e571175	4,1	
Ratukas Ø 200 mm	MP-116	4,6	
0,12 m ankerinis varžtas su kilpa	e511012	0,2	
0,19 m ankerinis varžtas su kilpa	e511019	0,3	
0,23 m ankerinis varžtas su kilpa	e511023	0,4	
Kampinė spyna	e581119	0,8	
Sukama spyna	e581319	1,9	
Spyna su kabliu	e284610	0,9	
Išilginė spyna	e581419	1,5	
Montavimo stulpelis	e206600	6,3	
1,5 m – 2,07 m teleskopinis turėklas	e206800	3,45	
2,07 m – 3,7 m teleskopinis turėklas	e206700	4,23	

PRIEDAS NR. 1
PASTOLIŲ PRIĖMIMO-PERDAVIMO AKTAS

MOSTOSTAL SCAFFOLDING FORMWORK
ALTRAD

_____ m. _____ mėn ____ d. sutarties Nr. _____

PASTOLIŲ PRIĖMIMO-PERDAVIMO AKTAS

_____ m. _____ mėn ____ d. Nr. _____

Vykdytojas .... Įgaliotas asmuo ..... Telefonas	Naudotojas .... Įgaliotas asmuo ..... Telefonas .....
Pastolių tipas: ☐ Rėminiai ☐ Priesieniniai ☐ Moduliniai Rotax ☐ Laisvai stovintys ☐ Mobilūs ☐ Kabantys ☐ Fasadiniai ☐	Montavimo vieta ....
Pastolių parametrai: Konstrukcijos matmenys ..... Tinklelio matmenys ..... Konstrukcijos keliamoji galia ..... Didžiausia leidžiama darbinių aikštelių apkrova ..... k/Nm²	Pastolių paskirtis ....
Įžeminimo varža ..... Ω	Papildoma įranga ....
Sekančių apžiūrų terminai	

Pareiškimas ir patvirtinimas

1. Montavimo vykdytojas konstatuoja, jog šiame protokole aprašyti pastoliai yra komplektiški, sumontuoti laikantis statybos meno ir gamintojo pateiktos montavimo instrukcijos ir laikantis darbo saugos ir sveikatos taisyklių. Montavimą atliko įgalioti montuotojai.
2. Pakeitimus pastolių konstrukcijoje gali daryti tik montavimo Vykdytojas.
3. Su šiuo aktu montavimo Vykdytojas perduoda:
   a) pastolių planą
   b) pastolių montavimo instrukciją
   c) .....
   d) .....
4. Pastolių naudotojas priima šiuos pastolius eksploatuoti be pastabų ir pareiškia, kad montavimo instrukcijoje nurodytos naudojimo taisyklės jam žinomos.
5. Kaskart prieš pastolių naudojimą Naudotojas privalo patikrinti jų techninę būklę ir komplektiškumą.
6. Komisija, kurią sudaro žemiau išvardyti asmenys, patvirtina pastolių perdavimą po montavimo ir jų priėmimą eksploatuoti.
   a) .... - Naudotojas
   b) .... - Naudotojas
   c) .... - Vykdytoja

vardas ir pavardė | pareigos | parašas

Pranešimo apie ketinimą išardyti pastolius data: .....

TRANSRIFUS

Atstovas Lietuvoje
UAB „Transrifus“
Liepų g. 34A, Garliava, Kauno raj. LT-53205
Tel. +370 37 337410
El. p. info@transrifus.lt
Linkmenų g. 27A, Vilnius LT-08217
Tel. +370 631 01002
El. p. vilnius@transrifus.lt

ALTRAD MOSTOSTAL SCAFFOLDING FORMWORK

ALTRAD-MOSTOSTAL Spółka z o.o.
ul. Starzyńskiego 1, 08-110 Siedlce - Poland
Tel. +48 25 644 72 84 - Fax +48 25 633 32 78 - Email: handlowy@altrad-mostostal.pl
www.altrad-mostostal.pl

03.2018