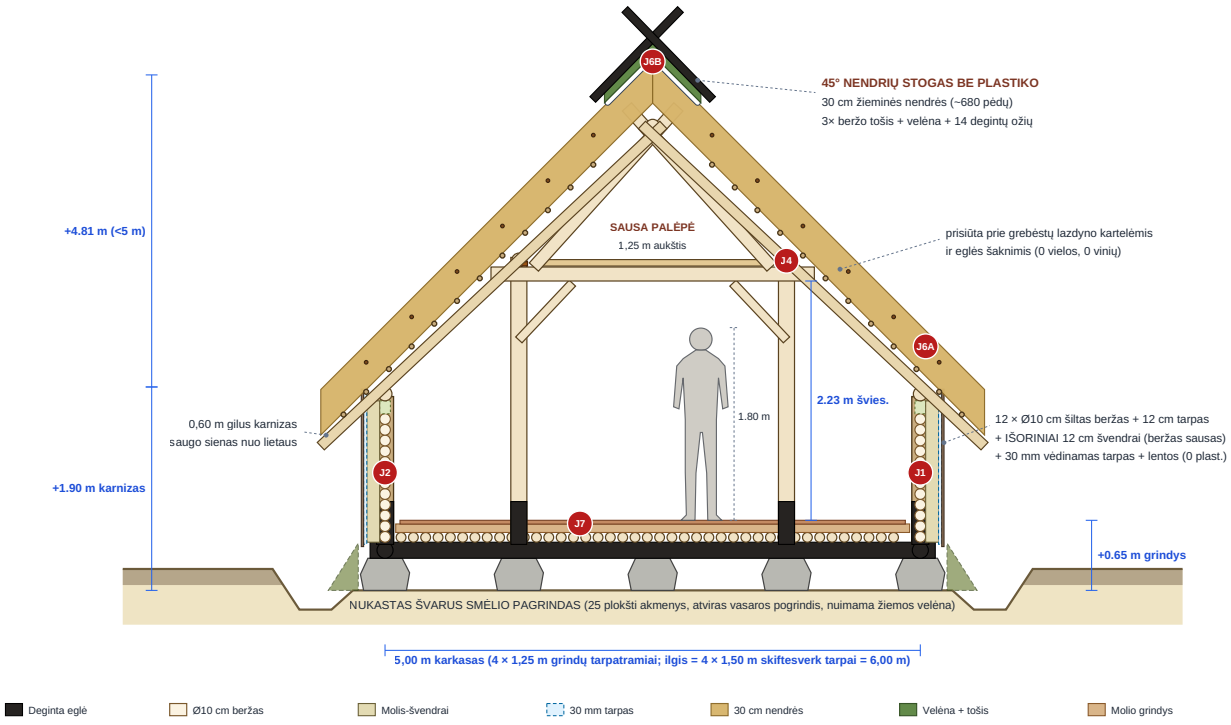
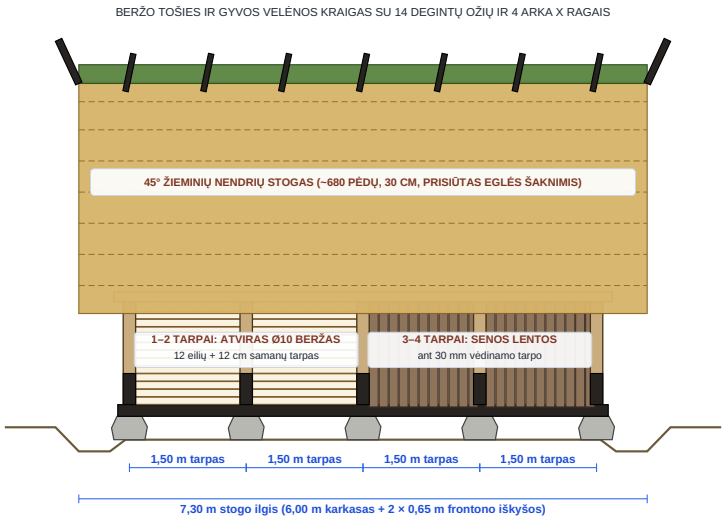
# LAUKO DUOMENŲ LAPAS: 45° NENDRIŲ STOGO IR Ø10 CM SKIFTESVERK NAMELIS

Parametrinis tikro mastelio CAD | 5,00 × 6,00 m (30 m²) | 4 × 1,50 m plono beržo tarpai | 45° žieminių nendrių stogas | Nendrių-molio grindys

DOK: TDS-SKIFT-LT-v4
RED: 2026-11-26 | KRAIGAS: 4.81 M (<5,0 M)




1 PAV. TIKRO MASTELIO PJŪVIS: 45° NENDRIŲ STOGAS, Ø10 CM SKIFTESVERK BERŽO SIENOS IR PAKELTOS GRINDYS — MASTELIS 1:40 | METRAI

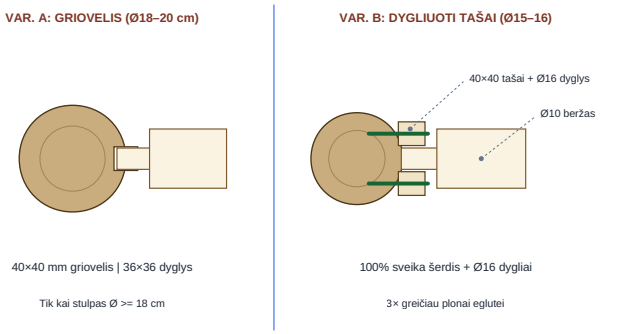



2 PAV. TIKRO MASTELIO ŠONINIS FASADAS (4 × 1,50 M = 6,00 M): Ø10 CM BERŽO RĄSTELIAI IR VĖDINAMOS LENTOS — MASTELIS 1:45 | 12 EILIŲ

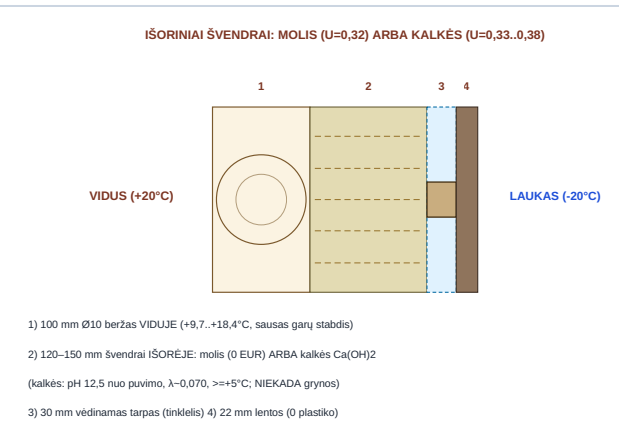
# MAZGŲ, SIENOS, GRINDŲ IR 45° NENDRIŲ STOGO DETALIŲ ATLASAS

Plokštelės J1 (Skiftesverk stulpas), J2 (272 mm pataisyta siena: išoriniai molio arba gesintų kalkių švendrai), J7 (Grindys), J4 (45° mazgas), J6A (Stogas), J6B (Kraigas)

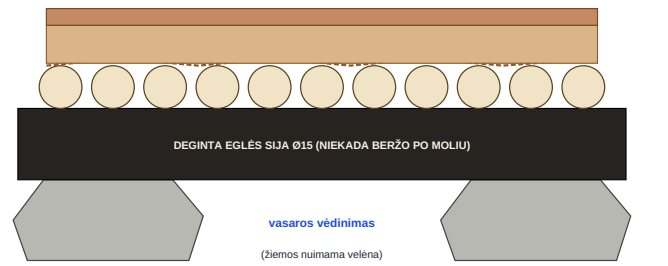
METRINIAI MASTELIAI: 1:5 / 1:10 / 1:15
NULIS VINIŲ | NULIS VIELOS | NULIS PLĖVELIŲ



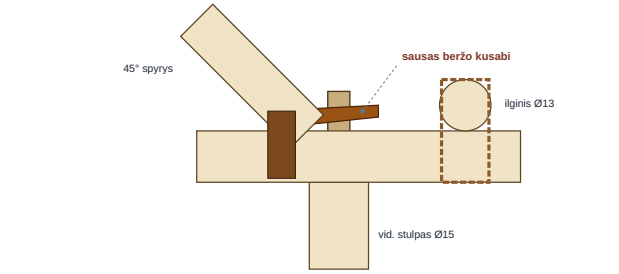

J1 · SKIFTESVERK MAZGAS (PLANAS): GRIOVELIS IR DYGLIUOTI TAŠAI — MASTELIS 1:5



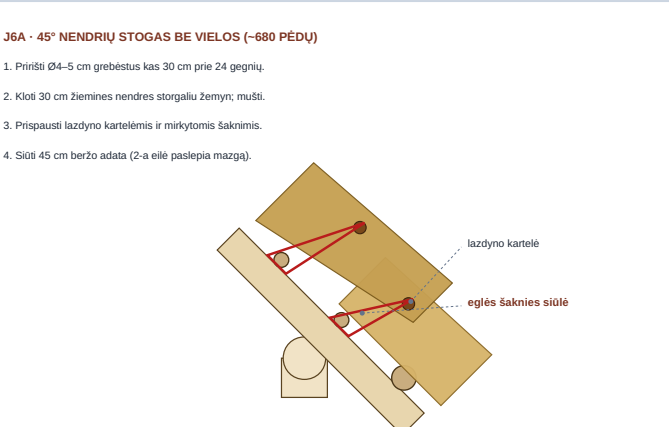

J2 · PATAISYTA SIENA (272 MM): ŠILTAS BERŽAS + IŠORINIAI ŠVENDRAI — MASTELIS 1:5




J7 · PAKELTOS NENDRIŲ IR MOLIO GRINDYS (NENDRĖS + MOLIS) MASTELIS 1:10




J4 · PAGRINDINIS 45° RĖMO MAZGAS (0 VINIŲ, 0 VARŽTŲ) MASTELIS 1:10




J6A · 45° NENDRIŲ STOGAS: KARTELĖS + SIUVIMAS ŠAKNIMIS (0 VIELOS) — MASTELIS 1:10




J6B · SANDARUS KRAIGAS: BERŽO TOŠIS + VELĖNA + DEGINTI OŽIAI — MASTELIS 1:15

# ATVIRAS MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS IR 1 ŽMOGAUS ĮRANKIŲ SĄRAŠAS

Etaloninis 5,00 × 6,00 m (30 m²) medinio namelio dydis · Rankinių įrankių rinkinys vienam statytojui (be kainų, be elektros)

ATVIRAS LEIDIMAS: TDS-SKIFT-LT-v4
NULIS PLASTIKO | NULIS VINIŲ | NULIS VIELOS

## 1. MEDŽIAGŲ IR MEDIENOS PJOVIMO ŽINIARAŠTIS (5,00 × 6,00 M | 4 × 1,50 M TARPAI | 45° NENDRIŲ STOGAS)

| Elementas | Rūšis ir tikras Ø | Kiekis ir ilgis | Ruošimo laikas | Svarbiausia taisyklė objekte |
|---|---|---|---|---|
| **Skiftesverk sienų rąsteliai** | Nužievintas beržas **Ø10–12 cm** | ~220–240 vnt. × 1,50 m (~460 dyglių 36×36 mm) | Žiema (sausis–vasaris) mažiausiai sulos | Nulupti žievę TĄ PAČIĄ DIENĄ (5 kl. beržas); palikti 10–12 cm sėdimo tarpą. |
| **Pamato sijos ir vainikai** | Tik eglė / pušis **Ø15–16 cm** | 10 sijų × 2,75 m + 4 vainikai × 3,20 m | Žiema / sausuoliai | Apdeginti 3–4 mm; NIEKADA nedėti beržo po molio grindimis; 25 plokšti akmenys. |
| **Stulpai, stygos, ilginiai** | Eglė / pušis **Ø13–18 cm** | 10 išor. + 10 vid. stulpų, 5 stygos, 10 ilginių/kraigas | Žiema / sausuoliai | Ø15–16 cm stulpams naudoti dygliuotus 40×40 mm tašus (J1 B); apačią apdeginti 40 cm. |
| **45° gegnės, spyriai, ožiai** | Eglė / pušis **Ø9–12 cm** | 24 gegnės (4,4 m), 10 spyrių, 14 paspirų, 14 ožių, 4 ragai | Žiemos retinimas / viršūnės | 60 cm žingsnis; giliai apdeginti 14 kraigo *ožių* ir 4 vėjalenčių ragus. |
| **Juodgrindžių kartys (J7)** | Tik spygliuotis **Ø8–10 cm** | ~200 karčių × 1,55 m (per 1,50 m tarpatramį) | Žiema / sausuoliai | Nužievinta eglė po molio-nendrių sluoksniu; perpinama lazdyno kartelėmis. |
| **Grebėstai, prispaudėjai, ryšiai** | Lazdynas / gluosnis **Ø1,5–5 cm** | 56 grebėstai (3,7 m), 52 kartelės, ~40 grind. karčių, ~150 ryšių | Žiema ir ankstyvas pavasaris | Žali lazdynai susukami virš žarijų tvirtiems *neso* ryšiams; nulis vinių / vielos. |
| **Žieminės vandens nendrės** | Sausos stovinčios *Phragmites australis* | **~750 standžių pėdų** (~680 stogui + ~70 grindims) | Įšalas (sausis–vasaris) pjauti ant ledo | Pjauti TIK žiemą ant ledo; statyti kūginėmis gubomis, kad nesudrėktų. |
| **Išorinė sienų izoliacija** | Nežydintys švendrai + molis ARBA gesintos kalkės | **~4,0–4,5 m³** pluošto + molio tyrelė ARBA ~11–15 maišų (25 kg) CL90 kalkių | Rugpjūtis–rugsėjis (≥+5 °C su kalkėmis) | Dėti **IŠORĖJE** už beržo (be pūkų). Kalkės $Ca(OH)_2$ suteikia pH 12,5 apsaugą nuo puvimo; niekada grynos kalkės be pluošto. |
| **Tošis, šaknys, velėna, lentos** | Beržo tošis / eglės šaknys / velėna / senos lentos | 12 m² tošies, 250–300 m šaknų, ~70 velėnų, ~42 m² lentų | Gegužės pab.–birželis (sulos metas) | 3× tošis + 30 velėnų = kraigas (J6B); šaknys prisiuva stogą (J6A); 30 mm vėdinamas tarpas + lentos. |

## 2. PILNAS RANKINIŲ ĮRANKIŲ RINKINYS VIENAM ŽMOGUI (BE KAINŲ, BE ELEKTROS)

| Grupė | Būtini rankiniai įrankiai | Tiksli paskirtis statant vienam |
|---|---|---|
| **Matavimas ir gulsčiukas** | 5 m ruletė, gulsčiukas (arba medinis A formos nivelyras), mūrininko virvelė, svambalas, skriestuvas | 5,00 × 6,00 m stačiakampio įstrižainėms, 25 akmenų išlyginimui (±3 mm), rąstų žymėjimui. |
| **Žievinimas ir skėlimas** | Nužievintojas (skustuvas), skeltuvas (*froe*, galima pasidaryti iš senos lingės), kietmedžio kūjis, 4 apdeginti skėlimo pleištai | Tos pačios dienos beržo žievinimui (~240 rąstelių), tašų/lentų skėlimui, 70 *kusabi* pleištų drožimui. |
| **Dailidės mazgai** | 1,2 kg kirvis, 400 g dailidės kirvukas, lankinis pjūklas (žaliam ir sausam medžiui), 20–25 mm kaltas, peilis, galąstuvas ir dildė | Trumpinimui, ~460 slankiojančių dyglių drožimui, J4 kiaurųjų lizdų kalimui, kasdieniam 3 min. galandimui. |
| **Derlius ir žemės darbai** | Rankinis dalgis / pjautuvas, kastuvas, medinis molio grūstuvas (*meška*), nendrių muštuvas, išdrožta 45 cm medinė adata | ~750 žieminių nendrių pėdų pjovimui, durpės nukasimui iki smėlio, molio grindų plūkimui, stogo siuvimui. |
| **Kėlimas ir kalkių sauga** | Tvirtos virvės, tempimo diržai, medinės rogės (*travois*), 2 šakotos kartys; guminės pirštinės ir akiniai (dirbant su kalkėmis) | Žiemos medienos tempimui sniegu, 5 rėmų pakėlimui vienam, akių ir odos apsaugai nuo šarminio $Ca(OH)_2$. |

## 3. METINIS STATYBOS PROCESAS PAGAL GAMTINIUS MEDŽIAGŲ LANGUS

| Metų laikas | Darbo laikas | Lauko darbai ir eiliškumas | Biologiniai / oro vartai |
|---|---|---|---|
| **ŽIEMOS ĮŠALAS**<br>*Sausis–vasaris* | 30–34 pusd. | Pjauti ~750 sausų žieminių nendrių pėdų ant užšalusių griovių; retinti jaunuolyno beržus ir rinkti sausuolius egles; **beržą nužievinti tą pačią dieną**; tempti sniegu ant rogių; išpjauti ~460 dyglių ir viduje džiovinti 70 beržo *kusabi* pleištų. | **ĮŠALO VARTAI:** Mažiausiai sulos, sausos nendrės, lengvas tempimas sniegu. |
| **ATODIRVIS**<br>*Kovas* | 14–16 pusd. | Patikrinti vietinį molį (≥5 cm juostelė) arba numatyti gesintų kalkių variantą; virš +2 °C nužievinti eglės rąstus; apdeginti (3–4 mm) pamato sijas, stulpų apačias (40 cm), 14 *ožių* ir ragus; pasitikrinti vietines STR I grupės ribas. | **UGNIES IR TEISĖS VARTAI:** Patvirtinti aukščio ir ploto ribas prieš dedant pamatus. |
| **PAVASARIO RĖMAS**<br>*Balandis–gegužė* | 32–36 pusd. | Nukasti durpę iki švaraus smėlio (velėną krauti žole žemyn); iškasti 25 cm nuolydžio griovelius; išlyginti 25 akmenis; sudėti degintas sijas ir juodgrindes; vienam pakelti 5 rėmus virvėmis ir kartimis; sudėti gegnes ir sukrauti beržo sienas džiūti po stogu. | **DŽIOVYKLA:** Karkasas saugo džiūstančius beržus nuo lietaus. |
| **SULOS LANGAS**<br>*Gegužės pab.–birž.* | 20–22 pusd. | Nulupti 12 m² plačios baltos beržo tošies ir ištraukti 250–300 m seklių eglės šaknų (skelti ir mirkyti). Pririšti 56 lazdyno grebėstus; uždengti 45° nendrių stogą prisiūnant šaknimis (J6A); kraigą užbaigti 3× tošimi, 30 velėnų ir 14 *ožių* (J6B). | **SULOS VARTAI (2–3 SAV.):** Tošis švariai lupasi TIK pavasario sulos metu. |
| **SAUSAS VĖJAS**<br>*Liepa* | 16–18 pusd. | Pritvirtinti Ø9 cm eglių juodgrindes + lazdyną; suplūkti 8 cm molyje mirkytų nendrių *Lehmwickel* + 3,5 cm 1:3 smėlio-molio-pelenų paviršių (J7), užtrinti šlapiu akmeniu. Pogrindį laikyti visiškai atvirą vėjui. | **DŽIŪVIMO VARTAI:** Molio grindys turi išdžiūti iš abiejų pusių iki rudens drėgmės. |
| **SIENŲ UŽDARYMAS**<br>*Rugpjūtis–rugsėjis* | 14–16 pusd. | Patikrinti beržo drėgnumą **<18%** ir sėdimą; nupjauti nežydinčius švendrus; pamirkyti molio tyrelėje **ARBA gesintų kalkių $Ca(OH)_2$ piene** ir sudėti 120–150 mm **IŠORINĖJE** beržo pusėje; įrengti 30 mm vėdinamą tarpą + lentas ir duris. | **KALKIŲ VARTAI (≥+5 °C):** Gesintos kalkės privalo kietėti 4+ sav. be šalnų (karbonizacija į $CaCO_3$). |
| **ŽIEMOJIMAS**<br>*Spalis–lapkritis* | 2 pusd. | Žiemai apdėti pogrindžio perimetrą išsaugota velėna ir eglišakėmis (balandį vėl atidaryti vasaros vėdinimui). | Sandaru −20 °C Baltijos žiemai. |

## 4. PATIKRINTA KONSTRUKCINĖ IR DRĖGMĖS FIZIKOS SUVESTINĖ

| Inžinerinė patikra | Patikrinta reikšmė (5,00 × 6,00 m) | Fizikos principas ir pasekmė objekte |
|---|---|---|
| **45° stogo sniegas ir masė** | Sniegas (II zona, $\mu_1$=0,40): **0,64 kN/m²**<br>Nendrės + gegnės: **0,96** -> **1,60 kN/m²** | 45° nuolydis greitai nusausina nendres ir perpus mažina sniegą; gegnė Ø9,5 cm σ=3,2 MPa (<11 MPa), δ=1,73 mm (L/1023); stogo U≈0,18. |
| **Skėtimas, grindys ir klupumas** | Stygos tempimas H = **1,50 kN** SLS (**2,05** ULS)<br>Sija Ø15 (1,25 m): δ = **0,80 mm** (L/1563)<br>Vid. stulpo Eileris: $P_{cr}$ = **371 kN** | Sausi *kusabi* pleištai užrakina tempimą; 1,25 m akmenų tinklas apsaugo molio grindis nuo trūkinėjimo (<L/500); stulpo klupumo atsarga >30×. |
| **Beržo tangentinis sėdimas** | **4,0–5,0%** oru džiovinant (12–15% drėgmė)<br>1,20 m šonas = **60 mm** \| frontonas = **105 mm** | Palikti **100–120 mm** samanomis užkimštą tarpą virš beržo; apvadą tvirtinti TIK prie viršutinio vainiko. |
| **Furjė ir Glaserio patikra (J2)** | Molis+švendrai 120 mm: **U=0,32** (+9,7 °C)<br>Kalkės+švendrai 120/150 mm: **U=0,38 / 0,33**<br>Grynos kalkės be pluošto: **U=0,93 (NETINKA)** | Izoliacija PRIVALO būti **IŠORĖJE** už 5 kl. beržo (6,7–10:1 garų išėjimas = SAUSA). Gesintos kalkės $Ca(OH)_2$ veikia kaip šarminis rišiklis su pluoštu, niekada vienos. |