



Icopal 3D ritininė čerpė (RDI 3D[®])

Montavimo instrukcija

„ICOPAL“, UAB
Ukmergės g.427, Vilnius

el. paštas ltdao@icopal.com

www.icopal.lt

www.rolwanadachowka.icopal.pl



TURINYS

1. BENDRASIS APRAŠYMAS	3 - 5
1.1 ICOPAL 3D ruloninės čerpės (RDI 3D®) raštų pavyzdžiai	3
1.2 ICOPAL 3D ruloninės čerpės (RDI 3D®) naudojimo sritis	4
1.3 ICOPAL 3D ruloninės čerpės (RDI 3D®) techniniai parametrai	5
1.4 Sandėliavimas ir transportavimas	5
1.5 Garantija	5
2. PAPILDOMI GAMINIAI IR REIKMENYS	6 - 7
2.1 Papildomi gaminiai	6
2.1.1 Siplast Primer® Speed Primer SBS – SBS kaučiuku modifikuotas bitumas	6
2.1.2 Siplast Glue® Speed Adhesion SBS – SBS bituminiai klijai	6
2.1.3 Siplast Spatula® Speed Insulation SBS – SBS modifikuoto bitumo hermetikas	6
2.1.4 Bituminis paklotas RDI 64 (apsauga nuo degiklio liepsnos)	6
2.2 Reikmenys	6
2.2.1 Al tvirtinimo detalės ir sraigčiai	6
2.2.2 Šlaito ir sanitarinės orlaidės	7
2.2.3 Kraigo orlaidės	7
2.2.4 Skardiniai apdailos gaminiai	7
2.2.5 Latakai	7
3. INSTRUMENTAI, REIKALINGI RITININĖS ČERPIŲ DANGOS ICOPAL 3D® MONTAVIMUI	8
4. INSTRUKCIJA	9 -19
4.1 Pagrindas	9
4.2 Rekomenduojama stogo dangos sluoksnių struktūra	9
4.3 Stogo dangos vėdinimas	9
4.4 Stogo dangos iš ritininės čerpių dangos ICOPAL 3D® įrengimo etapai	11
1 ŽINGSNIS. Stogo šlaito nuvalymas	11
2 ŽINGSNIS. Skardos gaminių montavimas	11
3 ŽINGSNIS. Pagrindo gruntavimas	12
4 ŽINGSNIS. Stogo šlaito matavimai	12
5 ŽINGSNIS. Ritininės čerpių dangos ICOPAL 3D® gabalų pjovimas	13
6 ŽINGSNIS. Ritininės čerpių dangos ICOPAL 3D® tvirtinimas prie kraigo linijos	14
7 ŽINGSNIS. Ritininės čerpių dangos ICOPAL 3D® privirinimas prie stogo šlaito	15
8 ŽINGSNIS. Pritirtinimas mechaninėmis jungtimis išilginio užleidimo	16
9 ŽINGSNIS. Kraigo ir kampinių briaunų apdailinimas	17
4.5 Bendrosios pastabos	18
4.6 Darbų sauga montuojant ritininę čerpių dangą ICOPAL 3D®.	18
4.7 Stogo dangos priežiūra	19
4.8 Stogo dangos renovavimas	19
5. ŠTOGO DETALIŲ BRĖŽINIAI: Šlaitinis stogas su plokščių OSB arba lentų apkala	20-28
5.1 Stogo nuolydžio įrengimas	20
5.2 Kraigo įrengimas	21
5.3 Stogo sąlajos įrengimas	22
5.4 Kraigo briaunos aptaisymas	23
5.5 Aptaisymas prie sienų	24
5.6 Dūmtraukio aptaisymas – apatinis kraštas	25
5.7 Dūmtraukio aptaisymas – viršutinis kraštas	26
5.8 Stogo sluoksnių eilė įrengiant gyvenamąją pastogę	27
5.9 Stogo šlaito orlaidžių montavimas	28



1. BENDRASIS APRAŠYMAS

Ritininė čerpių danga *Icopal 3D®* (RDI 3D®) – tai bituminė, elastomeru SBS modifikuota ritininė medžiaga su pagrindu iš stiklo audinio, sutvirtinto stiklo tinkleliu. Ritininės čerpių dangos *Icopal 3D®* (RDI 3D®) struktūra lemia erdvinį 3D (trimačį, *three dimensions*) efektą, dėl to sukuriama efektingas čerpių dangos vaizdas. Ši medžiaga skirta montuoti ant šlaitinių stogų, kurių nuosvyros kampas yra iki 85°. Apatinė pusė apsaugota polipropileno plėvele (PP). Išilgai vieno dangos RDI 3D® šono palikta mineraliniu sluoksniu nepadengta maždaug 9 cm pločio juosta, skirta sandariam išilginiam dangos suvirinimui. Ritininės čerpių dangos 3D® ritinio ilgis yra 800 cm ir daugeliu atvejų jo pakanka uždengti stogo šlaitui be skersai dedamų pridūrimų. Ritininę čerpių dangą *Icopal 3D®* (RDI 3D®) galima montuoti:

- tiesiai ant senų bituminių stogo šlaitų dangų su ištisinės lentų apkalos pagrindu,
- tiesiai ant stogo šlaitų, dengtų bitumo gontais,
- tiesiai ant lėkštų eternito plokščių,
- tiesiai ant stogų, dengtų skarda, įrengta karė būdu,
- su tarpiniu sluoksniu RDI 64, ant naujų ir senų dervuotų stogų su ištisinės lentų apkalos pagrindu.

1.1. Ritininės čerpių dangos *Icopal 3D®* (RDI 3D®) raštų pavyzdžiai

- **RDI 3D® 11** Klasikinė raudona
- **RDI 3D® 12** Klasikinė ruda
- **RDI 3D® 13** Klasikinė plytų spalva
- **RDI 3D® 24** Romėniškos terakotos spalva
- **RDI 3D® 15** Klasikinė pilka

Ritininė čerpių danga *Icopal 3D®*

klasikinių čerpių reljefas

romėniškųjų čerpių reljefas



1.2. Ritininės čerpių dangos *Icopal 3D*[®] naudojimo sritis

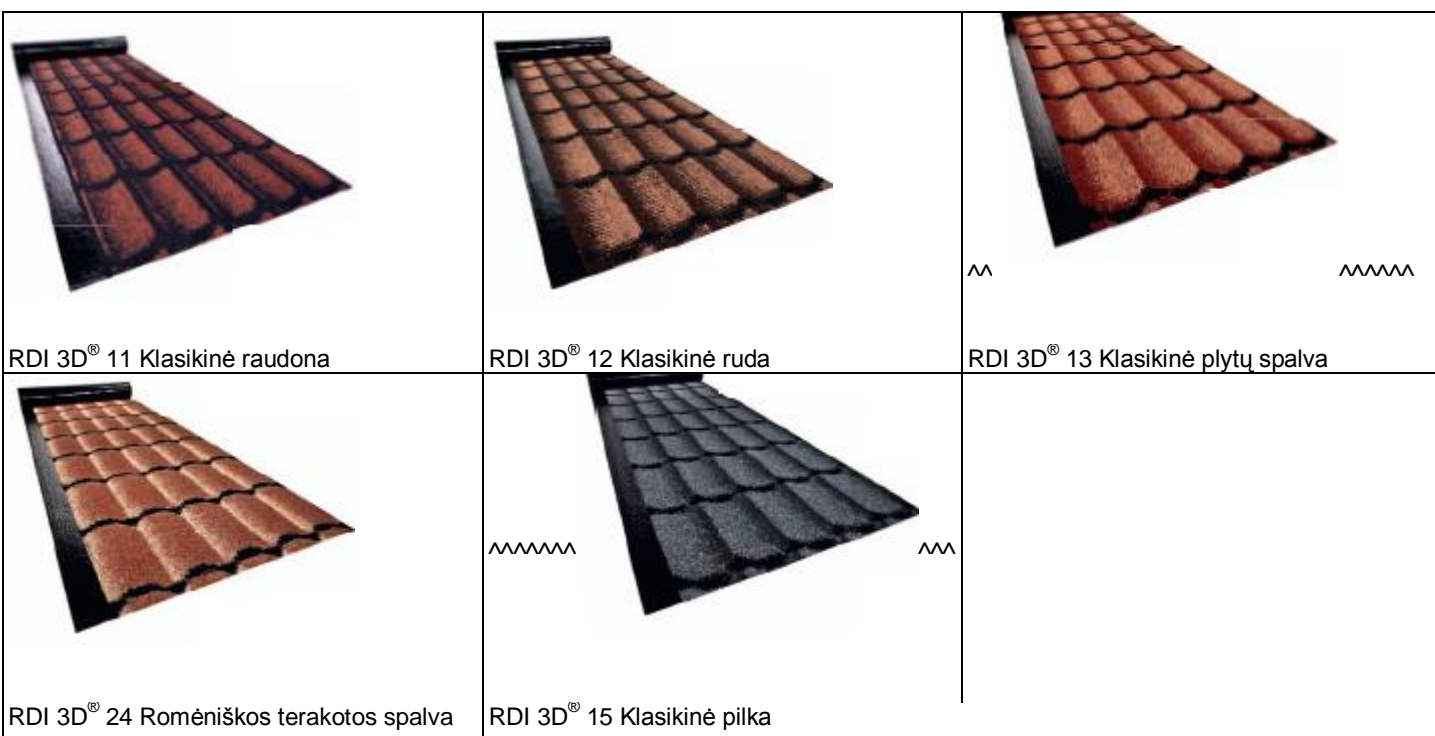
Ritininė čerpių danga *Icopal 3D*[®] (RDI 3D[®]) gali būti naudojama kaip elastinga dengiamoji šlaitinių stogų, kurių nuolydis yra iki 85°, medžiaga. Ritininė čerpių danga *Icopal 3D*[®] (RDI 3D[®]) tinka bet kokios formos stogams – ir sudėtingiems, kuriuos dengiant reikia atlikti daug pjūvių, ir paprastiems dvišlaičiams stogams. Ritininės čerpių dangos *Icopal 3D*[®] (RDI 3D[®]) svoris nedidelis (apie 4,0 kg/m²), todėl ją patartina naudoti renovuojant stogus tais atvejais, kai nežinomas stogo santvaros atsparumas.

Ritininė čerpių danga *Icopal 3D*[®] (RDI 3D[®]) puikiai išlaikė stogo atsparumo testus dėl išorinės ugnies, jai suteikta klasifikacija B_{Roof} (t_i) (NRO), taikoma šlaitiniams stogams, tiek su esamais senais bitumo sluoksniais, tiek naujiems stogams su mediniu pagrindu.

Atitinkamus klasifikacijos dokumentus galima rasti internete, www.rolowanadachowka.icopal.pl

Jeigu dangos juosta ant stogo šlaito reikės pridurti, skersinio užleidimo plotis turi būti 12–15 cm. Ritininė čerpių danga *Icopal 3D*[®] (RDI 3D[®]) prie pagrindo tvirtinama prilydant degikliu ir papildomai sutvirtinant mechaniniu būdu su sraigtais, parenkamais atsižvelgiant į pagrindo rūšį, ir bituminiu ritininiu paklotu RDI 64.

RDI 64 naudoti būtina – tik šiuo atveju „Icopal“, AB, suteikia ritininei čerpių dangai *Icopal 3D*[®] (RDI 3D[®]) 10 metų garantiją.





1.3. Ritininės čerpių dangos Icopal 3D® techniniai parametrai

Techniniai parametrai	Matavimo vienetai	Reikalavimai
Išvaizda		Gaminio kraštai ir paviršius turi būti nesugadinti, be pažeidimų, išorinis paviršius be teršalų, išilgai vieno šono – juosta, nepadengta mineraliniu sluoksniu, apsaugota polipropileno plėvele (PP), visas apatinės gaminio pusės paviršius apsaugotas polipropileno plėvele (PP).
Paviršinė pusė		Spalvotas, raštuotas mineralinis sluoksnis
Apatinė pusė		polipropileno plėvelė
Modifikatoriaus rūšis		kaučiuko elastomeras SBS
Laikančioji medžiaga		Stiklo audinys, sutvirtintas stiklo tinkleliu
Plotis	mm	Min. 995
Ilgis	mm	Min. 8000
Storis	mm	3,0 +/- 0,2
Absorbicija	%	Maks. 2
Nutraukimo jėga tempiant		
išilgine kryptimi	N / 5 cm	900 +/- 100
skersine kryptimi	N / 5 cm	900 +/- 100
pailgėjimas prieš nutrūkstant		
išilgine kryptimi	%	4
skersine kryptimi	%	4
Lankstumas esant neigiamai temperatūrai	°C / 0 30 mm	-15
Nutekėjimas	°C	+100
Ritinio svoris	kg	29
Ritinių skaičius ant padėklo	vnt.	24
Kiekis ant padėklo	m ²	192
Padėklo svoris	kg	720

1.4. Laikymas ir gabenimas

- Gaminiai pristatomi sukrauti ant padėklų, supakuoti naudojant nuo šilumos susitraukiančią plėvelę.
- Padėklų negalima krauti vienas ant kito.
- Gaminių negalima palikti tokiose vietose, kur juos veikia kaitri saulė, arba sukrauti šalia spinduliuojančio šilumos šaltinio.

1.5. Garantija

Ritininei čerpių dangai Icopal 3D® (RDI 3D®) suteikiama vardinė rašytinė „Icopal“, AB, 10 metų kokybės garantija dėl hidroizoliacinio dangos sandarumo.

Garantijos suteikimo sąlyga – montavimo technologijos taikymas pagal Gamintojo nurodymus.



2. PAPILDOMI GAMINIAI IR REIKMENYS

2.1. Papildomi gaminiai

2.1.1 Siplast Primer® – greitai įrengiamas gruntas SBS

Prieš montuojant dangą RDI 3D®, jeigu stogas remontuojamas, senus sutaisytus bitumo sluoksnius reikia gruntuoti SBS gruntu Icopal Siplast Primer® – jo išeiga – 100–300 ml/m², priklausomai nuo pagrindo rūšies.

2.1.2 Siplast Klej® – greitai įrengiama sandūra SBS

Ypatingais atvejais ir jungiant dangą su skardinių konstrukcijų kraštais kaip papildomas tvirtinimas taikomas ir bituminis šaltasis klijavimas su kaučiuko ir bitumo klijais Siplast Klej® – greitai įrengiama sandūra.

2.1.3 Siplast Szpachla® – greitai įrengiama izoliacija SBS

Stogo apdirbimo gaminių sandarinamą, taip pat tose vietose, kur per stogo šlaitą eina antenos, kraigo ir sanitarinės orlaidės, sandarinimą aplink dūmtraukius ir pan., reikia įrengti naudojant sandariklį/ kaučiuko ir bitumo glaistą Siplast Szpachla® – greitai įrengiama izoliacija SBS, šis gaminytis pristatomas skardinėse arba didesniuose induose.

2.1.4. Bituminis ritininis paklotas RDI 64

Naujai įrengiamiems ir jau esamiems stogams po ritinine čerpių danga Icopal 3D® reikalingas bituminis paklotas RDI 64, tvirtinamo mechaniškai prie medinio pagrindo tolio vinimis su tarpikliais per visą paviršių. Orientacinis tolio vinių su montavimo tarpikliais skaičius yra apie 10 vnt./m². Dangą RDI 3D® reikia montuoti iš karto, kai įrengiamas paklotas RDI 64. **Dėmesio:** Paklotas RDI 64 nėra hidroizoliacinis sluoksnis. RDI 64 yra skiriamasis sluoksnis, apsaugantis degią stogo dangą nuo tiesioginio atviros ugnies poveikio montuojant dangą RDI 3D®.

2.2. Reikmenys

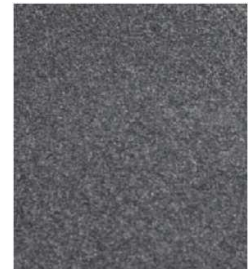
2.2.1. Ovalūs cinkuoti tarpikliai ir sraigčiai

a. Tvirtinimo detalės. Dėl didelio pagrindo nuolydžio dangą RDI 3D® reikia montuoti naudojant ovalias tvirtinimo detales. Prie kiekvieno dangos RDI 3D® ritinio gamintojas prideda 24 vnt. tvirtinimo detalių rinkinį.

Dėmesio: jeigu danga RDI 3D® įrengiama nenaudojant tarpiklių ir sraigtų, o tik su tolio vinimis, ji gali nuslinkti nuo stogo šlaito, perplyšti.

b. Montavimo sraigčiai. Rekomenduojama naudoti standartinius sraigčius, kurių ilgis parenkamas atsižvelgiant į pagrindo rūšį.

c. Tolio viny. Montuojant paklotą RDI 64, jis turi būti tvirtinamas standartiniais tolio vinimis ir tarpikliais per visą paviršių (apie 10 vnt./m²).





2.2.2. Kraigo ir sanitarinės orlaidės

Šlaito vėdinimui reikia įrengti orlaides.



2.2.3. Kraigo orlaidės

Jeigu būtinas vėdinimas kraige, reikia rinktis sisteminę orlaidę, skirtą šlaitiniams stogams su bitumine dangą.

Dėmesio: montuojant dangą RDI 3D® prie kraigo reikia atsižvelgti į tai, kad bus naudojamos kraigo orlaidės.



2.2.4. Skardiniai apdailos gaminiai

Prieš montuojant ritininę čerpių dangą Icopal 3D® stogo šlaite reikia įrengti skardinius apdailos gaminius visose būtinosiose vietose: juosta virš latakų, juosta po latakų, vėjaskardę, apdailos galinius aplink dūmtraukius ir pan. Šie skardos gaminiai turi būti pagaminti iš medžiagos, atsparios korozijai ir pagal spalvą priderintos prie dangos RDI 3D®. Skardinius apdailos gaminius reikia tvirtinti sraigtais, parinktais atsižvelgiant į pagrindo rūšį.

2.2.5. Latakai

Remontuojant stogą patartina visiškai pakeisti latakus. Icopal siūlo metalinius latakus, atsparius didelėms sniego ir ledo apkrovoms, visų reikiamų spalvų.





3. INSTRUMENTAI, REIKALINGI RITININĖS ČERPIŲ DANGOS *ICOPAL 3D®* MONTAVIMUI

Ritininės čerpių dangos *Icopal 3D®* (RDI 3D®) montavimui reikalingi šie instrumentai:

- elektrinis gręžtuvas,
- degiklis, veikiantis su propano-butano dujomis, naudojamas montuojant suvirinamą tolij;
- apsauginės pirštinės,
- aštrus peilis dangos RDI 3D® juostoms pjauti,
- matas,
- virvelė,
- platus,
- gulsčiukas,
- stogdengio šepetys,
- šluota,
- mentelė seno tolio paviršiaus sustorėjimams pašalinti,
- siauras prispaudimo volelis sandariems sujungimams tarp dangos RDI 3D® gabalų,
- dažytojo kiuvetė,
- teptukas gruntuoti skardiniams apdailos gaminiais,
- kopėčios,
- atestuoti diržai ir lynai darbui aukštumoje.



Montuojant ritininę čerpių dangą *Icopal 3D®* reikia laikytis darbų saugos ir higienos reikalavimų, taikomų atliekant darbus aukštumoje.

4. RITININĖS ČERPIŲ DANGOS ICOPAL 3D® MONTAVIMO INSTRUKCIJA

4.1 Pagrindas

Ritininė čerpių danga *Icopal 3D®* turi būti montuojama ant lygaus ištisinio paviršiaus, kurio vietomis pasitaikantys nelygumai negali būti didesni negu 4 mm per 2 m grebėsto ilgį.

Seni stogai su bituminės dangos sluoksniais

Stogus su senais bituminės dangos sluoksniais reikia įvertinti dėl esamos dangos tvirtinimo prie pagrindo. Jeigu jis vietomis atšokęs arba pažeistas mechaniškai, senus sluoksnius reikia sutaisyti klijuojant bitumo klijais šaltuoju būdu ir prikaland vinimis. Reikia patikrinti ir lentų pagrindo bei visos stogo santvaros būklę. Jeigu lentų pagrindas prastos būklės, jį reikia pakeisti arba užtaisyti išgedusias vietas. Nuo stogų, kurie buvo konservuojami naudojant dervos mastikas, reikia pašalinti storesnius likučius ir dervos mastikos sankaupas. Užtaisius paviršių reikia gruntuoti stogo šlaitą SBS gruntu *Icopal Siplast Primer®* – greitai įrengiamas gruntas SBS.

Seni stogai, dengti bituminėmis čerpėmis

Stogus reikia įvertinti dėl esamų čerpių tvirtinimo prie pagrindo. Jeigu atskiri čerpių lapeliai vietomis atplyšę, juos reikia priklijuoti klijais *Siplast Klej®* – greitai įrengiama sandūra SBS, arba pritvirtinti mechaniškai su tolio vinimis arba sąsagomis. Užtaisius paviršių reikia gruntuoti stogo šlaitą SBS gruntu *Icopal Siplast Primer®* – greitai įrengiamas gruntas SBS.

Seni stogai, dengti skarda

Ritininę čerpių dangą *Icopal 3D®* galima įrengti ir ant kitų plokščių stogų dangų, pavyzdžiui, skardos. Sutaisytą ir nuvalytą stogo šlaitą reikia gruntuoti SBS gruntu *Icopal Siplast Primer®*. Dangos RDI 3D® neįmanoma įrengti ant stogų, dengtų trapecine ir banguota skarda, skardinėmis čerpėmis arba bituminėmis banguotomis plokštėmis.

Nauji stogai

Naujai įrengiamus stogus galima dengti ritinine čerpių danga *Icopal 3D®*, su sąlyga, kad po ja bus įrengtas pakloto RDI 64 sluoksnis. Medinis pagrindas ir lentų arba plokščių OSB turi būti ištisinas, lygus. Pagrindas neturi būti vietomis išlinkęs, nes dėl to dangos paviršiuje gali atsirasti matomų nelygumų ir danga, nuslinkdama per stogą, gali būti pažeista mechaniškai.

Ant medinės apkalos reikia įrengti pakloto RDI 64 sluoksnį, prikaland tolio vinimis su tarpikiais, kad pagrindas būtų apsaugotas nuo dujinio degiklio ugnies montuojant dangą.

4.2 Rekomenduojama stogo dangos sluoksnių struktūra

Naujai įrengiamiems stogams:

- ritininė čerpių danga *Icopal 3D®*,
- bituminis paklotas RDI 64, tvirtinamas vinimis,
- pagrindas ir lentų arba plokščių OSB,
- vėdinama oro erdvė (arba pastogė) (mažiausiai 6 cm storio),
- įrengiant pastogę: šilumos izoliacija iš mineralinės arba stiklo vatos,
- garo izoliacija,
- pastogės vidaus apdaila (gipskartonis, lentų apkala arba kt).

Jau esamiems stogams:

- ritininė čerpių danga *Icopal 3D®*,
- grunto sluoksnis iš *Siplast Primer®* – greitai įrengiamas gruntas SBS,
- bituminių dangų sluoksniai, senos bituminės čerpės arba kitoks plokščias pagrindas,
- lentų apkala,
- vėdinama oro erdvė (arba pastogė) (mažiausiai 6 cm storio),
- įrengiant pastogę: šilumos izoliacija iš mineralinės arba stiklo vatos,
- garo izoliacija,
- pastogės vidaus apdaila (gipskartonis, lentų apkala arba kt).

4.3 Stogo dangos vėdinimas

Dėl medžiagos, iš kurios pagaminta ritininė čerpių danga *Icopal 3D®*, savybių ji yra nelaidi garams, todėl neįmanomas oro ir vandens garų cirkuliavimas. Į tai reikia atkreipti dėmesio įrengiant pastogę, nes veikiant garams, ateinantiems iš vidinių erdvių, ypač nevėdinamų, stogo konstrukcija gali sugesti.

Stogo sluoksnių vėdinimą esant įrengtoms naudojamosioms pastogėms reikia užtikrinti naudojantis laisva oro erdve tarp lentų (plokščių OSB) apkalos ir šilumos izoliacijos paviršiaus, min. 6 cm aukščio (tikslūs duomenys – toliau pateikiamoje lentelėje).

Minimalus laisvo vėdinimui skirto sluoksnio aukštis (cm)					
Žingsnio ilgis (m)	12°	18°	20°	25°	30°
5	6	6	6	6	6
6	6	6	6	6	6
7	6	6	6	6	6
8	8	6	6	6	6
9	8	6	6	6	6
10	10	8	6	6	6
12	10	8	8	6	6
15	10	10	8	6	6

Oro įėjimo ir išėjimo angų matmenys

- Laisvos oro angos, paliekamos prie vienašlaičio stogo nuosvyros ir prie kraigo, matmenys turi sudaryti mažiausiai 2‰ jai tenkančio stogo paviršiaus, bet ne mažiau kaip 200 cm²/m.
- Oro išėjimo angos, kuri paprastai paliekama prie stogo kraigo, matmenys turi sudaryti mažiausiai 0,5% jai tenkančio stogo paviršiaus.
- Kitose stogo dalyse paliekamų laisvų vėdinimo angų skerspjūviai turi būti mažiausiai 200 cm²/m.

Oro įėjimo ir išėjimo angų matmenys (cm²), priklausomai nuo gegnės ilgio or stogo nuolydžio

Gegnės ilgis (m)	12°		18°		20°		25°		30°	
	Įėjimas	Išėjimas	Įėjimas	Išėjimas	Įėjimas	Išėjimas	Įėjimas	Išėjimas	Įėjimas	Išėjimas
5	200	50	200	50	200	50	200	50	200	50
6	200	50	200	50	200	50	200	50	200	50
7	200	50	200	50	200	50	200	50	200	50
8	200	50	200	50	200	50	200	50	200	50
9	200	50	200	50	200	50	200	50	200	50
10	200	50	200	50	200	50	200	50	200	50
12	200	60	200	60	200	50	200	50	200	50
15	300	75	270	70	240	60	210	50	200	50

Jeigu stogo nuolydis didesnis negu 30°, tada atsirandantis oro srautas arba vandens garų transportavimas būna gerokai didesnis negu esant mažesniam nuolydžio kampui. Į tai atsižvelgiama pagrindu imant lentelės skiltį, kurioje pateikiamos 30° nuolydžiui skirtos vertės. Komplicuotais atvejais, kai stogo forma yra sudėtinga, gali reikėti išsamių skaičiavimų.

Nenaudojamos pastogės atveju atstumas tarp oro įėjimo ir išėjimo angų (pavyzdžiui, viršutinėse sienose) gali būti daugiausia 10 m. Esant didesniam atstumui oro įėjimo ir išėjimo angas reikia įrengti ir ant stogo paviršiaus.

4.4 Stogo dangos iš ritininės čerpių dangos ICOPAL 3D® įrengimo etapai

1 ŽINGSNIS. Stogo šlaito nuvalymas

Prieš montuojant ritininę čerpių dangą *Icopal 3D*® ant seno stogo šlaito reikia patikrinti, ar pagrindui nereikalingas generalinis remontas. Nuo senos bituminės dangos reikia pašalinti didelius teršalus, užlyginti galimus vietomis atsiradusius sustorėjimus ir sankaupas (taisant privirinamus lopus). Stogo šlaito paviršius turi būti kiek įmanoma lygesnis – paviršiaus nelygumai negali būti didesni kaip 4 mm per 2 m ilgį, priešingu atveju jie bus matomi paklojus šią stogą dangą. Įrengiant naują stogą ant pagrindo reikia pakloto RDI 64 sluoksnio, tvirtinamo tolio vinimis su tarpikliais, apie 10 vnt./m². Šiame stogo paruošimo etape reikia taip pat patikrinti stogo lentų apkalos ir stogo santvaros būklę. Senas sutręšusias lentes reikia pakeisti naujomis.



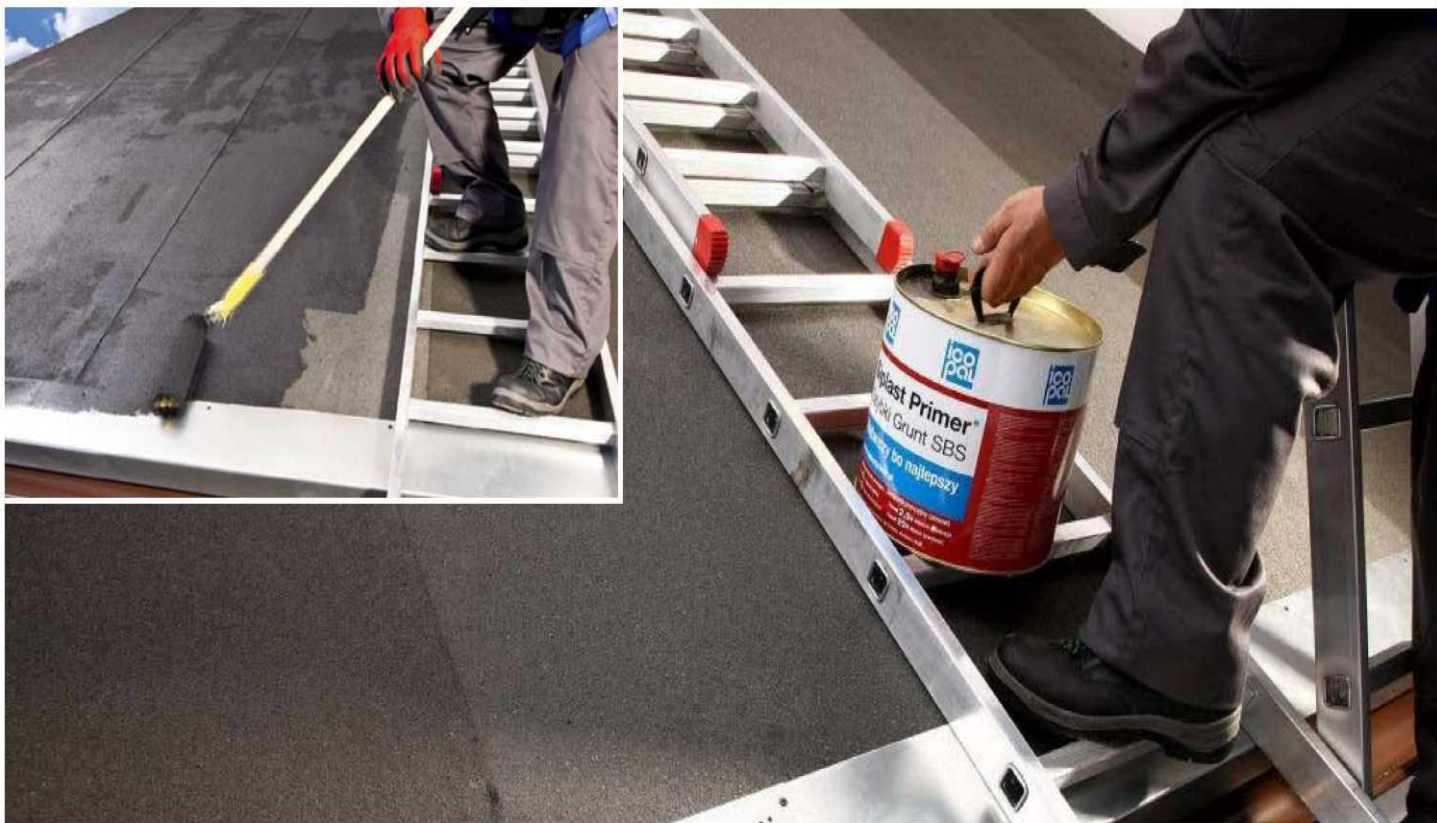
Turi būti patikrinta, ar nereikia pakeisti latakų ir esamų skardinių stogo apdailos gaminių. Jeigu latakai ir skardiniai apdailos gaminiai yra prastos būklės, juos reikia išmontuoti ir pakeisti naujais. Patartina naudoti „Icopal“ pagamintus metalinius latakus, atsparius ledo ir sniego apkrovoms.

2 ŽINGSNIS. Skardinių apdailos gaminių montavimas



3 ŽINGSNIS. Pagrindo gruntavimas

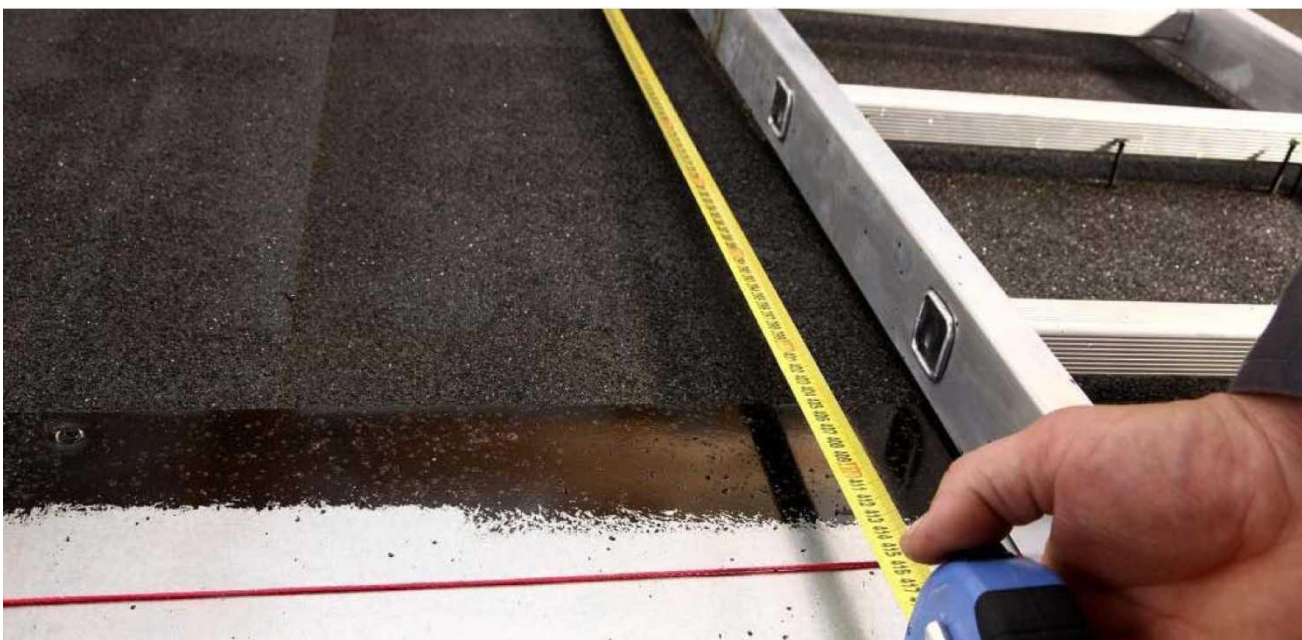
Nuvalytą stogo šlaitą reikia gruntuoti SBS gruntu *Icopal Siplast Primer*®. Gruntą ant pagrindo reikia užtepti vieną kartą su dažytojo teptuku. Reikia gruntuoti ir skardinių apdailos gaminių dalis, prie kurių bus lydoma ritininė čerpių dangą *Icopal 3D*®, pavyzdžiui, prie juostos virš latakų arba stogo šoninės apkalos.



4 ŽINGSNIS. Stogo šlaito matavimai

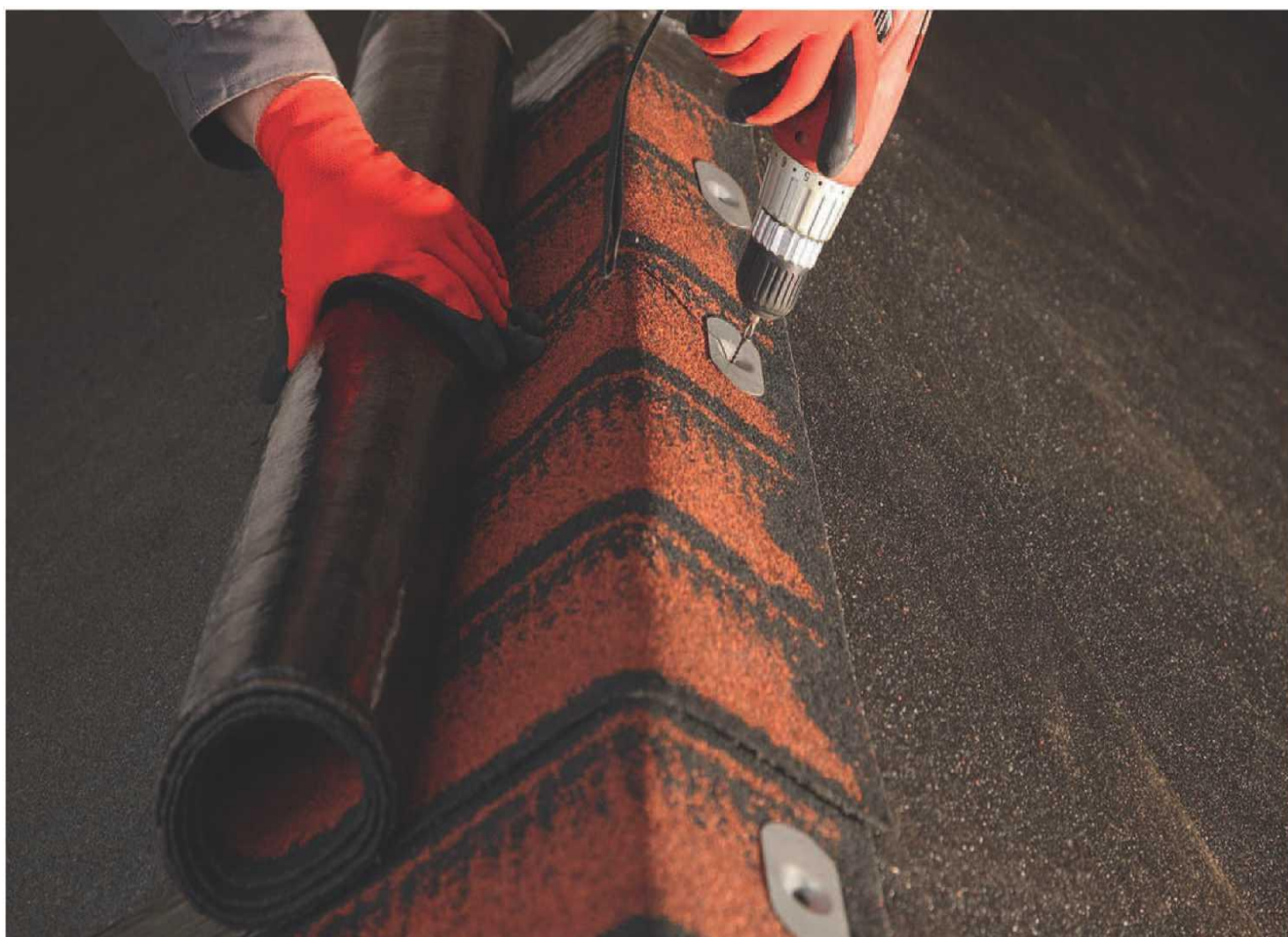
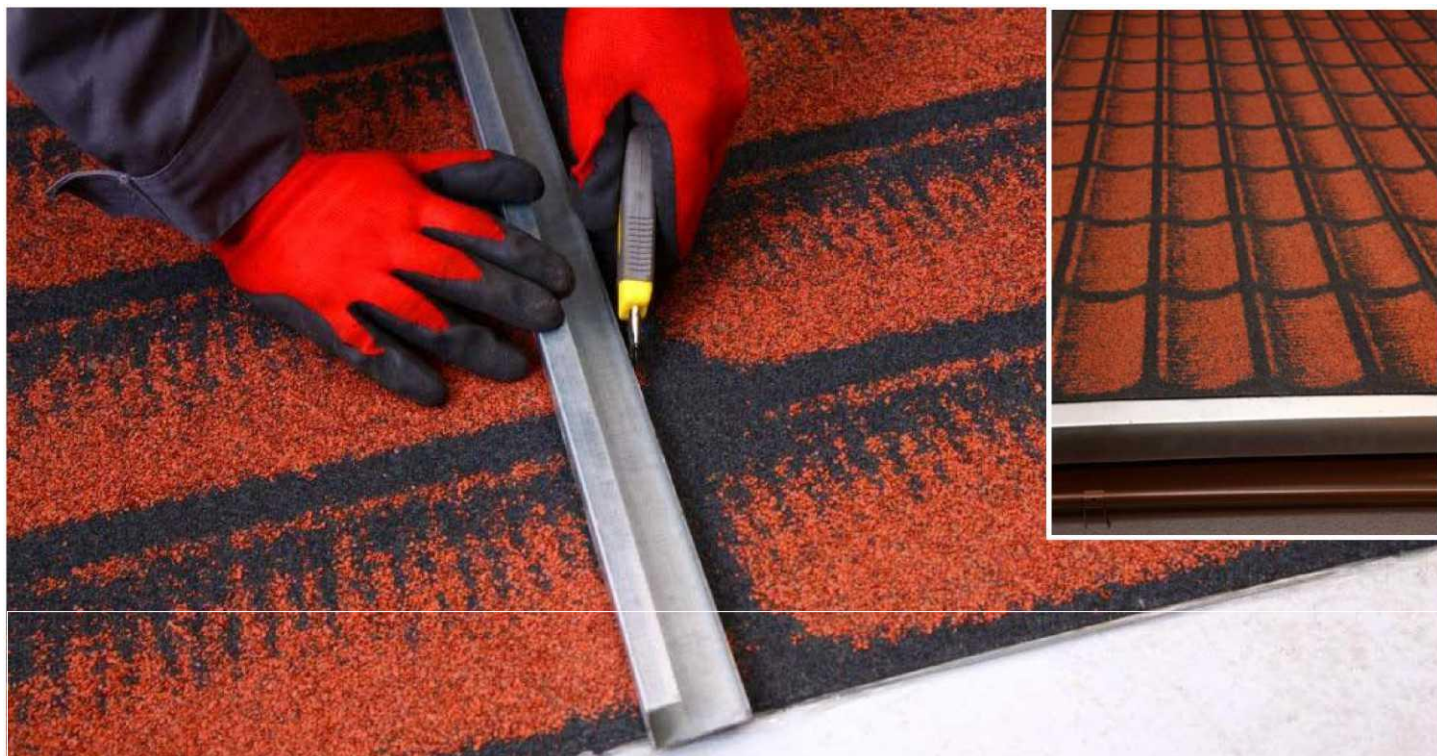
Prieš pradėdant darbus reikia nustatyti tikruosius stogo matmenis, nuolydžio kampą ir kraštų padėtį vienas kito atžvilgiu. Tai atliekama matuojant išilgine ir skersine kryptimi, taip pat išmatuojant stogo šlaito įstrižaines.

Žymėjimą reikia pradėti nustačius horizontalią liniją prie nuosvyros arba kraigo. Paskui ant kiekvieno šlaito reikia nubrėžti jai statmenas linijas, kelių metrų atstumu viena nuo kitos, kad įrengiant ritininę čerpių dangą *Icopal 3D®* galima būtų patikrinti, ar nenukrypstama nuo pažymėtų linijų. Paskui reikia išmatuoti stogo šlaito ilgį nuo kraigo iki pjovimo linijos išilgai nuosvyros.



5 ŽINGSNIS. Ritininės čerpių dangos *ICOPAL 3D®* gabalų pjovimas

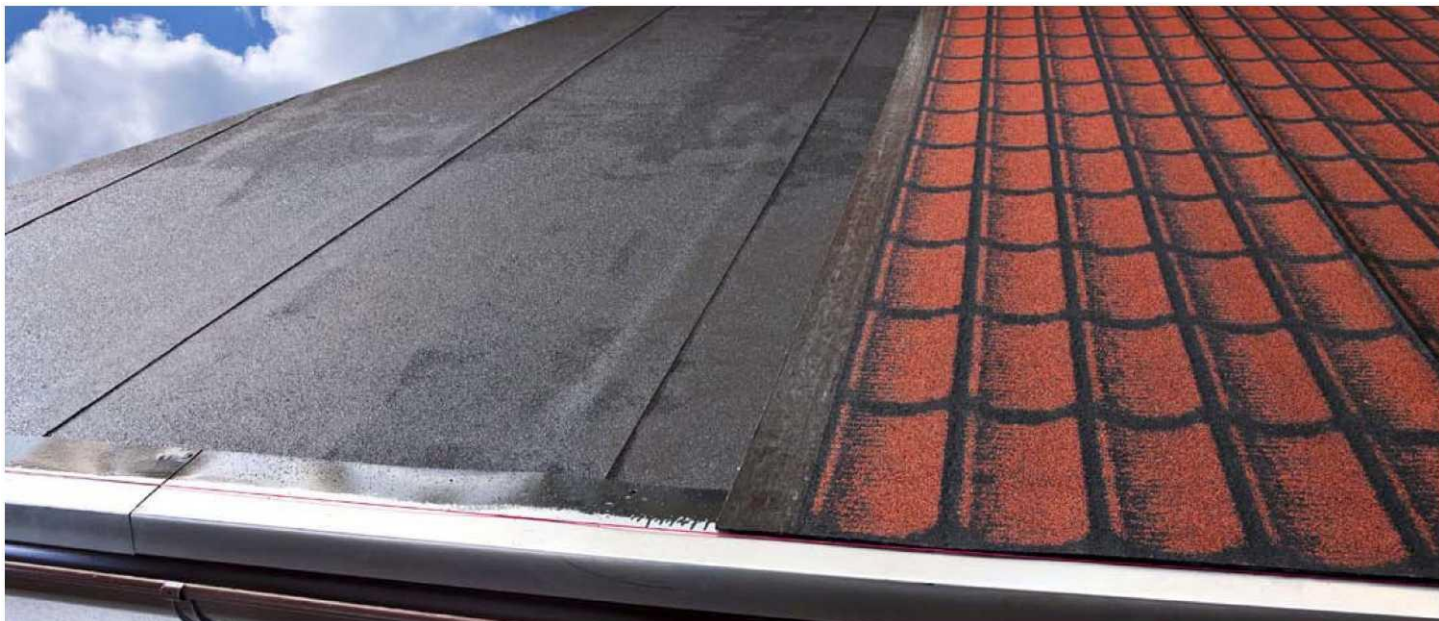
Išmatavus stogo šlaito ilgį nuo ritininės čerpių dangos *Icopal 3D®* ritinio reikia atpjauti reikiamo ilgio juosta, nupjaujant išilgai apatinio čerpių rašto krašto, kad žiūrinti nuo nuosvyros būtų visos čerpės priešinsys – žr. nuotrauką. Priklausomai nuo pasirinkto čerpių rašto – „klasikinės“ ar „romėniškosios“ (žr. „Dėmesio“ 1.1 sk.) – pjauti reikia ritinio pradžioje arba pabaigoje. Atlikus pirmą pjūvį ant ritinio reikia atmatuoti stogo šlaito ilgį ir dar pridėti apie 20 cm, kad visą gabalą būtų galima patvirtinti priešpriešiais esančioje kraigo pusėje.



Kitus ritinės čerpių dangos *Icopal 3D*® gabalus reikia atpjauti taip, kad paklojus juos ant stogo šlaito sutaptų atskirų „čerpių“ piešiniai greta paklotuose gabaluose ir sudarytų vizualią visumą (žr. nuotrauką aukščiau). Ritinės čerpių dangos *Icopal 3D*® gabalus reikia kloti ant stogo šlaito atsižvelgiant į išilginių užleidimų pasislinkimą (ir skersinių, jeigu būtina) maždaug per pusę gabalo pločio, kad išilginiai pamušalo tolio užleidimai ir danga *RDI 3D*® neužėitų vienas ant kito (žr. nuotrauką aukščiau).

6 ŽINGSNIS. Ritininės čerpių dangos *Icopal 3D®* tvirtinimas prie kraigo linijos

DĖMESIO: ypatingais atvejais (pavyzdžiui, jei stogo nuosvyros linija nėra horizontali) dangą RDI 3D® reikia kloti nuo horizontalaus kraigo į apačią, atitinkamai tvirtinant dangos RDI 3D® gabalus, kad visas atskirų „čerpių“ piešinys būtų matomas po kraigu – žr. nuotrauką.



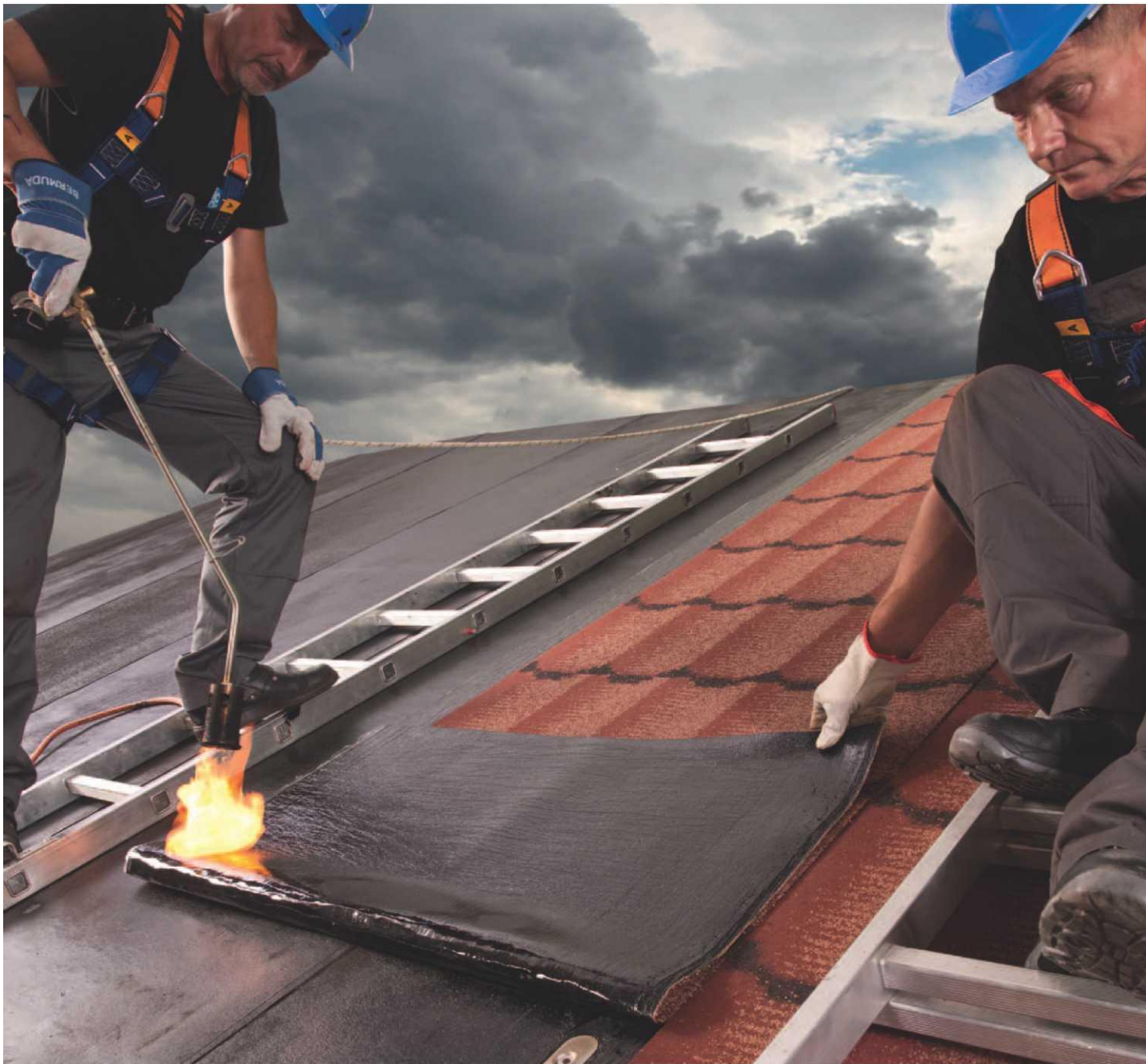
Ritininę čerpių dangą *Icopal 3D®* reikia patvirtinti prie stogo šlaito mechanškai, naudojant Al detales ir sraigtus. Pirmasis pagrindinis dangos RDI 3D® tvirtinimas – už priešpriešiais esančio stogo šlaito kraigo linijos.

Dangos RDI 3D® juostą reikia permesti per kraigo liniją apie 15–20 m atstumu. Mechaninių jungčių tvirtinimo vietos viena nuo kitos turi būti maždaug 25 cm išilgai viena linija – 4 tvirtinimo vietos per vieno gabalo plotį. Taip pat reikia daryti ir išorinių stogo karštų atveju.



7 ŽINGSNIS. Ritininės čerpių dangos ICOPAL 3D® prilydymas prie stogo šlaito

Pritvirtinus ritininės čerpių dangos *Icopal 3D®* (RDI 3D®) juostą už kraigo linijos, ją reikia prilydyti prie gruntuoto stogo šlaito naudojantis degikliu.



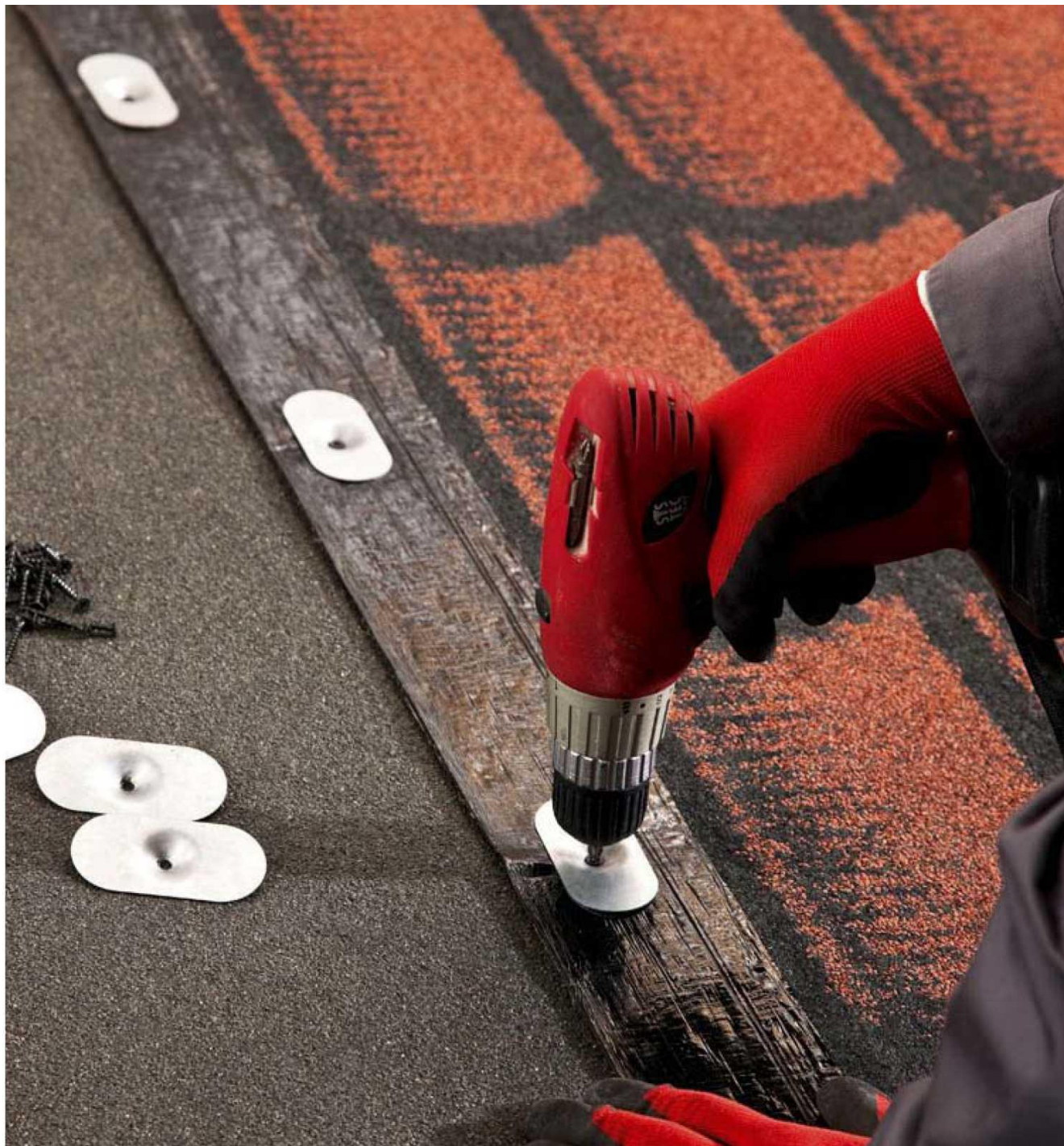
Kiekvienas sekantis ant stogo šlaito dedamas dangos RDI 3D® gabalas turi visiškai uždengti išilginę suvirinimo siūlę (juostą be mineralinio pabarsto) su išilgai jos pritvirtintomis mechaninėmis jungtimis (žr. 8 žingsnio aprašymą). Ypač reikia žiūrėti, kad sandariai ir tiksliai būtų suvirintas išilginis dangos RDI 3D® užleidimas ir palei liniją išilgai stogo nuosvyros. Bitumo nuotėkių neturi būti daug, kad nepakenktų dangos išvaizdai. Sulydant gabalus išilgai ir skersai, reikia naudotis prispaudimo voleliu.



8 ŽINGSNIS. Tvirtinimas Al tvirtinimo detalėmis išilgai užleidimo

Paklojus ritininės čerpių dangos *Icopal 3D®* juosta statmenai nuosvyrai ir pritvirtinus ją priešpriešiais esančioje kraigo pusėje reikia pritvirtinti palei išilginį dangos RDI 3D® užleidimą, maždaug kas 40 cm atstumais, naudojantis Al tvirtinimo detalėmis ir sraigtais, parinktais atsižvelgiant į pagrindo rūšį. Detales reikia pritvirtinti taip, kad atstumas nuo užleidimo išorinio krašto iki detalės krašto būtų apie 1 cm, o atstumas nuo detalės krašto iki išilginio užleidimo krašto (kuris yra šalia juostos su mineraliniu sluoksniu) būtų apie 4 cm. Reikia žiūrėti, kad sutaptų tvirtinamų detalių ašys.

Sraigtus reikia įsukti tokiu gyliu, kad tvirtinimo detalė nebūtų išsikišusi virš dangos RDI 3D® paviršiaus, nejudėtų pagrindo atžvilgiu ir tvirtai laikytų dangą RDI 3D® pritvirtintą prie pagrindo.





9 ŽINGSNIS. Kraigo ir kampinių briaunų apdailinimas



Paskutinis ritininės čerpių dangos *Icopal 3D*[®] (*RDI 3D*[®]) montavimo etapas – kraigo ir išorinių stoto kraštų apsaugos įrengimas iš *RDI 3D*[®] juostos, nupjautos išilgai taip, kad viršutinėje pusėje būtų matomas čerpių piešinys. Tiksliai nupjautą juostą reikia pritvirtinti prilydant išilgai kraigo linijos arba stogo kampinio krašto. Reikia pasirūpinti, kad sulydyti sujungimai būtų sandarūs.



4.5. Papildomos pastabos

1. Jeigu stogas su sąlajomis, jas galima įrengti dviem būdais:

- a. Apdaila su skardos gaminiiais. Sąlajos ašyje reikia mechaniškai pritvirtinti sraigtais skardinius apdailos gaminius, plotis – apie 70 cm, po 35 cm iš kiekvienos ašies pusės. Sraigtų nesukti mažesniu negu 30 cm atstumu nuo sąlajos! Prie šio gaminio, gruntuoto SBS gruntu *Icopal Siplast Primer®* dangos RDI 3D® juostas reikia privirinti prie kiekvieno iš šlaitų, sueinančių į sąlajos ašį. Atpjautas dangos RDI 3D® gabalas turi prieiti prie sąlajos ašies apie 5 cm atstumu iš kiekvienos pusės, paliekant matomą apie 10 cm pločio skardinio apdailos gaminio juostą. Galimus asfalto masės trūkumus būtina užtaisyti naudojantis *Siplast Szpachla®* – greitai įrengiama izoliacija SBS.
- b. Apdaila iš bituminio pakloto RDI 64 ir ritininės čerpių dangos *Icopal 3D®v*. Sąlają, ypač naujai įrengiamuose stoguose, galima įrengti paklojus klijuojant sąlajos ašyje juostą bituminio pakloto RDI 64, maždaug 50 cm pločio, ir pritvirtinus ją mechaniškai išilgai kraštų. Mažesniu negu 30 cm atstumu nuo sąlajos ašies nenaudoti sraigtų arba vinių! Paskui prie jų pagal bendrą ašį reikia prilydyti dangos RDI 3D® gabalą, taip pat pritvirtinti jį mechaniškai, naudojant detales ir įsukant sraigtus išilgai kraštų. Prie dangos RDI 3D® juostos, paklotos sąlajos ašyje, reikia pritvirtinti sulydant per visą paviršių RDI 3D® gabalus, ant kiekvieno iš šlaitų, sueinančių į sąlajos ašį. Galimus asfalto masės trūkumus būtina užtaisyti naudojantis *Siplast Szpachla®* – greitai įrengiama izoliacija SBS.

2. Jeigu ritininė čerpių danga *Icopal 3D®* privirinama prie pagrindo, įrengto iš stambiagrūdžio mineralinio sluoksnio (taip pat prie anksčiau paklotų dangos RDI 3D® gabalų), pagrindą reikia paruošti, kaitinant išorinį paviršių su dujiniu degikliu ir įgramzdinant tą sluoksnį į bitumą su pakaitinta stogdengio mentele.

3. Vietose, kur didelis vėjas, ritininės čerpių dangos *Icopal 3D®* juostas reikia dėti atsižvelgiant į dažniausiai pučiančių vėjų kryptį, o išilginiai užleidimai tarp dangos RDI 3D® gabalų turi būti sulydyti taip, kad vėjas negalėtų įpūsti vandens lašų po išilginiais užleidimais.

4. Stogų skardinius apdailos gaminius iš ritininės čerpių dangos *Icopal 3D®* RDI 3D® gabalų, pavyzdžiui, aptaisant dūmtraukius ir ugniasienes, į vertikalias plokštumas galima išvesti iki 50 cm aukščio, su sąlyga, kad RDI 3D® sulydoma per visą paviršių iki sienos ir viršutinėje dalyje įtaisoma juosta iš metalinės profiliuotos prispaudžiamosios juostelės. Dangos RDI 3D® sandūrą su siena virš prispaudžiamosios juostelės reikia užsandarinti su sandarinimo mase *Siplast Szpachla®* – greitai įrengiama izoliacija SBS. Sienos pagrindas iš anksto turi būti gruntuotas SBS gruntu *Icopal Siplast Primer®*.

5. Ritininę čerpių dangą *Icopal 3D®* galima kloti tikrai ant sauso paviršiaus, kai oro temperatūra aukštesnė negu +5°C. Kadangi bitumas turi savybę suminkštėti, darbus rekomenduojama atlikti tada, kai oro temperatūra žemesnė nei +30°C.

4.6. Darbų sauga montuojant ritininę čerpių dangą *Icopal 3D®*

Ritininė čerpių danga *Icopal 3D®* įrengiama atliekant darbus aukštumoje, neretai esant slidžiam pagrindui ir dažnai naudojant dujinį degiklį. Dėl to reikia laikytis darbų saugos taisyklių, ypač nurodytų toliau:

1. Suvirinant degikliu, veikiančiu su propano-butano dujomis, gali kilti gaisras ar įvykti sprogimas. Suvirinant ritininę čerpių dangą *Icopal 3D®* reikia laikytis priešgaisrinės apsaugos taisyklių.

Naudojantis dujiniu degikliu reikia laikytis šių priešgaisrinės apsaugos taisyklių ir darbų saugos taisyklių:

- su įrenginiais, veikiančiais su propano-butano dujomis, galima dirbti tikrai naudojantis dujų balionais su dviem vožtuvais ir dujų reduktoriumi,
- žarnelė tarp slėgio reduktoriaus ir degiklio turi būti nepažeista ir atspari 25 barų slėgiui, ja negalima naudotis, jeigu vėjo jėga didesnė negu 3 m/s,
- priešgaisrinės apsaugos tikslais reikia pasirūpinti, kad šalia būtų miltelinis gesintuvas ir būtų galima pasinaudoti tekančiu vandeniu,
- tuščius ar pilnus dujų balionus galima laikyti ir gabenti tikrai uždengus jų vožtuvus plastikiniais gaubteliais,
- dujų balionus gali prižiūrėti tik darbuotojas, išlaikęs atitinkamus priešgaisrinės apsaugos egzaminus,
- suvirinimo darbus reikia atlikti visiškai pašalinus tirpiklio garus iš grunto sluoksnio.

2. Stogo dengimo darbus vienu metu turi dirbti mažiausiai du asmenys. Apsauga nuo kritimo iš aukščio reikia turi būti garantuota atitinkamai parengus darbo vietą ir naudojantis apsaugos įtaisais bei saugą užtikrinančiomis priemonėmis ir individualiais saugos diržais su saugos lynais. Reikia naudotis tinkamo dydžio saugos diržais su atestuotais lynais arba įrengti pakylą iš lentų ar kopėčias, atremtas į ožius. Saugos diržus ir lynus galima risti tikrai patikimos, stabilios konstrukcijos pastato dalių, kurioms būdingas reikiamas atsparumas.

3. Dirbant ant stačių stogų reikia ne tik prisirišti diržais su saugos lynais, bet ir naudotis stogo kopėčiomis. Jos turi būti įtaisytos taip, kad negalėtų nuslinkti nuo nuožulnaus paviršiaus. Kopėčias abiejuose galuose reikia įtvirtinti. Dangos RDI 3D® ritinius ant nuožulnaus stogo reikia dėti taip, kad negalėtų nuslinkti. Ant stogo galima užkelti tokį medžiagų kiekį, koks bus sunaudotas per vieną darbo dieną.

4. Jeigu dirbama ant slidžių stogo konstrukcijų, pučiant vėjui ir esant rūkui, kyla dar didesnio laipsnio pavojus! Teritorijas, kuriose kyla pavojus eismui, reikia aptverti atitvarais ir pakabinti perspėjamąsias lenteles!



4.7 Stogo dangos priežiūra

Dangos priežiūros tikslas – išvengti žalos, kuri gali būti padaryta pastatui. Įrengtą ritininę čerpių dangą *Icopal 3D®* reikia tikrinti mažiausiai du kartus per metus, pavasarį nutirpus sniegui ir rudenį prieš prasidedant ilgai trunkančiam lietai, taip pat po laikotarpio, kurį veikė ypatingos atmosferos sąlygos.

Atsilaisvinusią, bet nenuplyšusią, pažeistą dangą reikia vėl priklijuoti arba privirinti. Atsiradus pažeidimams ar defektams, reikia pasirūpinti, kad jie būtų pašalinti.

Sistemiškai, mažiausiai kartą per metus, reikia išvalyti vandens nuvedimo sistemą (latakus, sąlają), taip pat nuošalias stogo vietas, vietas, kuriose per dangą eina įvairūs įtaisai, įrengti reikmenys.

Siekiant išvengti spalvos skirtumų, kurių gali atsirasti taisant stogo dangą, patartina pasilikti kelis metrus ritininės čerpių dangos *Icopal 3D®*, iš kurios buvo įrengtas stogas.

4.8 Stogo dangos renovavimas

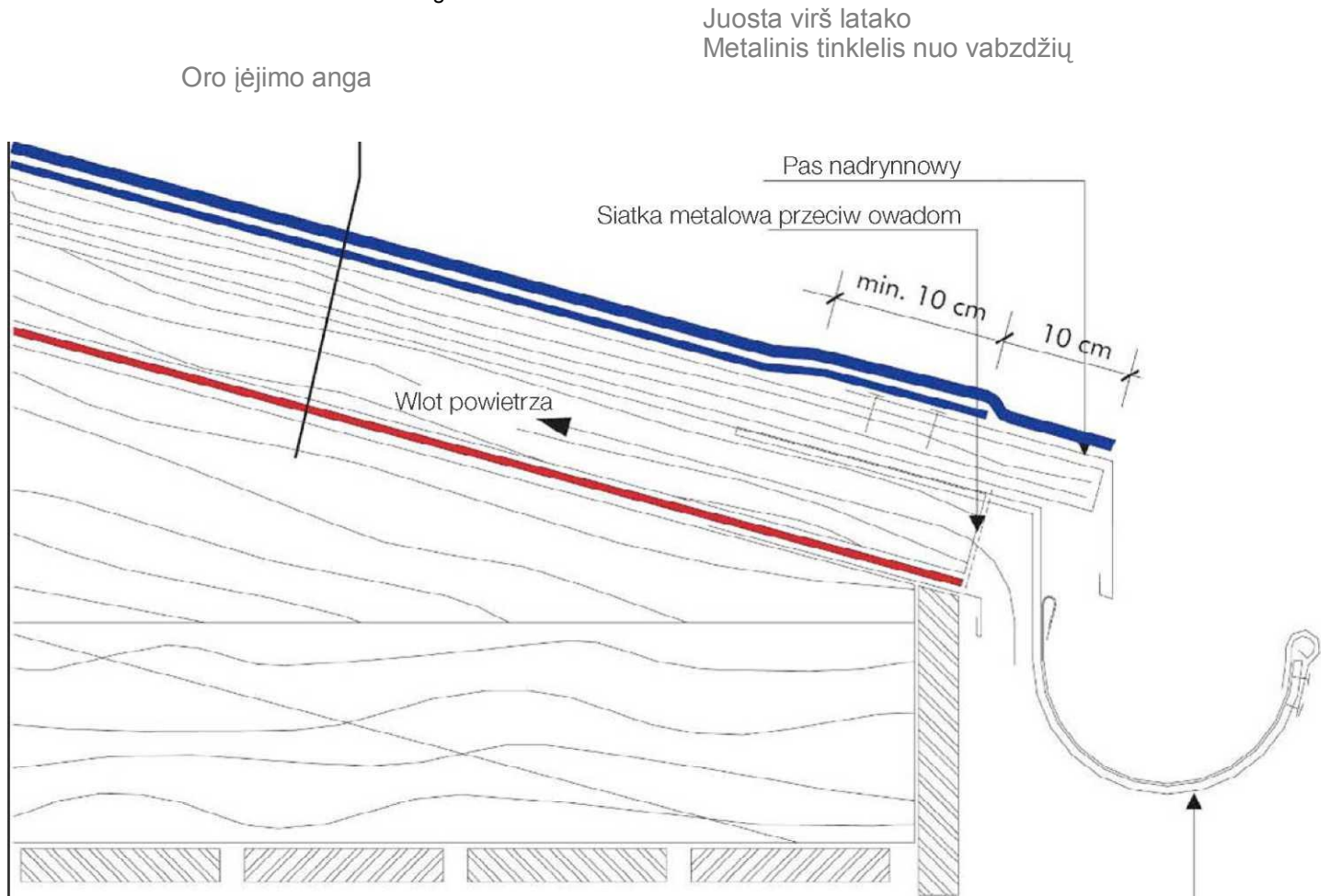
Numatytas ritininės čerpių dangos *Icopal 3D®* gyvybingumas yra 10–20, priklausomai nuo išorinių atmosferos sąlygų, jų intensyvumo ir saulės poveikio. Stogo danga galima atnaujinti įrengus naują ritininės čerpių dangos *Icopal 3D®* sluoksnį, nerenovuojant laikančiosios konstrukcijos (apkalos ir dangos). Galima taip pat įrengti hidroizoliacinę ritininės čerpių dangos *Icopal 3D®* apsaugą iš *Icopal 3D®* aukščiausios kokybės lakų SBS arba renovavimo masės *Siplast Dach®* – greitai įrengiama izoliacija SBS.

Dėmesio: tokiu atveju neatitaisomai dingsta išorinis čerpių piešinys ant dangos RDI 3D® paviršiaus.

5. Šlaitinis stogas su plokščių OSB arba lentų apkala

5.1. Stogo nuosvyros įrengimas

- Ritininė čerpių danga *Icopal 3D*[®] prilydoma ir tvirtinama mechaniškai
- Bituminis paklotas *Icopal RDI 64*, tvirtinamas mechaniškai, arba seni bitumo sluoksniai
- Plokštė OSB
- Išilginis grebėstas + ventiliacijos anga
- Garų izoliacijos plėvelė *Icopal Reflex*
- Gegnė



Metalinis latakas *Icopal*

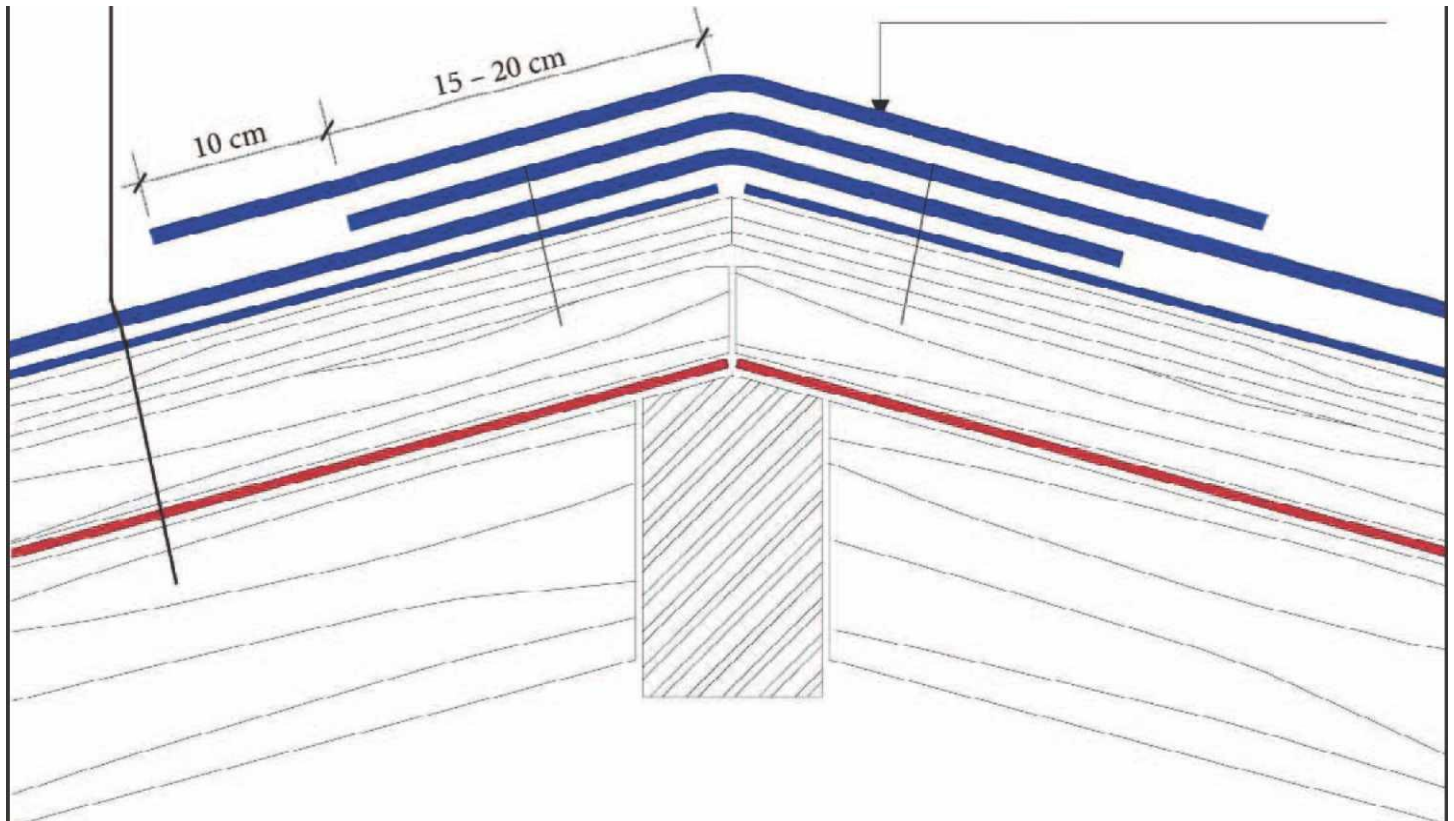
5. Šlaitinis stogas su plokščiu OSB arba lentų apkala



5.2. Kraigo įrengimas

- Ritininė čerpių danga *Icopal 3D*® prilydoma ir pritvirtinama mechaniškai
- Bituminis paklotas *Icopal RDI 64*, tvirtinamas mechaniškai, arba seni bitumo sluoksniai
- Plokštė OSB
- Išilginis grebėstas + ventiliacijos anga
- Garų izoliacijos plėvelė *Icopal Reflex*
- Gegnė

Ritininė čerpių danga *Icopal 3D*®
- kraigo aptaisymas



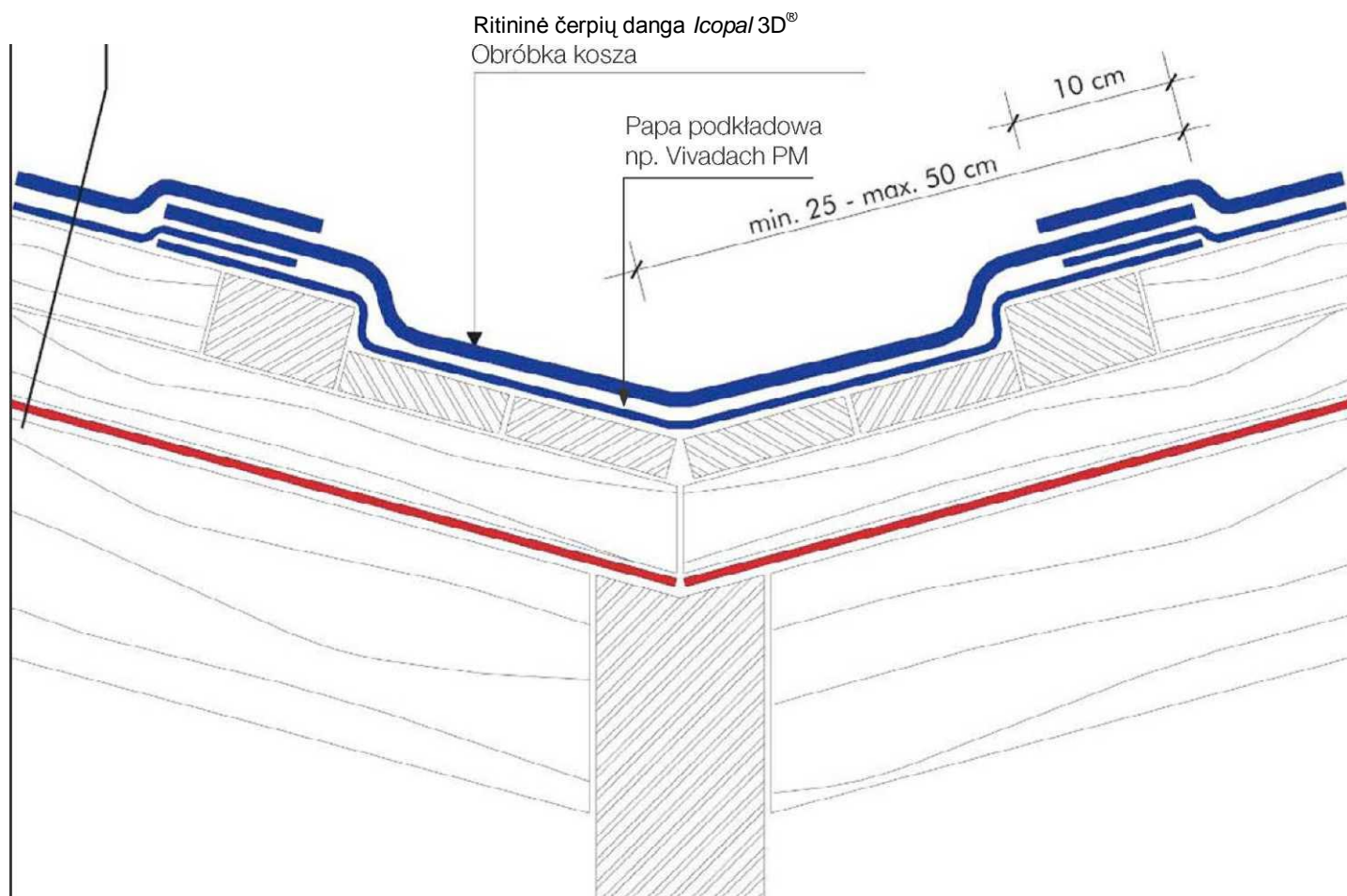
5. Šlaitinis stogas su plokščių OSB arba lentų apkala



5. Šlaitinis stogas su plokščių OSB arba lentų apkala

5.3. Stogo sąlajos įrengimas

- Ritininė čerpių danga *Icopal 3D*[®] prilydoma ir pritvirtinama mechaniškai
- Bituminis paklotas Icopal RDI 64, tvirtinamas mechaniškai, arba seni bitumo sluoksniai
- Plokštė OSB
- Išilginis grebėstas + ventiliacijos anga
- Garų izoliacijos plėvelė *Icopal Reflex*
- Gegnė



Sąlajos aptaisymas

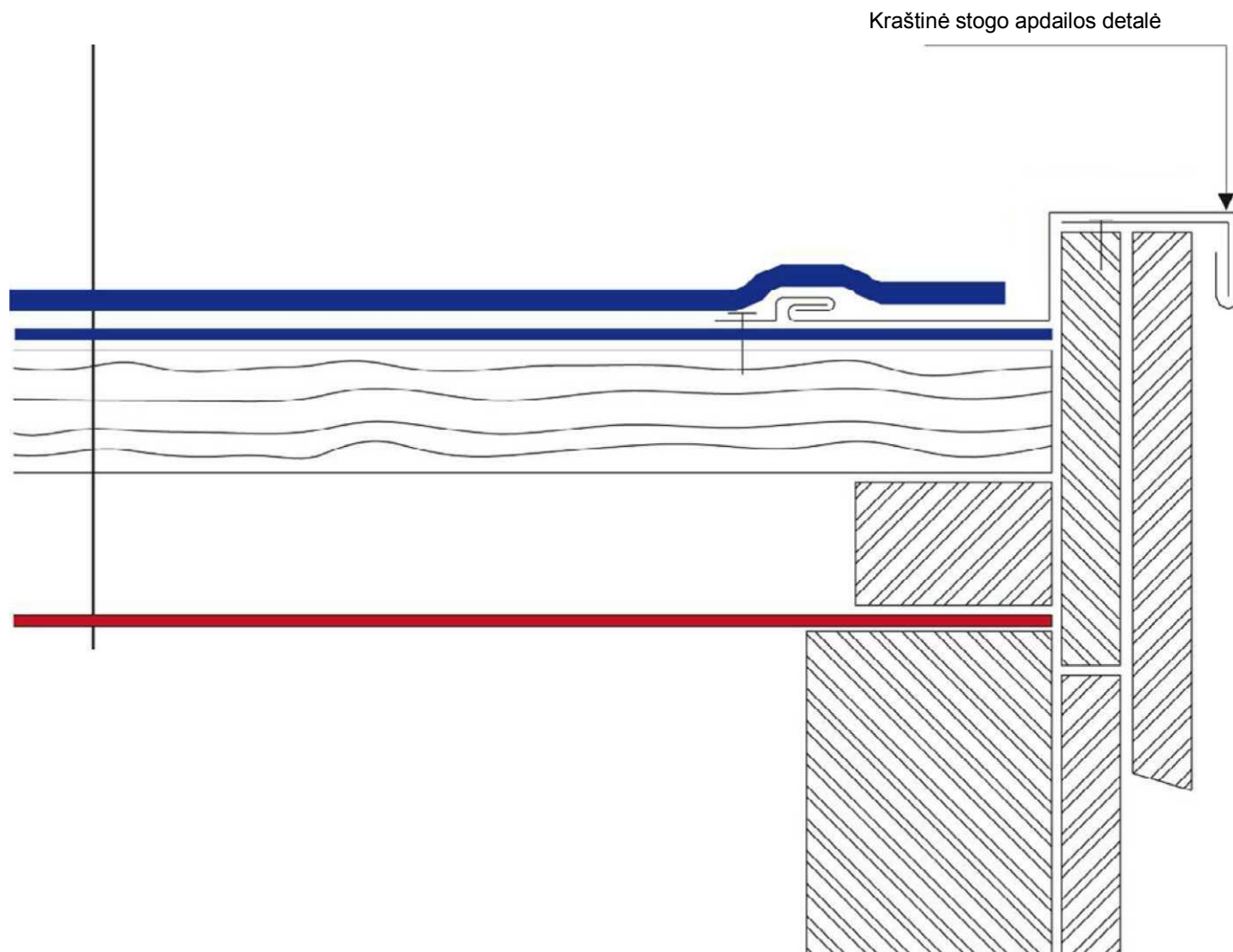
Bituminis paklotas Icopal RDI 64, Baltbit PF

5. Šlaitinis stogas su plokščių OSB arba lentų apkala



5.4. Kraigo briaunos aptaisymas

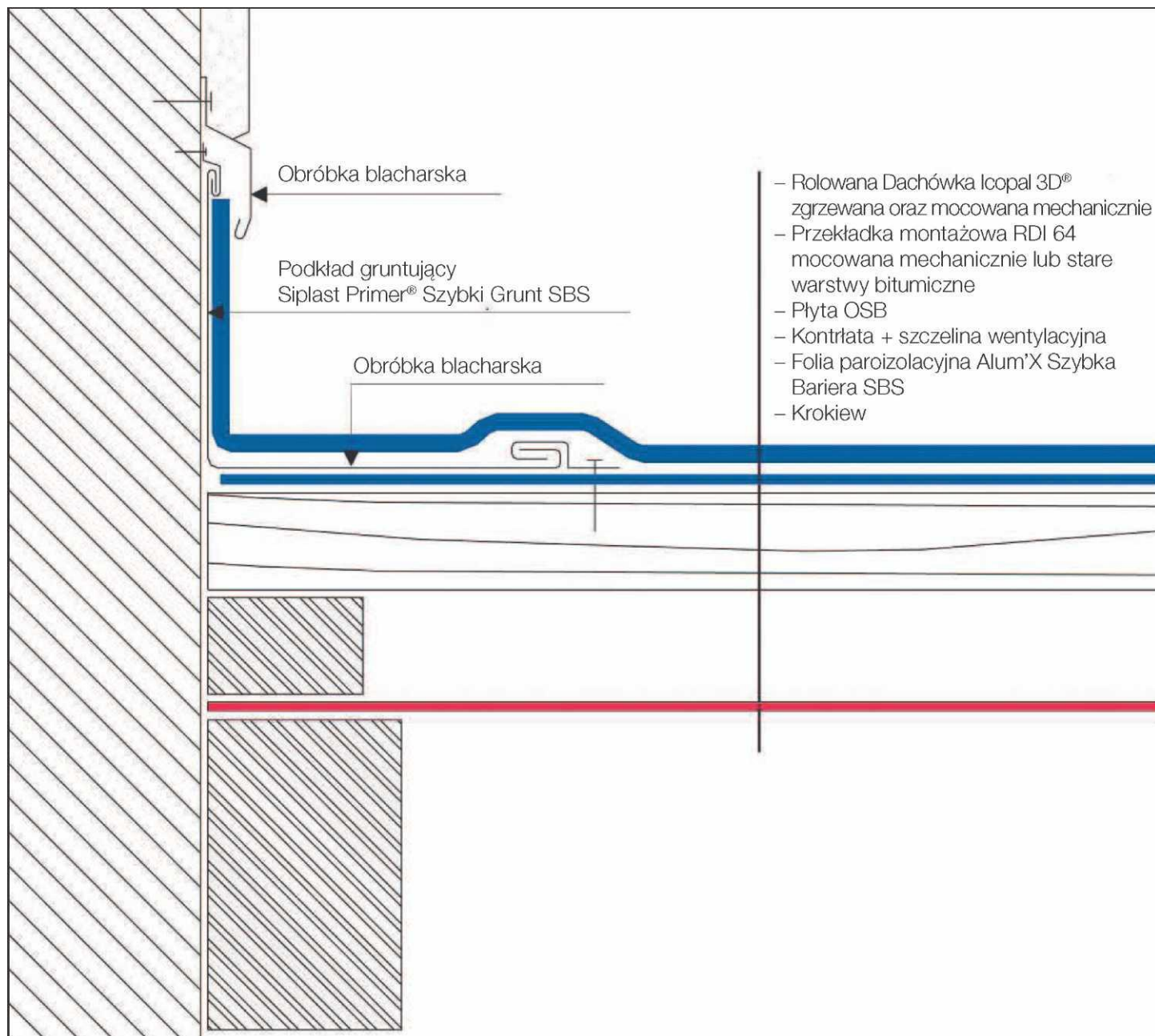
- Ritininė čerpių danga Icopal 3D® prilydoma ir pritvirtinama mechaniškai
- Bituminis paklotas Icopal RDI 64, tvirtinamas mechaniškai, arba seni bitumo sluoksniai
- Plokštė OSB
- Išilginis grebėstas + ventiliacijos anga
- Garų izoliacijos plėvelė *Icopal Reflex*
- Gegnė



5. Šlaitinis stogas su plokščių OSB arba lentų apkala



5.5. Aptašymas prie sienos



Skardinė apdailos detalė

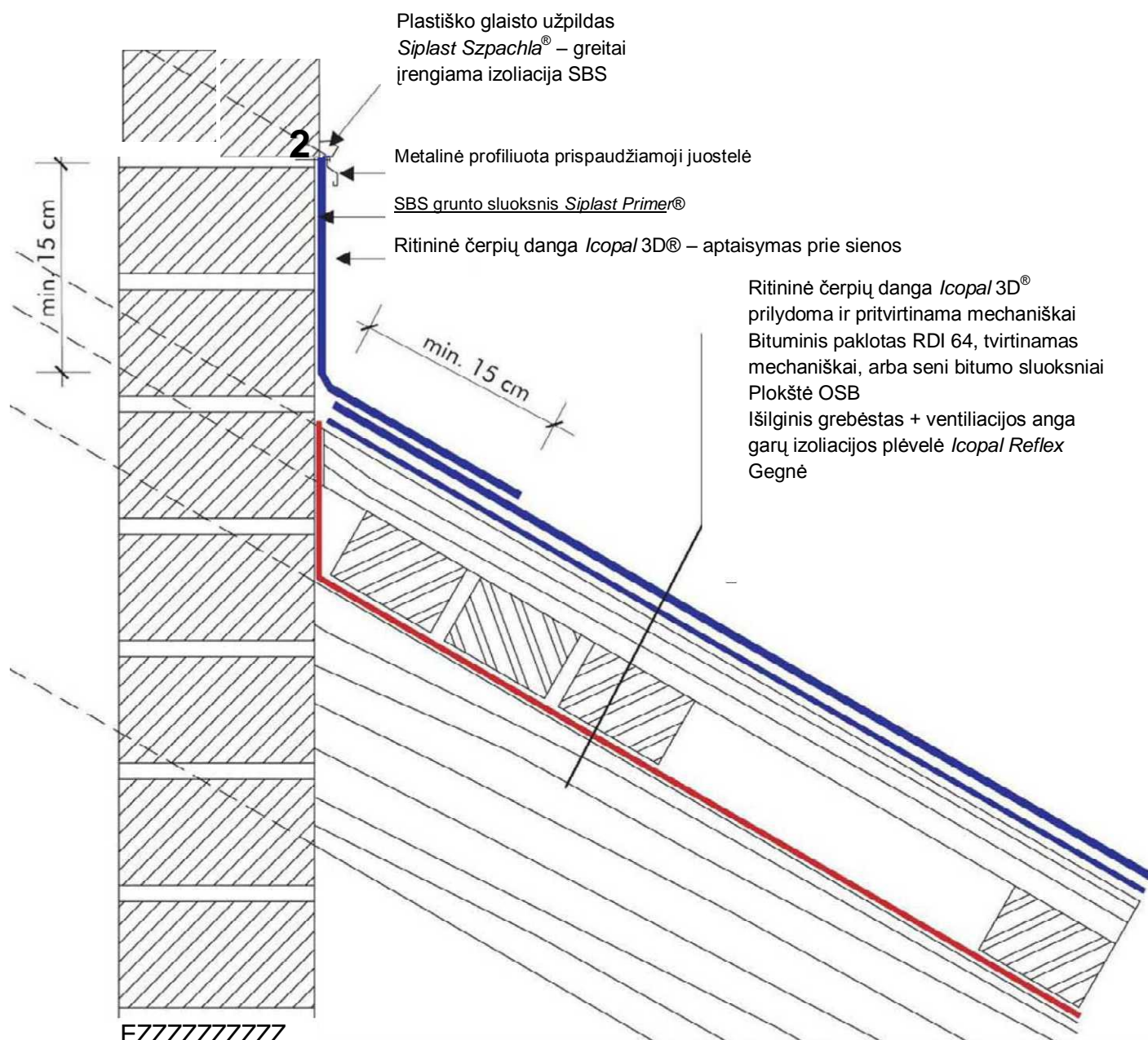
- Rolowana Dachówka Icopal 3D® zgrzewana oraz mocowana mechanicznie
- Przekładka montażowa RDI 64 mocowana mechanicznie lub stare warstwy bitumiczne
- Płyta OSB
- Kontrlata + szczelina wentylacyjna
- Folia paroizolacyjna Alum'X Szybka Bariera SBS
- Krokiew

- Ritininė čerpių danga Icopal 3D prilydoma ir pritvirtinama mechaniškai, SBS grunto Icopal Siplast Primer® sluoksniu
- Bituminis paklotas RDI 64 tvirtinamas mechaniškai arba seni bitumo sluoksniai
- Plokštė OSB
- Grebėstas + vėdinimo anga
- Garų izoliacijos plėvelė Icopal Reflex
- Gegnė

5. Šlaitinis stogas su plokščiu OSB arba lentų apkala



5.6. Dūmtraukio aptaisymas



5. Šlaitinis stogas su plokščiu OSB arba lentų apkala



5. Šlaitinis stogas su plokščiu OSB arba lentų apkala

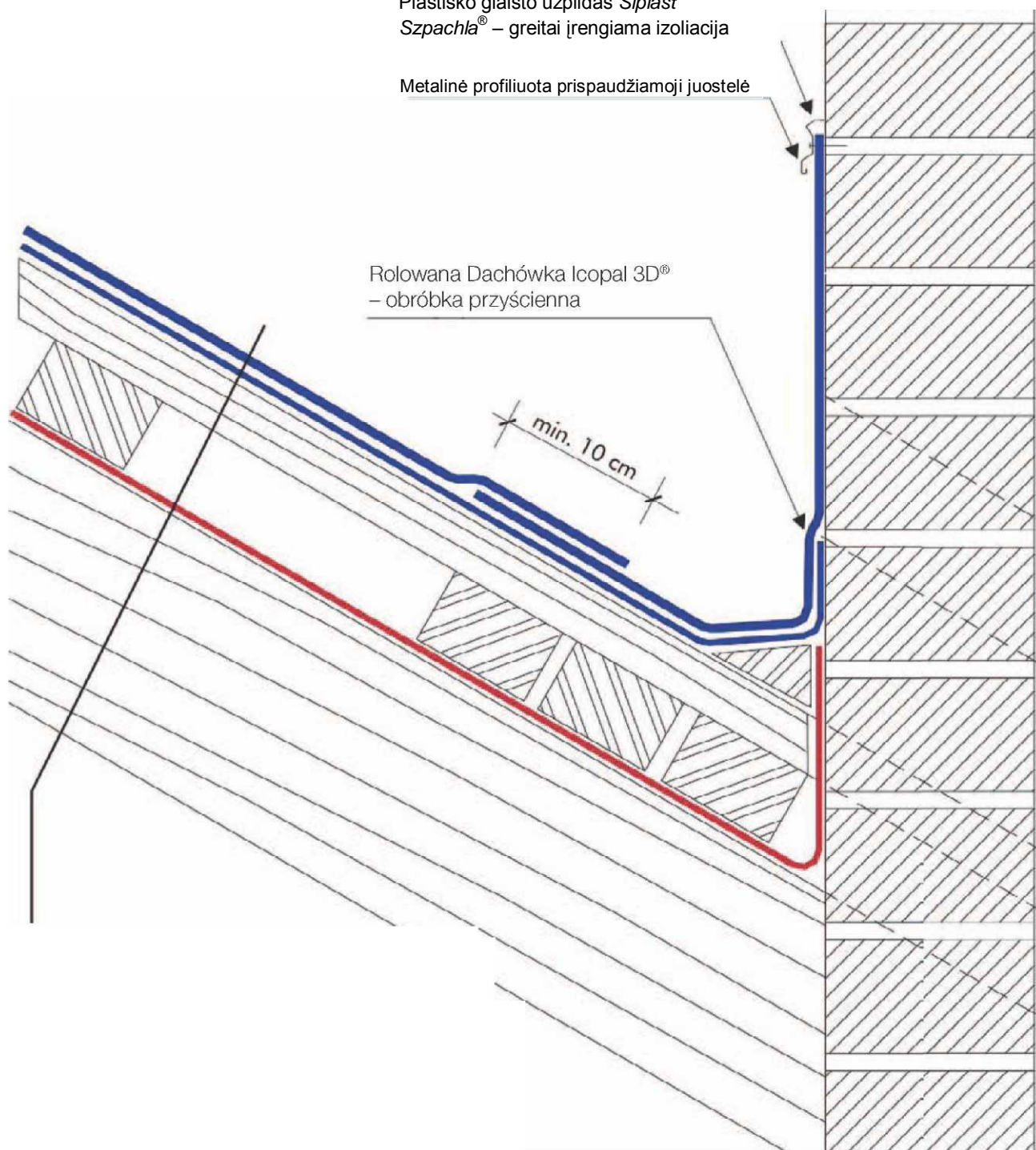
5.7. Dūmtraukio aptaisymas – viršutinis kraštas

– aptaisymas prie sienos

Plastiško glaisto užpildas *Siplast Szpachla*[®] – greitai įrengiama izoliacija

Metalinė profiliuota prispaudžiamoji juostelė

Rolowana Dachówka Icopal 3D[®]
– obróbka przyścienna





5. Šlaitinis stogas su plokščiu OSB arba lentų apkala

5.9. Kraigo orlaidžių montavimas

Ritininė čerpių danga *Icopal 3D*[®]
prilydoma ir tvirtinama mechaniškai

Ritininė čerpių danga *Icopal 3D*[®] prilydoma ir tvirtinama mechaniškai.
Bituminis paklotas RDI 64, tvirtinamas mechaniškai, arba seni bitumo sluoksniai, plokštė OSB
Išilginis grebėstas + ventilacijos anga
Garų izoliacijos plėvelė *Icopal Reflex*
Gegnė

