



PASTATŲ ATITVARŲ IR KONSTRUKCINIŲ MAZGŲ KATALOGAS

Pagalbinė priemonė architektams, projektuotojams ir statybininkams

VILNIUS

2020

Pratarmė

A ir aukštesnių klasių pastatų projektavimas ir statyba būna iššūkis statybos proceso dalyviams. Keičiasi šiltinimo sprendimai, pastato jungčių mazgai, padidėjo šiluminių tiltelių įtaka pastato energiniam naudingumui. Kataloge pristatomi atitvarų šiltinimo sprendimai A, A+, A++ klasių pastatams, sudaroma galimybė gauti mazgų ir detalių brėžinius naudotinus projektavime. Sprendiniai parengti gyvenamiesiems ir viešiesiems pastatams ir apima įvairių grindų, sienų, sutapdintų ir šlaitinių stogų, rūsio, cokolio bei sienų šiltinimo iš vidaus sprendimus.

Brėžiniuose pateikiamos šiltinimo detalės – tai rekomendacijos, kaip teisingai naudoti įvairius UAB „Šilputa“ polistireninio putplasčio gaminius, projektuojant atitvaras.

Katalogas skirtas architektams, projektuotojams ir statybininkams. Skaitmenines brėžinių versijas planuojama pateikti ir elektroniniam pavidale tinklalapyje ar persiunčiant el. paštu.

Turiny

Pratarmė		3
Bendrosios nuostatos		7
Nuorodos		7
Bendrieji šilumos izoliacijos reikalavimai		8
Polistireninio putplasčio gaminių sandėliavimas		8
Formuoto polistireninio putplasčio gaminiai jų panaudojimas (lentelės 1.1 ir 1.2)		10
Bendrieji, atskirų pastato dalių šilumos izoliacijos įrengimo, reikalavimai		13
	Kodas	
Pastato detalių ir mazgų brėžiniai		17
Grindų ant grunto ir perdangų šiltinimas		18-42
- Konstruktijų šiluminės varžos R_f ir šilumos perdavimo koeficientų U vertės		21
- Grindys ant grunto	GG-1	23
- Šildomos grindys ant grunto, drėgnose patalpose	GG-2	24
- Grindys ant grunto, esant aukštiesiems gruntiniams vandenims	GG-3	25
- Perdanga virš automobilių stovėjimo aikštelės	PP-1	26
- Perdanga virš automobilių stovėjimo aikštelės. Drėgnose patalpose	PP-2	27
- Perdanga virš automobilių stovėjimo aikštelės. Pertvaros šiltinimas	PP-3	28
- Lauko perdangos šiltinimas. Tinkuojama sistema	LP-1	29
- Lauko perdangos šiltinimas. Vėdinama sistema	LP-2	30
- Vėdinamas karkasinis cokolis su šildomomis grindimis	C-1	31
- Cokolis. Juostinių pamatų konstrukcija	C-2	32
- Cokolis. Polinių pamatų konstrukcija	C-3	33
- Rūsio sienos ir cokolio šiltinimas. Drėgnose patalpose	R-1	34
- Rūsio sienos ir cokolio šiltinimas. Drėgnose patalpose	R-2	35
- Tinkuojama sistema. Įtrauktas cokolis. Perdanga virš automobilių stovėjimo aikštelės	CP-1	36
- Tinkuojama sistema. Ištrauktas cokolis. Perdanga virš automobilių stovėjimo aikštelės	CP-2	37
- Vėdinama sistema. Įtrauktas cokolis. Perdanga virš automobilių stovėjimo aikštelės	CP-3	38
- Vėdinama sistema. Ištrauktas cokolis. Perdanga virš automobilių stovėjimo aikštelės	CP-4	39
- Šviesduobės viršus. Tinkuojama sistema	SV-1	40
- Šviesduobės palangė. Tinkuojama sistema	SV-2	41
- Šviesduobės angokraštis. Tinkuojama sistema	SV-3	42

Sienų šiltinimas iš vidaus		43-52
- Konstruktijų šilumos perdavimo koeficientų U vertės		44
- Lauko atitvara šiltinama iš vidaus	SSiV-1	45
- Lauko atitvara šiltinama iš vidaus, drėgnose patalpose	SSiV-2	46
- Lauko atitvara šiltinama iš vidaus. Palangė drėgnose patalpose.	SSiV-3	47
- Lauko atitvara šiltinama iš vidaus. Angokraštis	SSiV-4	48
- Lauko atitvara šiltinama iš vidaus. Lango sąrama drėgnose patalpose	SSiV-5	49
- Lauko atitvara šiltinama iš vidaus. Pertvara drėgnose patalpose	SSiV-6	50
- Lauko atitvara šiltinama iš vidaus. Šildomos grindys drėgnose patalpose	SSiV-7	51
- Lauko atitvara šiltinama iš vidaus. Parapetas	SSiV-8	52
-		
Lauko sienų šiltinimas		53-79
- Konstruktijų šilumos perdavimo koeficientų U vertės		54
- Lauko sienos šiltinimas. Tinkuojama sistema	SSi-1.1	60
- Lauko sienos šiltinimas. Klijuojamų klinkerio plytelių sistema	SSi-1.2	61
- Lauko sienos šiltinimas. Vėdinama sistema	SSi-2.1	62
- Lauko sienos šiltinimas. Vėdinama sistema	SSi-2.2	63
- Palangė. Langas šiltinamajame sluoksnyje. Tinkuojama sistema	SSi-3	64
- Palangė. Langas laikančioje konstrukcijoje. Tinkuojama sistema	SSi-4	65
- Angokraštis. Langas šiltinamajame sluoksnyje. Tinkuojama sistema	SSi-5	66
- Angokraštis. Langas laikančioje konstrukcijoje. Tinkuojama sistema	SSi-6	67
- Sąrama. Langas šiltinamajame sluoksnyje. Tinkuojama sistema	SSi-7	68
- Sąrama. Langas laikančioje konstrukcijoje. Tinkuojama sistema	SSi-8	69
- Palangė. Langas šiltinamajame sluoksnyje. Vėdinama sistema	SSi-9	70
- Palangė. Langas laikančioje konstrukcijoje. Vėdinama sistema	SSi-10	71
- Angokraštis. Langas šiltinamajame sluoksnyje. Vėdinama sistema	SSi-11	72
- Angokraštis. Langas laikančioje konstrukcijoje. Vėdinama sistema	SSi-12	73
- Sąrama. Langas šiltinamajame sluoksnyje. Vėdinama sistema	SSi-13	74
- Sąrama. Langas laikančioje konstrukcijoje. Vėdinama sistema	SSi-14	75
- Lauko perdangos šiltinimas, išorinis kampas. Tinkuojama sistema	SSi-15	76
- Lauko perdangos šiltinimas, vidinis kampas. Tinkuojama sistema	SSi-16	77
- Lauko perdangos šiltinimas, išorinis kampas. Vėdinama sistema	SSi-17	78
- Lauko perdangos šiltinimas, vidinis kampas. Vėdinama sistema	SSi-18	79
Plokščių stogų šiltinimas		80-90
- Konstruktijų šilumos perdavimo koeficientų U vertės		81
- Plokščio stogo šiltinimas.	PSt-1	82
- Plokščio stogo šiltinimas. Įlaja	PSt-2	83
- Eksploatuojamojo plokščio stogo šiltinimas. Įlaja	PSt-3	84

- Eksploatuojamojo plokščio stogo šiltinimas. Vėdinimo kaminėlis	PSt-4	85
- Plokščio stogo šiltinimas. Deformacinė siūlė	PSt-5	86
- Plokščio stogo šiltinimas. Vidinis kampas	PSt-6	87
- Eksploatuojamojo plokščio stogo šiltinimas. Vidinis kampas.	PSt-7	88
- Plokščio stogo šiltinimas. Liukas	PSt-8	89
- Plokščio stogo šiltinimas. Parapetas	PSt-9	90
- Plokščio stogo šiltinimas. Karkasinis parapetas	PSt-10	91
- Atvirkščio plokščio stogo šiltinimas. Automobilių parkavimas	APSt-1	92
- Atvirkščio plokščio stogo šiltinimas. Apželdinimas. Vidinis kampas	APSt-2	93
- Atvirkščio plokščio stogo šiltinimas. Grindinys. Parapetas	APSt-3	94
Šlaitinių stogų šiltinimas		95-107
- Konstrukcijų šilumos perdavimo koeficientų U vertės		96
- Šlaitinio stogo šiltinimas.	SLSt-1.1	97
- Šlaitinio stogo šiltinimas.	SLSt-1.2	98
- Šlaitinio stogo šiltinimas. Frontonas	SLSt-2	99
- Šlaitinio stogo šiltinimas. Parapetas	SLSt-3	100
- Šlaitinio stogo šiltinimas. Karnizas	SLSt-4	101
- Šlaitinio stogo šiltinimas. Kraigas	SLSt-5	102
- Šlaitinio stogo šiltinimas. Vidinis kampas su siena	SLSt-6	103
- Šlaitinio stogo šiltinimas. Vidinis šlaitų kampas	SLSt-7	104
- Šlaitinio stogo šiltinimas. Vidinis šlaitų kampas	SLSt-8	105
- Vėdinamos pastogės šiltinimas. Karnizas	SLSt-9	106
- Vėdinamos pastogės šiltinimas. Šlaitų išorinis kampas	SLSt-10	107
ICF Thermo blokeliai		108-129
- Konstrukcijų šilumos perdavimo koeficientų U vertės		109-110
- Cokolis	ICF-1	111
- Parapetas	ICF-2	112
- Vidinis plokščio stogo kampas	ICF-3	113
- Karnizas	ICF-4	114
- Išorinis kampas.	ICF-5	115-116
- Vidinis kampas.	ICF-6	117-118
- 'T' formos jungtis	ICF-7	119-120
- Išorinio kampo jungimas. Erdvinė schema	ICF-8	121
- Palangė	ICF-9	122
- Angokraštis	ICF-10	123
- Sąrama	ICF-11	124
- Lauko perdangos išorinis kampas	ICF-12	125-126
- Lauko perdangos vidinis kampas	ICF-13	127-128
- Thermo perdangos išdėstymas	ICF-14	129

Bendrosios nuostatos

1. Šis katalogas nustato bendruosius reikalavimus taikant statyboje UAB „Šilputa“ formuoto putų polistirolo gaminius „Šilfoam“.
2. Katalogas parengtas vadovaujantis statybos techninio reglamento STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“ nuostatomis.
3. Katalogas skirtas statybos proceso dalyviams: architektams, projektuotojams, statybininkams ir statytojams (užsakovams).
4. Kataloge pateiktų konstrukcinių sprendimų šilumos perdavimo koeficientų vertės apskaičiuotos pagal statybos techninį reglamentą STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ ir galioja tik brėžiniuose nurodytoms konstrukcijoms. Bet koks konstrukcinių sprendimų pakeitimas gali daryti įtaką ir šilumos perdavimo koeficientų vertėms.
5. Skaičiavimus atliko UAB „EE plus“ specialistai.
6. Reikiamą techninę dokumentaciją, statybos produktų deklaracijas ir brėžinius, skirtus darbui kompiuteryje galima gauti iš UAB „Šilputa“.

Nuorodos

1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
2. Statybos techninis reglamentas STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“
3. Statybos techninis reglamentas STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“
4. Statybos techninis reglamentas STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“
5. Darnusis standartas LST EN 13163 Statybiniai termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai polistireninio putplasčio (EPS) gaminiai. Specifikacija.
6. Statybos techninis reglamentas STR 2.01.07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“

Bendrieji šilumos izoliacijos reikalavimai

1. Polistireninio putplasčio gaminiai turi būti naudojami pagal paskirtį.
2. polistireninio putplasčio gaminiai pjaustomi specialiu peiliu arba pjūklų.
3. Šilumos izoliacija turi būti apsaugota nuo atmosferinių kritulių bei mechaninių pažeidimų.
4. Termoizoliacijos plokštės:
 - turi glaudžiai priglusti prie šiltinamo atitvaros paviršiaus;
 - turi glaustis viena prie kitos, taip, kad nebūtų plyšių tarp jų – jei atsiranda plyšiai jie turi būti užtaisyti tomis pačiomis medžiagomis, kurios naudojamos įrengiant apšiltinamąjį sluoksnį;
 - turi būti klojamos perslenkant viena kitos atžvilgiu taip, kad nesusidarytų keturių kampų sandūros. „Kryžmiški“ termoizoliacinių statybos produktų sujungimai neleidžiami;
5. Įrengiant šilumos izoliaciją iš kelių sluoksnių, antro sluoksnio gaminiai turi perdengti po jais esančių gaminių siūles;
6. Klijuojamų nevedinamų sistemų atplėšimo stipris ir mechaniškai tvirtinamų nevedinamų sistemų atplėšimo stipris turi būti ne mažesni už projektinę vėjo apkrovą;
7. Išorinė pastato atitvara kurios paviršiuje/paviršiuose įrengiami termoizoliaciniai sluoksniai turi atitikti mechaninio stiprumo bei standumo ir oro sandarumo reikalavimus.

Polistireninio putplasčio gaminių sandėliavimas

1. Pakraunant į transporto priemonę ir iškraunant iš jos, laikant sandėlyje, polistireninio putplasčio gaminiai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų.
2. Gamykliniame įpakavime ant padėklų polistireninio putplasčio gaminiai gali būti sandėliuojami lauke.
3. Polistireninio putplasčio gaminius, gamykliniame įpakavime ant padėklų, sandėliuoti lauke rekomenduojama ne ilgiau nei vieną mėnesį nuo paėmimo iš gamyklos.

4. Sandėliuojant gaminius lauke, būtina parinkti aukštesnę vietą su nuolydžiu į išorę, kad krituliai nesikauptų sandėliavimo aikštelėje.
5. Padėklai su praplėšta gamykline pakuote gali būti sandėliuojami lauke tik užtikrinus jų apsaugą nuo tiesioginių kritulių ir saulės – įrengus specialius gaubtus ar panašiai.

ŠILPUTA FORMUOTO POLISTIRENINIO PUTPLASČIO GAMINIAI

1.1 Lentelė

	DEKLARUOJAMAS ŠILUMOS LAIDUMAS	PLOKŠTĖS MATMENYS	STORIS MIN-MAX	STIPRIS GNIUŽDANT	STIPRIS LENKIANT	DEGUMO KLASĖ
	λ_D W/(mK)	mm	mm	kPa	kPa	
FORMUOTOS POLISTIRENINIO PUTPLASČIO PLOKŠTĖS						
ŠILLFOAM- CLASSIC	0,035	1200x600	18 - 450	≥100	150	E
ŠILLFOAM EXTRA	0,034	1200x600	18 - 450	≥150	≥200	E
ŠILLFOAM PREMIUM	0,034	1200x600	18 - 450	200	250	E
ŠILLFOAM THERMO NEO	0,031	1200x600	18 - 450	≥70	115	E
ŠILLFOAM THERMO PLUS	0,030	1200x600	18 - 450	≥70	≥115	E
ŠILLFOAM THERMO PLUS +	0,030	1200x600	18 - 450	≥80	≥125	E
ŠILLFOAM THERMO PLUS ++	0,030	1200x600	18 - 450	≥100	≥150	E
POLISTIRENINIO PUTPLASČIO PLOKŠTĖS ŠILDOMOMS GRINDIMS						
ŠILPUTA THERMO FLOOR NEO	0,031	1200x600	47; 60	≥150	≥200	E

STATMENAS PAVIRŠIUI STIPRIS TEMPIANT	ILGALAIKIS VANDENS ĮMIRKIS VISIŠKAI PANARDINUS	PLOKŠTĖS ILGIO PAKLAIDA	PLOKŠTĖS PLOČIO PAKLAIDA	STORIO PAKLAIDA	STATMENUOMO PAKLAIDA	PLOKŠTUMO PAKLAIDA
TR, σmt kPa	WL(T) %	mm	mm	mm	mm	mm
	≤2	±2	±2	±2	±2/1000 mm	±10/1000 mm
	≤0,5	±2	±2	±2	±2/1000 mm	±10/1000 mm
	≤0,5	±2	±2	±2	±2/1000 mm	±10/1000 mm
≥100	≤3,0	±2	±2	±2	±2/1000 mm	±5/1000 mm
≥150	≤3,0	±2	±2	±2	±2/1000 mm	±5/1000 mm
≥150	≤3,5	±2	±2	±2	±2/1000 mm	±10/1000 mm
≥150	≤3,0	±2	±2	±2	±2/1000 mm	±10/1000 mm
	2,5					

FORMUOTŲ POLISTIRENINIO PUTPLASČIO PLOKŠČIŲ PANAUDOJIMAS

1.2 lentelė

KONSTRUKCIJA	GAMINIAI							
	ŠILLFOAM-CLASSIC	ŠILLFOAM EXTRA	ŠILLFOAM PREMIUM	ŠILLFOAM THERMO NEO	ŠILLFOAM THERMO PLUS	ŠILLFOAM THERMO PLUS +	ŠILLFOAM THERMO PLUS ++	ŠILPUTA THERMO FLOOR NEO
Išorinės rūšio sienos	•	•	•				•	
Grindys ant grunto	•	•	•				•	•
Tarpaukštinės perdangos	•	•	•			•	•	•
Medinės grindys (tarp skydų)	•	•	•	•	•	•	•	
Išorinės tinkuojamosios sienos	•	•	•	•	•	•	•	
Sienos su klinkerio plytelėmis				•	•	•	•	
Mūrinės trisluoksnės sienos				•	•	•	•	
Pertvaros				•	•	•	•	
Medinės perdangos				•	•	•	•	•
Šlaitiniai stogai				•	•	•	•	
Nenaudojamos palėpės	•	•	•	•	•	•	•	
Sutapdinti (plokštieji) stogai	•	•	•				•	
Atvirkštiniai stogai		•	•					
Apželdinti stogai		•	•					
Automobilių parkavimo aikštelė			•					
Įvažiavimai, aikštelės (po trinkelėmis)		•	•					
Terasos, balkonai		•	•					
Statybos konstrukcijų ir medžiagų apsauga nuo užšalimo	•	•	•	•	•	•	•	

BENDRIEJI, ATSKIRŲ PASTATO DALIŲ ŠILUMOS IZOLIACIJOS ĮRENGIMO, REIKALAVIMAI

Grindų ant grunto ir perdangų šiltinimas

1. Įrengiant šilumos izoliaciją iš polistireninio putplasčio plokščių užliejamoms grindims ant grunto, jų montavimą būtina pradėti nuo tolimiausių zonų, kad būtų išvengta vaikščiojimo per šilumos izoliaciją. Kitų medžiagų transportavimui reikia įrengti laikinus takus.
2. Esant didelėms eksploatacinėms apkrovoms rekomenduojama naudoti ŠILLFOAM PREMIUM plokštes.
3. Įrengiant medines grindis tarp gulekšnių rekomenduojama tinkamai parinkti karkaso žingsnį, kad būtų išvengta nereikalingo plokščių pjaustymo ir atliekų susidarymo.
4. Šiltinant perdangas, esant šaltai palėpei, burią šilumos izoliaciją visu perdangos plotu būtina papildomai apsaugoti nuo vėjo infiltracijos.

Sienų šiltinimas iš vidaus

1. Išorinių sienų šiltinimas iš vidaus rekomenduojamas tik, kai nėra galimybės pastatų išorinių sienų apšiltinti iš išorės.
2. Patalpose papildomai apšiltintų sienų išorinis sluoksnis žiemą daugiau įšąla, jame susikaupia daugiau drėgmės, siena labiau deformuojasi ir pleišėja, todėl rekomenduotina tinkamai apskaičiuoti reikiamą šilumos izoliacijos storį.
3. Šiltinimo plokštės ant šiltinamos sienos išdėstomos taip, kad atskirų plokščių eilių siūlės nebūtų vienoje vertikalėje.
4. Prieš šiltinant sienas iš vidinės pusės, būtina gerai nuvalyti jų paviršių – patartina nuplauti fungicidais ir gerai išdžiovinti.

5. Atitvarų vidinėje pusėje įrengto papildomo termoizoliacinio sluoksnio didžiausia leistina suminė šiluminė varža $R_{i.sum}$ (m^2K/W) neturi viršyti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ nustatytų rodiklių:

Neapšiltintos atitvaros suminė šiluminė varža R_t ($m^2 \cdot K/W$)	0,7	0,9	1,2
Atitvaros vidinėje pusėje įrengto papildomo termoizoliacinio sluoksnio didžiausia leistina suminė šiluminė varža $R_{i.sum}$ ($m^2 \cdot K/W$)	1,0	1,5	2,5

Lauko sienų šiltinimas

1. Projektuojant ir įrengiant tinkuojamų ar vėdinamų sienų konstrukcijas būtina vadovautis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimais.
2. Tinkuojamos ar vėdinamos sistemos atplėšimo nuo pagrindo stipris paskaičiuotas pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimus ir turi būti ne mažesnis už projekcinę vėjo apkrovą atitinkamame vėjo greičio rajone ir vietovės tipe.
3. ŠILFOAM THERMOPLUS gaminiai, iki 30 m aukščio pastatuose, gali būti naudojami įrengiant klijuojamas nevėdinamas sistemas, t.y. sistemas, kurios prie pagrindo klijuojamos nenaudojant tvirtinimo elementų, (išskyrus pastatus Skuodo, Kretingos, Klaipėdos ir Šilutės rajonų, Palangos, Klaipėdos ir Neringos miestų savivaldybių teritorijose statomus atvirose jūrų pakrantėse, ežerų ir vandens saugyklų pakrantėse).
4. Kada naudojamos klijuojamos nevėdinamos sistemos arba kai įrengiant mechaniškai tvirtinamas nevėdinamas sistemas termoizoliaciniai gaminiai klijuojami prie pagrindo, šie gaminiai turi būti klijuojami visu plotu arba gaminių padengimas kliais turi atitikti STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ nustatytus reikalavimus.

5. Termoizoliacinių gaminių storiai ir savybės parenkamos vadovaujantis STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimais.
6. Vėdinamiems ir tinkuojamiems fasadams mazgus, detales darbų eiliškumą ir reikalavimus pateikia fasadų sistemų gamintojas.

Plokščių stogų šiltinimas

1. Projektuojant ir įrengiant stogus, būtina laikytis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimų.
2. Šilumos izoliacijos plokščių montavimą būtina pradėti nuo tolimiausių zonų, kad būtų išvengta vaikščiojimo per šilumos izoliaciją.
3. Polistireninio putplasčio plokštės turi būti klojamos perslenkant jas viena kitos atžvilgiu taip, kad nesusidarytų keturių kampų sandūros.
4. Kai šilumos izoliacija klojama dviem ar daugiau sluoksnių, viršutiniai sluoksniai turi perdengti apatinio sluoksnio siūles.
5. Polistireninio putplasčio plokštės tvirtinamos specialiais tvirtinimo elementais į pagrindą (cementu išlyginamąjį sluoksnį, betoną, skardą, medį ar pan.).
6. Kai tvirtinimo elementai tvirtinami į profiliuotą skardos paklotą, būtina tvirtinti į bangos viršų.
7. Tvirtinimo elementų kiekis nustatomas skaičiavimais.
8. Jei numatoma, kad eksploatacijos metu bus vaikštoma per ritinines stogo dangas, reikia įrengti vaikščiojimo takus, kad nebūtų gadinama šilumos izoliacija ir hidroizoliacija.

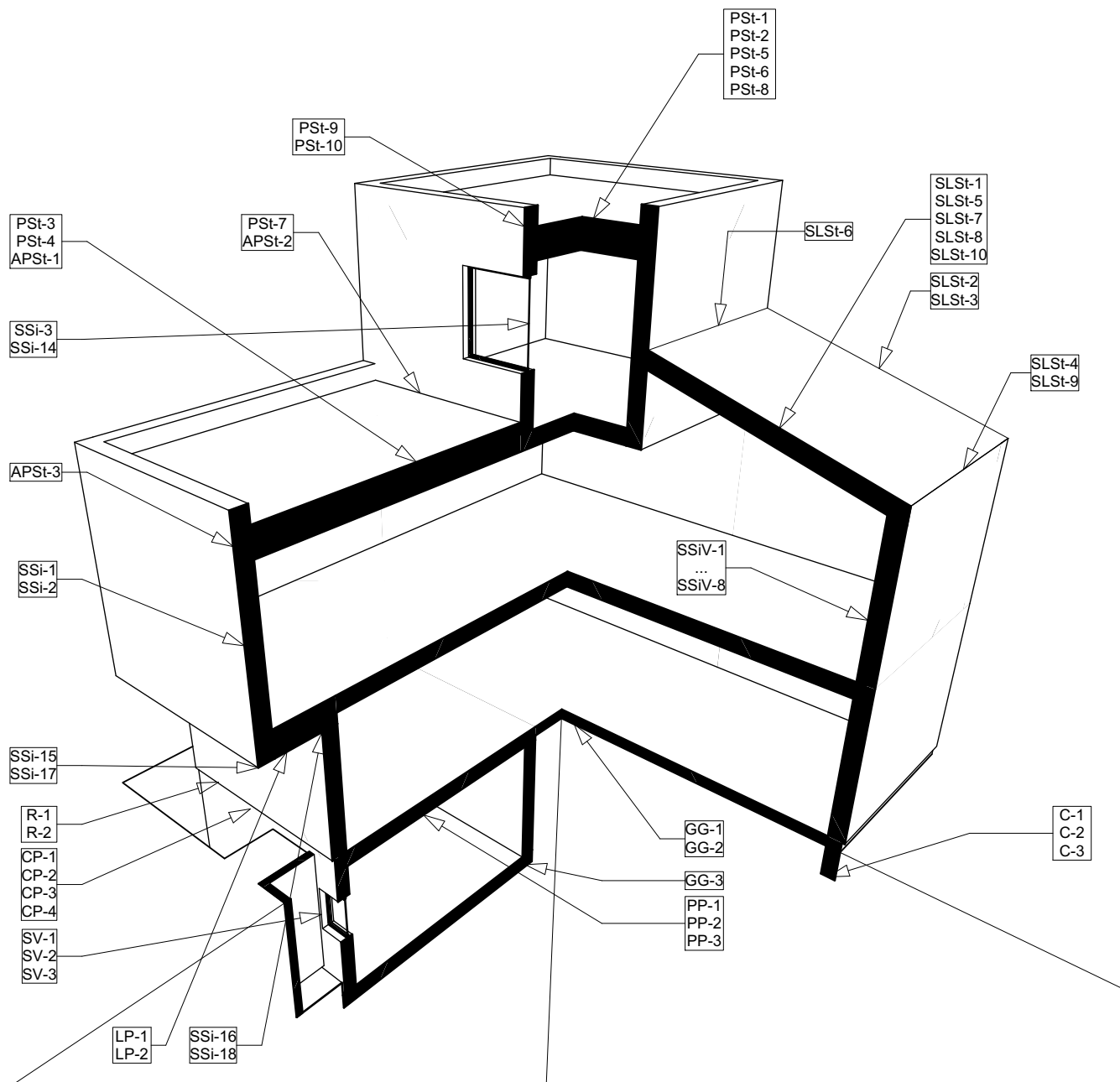
Šlaitinių stogų šiltinimas

1. Projektuojant ir įrengiant stogus, būtina laikytis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimų.
2. Šlaitinių stogų oro ir vandens garų izoliaciją rekomenduojama įrengti tarp dviejų izoliacijos sluoksnių taip, kad vidinis šilumos izoliacijos būtų bent tris kartus mažesnis už išorinį. Oro ir vandens garus izoliuojančiam sluoksniui naudojamų medžiagų sujungimai turi būti užsandarinti specialia sandarinimo juosta.
3. Rekomenduojama tinkamai parinkti medinio karkaso žingsnį, kad būtų išvengta nereikalingo plokščių pjaustymo ir atliekų susidarymo.

Rūsio sienų ir cokolio šiltinimas

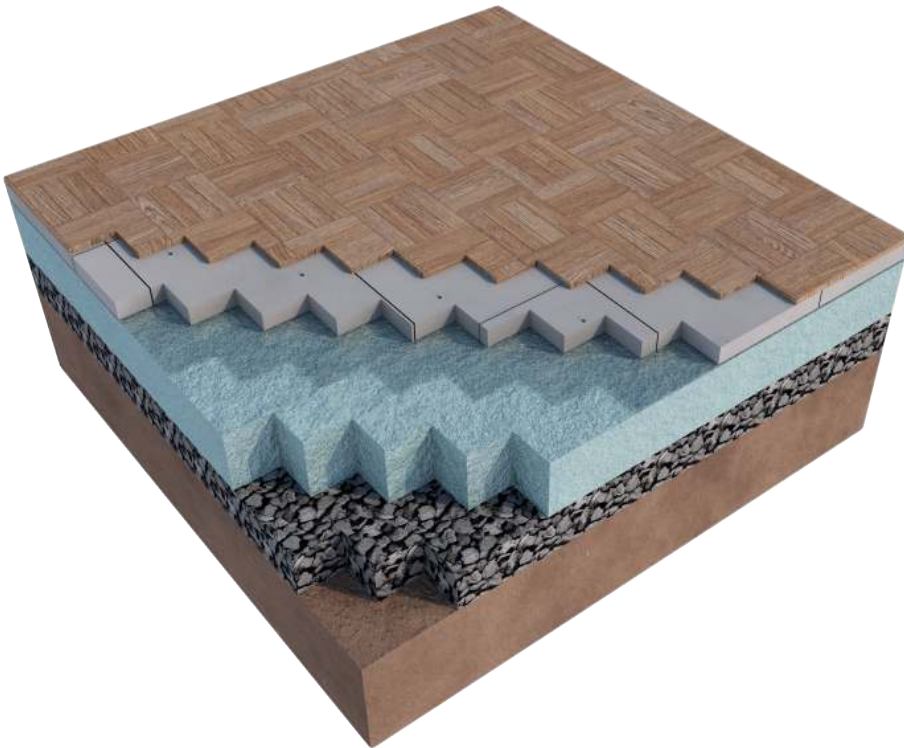
1. Šiltinant pamatą ar rūsio sieną, šilumos izoliacijos sluoksnį būtina tvirtinti taip, kad, užpilant gruntu, jis negalėtų pasislinkti ir nesusidarytų plyšių tarp plokščių.
2. Šiltinant pamatą ar rūsio sieną iš išorės rekomenduojama naudoti tinkamo tvirtumo šilumos izoliacijos plokštes.

Pastato detalių ir mazgų brėžiniai:

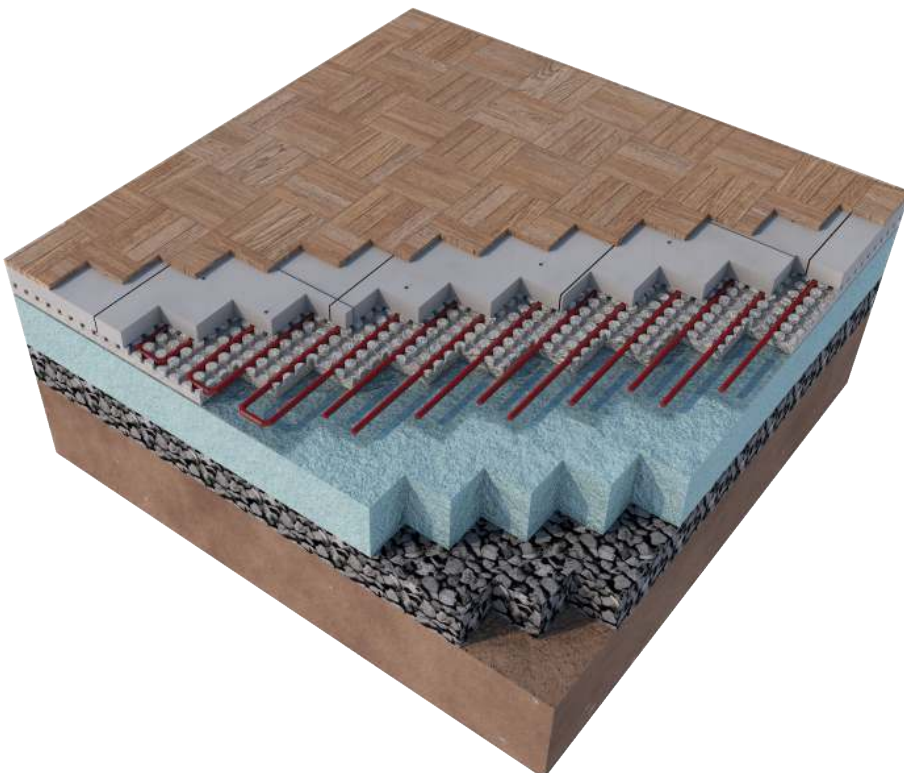


Grindų, perdangų ir cokolių šiltinimas

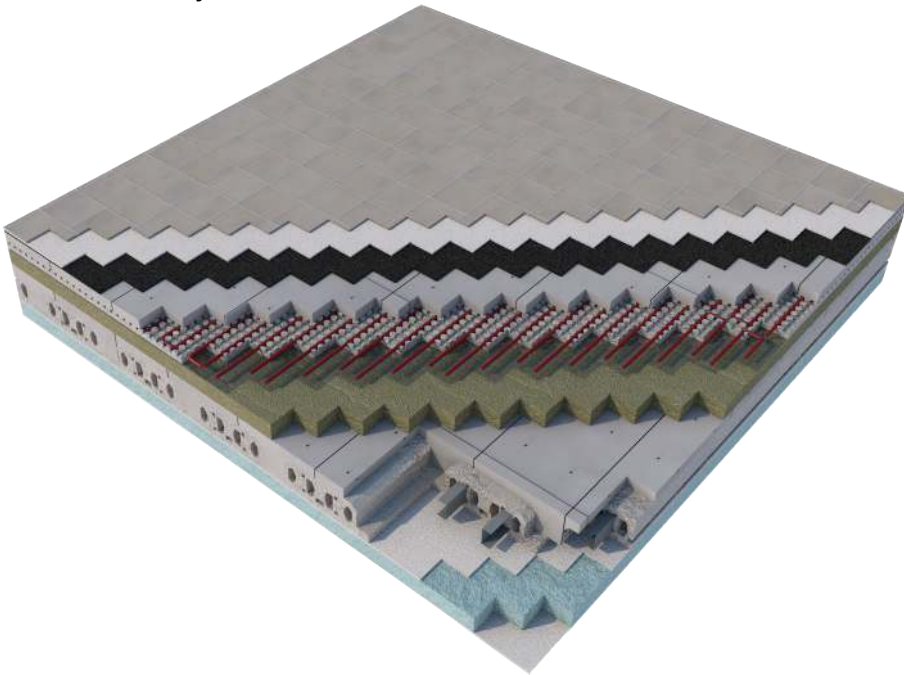
GG-1 Grindys ant grunto



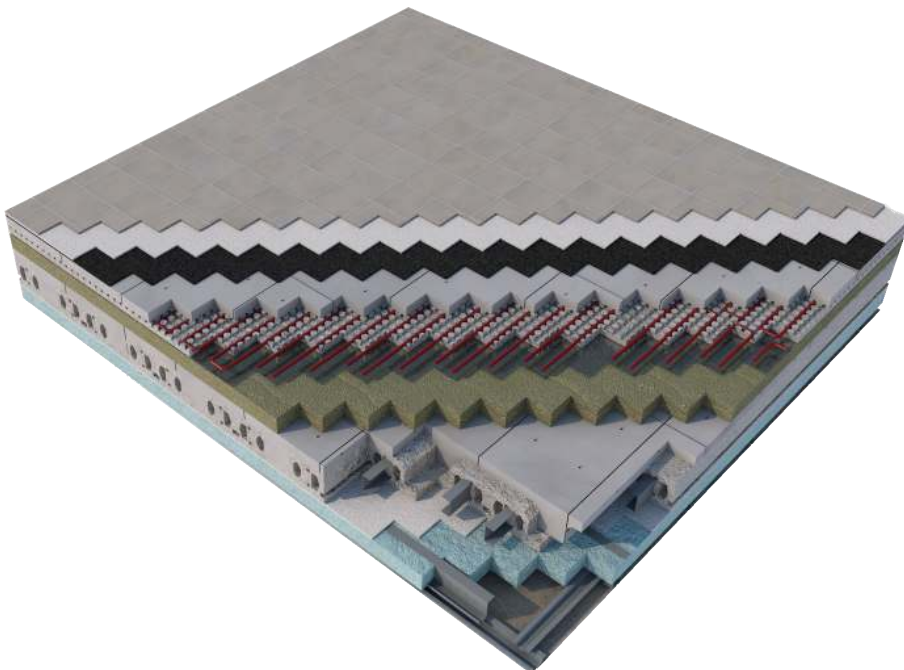
GG-2 Šildomos grindys ant grunto



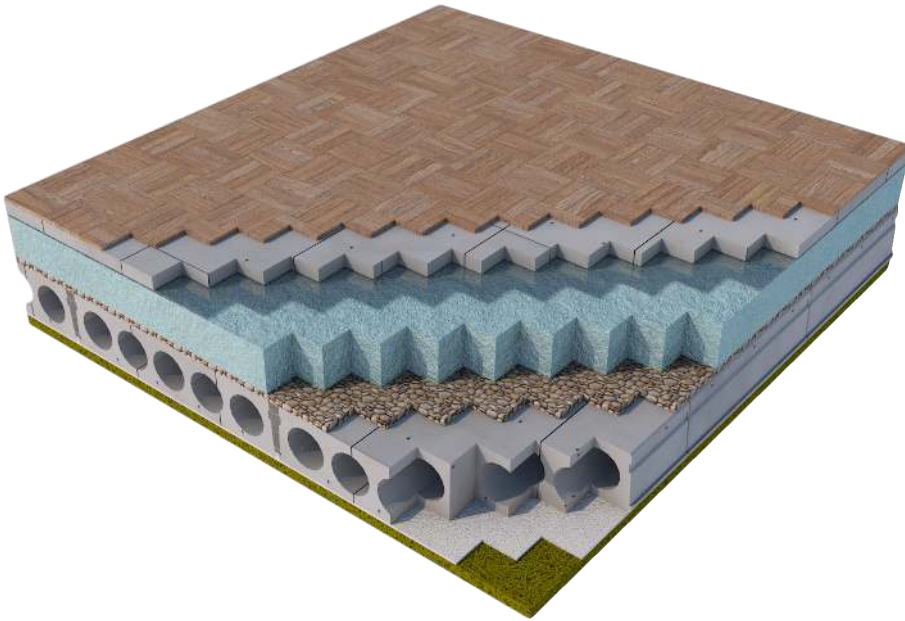
LP-1 Lauko perdangos šiltinimas.
Tinkuojama sistema.



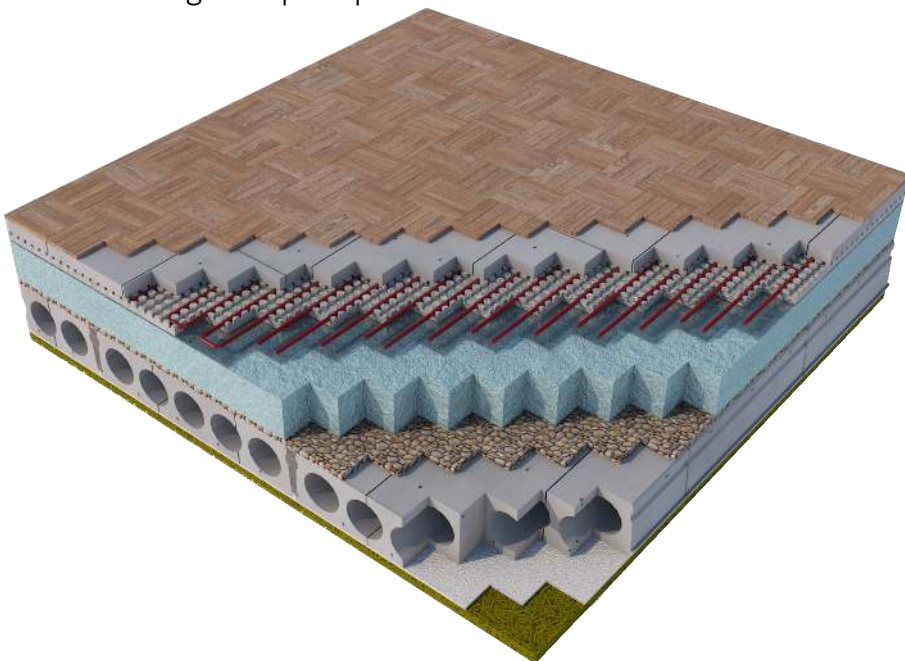
LP-2 Lauko perdangos šiltinimas.
Vėdinama sistema.



PP-1 Perdanga virš automobilių stovėjimo aikštelės



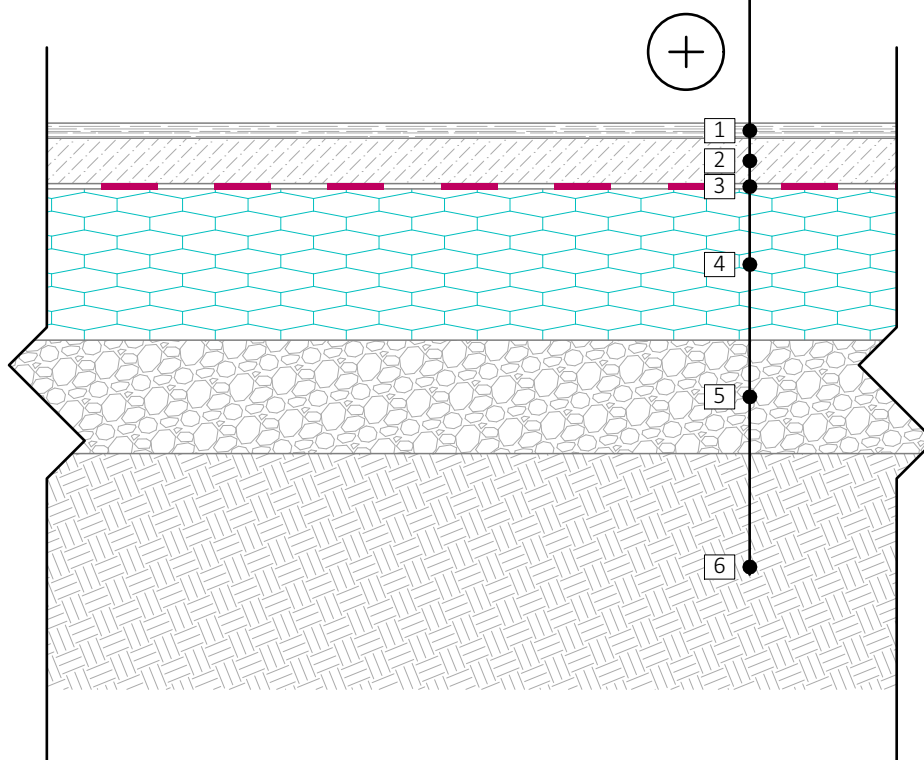
PP-2 Perdanga virš automobilių stovėjimo aikštelės drėgnose patalpose



Grindys						
KONSTRUKCIJA	KONSTRUKCIJOS STORIS	POLISTERENINIS PUTPLASTIS	λ_{ds} W/mK	STORIS mm	R_f W/m ² K	
GG-1 Grindys ant grunto						
Grindų danga $\lambda=1$ W/mK Betonas su mikrofibros pluoštu $\lambda=2$ W/mK	20 mm 60 mm	ŠILLFOAM THERMO PLUS $\lambda_p=0,030$	0,036	100	2,998	
				150	4,387	
				200	5,776	
				250	7,164	
				300	8,553	
				350	9,942	
			ŠILLFOAM CLASSIC $\lambda_p=0,035$	0,041	100	2,66
					150	3,88
					200	5,1
					250	6,32
					300	7,54
					350	8,76
GG-2 Šildomos grindys ant grunto						
Grindų danga $\lambda=1$ W/mK Betonas su mikrofibros pluoštu $\lambda=2$ W/mK Thermo floor neo $\lambda=0,037$ W/mK	20 mm 60 mm 30 mm	ŠILLFOAM THERMO PLUS $\lambda_p=0,030$	0,036	100	3,81	
				150	5,20	
				200	6,59	
				250	7,98	
				300	9,36	
				350	10,75	
			ŠILLFOAM CLASSIC $\lambda_p=0,035$	0,041	100	3,47
					150	4,69
					200	5,91
					250	7,13
					300	8,35
					350	9,57

Perdanga						
KONSTRUKCIJA	KONSTRUKCIJOS STORIS	POLISTERENINIS PUTPLASTIS	λ_{ds} W/mK	STORIS mm	U_{ce} W/m ² K	
PP-1 Perdanga virš automobilių aikštelės						
Grindų dangą $\lambda=1$ W/mK Betonas su mikrofibras pluoštu $\lambda=2$ W/mK Birus užpildas $\lambda=0,58$ W/mK Kiaurymėta perdanga $\lambda=1,3$ W/mK Mineralinė vata $\lambda=0,042$ W/mK	20 mm 60 mm 30 mm 200mm 50mm	ŠILLFOAM THERMO PLUS $\lambda_D=0,030$	0,032	100	0,209	
				150	0,158	
				200	0,126	
				250	0,106	
				300	0,091	
			ŠILLFOAM CLASSIC $\lambda_D=0,035$	0,037	100	0,229
					150	0,175
					200	0,142
					250	0,119
					300	0,102
350	0,09					
PP-2 Perdanga virš automobilių aikštelės. Šildomos grindys						
Grindų dangą $\lambda=1$ W/mK Betonas su mikrofibras pluoštu $\lambda=2$ W/mK Thermo floor neo $\lambda=0,033$ W/mK Birus užpildas $\lambda=0,58$ W/mK Kiaurymėta perdanga $\lambda=1,3$ W/mK Mineralinė vata $\lambda=0,042$ W/mK	20 mm 60 mm 30 mm 30 mm 200mm 50mm	ŠILLFOAM THERMO PLUS $\lambda_D=0,030$	0,032	100	0,176	
				150	0,138	
				200	0,113	
				250	0,096	
				300	0,084	
			ŠILLFOAM CLASSIC $\lambda_D=0,035$	0,037	100	0,190
					150	0,151
					200	0,125
					250	0,107
					300	0,094
350	0,083					
LP-1 Lauko perdanga. Tinkuojama sistema						
Grindų dangą $\lambda=1$ W/mK Betonas su mikrofibras pluoštu $\lambda=2$ W/mK Thermo floor neo $\lambda=0,033$ W/mK Polistireninio putplasčio granulės $\lambda=0,055$ W/mK Monolitinė perdanga $\lambda=2,3$ W/mK Thermo perdanga monolitinėse sijose $\lambda=0,3$ W/mK Thermo perdanga $\lambda=0,037$ W/mK	20 mm 60 mm 30 mm 100 mm 60 mm 140 mm 50mm	ŠILLFOAM THERMO PLUS $\lambda_D=0,030$ smeigiuota	0,032	50	0,165	
				100	0,138	
				150	0,118	
				200	0,103	
				250	0,092	
			ŠILLFOAM CLASSIC $\lambda_D=0,035$ smeigiuota	0,037	50	0,170
					100	0,144
					150	0,125
					200	0,110
					250	0,099
300	0,089					
LP-2 Lauko perdanga. Vėdinama sistema						
Grindų dangą $\lambda=1$ W/mK Betonas su mikrofibras pluoštu $\lambda=2$ W/mK Thermo floor neo $\lambda=0,033$ W/mK Polistireninio putplasčio granulės $\lambda=0,055$ W/mK Monolitinė perdanga $\lambda=2,3$ W/mK Thermo perdanga monolitinėse sijose $\lambda=0,3$ W/mK Thermo perdanga $\lambda=0,037$ W/mK	20 mm 60 mm 30 mm 100 mm 60 mm 140 mm 50mm	ŠILLFOAM THERMO PLUS $\lambda_D=0,030$ 1,5mm Z profiliuotųjų karkase	0,032	50	0,179	
				100	0,161	
				150	0,147	
				200	0,135	
				250	0,124	
			ŠILLFOAM CLASSIC $\lambda_D=0,035$ 1,5mm Z profiliuotųjų karkase	0,037	50	0,181
					100	0,164
					150	0,15
					200	0,138
					250	0,128
300	0,119					

1. Grindų danga	20 mm
2. Betonas su mikrofibros pluoštu	60 mm
3. Garo izoliacija, PE plėvelė	
4. Formuotas polistireninis putplastis ŠILLFOAM CLASSIC / EXTRA / PREMIUM*	100-350 mm
5. Drenuojanti skalda	100-300 mm
6. Tankintas gruntas	

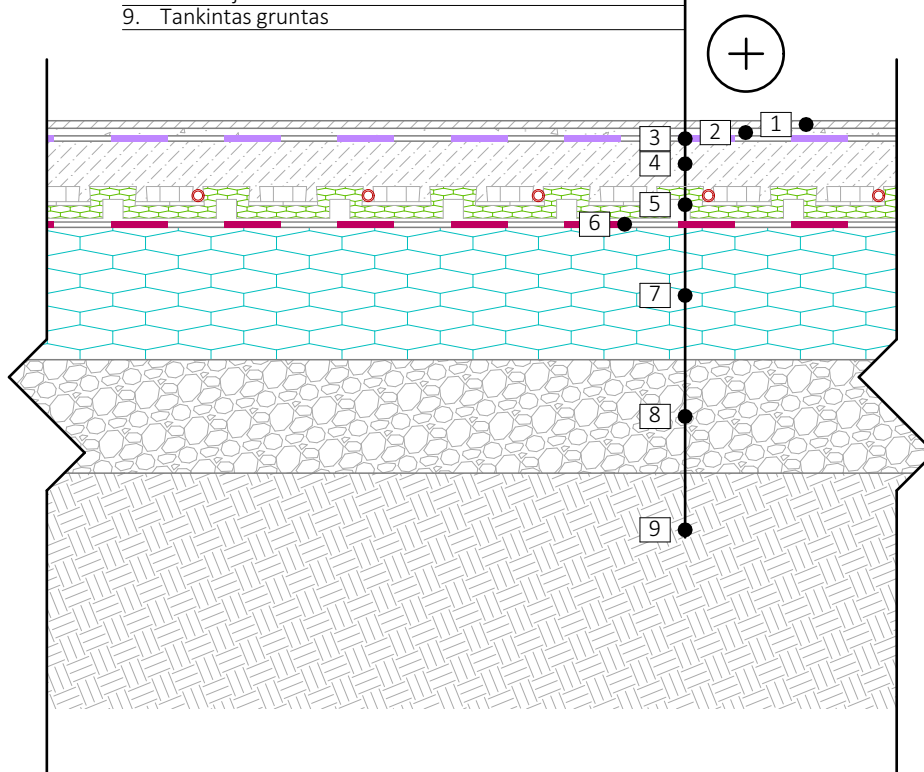


*Komentaras:

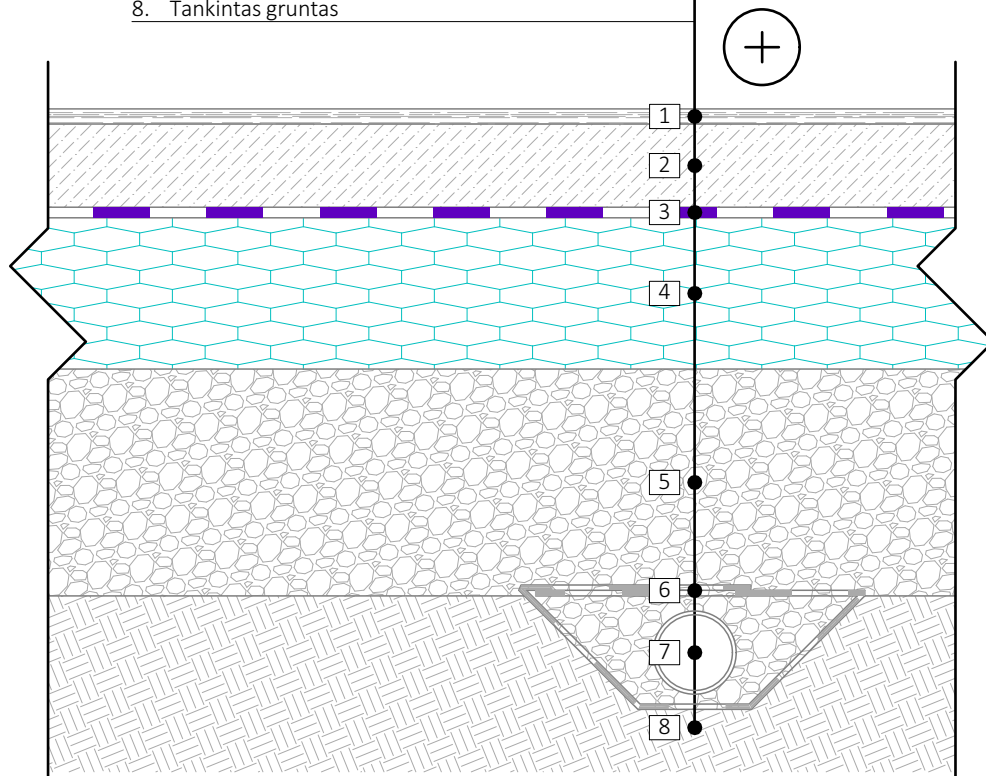
Gaminys	Stipris gniuždant	Vandens įmirkis WL(T) %
ŠILLFOAM CLASSIC	≥100 kPa	2
ŠILLFOAM EXTRA	≥150 kPa	0,5
ŠILLFOAM PREMIUM	≥200 kPa	0,5



1.	Keraminės plytelės	
2.	Klijų sluoksnis	
3.	Teptinė hidroizoliacija	
4.	Betonas su mikrofibros pluoštu	60 mm
5.	THERMO FLOOR NEO	47 mm
6.	Garų izoliacija, PE plėvelė	
7.	Formuotas polistireninis putplastis ŠILLFOAM CLASSIC	100-350 mm
8.	Drenuojanti skalda	100-300 mm
9.	Tankintas gruntas	



1. Grindų danga	20 mm
2. Betonas su mikrofibras pluoštu	110 mm
3. Bentonitinio molio paklotas - hidroizoliacija	
4. Formuotas polistireninis putplastis ŠILLFOAM CLASSIC / EXTRA / PREMIUM*	100-350 mm
5. Drenuojanti skalda	100-300 mm
6. Geotekstilė	
7. Drenažinis vamzdis	
8. Tankintas gruntas	

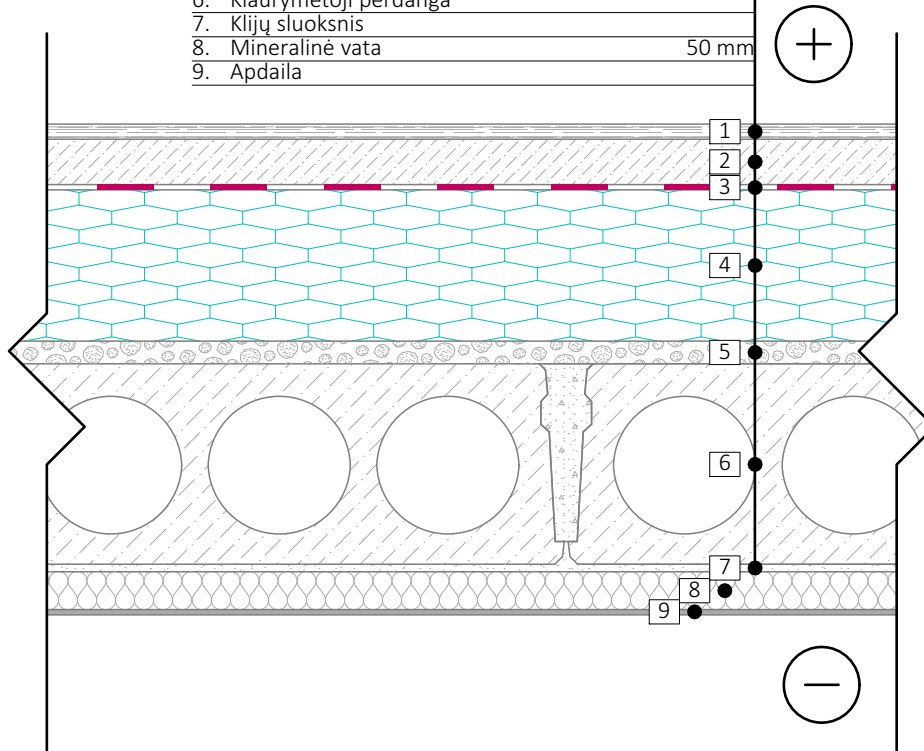


*Komentaras:

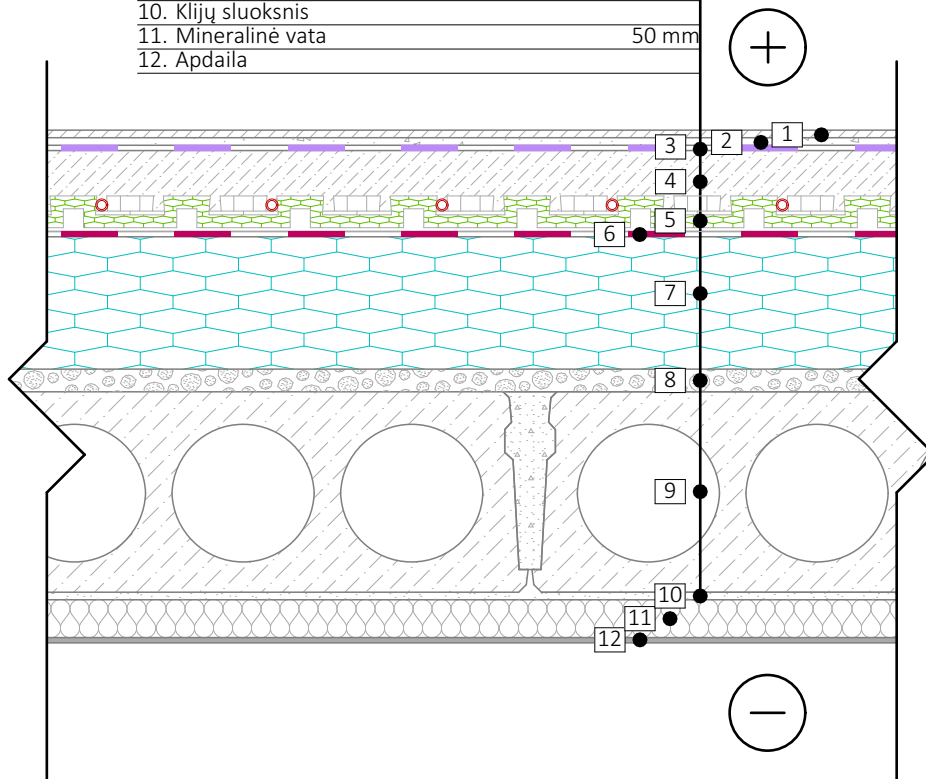
Gaminys	Stipris gniuždant	Vandens įmirkis WL(T) %
ŠILLFOAM CLASSIC	≥100 kPa	2
ŠILLFOAM EXTRA	≥150 kPa	0,5
ŠILLFOAM PREMIUM	≥200 kPa	0,5

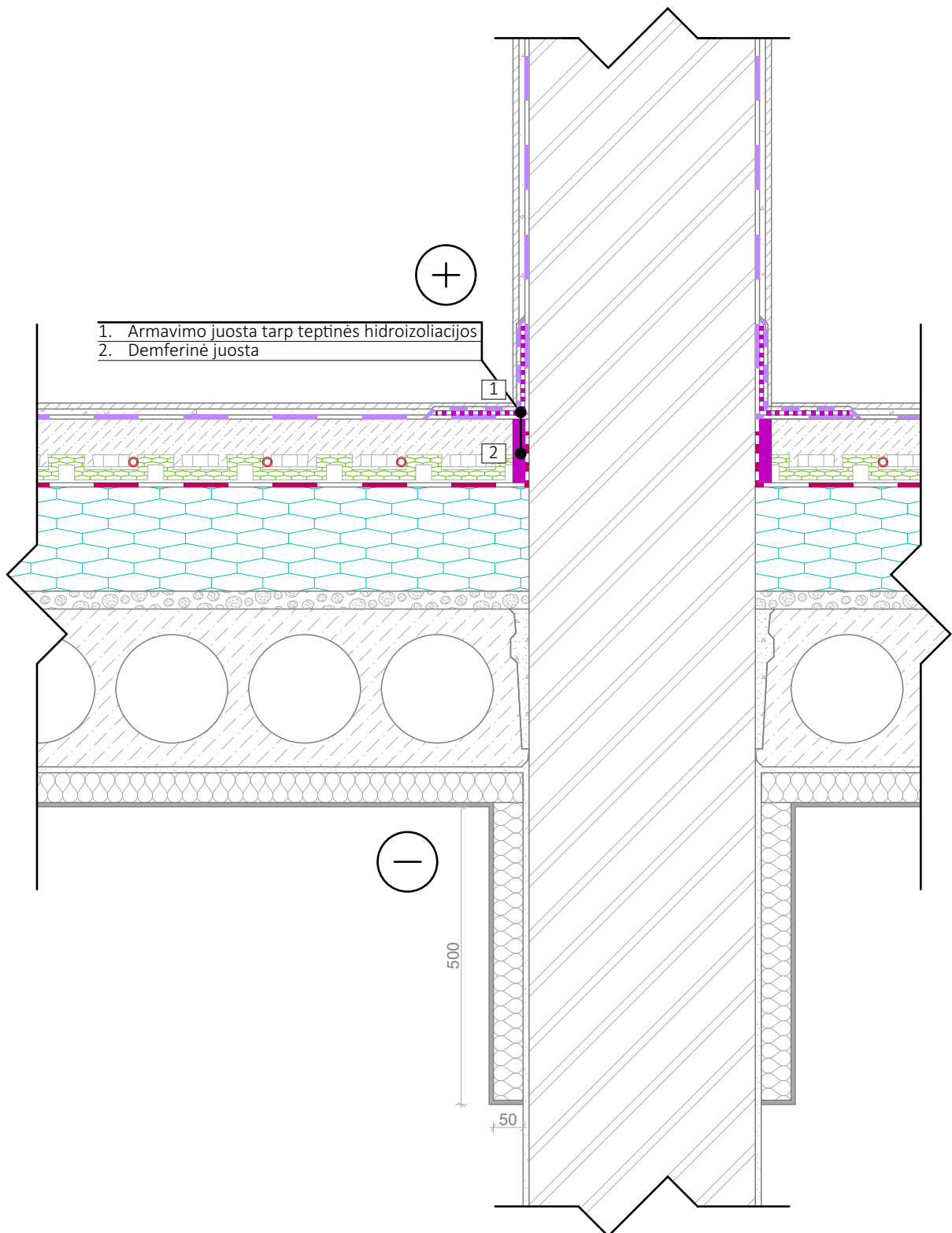


1. Grindų danga	20 mm
2. Betonas su mikrofibros pluoštu	60 mm
3. Garo izoliacija, PE plėvelė	
4. Formuotas polistireninis putplastis ŠILLFOAM CLASSIC	100-350 mm
5. Birus užpildas	30 mm
6. Kiaurymėtoji perdanga	
7. Klijų sluoksnis	
8. Mineralinė vata	50 mm
9. Apdaila	

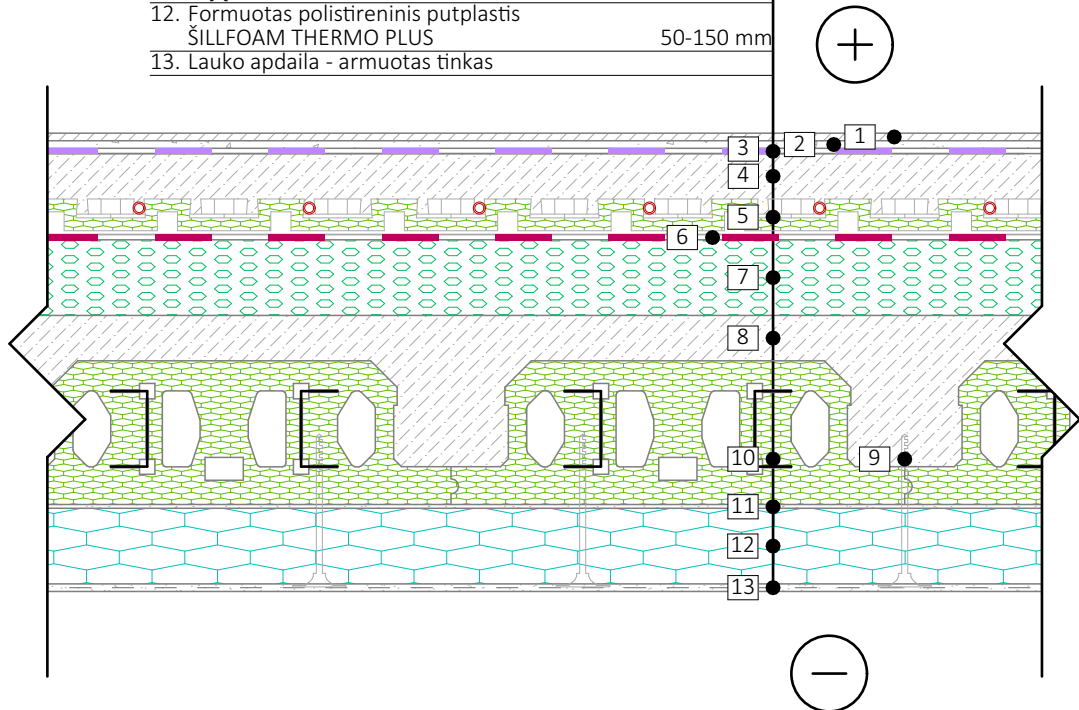


1. Keraminės plytelės	10 mm
2. Klijų sluoksnis	10 mm
3. Teptinė hidroiziacija	
4. Betonas su mikrofibros pluoštu	60 mm
5. THERMO FLOOR NEO	47 mm
6. Garo iziacija, PE plėvelė	
7. Formuotas polistireninis putplastis ŠILLFOAM CLASSIC	100-350 mm
8. Drenuojanti skalda	30 mm
9. Kiaurymėtoji perdanga	
10. Klijų sluoksnis	
11. Mineralinė vata	50 mm
12. Apdaila	

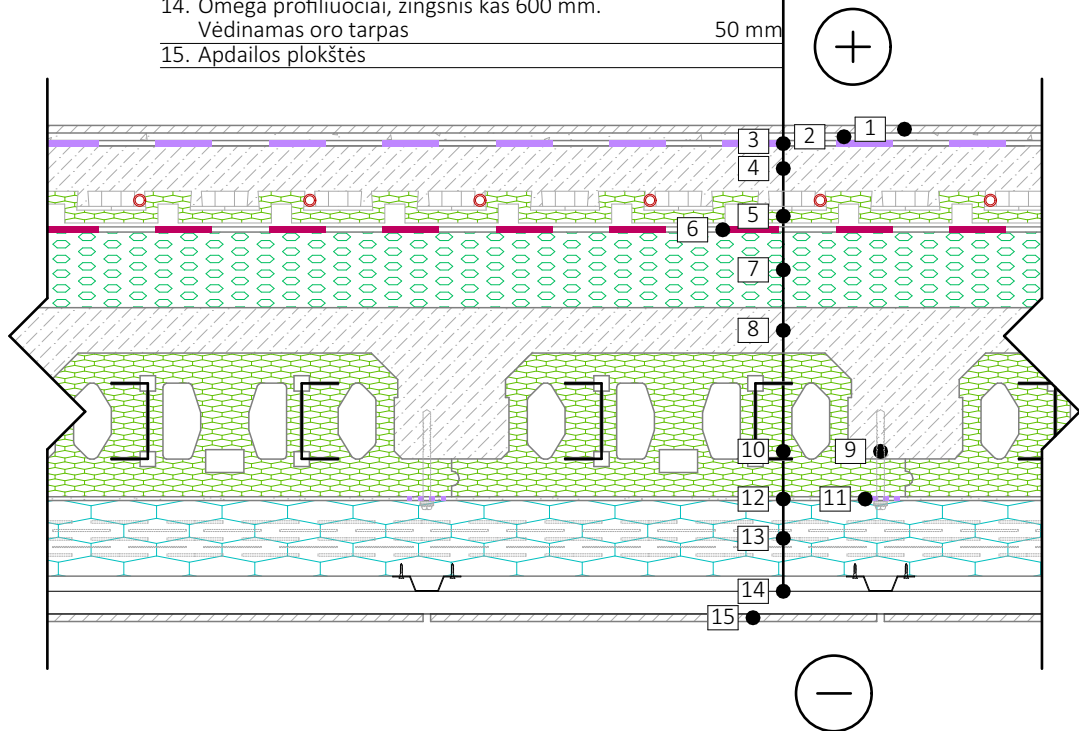


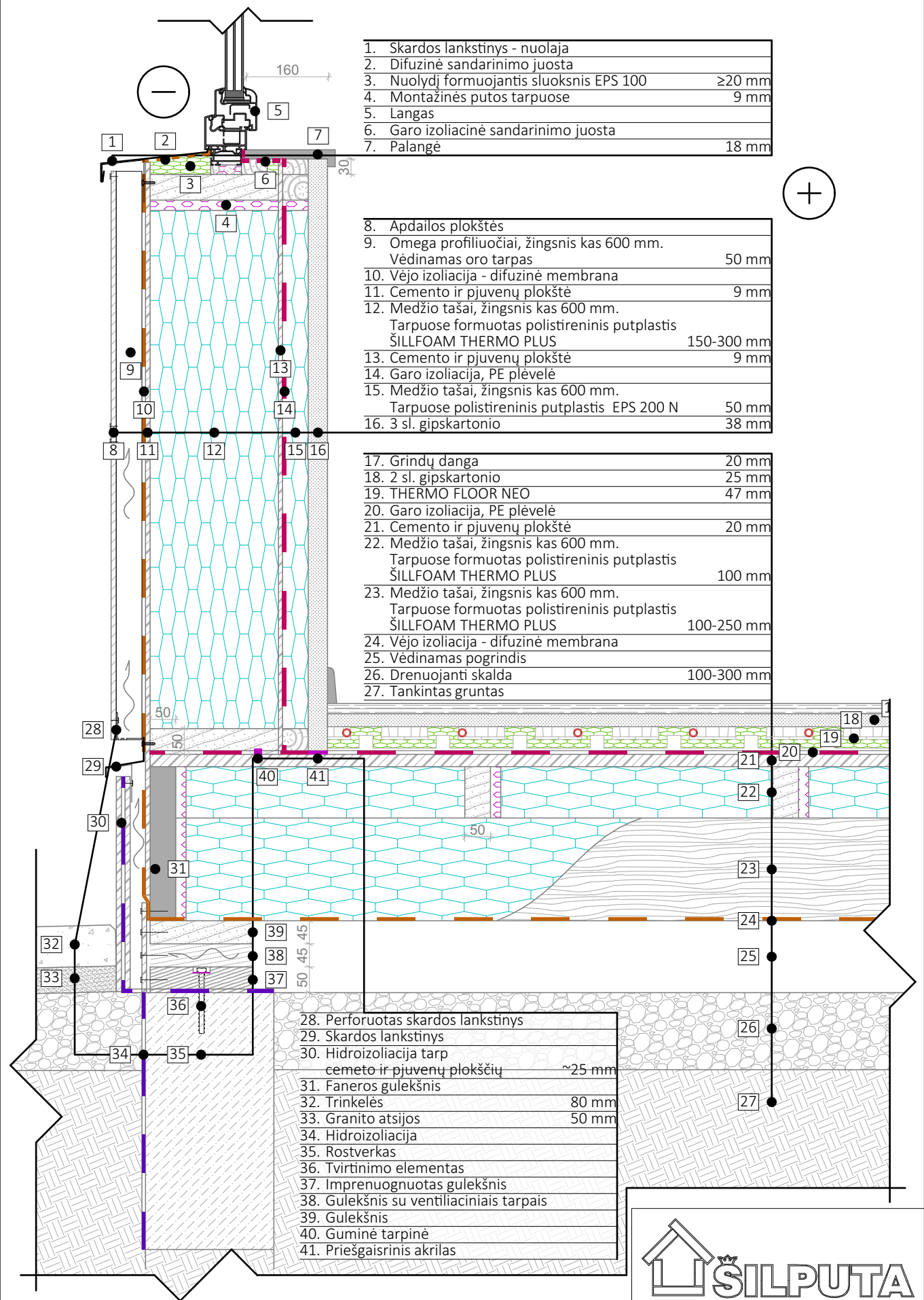


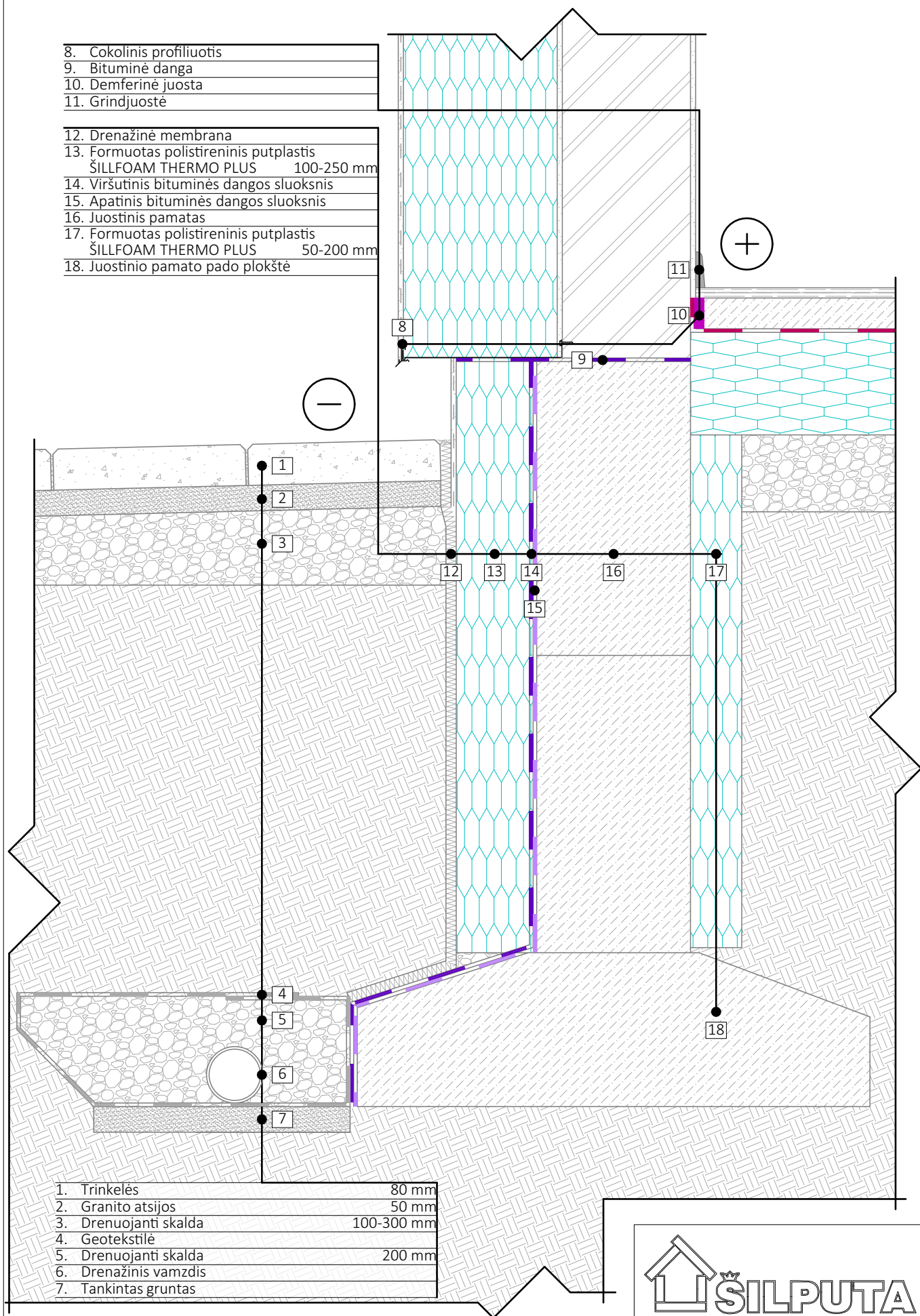
1. Keraminės plytelės	10 mm
2. Klijų sluoksnis	10 mm
3. Teptinė hidroizoliacija	
4. Betonas su mikrofibros pluoštu	60 mm
5. THERMO FLOOR NEO	47 mm
6. Garo izoliacija, PE plėvelė	
7. Hidraulinė rišamoji medžiaga su polistireninio putplasčio granulėmis	80-120 mm
8. Monolitinė perdanga	60 mm
9. Tvirtinimo elementas	
10. Thermo-perdaga	190 mm
11. Klijų sluoksnis	
12. Formuotas polistireninis putplastis ŠILLFOAM THERMO PLUS	50-150 mm
13. Lauko apdaila - armuotas tinkas	

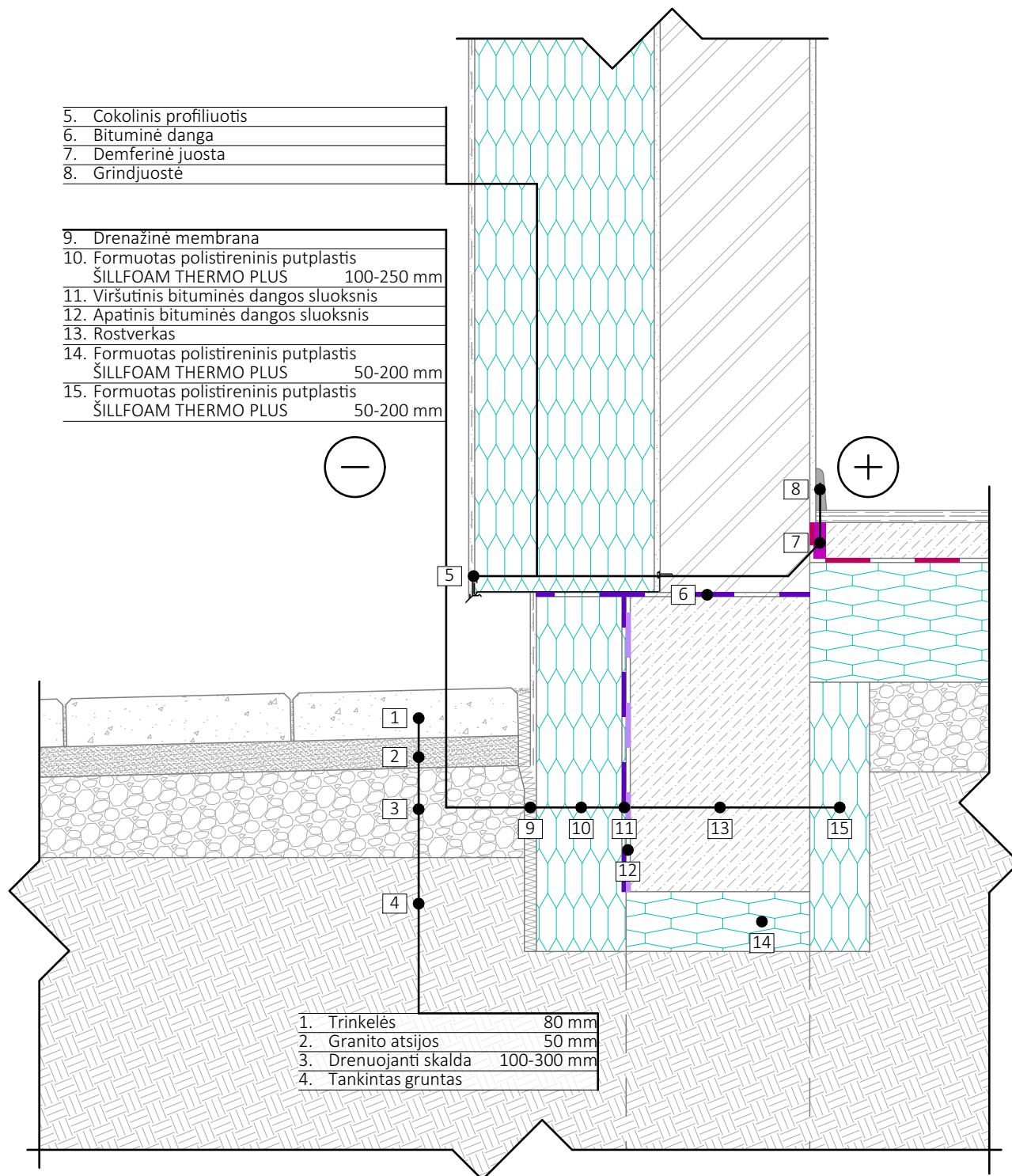


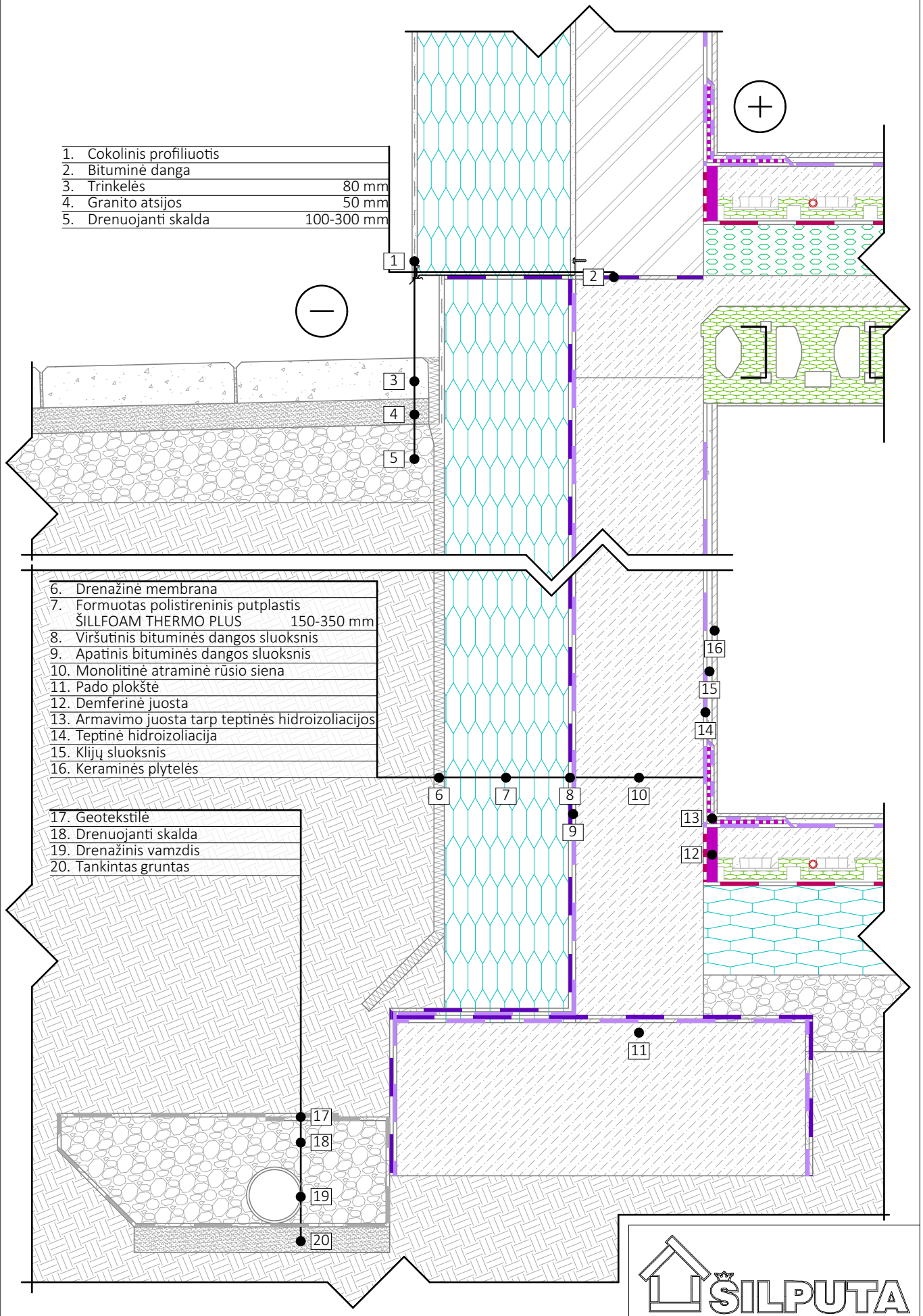
1. Keraminės plytelės	10 mm
2. Klijų sluoksnis	10 mm
3. Teptinė hidroizoliacija	
4. Betonas su mikrofibros pluoštu	60 mm
5. THERMO FLOOR NEO	47 mm
6. Garo izoliacija, PE plėvelė	
7. Hidraulinė rišamoji medžiaga su polistireninio putplasčio granulėmis	80-120 mm
8. Monolitinė perdanga	60 mm
9. Tvirtinimo elementas	
10. Thermo-perdaga	190 mm
11. Tarpinė	
12. Klijų sluoksnis	
13. Perforuoti „Z“ profilioočiai, žingsnis kas 600 mm. Tarpuose formuotas polistireninis putplastis ŠILLFOAM THERMO PLUS	50-150 mm
14. Omega profilioočiai, žingsnis kas 600 mm. Vėdinamas oro tarpas	50 mm
15. Apdailos plokštės	

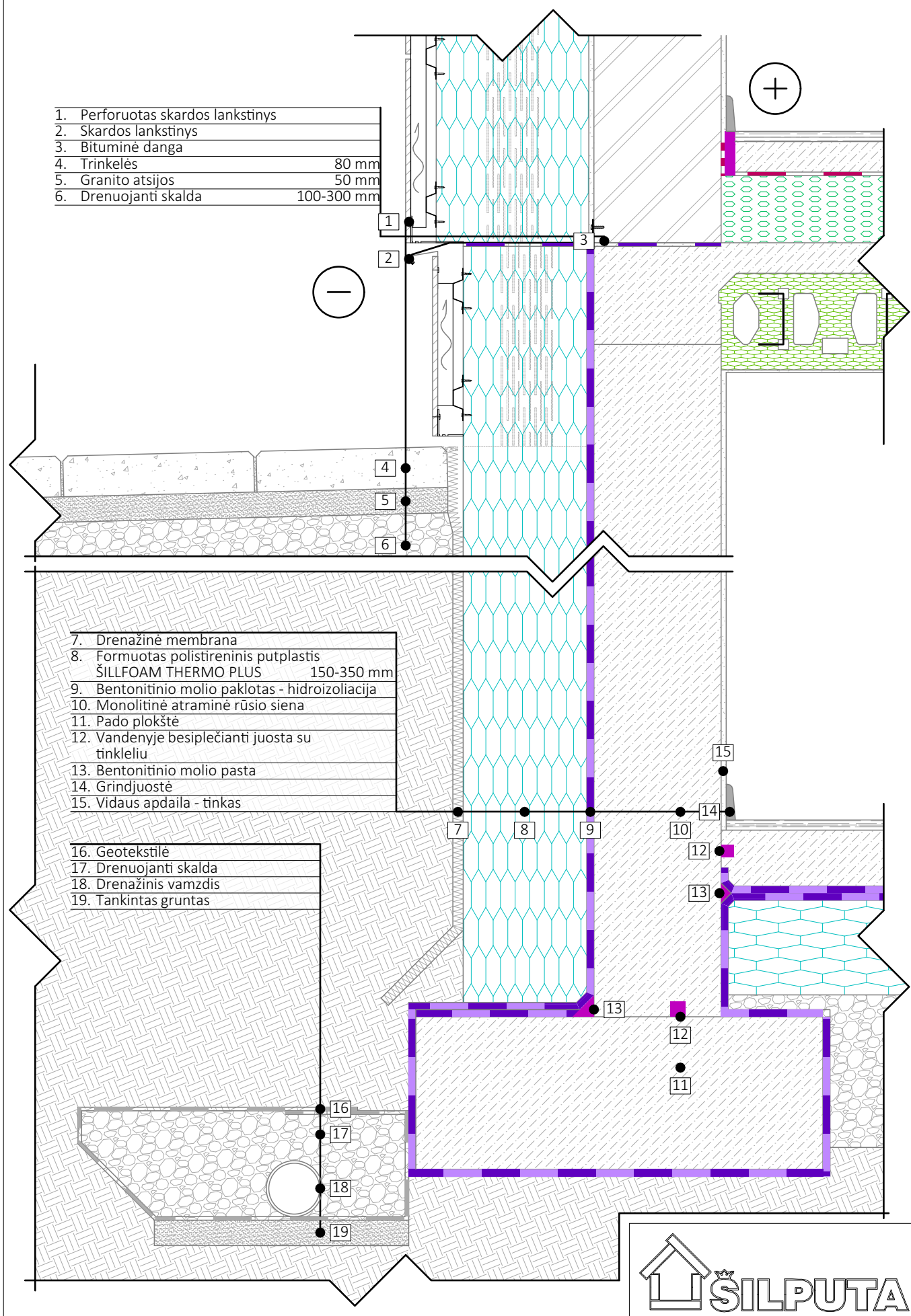


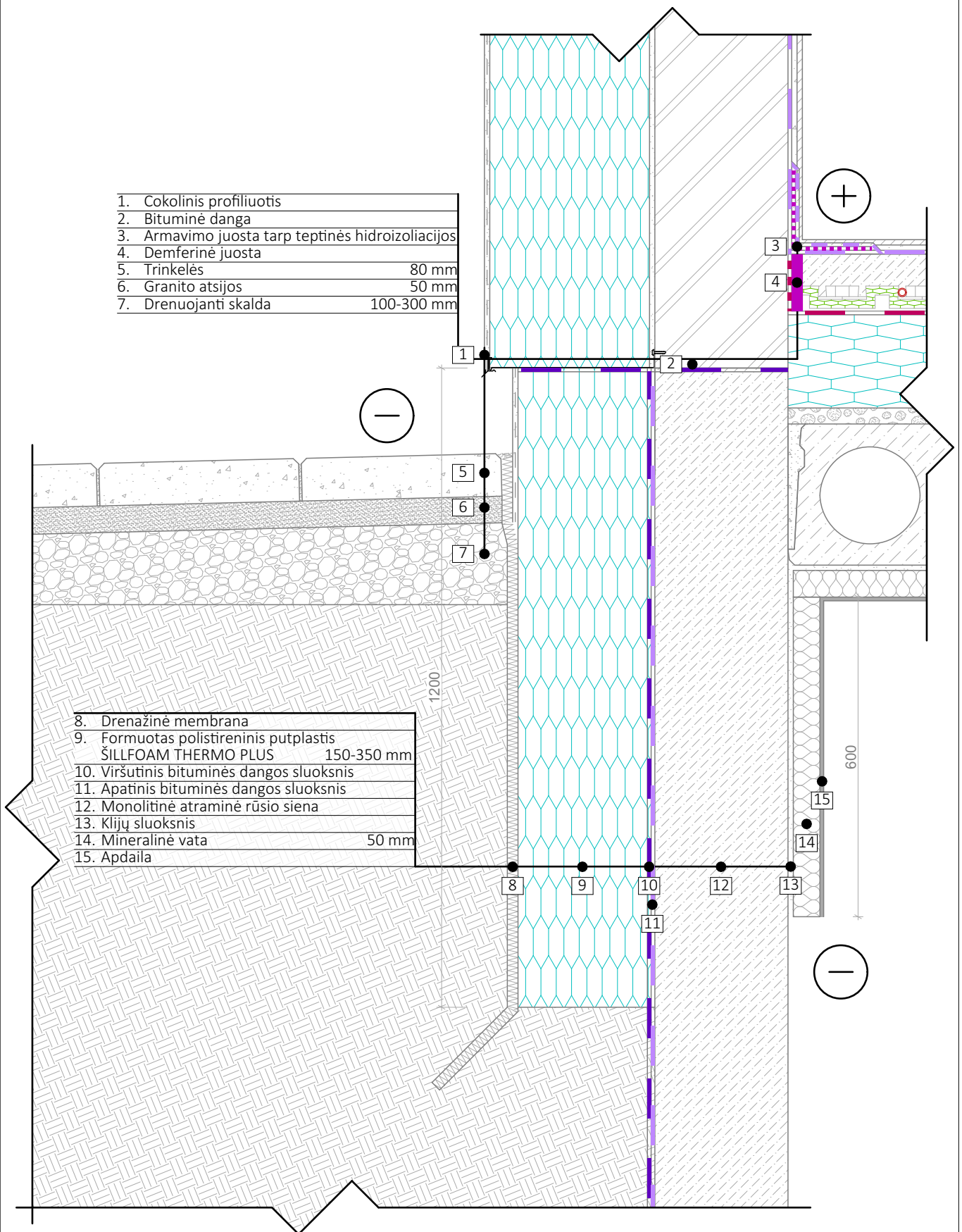


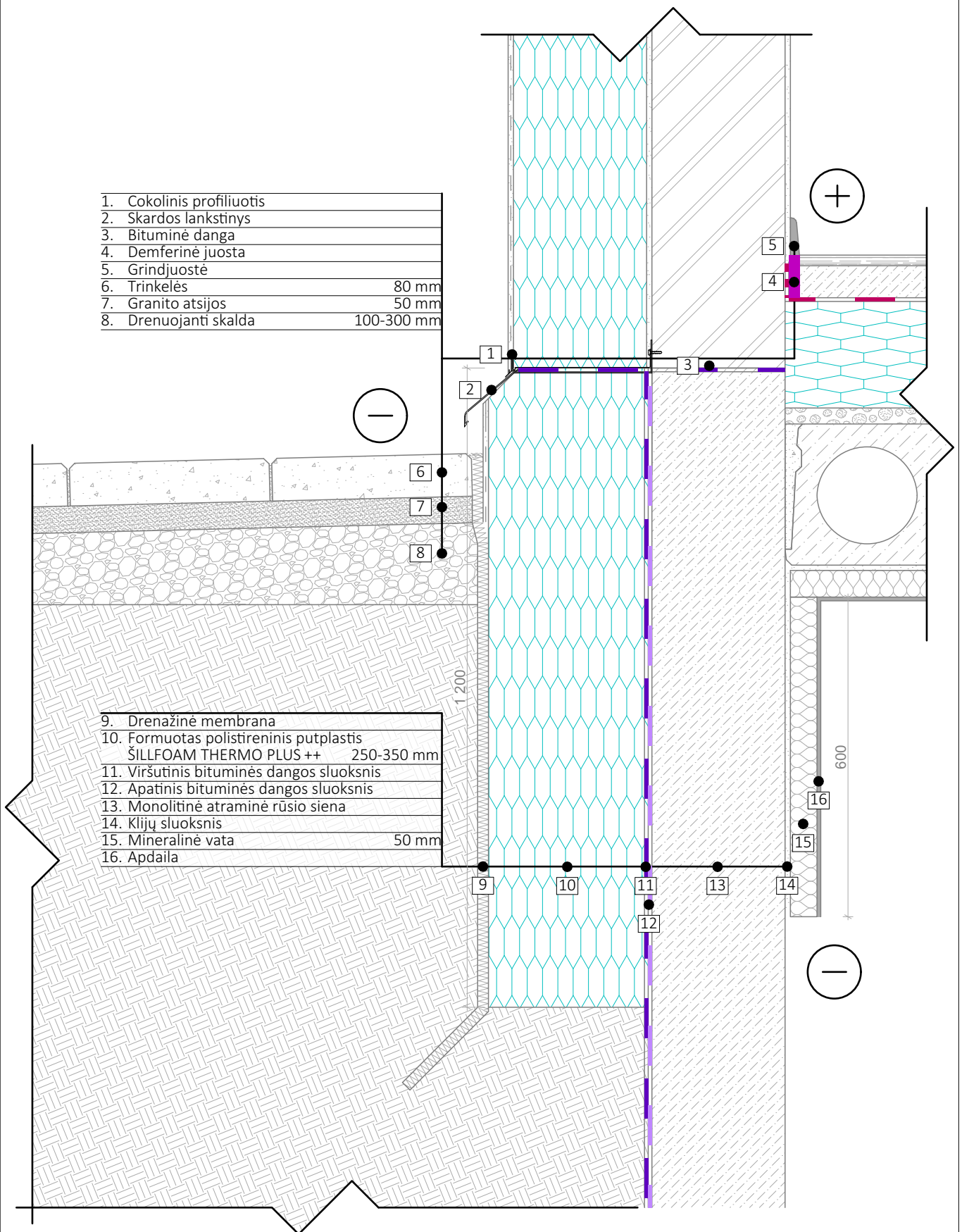


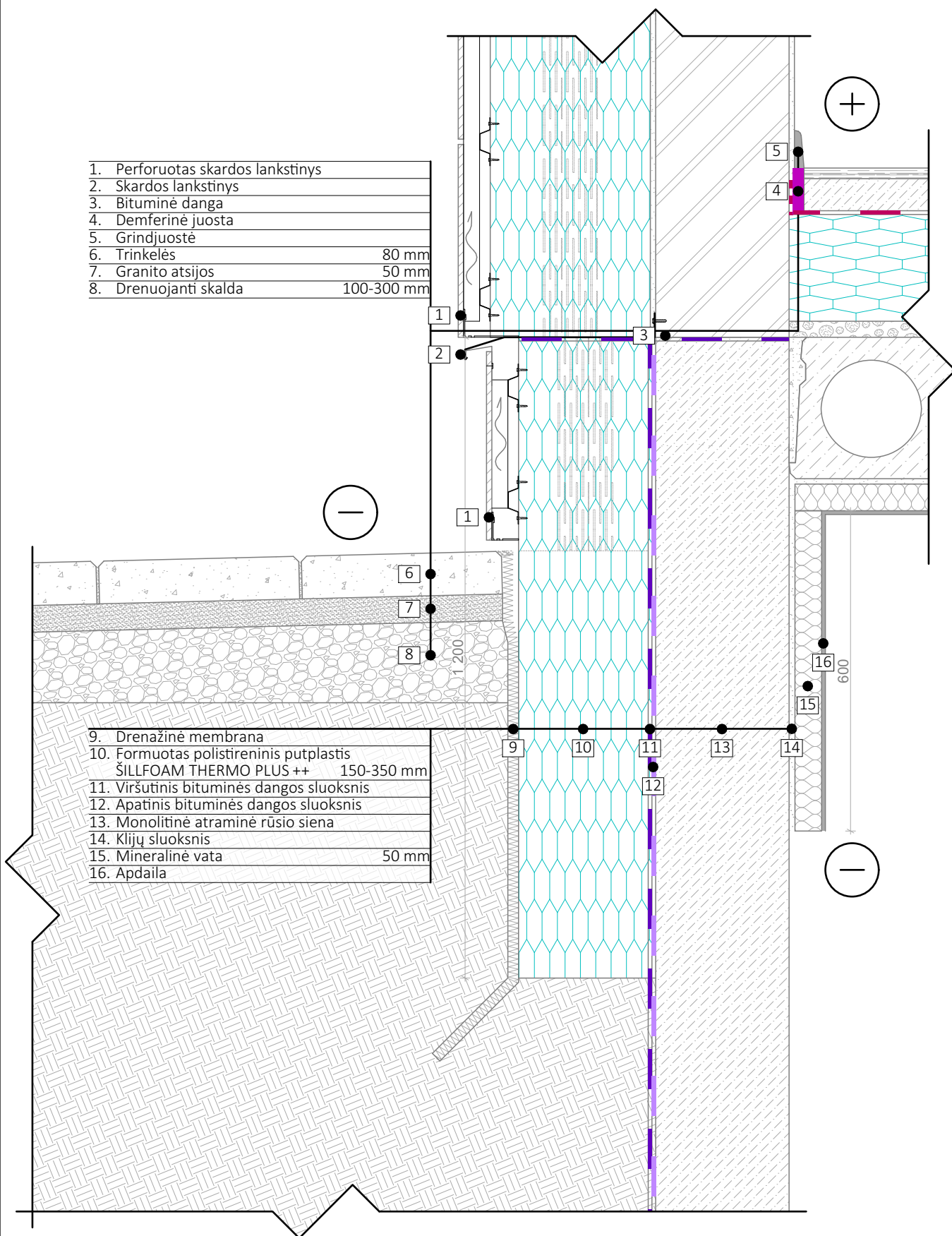


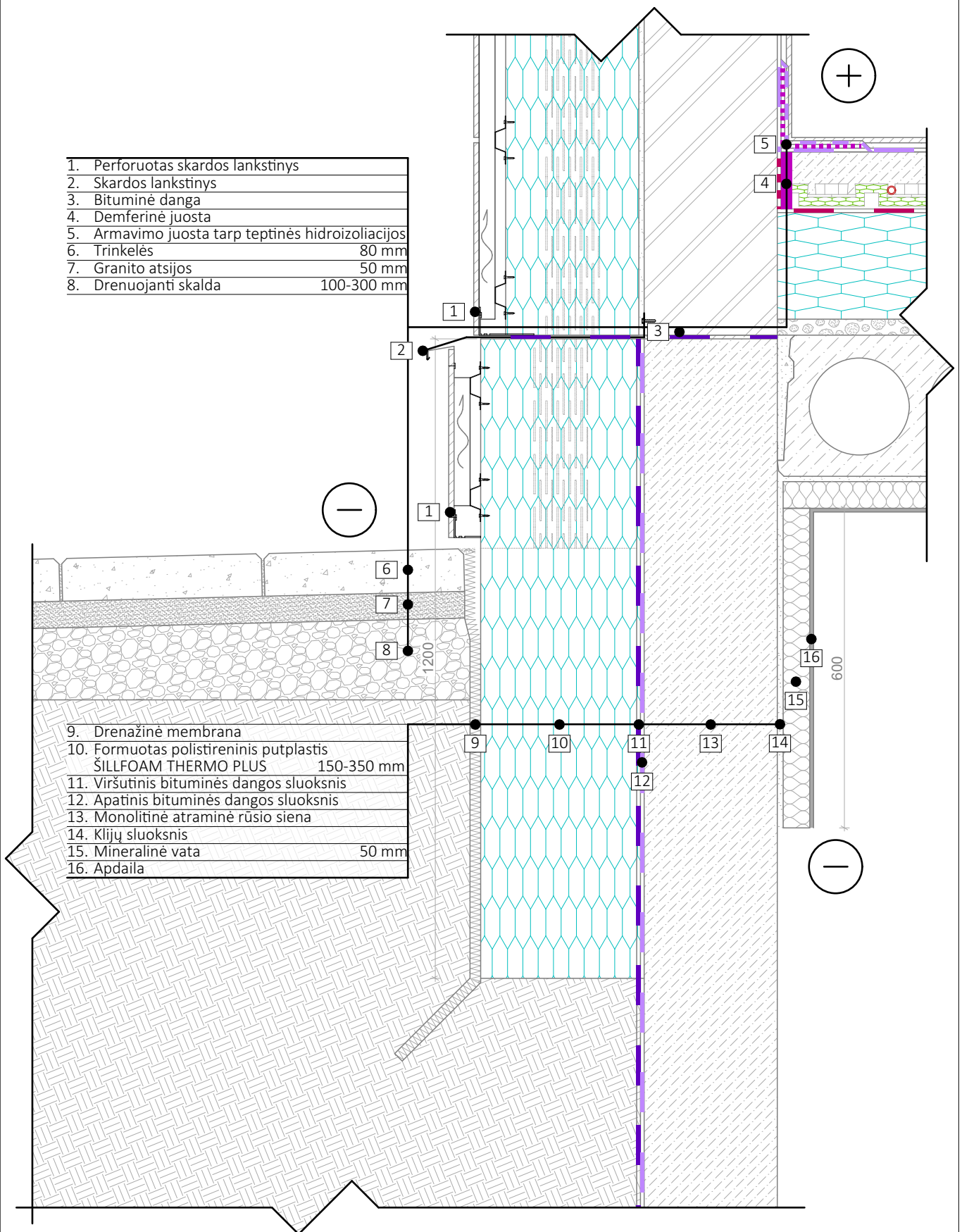


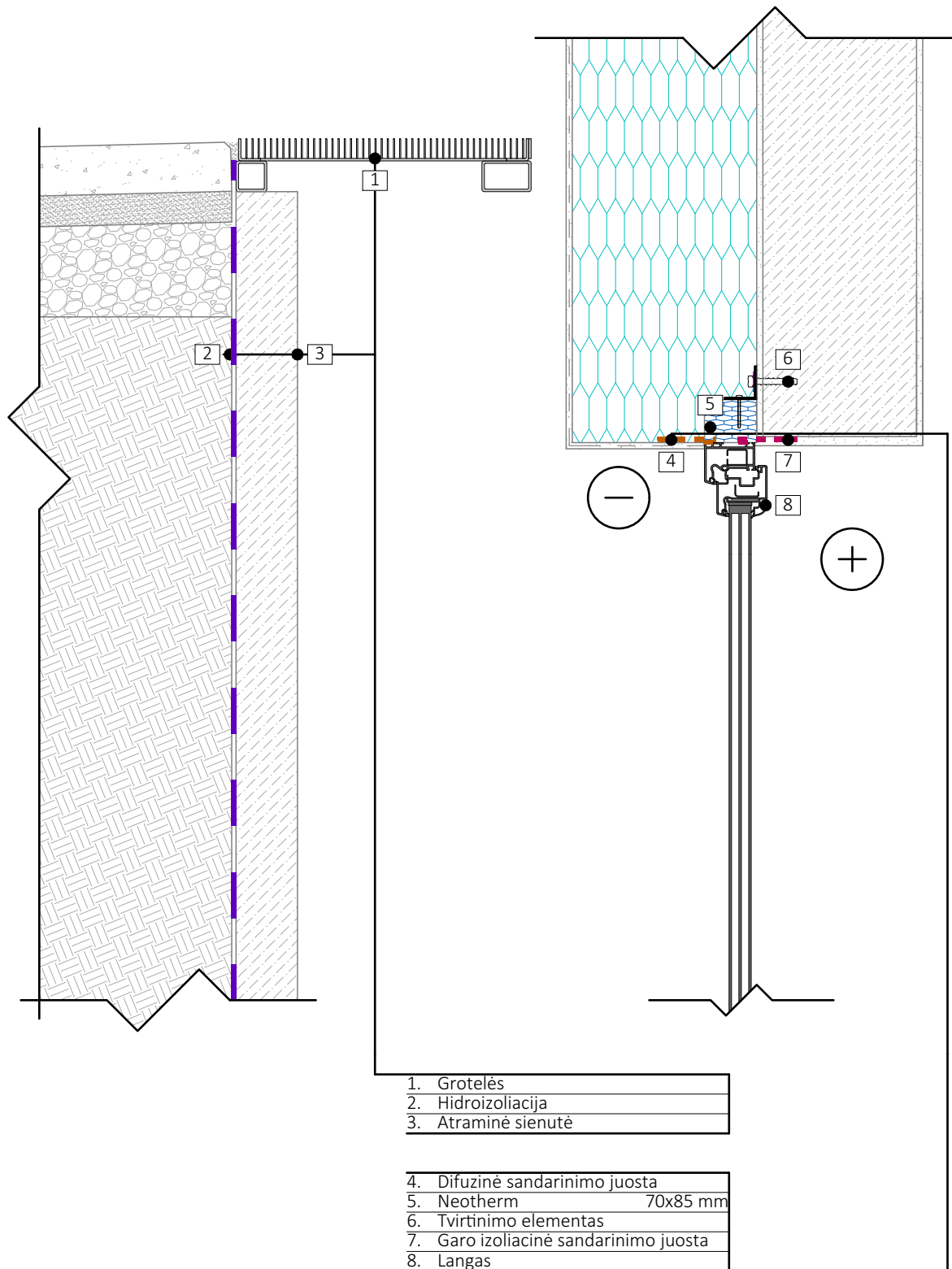


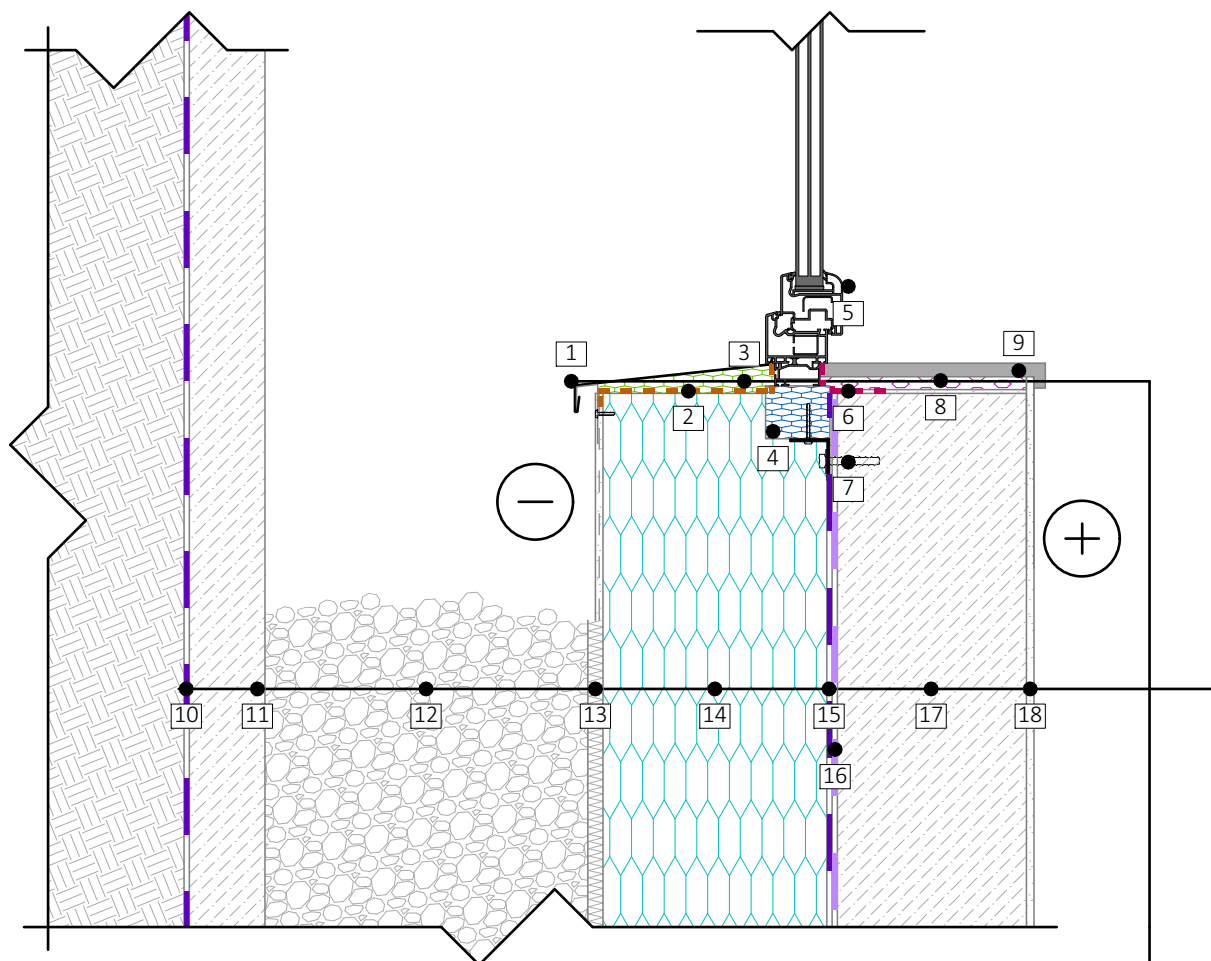






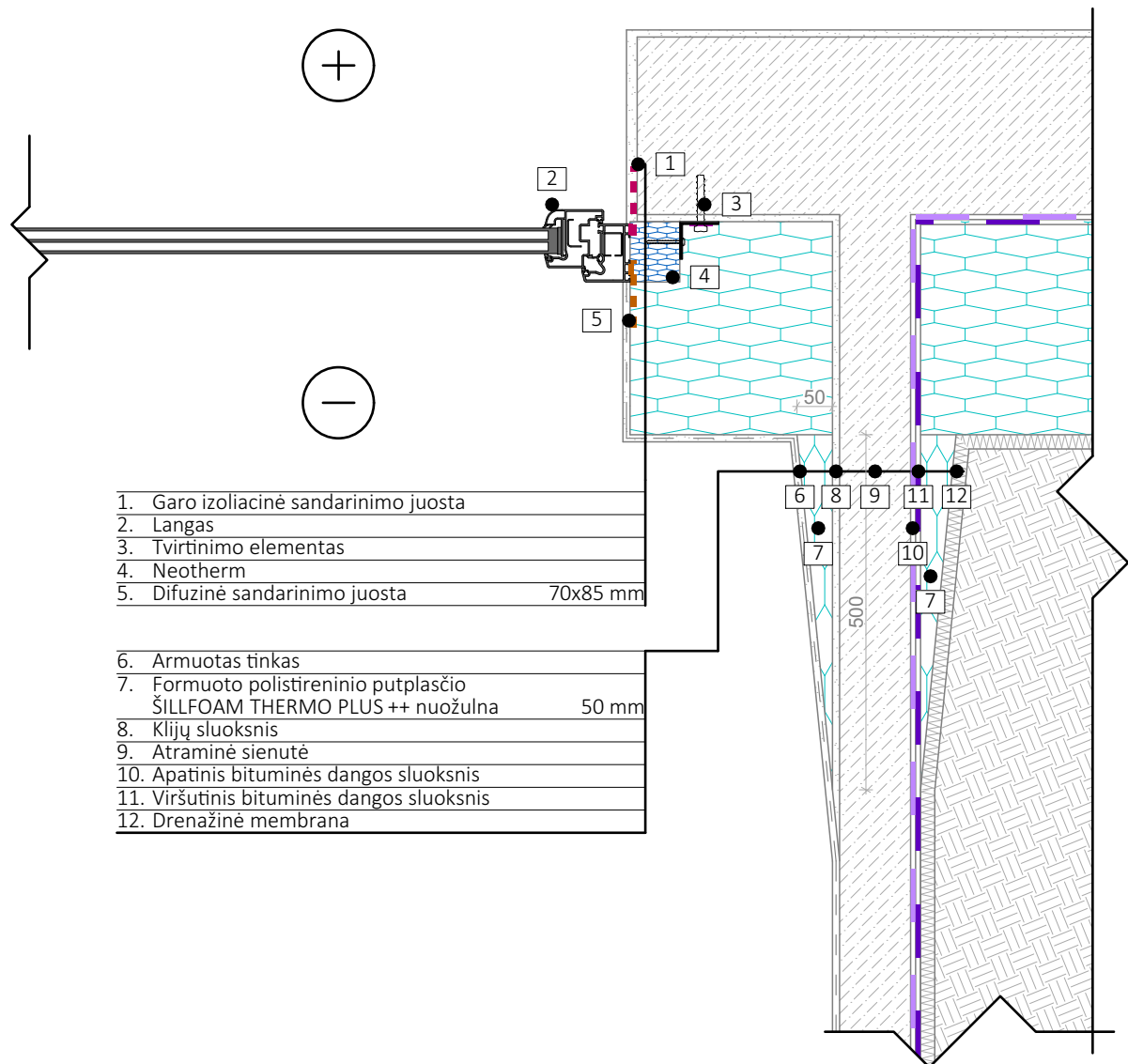






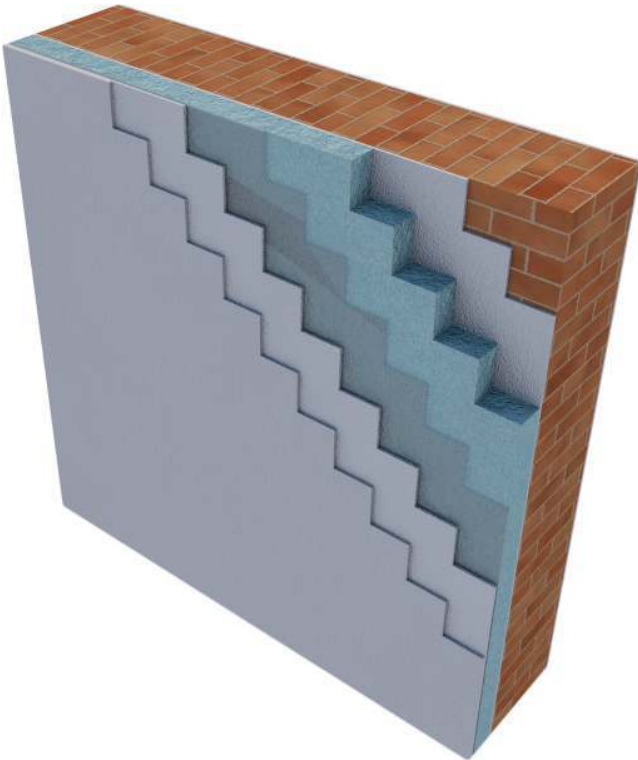
1.	Skardos lankstinys - nuolaja	
2.	Difuzinė sandarinimo juosta	
3.	Nuolydij formuojantis sluoksnis EPS 100	
4.	Neotherm	70x85 mm
5.	Langas	
6.	Garo izoliacinė sandarinimo juosta	
7.	Tvirtinimo elementas	
8.	Montažinės putos tarp medžio tašų	22 mm
9.	Palangė	18 mm

10.	Hidroizoliacija	
11.	Atraminė sienutė	
12.	Drenuojanti skalda	
13.	Drenažinė membrana	
14.	Formuotas polistireninis putplastis ŠILLFOAM THERMO PLUS ++	250-350 mm
15.	Viršutinis bituminės dangos sluoksnis	
16.	Apatinis bituminės dangos sluoksnis	
17.	Monolitinė atraminė rūšio siena	
18.	Vidaus apdaila - tinkas	

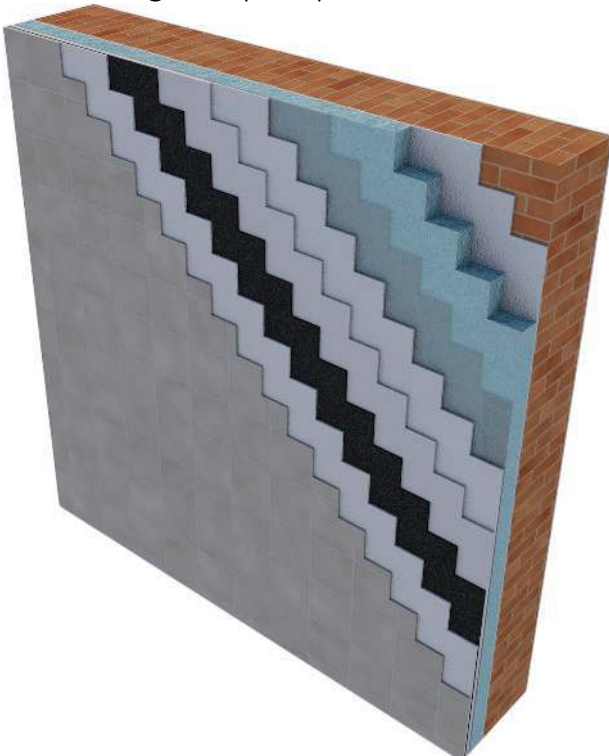


Sienos šiltinimas iš vidaus

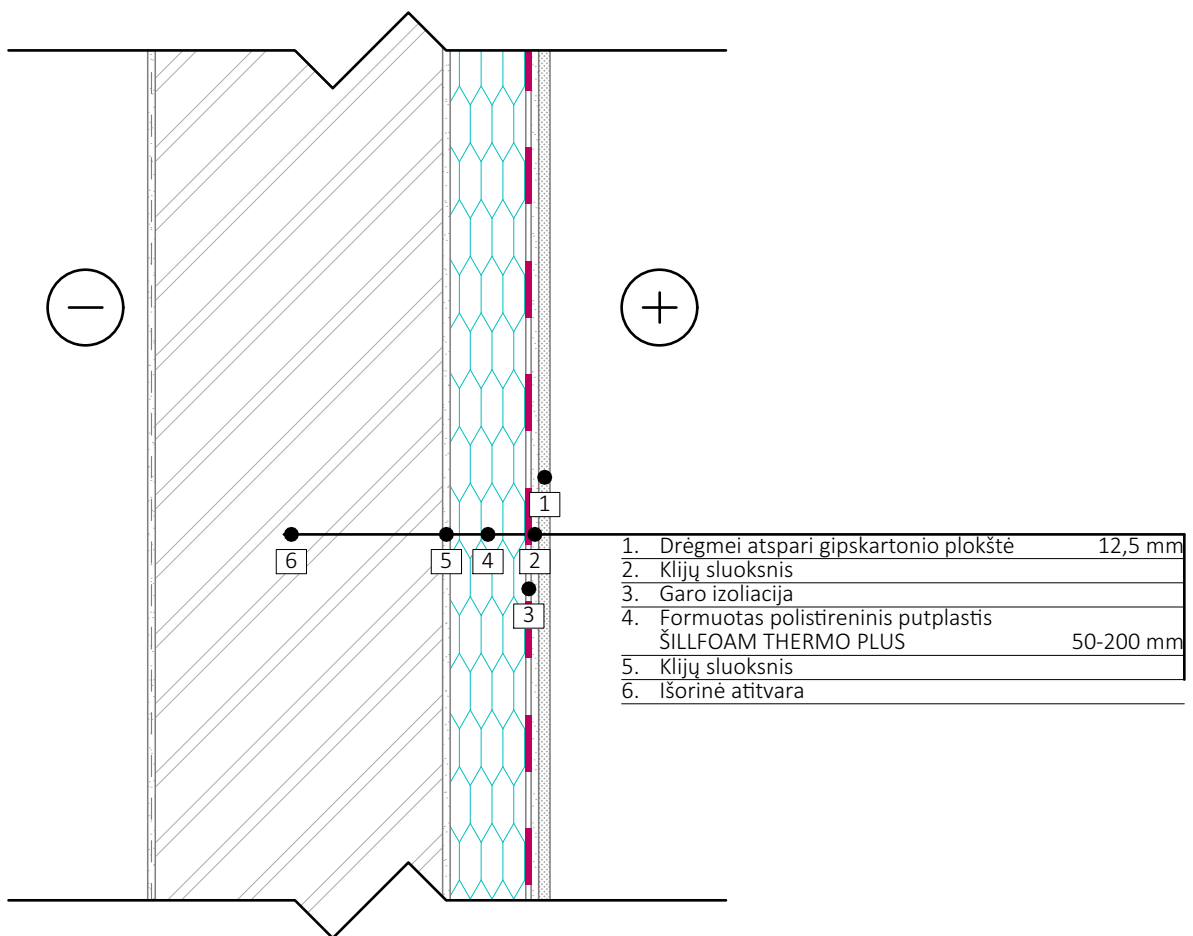
SSIV-1 Lauko atitvara šiltinama iš vidaus

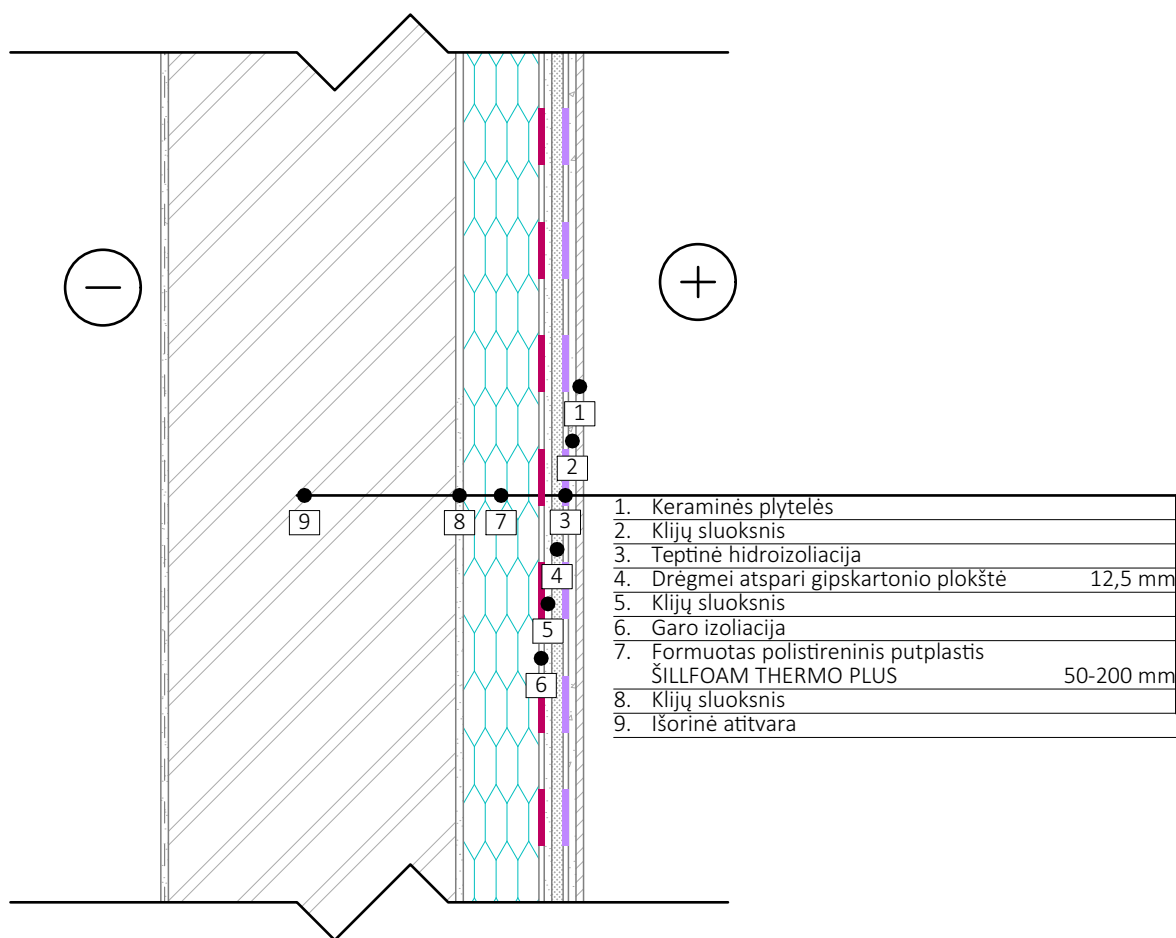


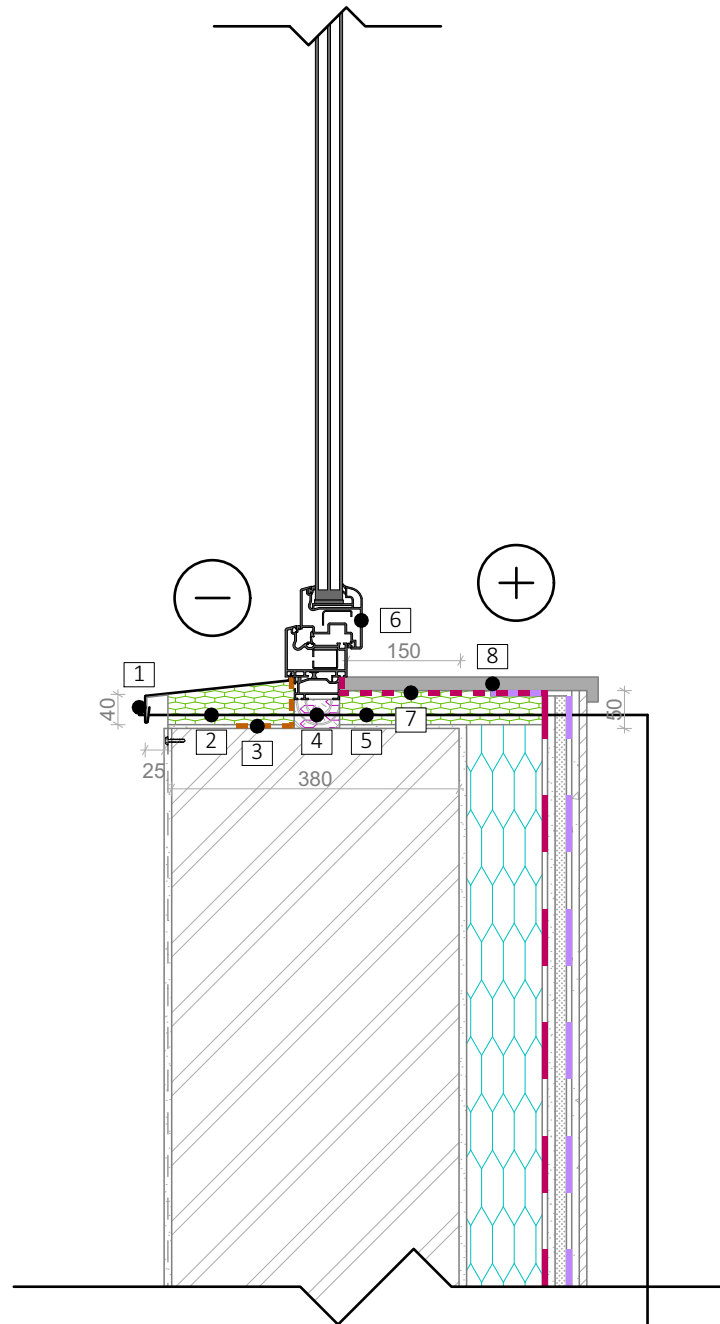
SSIV-2 Lauko atitvara šiltinama iš vidaus, drėgnose patalpose



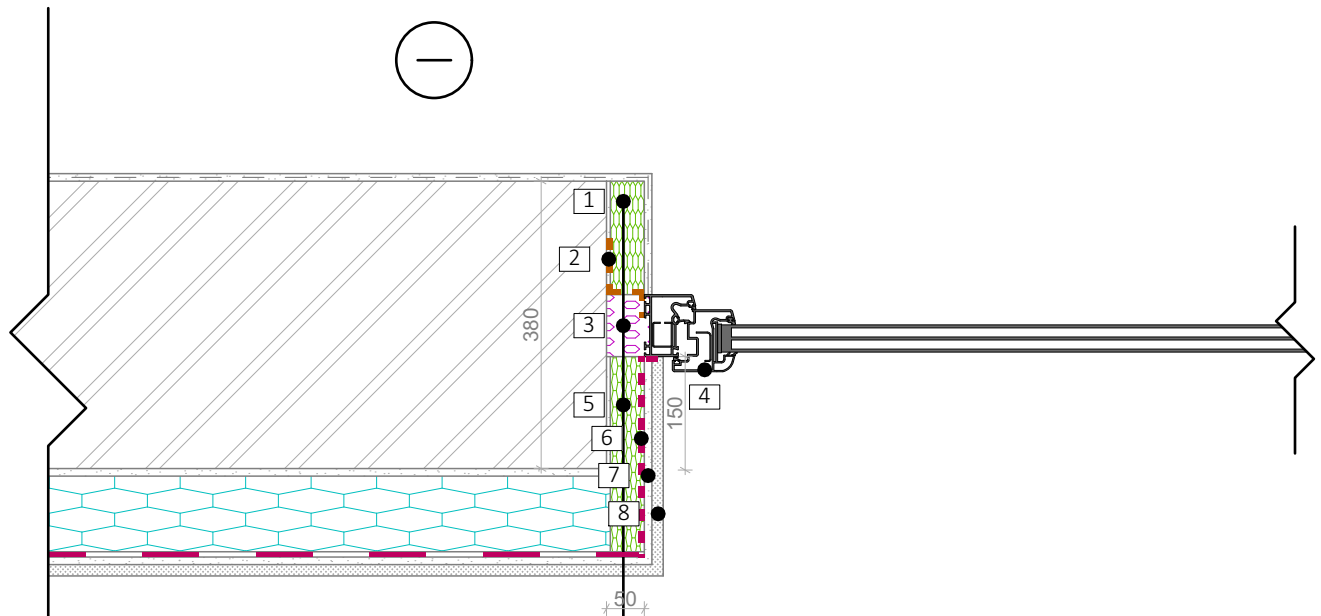
Sienos šiltinimas iš vidaus					
KONSTRUKCIJA	KONSTRUKCIJOS STORIS, mm	POLISTERENINIS PUTPLASTIS	λ_{ds} W/mK	STORIS mm	U_w W/m ² K
SSiV-1 Sienos šiltinimas iš vidaus					
Mūras $\lambda=1$ W/mK Gipskartonio plokštė $\lambda=0,25$ W/mK Plytelių klijai $\lambda=0,25$ W/mK Keraminės plytelės $\lambda=0,25$ W/mK	250 mm 12,5 mm 10 mm 10 mm	ŠILLFOAM THERMO PLUS $\lambda_D=0,030$	0,032	50	0,487
				75	0,353
				100	0,277
				125	0,227
				150	0,193
				175	0,168
				200	0,148
				ŠILLFOAM CLASSIC $\lambda_D=0,035$	0,037
	75	0,391			
	100	0,310			
	125	0,257			
	150	0,219			
	175	0,191			
	200	0,17			





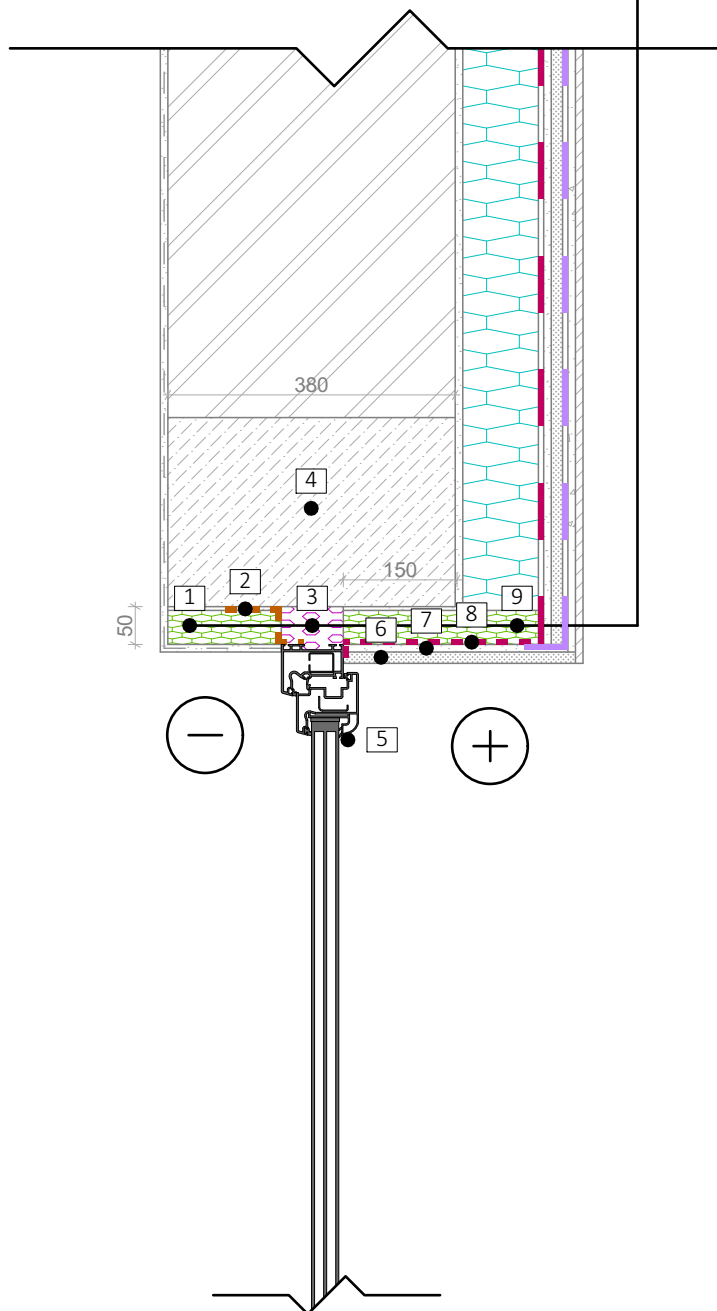


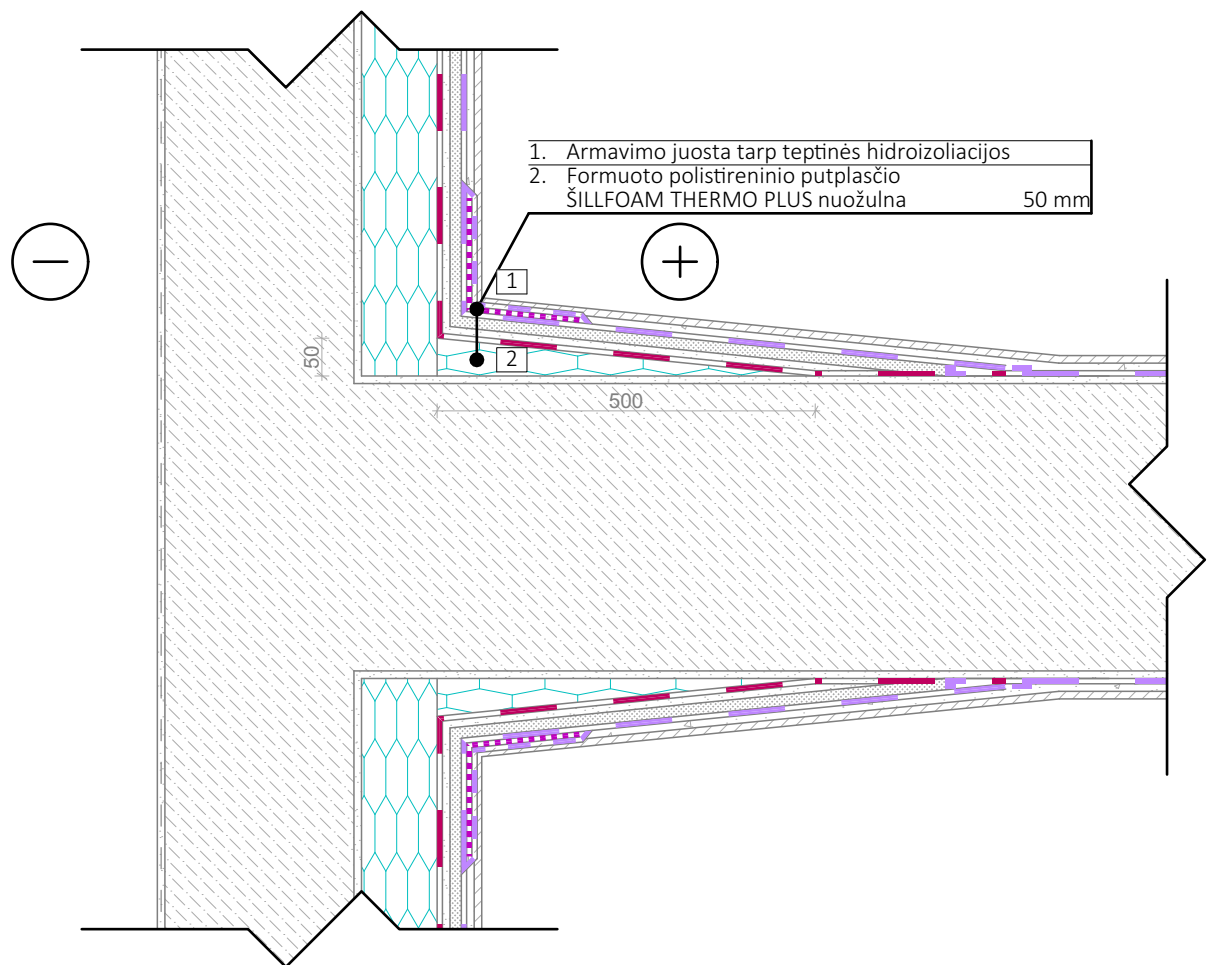
1.	Skardos lankstinys - nuolaja	
2.	Nuolydį formuojantis sluoksnis EPS 100	≥40 mm
3.	Difuzinė sandarinimo juosta	
4.	Montажinė putos tarp medžio tašų	40 mm
5.	Polistireninis putplastis EPS 100	50 mm
6.	Langas	
7.	Garų izoliacinė sandarinimo juosta	
8.	Palangė	18 mm

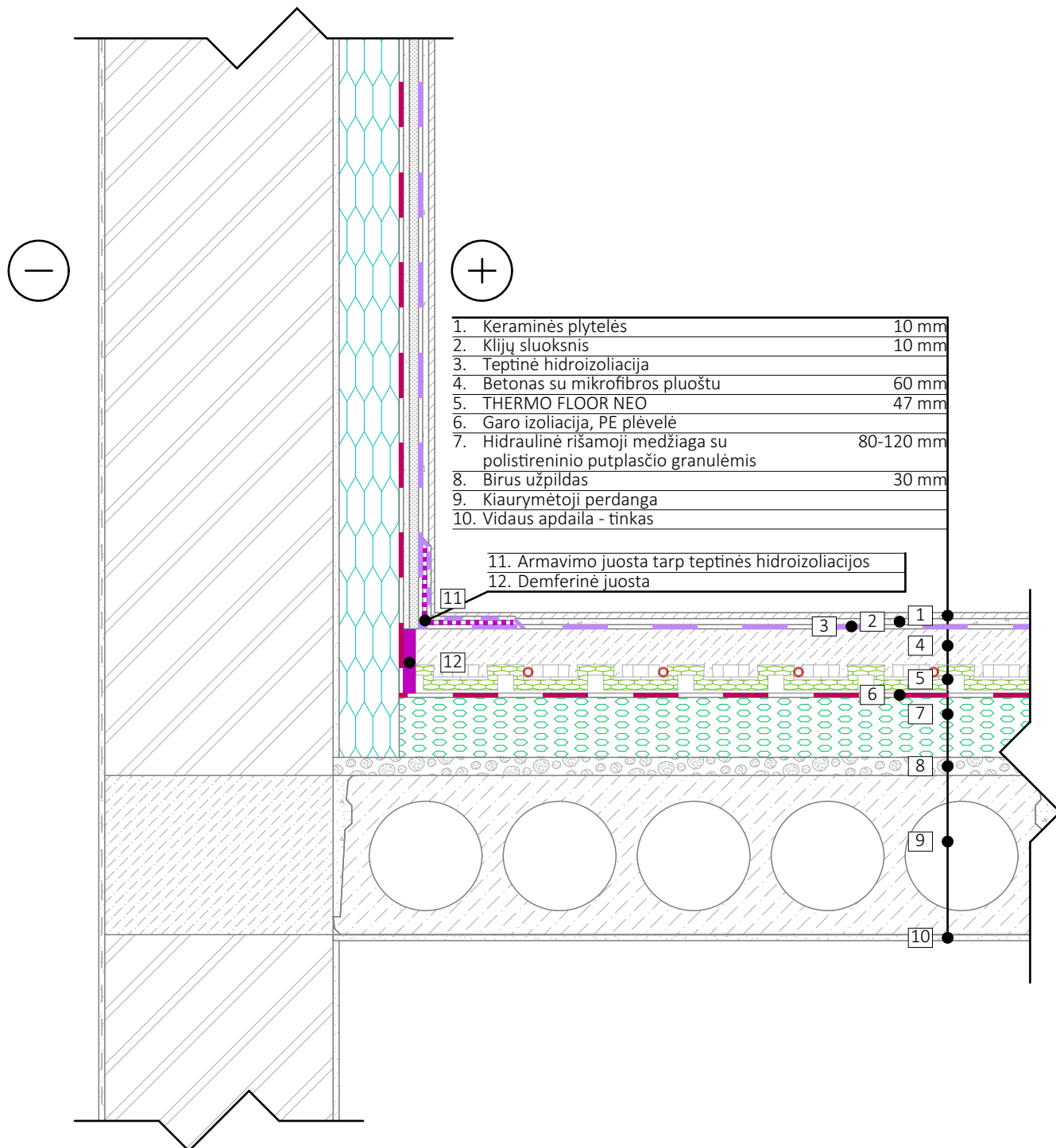


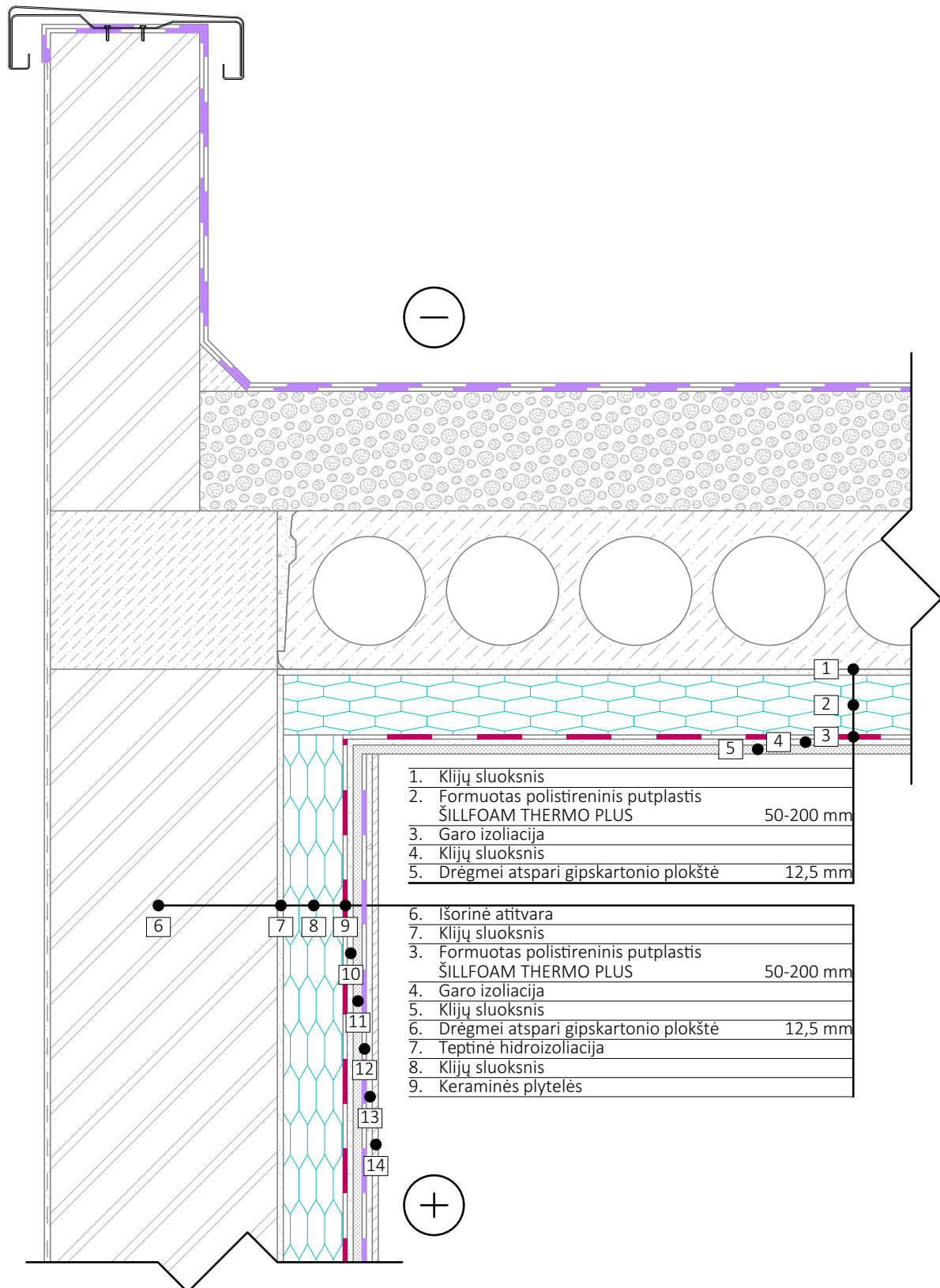
1.	Polistireninis putplastis EPS 100	50 mm
2.	Difuzinė sandarinimo juosta	
3.	Montažinė putas	50 mm
4.	Langas	
5.	Polistireninis putplastis EPS 100	50 mm
6.	Garų izoliacinė sandarinimo juosta	
7.	Klijų sluoksnis	
8.	Gipskartonis	12,5 mm

1. Polistireninis putplastis EPS 100	50 mm
2. Difuzinė sandarinimo juosta	
3. Montажinė putas	50 mm
4. Sąrama	
5. Langas	
6. Gipskartonis	12,5 mm
7. Klijų sluoksnis	
8. Garo izoliacinė sandarinimo juosta	
9. Polistireninis putplastis EPS 100	50 mm



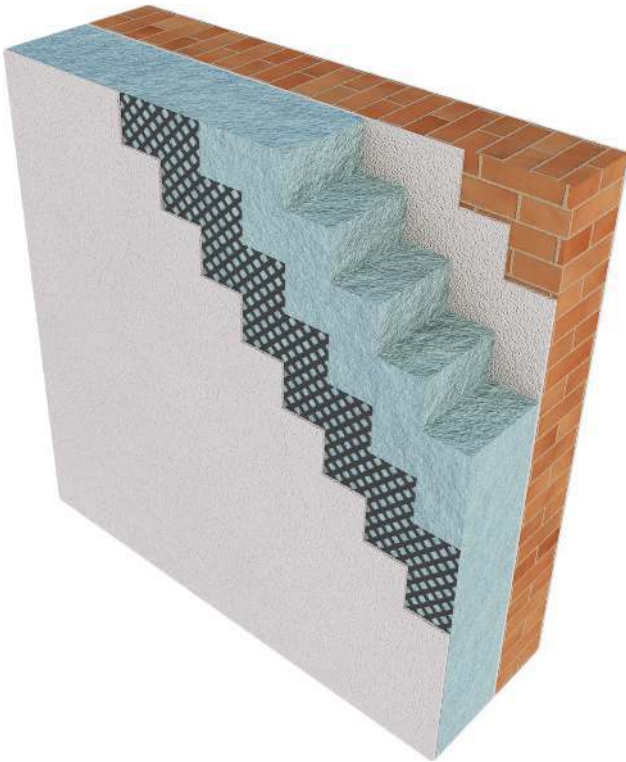




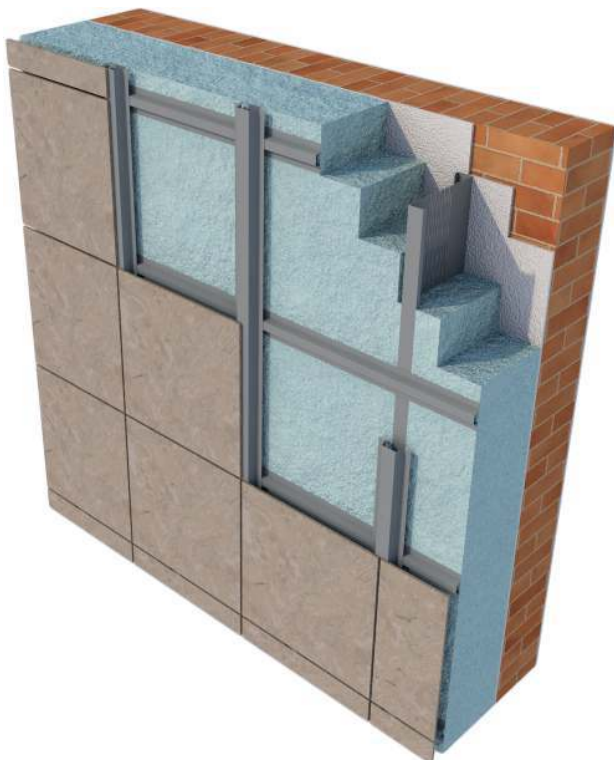


Lauko sienos šiltinimo sistema

SSi-1 Tinkuojama sienos šiltinimo sistema



SSi-2 Vėdinama sienos šiltinimo sistema



SSI-1 TINKUOJAMA SIENOS ŠILTINIMO SISTEMA					
SIENOS KONSTRUKCIJA	KONSTRUKCIJOS STORIS, mm	POLISTERENINIS PUTPLASTIS	λ_{ds} W/mK	STORIS mm	U_w W/m ² K
Silikatinų plytų mūras $\lambda=1$ W/mK					
	240	ŠILLFOAM THERMO PLUS $\lambda_D=0,030$	0,032	150	0,196
				200	0,150
				250	0,122
				300	0,102
				350	0,088
		ŠILLFOAM CLASSIC $\lambda_b=0,035$	0,037	150	0,224
				200	0,172
				250	0,14
				300	0,117
				350	0,101
Silikatinų plytų mūras $\lambda=1$ W/mK					
	380	ŠILLFOAM THERMO PLUS $\lambda_D=0,030$	0,032	150	0,191
				200	0,147
				250	0,120
				300	0,101
				350	0,087
		ŠILLFOAM CLASSIC $\lambda_b=0,035$	0,037	150	0,217
				200	0,168
				250	0,137
				300	0,115
				350	0,100
Keraminiai blokelių mūras $\lambda=0,23$ W/mK					
	175	ŠILLFOAM THERMO PLUS $\lambda_D=0,030$	0,032	150	0,178
				200	0,139
				250	0,114
				300	0,097
				350	0,084
		ŠILLFOAM CLASSIC $\lambda_b=0,035$	0,037	150	0,201
				200	0,158
				250	0,13
				300	0,111
				350	0,096
Keraminiai blokelių mūras $\lambda=0,23$ W/mK					
	250	ŠILLFOAM THERMO PLUS $\lambda_D=0,030$	0,032	150	0,168
				200	0,133
				250	0,110
				300	0,094
				350	0,082
		ŠILLFOAM CLASSIC $\lambda_b=0,035$	0,037	150	0,188
				200	0,150
				250	0,125
				300	0,107
				350	0,093
Silikatinų blokelių mūras $\lambda=0,66$ W/mK					
	180	ŠILLFOAM THERMO PLUS $\lambda_D=0,030$	0,032	150	0,195
				200	0,149
				250	0,121
				300	0,102
				350	0,088
		ŠILLFOAM CLASSIC $\lambda_b=0,035$	0,037	150	0,222
				200	0,171
				250	0,139
				300	0,117
				350	0,101

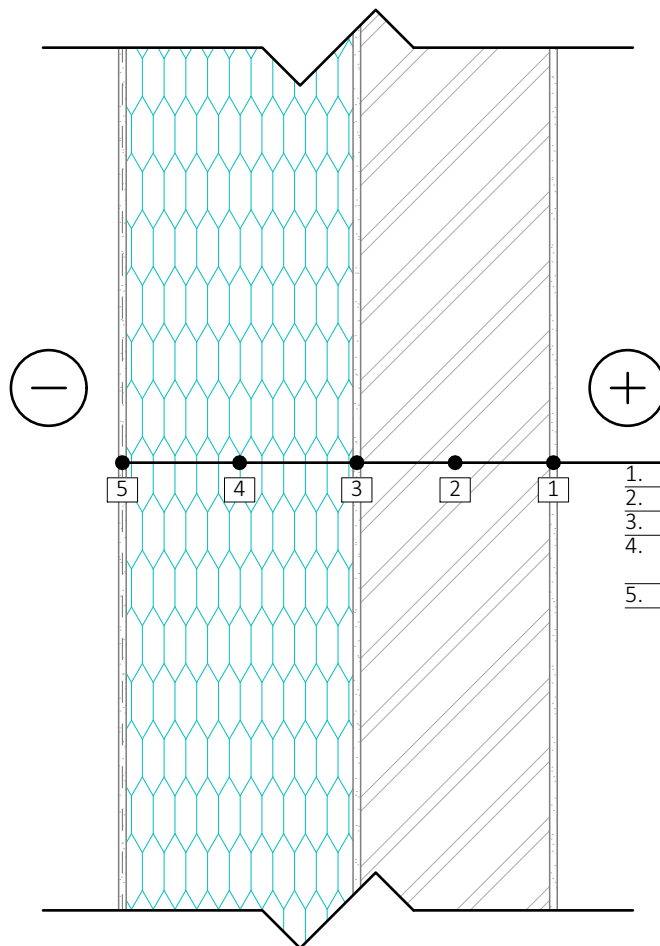
LAIKANČIOS SIENOS KONSTRUKCIJA	KONSTRUKCIJOS STORIS, mm	POLISTERENINIS PUTPLASTIS	λ_{ds} W/mK	STORIS mm	U_w W/m ² K
Silikatinų blokelių mūras $\lambda=0,66$ W/mK					
	250	ŠILLFOAM THERMO PLUS $\lambda_D=0,030$	0,032	150	0,191
				200	0,147
				250	0,120
				300	0,101
				350	0,087
		ŠILLFOAM CLASSIC $\lambda_b=0,035$	0,037	150	0,217
				200	0,168
				250	0,137
				300	0,116
				350	0,100
Akyto betono blokelių mūras $\lambda=0,38$ W/mK					
	240	ŠILLFOAM THERMO PLUS $\lambda_D=0,030$	0,032	150	0,182
				200	0,142
				250	0,116
				300	0,098
				350	0,085
		ŠILLFOAM CLASSIC $\lambda_b=0,035$	0,037	150	0,206
				200	0,161
				250	0,132
				300	0,112
				350	0,097
Akyto betono blokelių mūras $\lambda=0,38$ W/mK					
	400	ŠILLFOAM THERMO PLUS $\lambda_D=0,030$	0,032	150	0,169
				200	0,134
				250	0,111
				300	0,094
				350	0,082
		ŠILLFOAM CLASSIC $\lambda_b=0,035$	0,037	150	0,19
				200	0,151
				250	0,125
				300	0,107
				350	0,094
Keramzitbartonio blokelių mūras $\lambda=0,6$ W/mK					
	200	ŠILLFOAM THERMO PLUS $\lambda_D=0,030$	0,032	150	0,193
				200	0,148
				250	0,120
				300	0,101
				350	0,087
		ŠILLFOAM CLASSIC $\lambda_b=0,035$	0,037	150	0,219
				200	0,169
				250	0,138
				300	0,116
				350	0,100
Keramzitbartonio blokelių mūras $\lambda=0,6$ W/mK					
	250	ŠILLFOAM THERMO PLUS $\lambda_D=0,030$	0,032	150	0,190
				200	0,146
				250	0,119
				300	0,100
				350	0,087
		ŠILLFOAM CLASSIC $\lambda_b=0,035$	0,037	150	0,215
				200	0,167
				250	0,136
				300	0,115
				350	0,100

LAIKANČIOS SIENOS KONSTRUKCIJA	KONSTRUKCIJOS STORIS, mm	POLISTERENINIS PUTPLASTIS	λ_{ds} W/mK	STORIS mm	U_w W/m ² K
Keramzitbartonio blokelių mūras $\lambda=0,6$ W/mK	300	ŠILLFOAM THERMO PLUS $\lambda_D=0,030$	0,032	150	0,187
				200	0,145
				250	0,118
				300	0,100
				350	0,086
		ŠILLFOAM CLASSIC $\lambda_0=0,035$	0,037	150	0,212
				200	0,165
				250	0,135
				300	0,114
				350	0,099

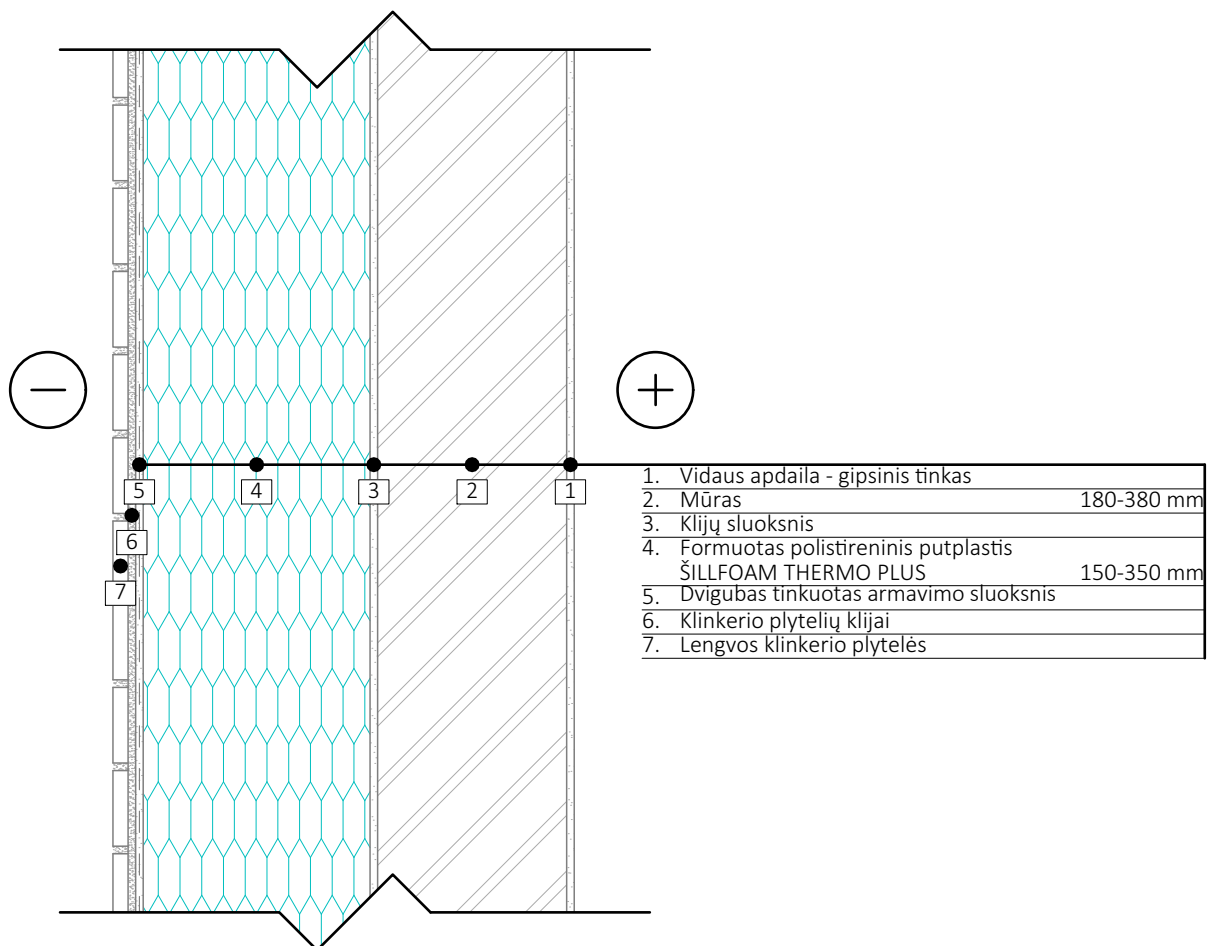
SSI-2 VĒDINAMA SIENOS ŠILTINIMO SISTEMA					
SIENOS KONSTRUKCIJA	KONSTRUKCIJOS STORIS, mm	POLISTERENINIS PUTPLASTIS	λ_{ds} W/mK	STORIS mm	U_w W/m ² K
Silikatinų plytų mūras $\lambda=1$ W/mK					
	240	ŠILLFOAM THERMO PLUS $\lambda_D=0,030$ 1,5mm Z profiliuotųjų karkase	0,032	150	0,492
				200	0,428
				250	0,380
				300	0,343
				350	0,313
		ŠILLFOAM CLASSIC $\lambda_D=0,035$ 1,5mm Z profiliuotųjų karkase	0,037	150	0,515
				200	0,447
				250	0,397
				300	0,357
				350	0,325
Silikatinų plytų mūras $\lambda=1$ W/mK					
	380	ŠILLFOAM THERMO PLUS $\lambda_D=0,030$ 1,5mm Z profiliuotųjų karkase	0,032	150	0,462
				200	0,405
				250	0,362
				300	0,328
				350	0,301
		ŠILLFOAM CLASSIS $\lambda_D=0,035$ 1,5mm Z profiliuotųjų karkase	0,037	150	0,481
				200	0,420
				250	0,376
				300	0,340
				350	0,311
Keraminiai blokelių mūras $\lambda=0,23$ W/mK					
	175	ŠILLFOAM THERMO PLUS $\lambda_D=0,030$ 1,5mm Z profiliuotųjų karkase	0,032	150	0,393
				200	0,351
				250	0,318
				300	0,292
				350	0,270
		ŠILLFOAM CLASSIS $\lambda_D=0,035$ 1,5mm Z profiliuotųjų karkase	0,037	150	0,406
				200	0,362
				250	0,329
				300	0,301
				350	0,278
Keraminiai blokelių mūras $\lambda=0,23$ W/mK					
	250	ŠILLFOAM THERMO PLUS $\lambda_D=0,030$ 1,5mm Z profiliuotųjų karkase	0,032	150	0,348
				200	0,315
				250	0,288
				300	0,266
				350	0,248
		ŠILLFOAM CLASSIS $\lambda_D=0,035$ 1,5mm Z profiliuotųjų karkase	0,037	150	0,359
				200	0,324
				250	0,297
				300	0,274
				350	0,255
Silikatinų blokelių mūras $\lambda=0,66$ W/mK					
	180	ŠILLFOAM THERMO PLUS $\lambda_D=0,030$ 1,5mm Z profiliuotųjų karkase	0,032	150	0,486
				200	0,424
				250	0,376
				300	0,340
				350	0,311
		ŠILLFOAM CLASSIS $\lambda_D=0,035$ 1,5mm Z profiliuotųjų karkase	0,037	150	0,507
				200	0,440
				250	0,392
				300	0,353
				350	0,322

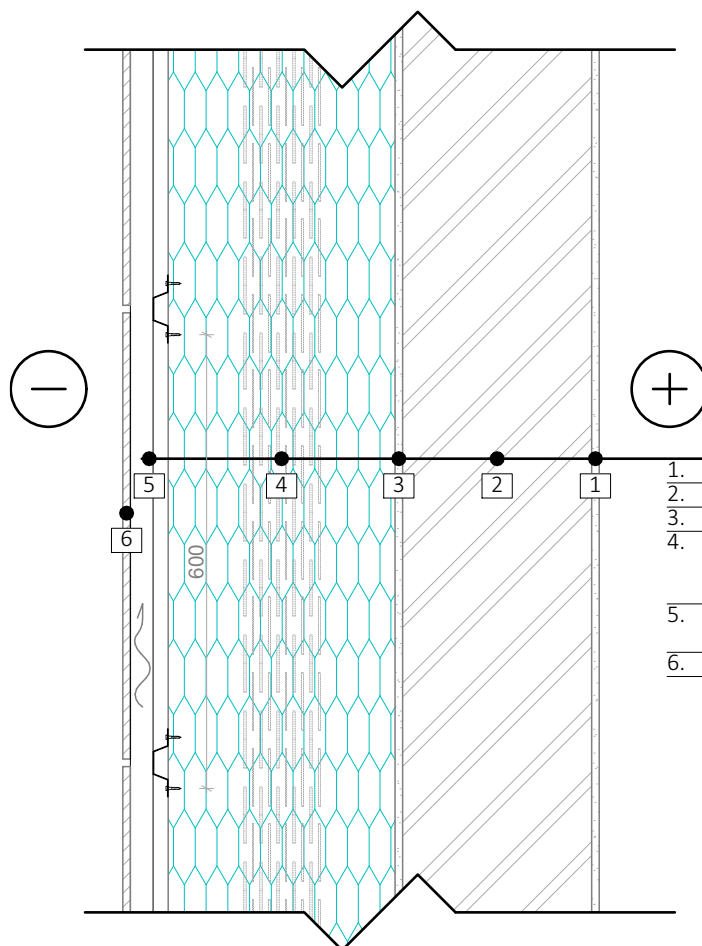
LAIKANČIOS SIENOS KONSTRUKCIJA	KONSTRUKCIJOS STORIS, mm	POLISTERENINIS PUTPLASTIS	λ_{ds} W/mK	STORIS mm	U_w W/m ² K
Silikatinų blokelių mūras $\lambda=0,66$ W/mK					
250		ŠILLFOAM THERMO PLUS $\lambda_D=0,030$ 1,5mm Z profiliuotųjų karkasė	0,032	150	0,462
				200	0,405
				250	0,362
				300	0,328
				350	0,301
		ŠILLFOAM CLASSIS $\lambda_D=0,035$ 1,5mm Z profiliuotųjų karkasė	0,037	150	0,481
				200	0,421
				250	0,376
				300	0,340
				350	0,311
Akyto betono blokelių mūras $\lambda=0,38$ W/mK					
240		ŠILLFOAM THERMO PLUS $\lambda_D=0,030$ 1,5mm Z profiliuotųjų karkasė	0,032	150	0,414
				200	0,368
				250	0,332
				300	0,303
				350	0,280
		ŠILLFOAM CLASSIS $\lambda_D=0,035$ 1,5mm Z profiliuotųjų karkasė	0,037	150	0,429
				200	0,380
				250	0,343
				300	0,313
				350	0,288
Akyto betono blokelių mūras $\lambda=0,38$ W/mK					
400		ŠILLFOAM THERMO PLUS $\lambda_D=0,030$ 1,5mm Z profiliuotųjų karkasė	0,032	150	0,352
				200	0,318
				250	0,291
				300	0,269
				350	0,250
		ŠILLFOAM CLASSIS $\lambda_D=0,035$ 1,5mm Z profiliuotųjų karkasė	0,037	150	0,363
				200	0,328
				250	0,300
				300	0,277
				350	0,257
Keramzito betono blokelių mūras $\lambda=0,6$ W/mK					
200		ŠILLFOAM THERMO PLUS $\lambda_D=0,030$ 1,5mm Z profiliuotųjų karkasė	0,032	150	0,472
				200	0,413
				250	0,368
				300	0,333
				350	0,305
		ŠILLFOAM CLASSIS $\lambda_D=0,035$ 1,5mm Z profiliuotųjų karkasė	0,037	150	0,492
				200	0,429
				250	0,380
				300	0,346
				350	0,315
Keramzito betono blokelių mūras $\lambda=0,6$ W/mK					
250		ŠILLFOAM THERMO PLUS $\lambda_D=0,030$ 1,5mm Z profiliuotųjų karkasė	0,032	150	0,454
				200	0,399
				250	0,357
				300	0,324
				350	0,297
		ŠILLFOAM CLASSIS $\lambda_D=0,035$ 1,5mm Z profiliuotųjų karkasė	0,037	150	0,472
				200	0,414
				250	0,371
				300	0,336
				350	0,307

LAIKANČIOS SIENOS KONSTRUKCIJA	KONSTRUKCIJOS STORIS, mm	POLISTERENINIS PUTPLASTIS	λ_{ds} W/mK	STORIS mm	U_w W/m ² K
Keramzitbartonio blokelių mūras $\lambda=0,6$ W/mK					
	300	ŠILLFOAM THERMO PLUS $\lambda_D=0,030$ 1,5mm Z profiliuočių karkase	0,032	150	0,438
				200	0,386
				250	0,347
				300	0,316
				350	0,290
		ŠILLFOAM CLASSIS $\lambda_D=0,035$ 1,5mm Z profiliuočių karkase	0,037	150	0,454
				200	0,400
				250	0,360
				300	0,327
				350	0,300



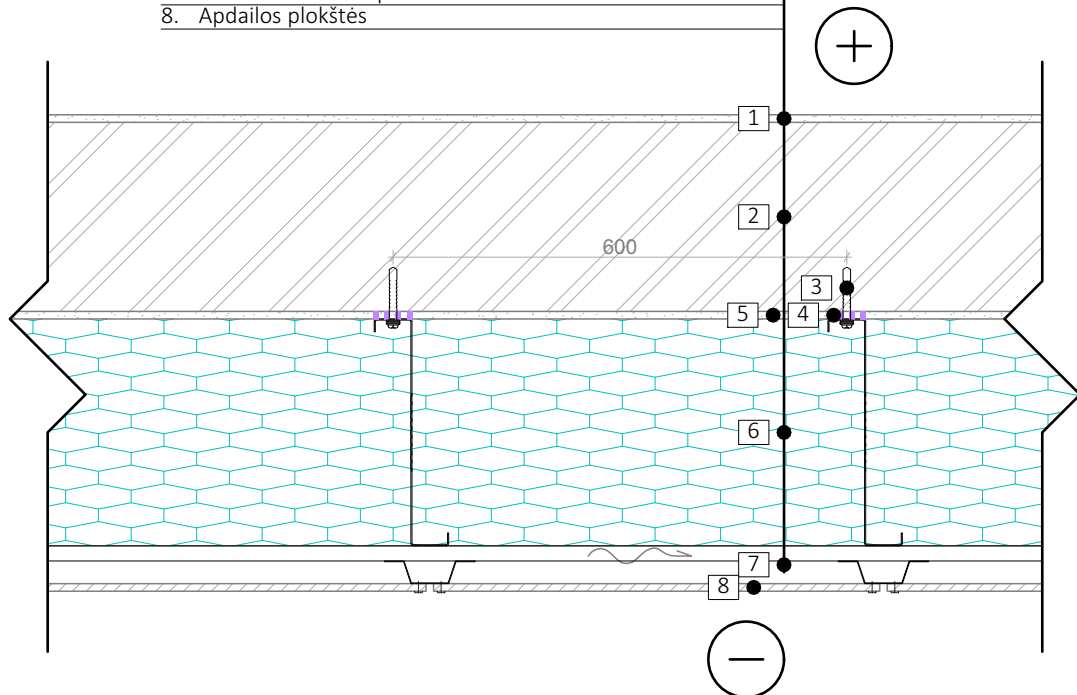
1.	Vidaus apdaila - gipsinis tinkas	
2.	Mūras	180-380 mm
3.	Klijų sluoksnis	
4.	Formuotas polistireninis putplastis ŠILLFOAM THERMO PLUS	150-350 mm
5.	Lauko apdaila - armuotas tinkas	

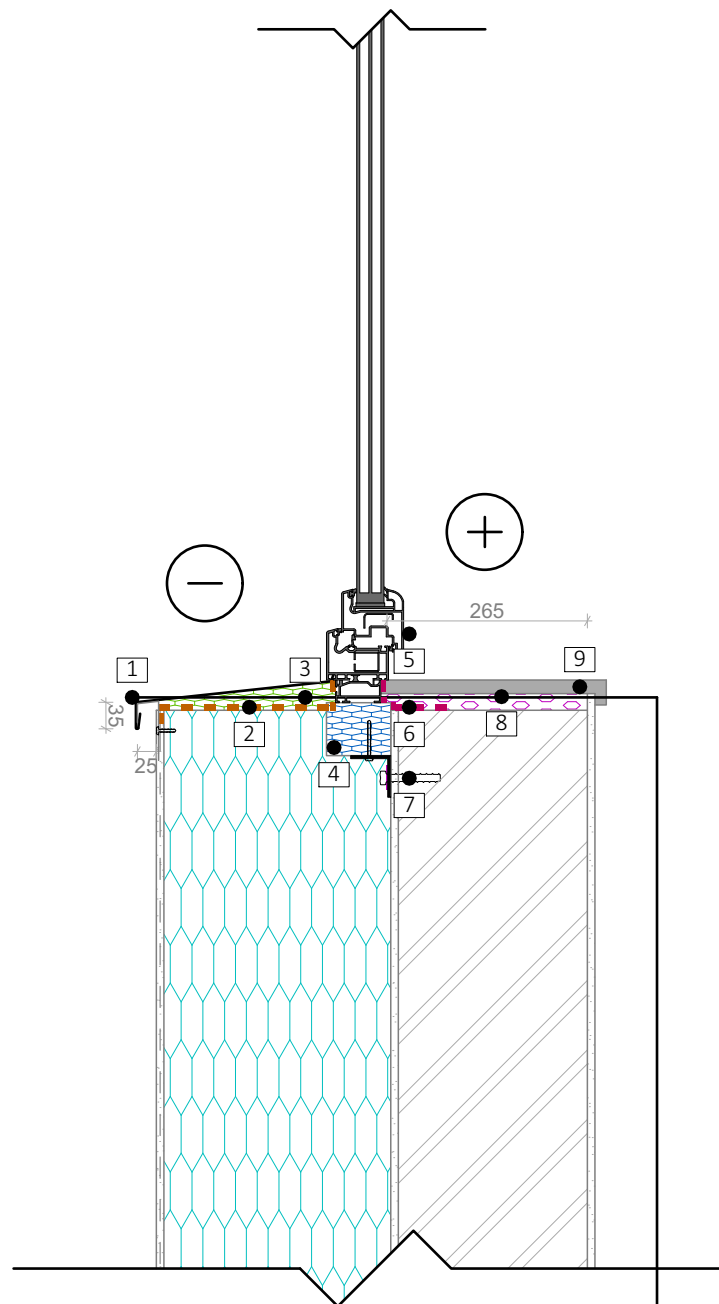




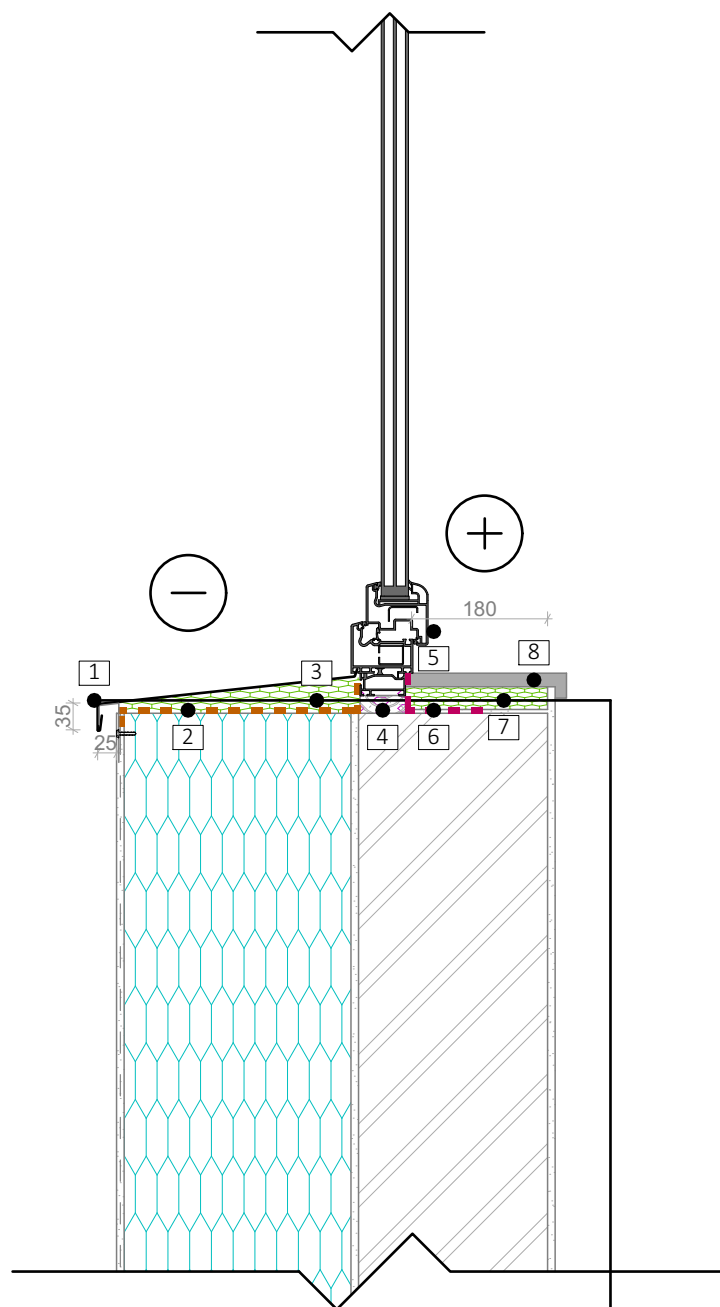
1.	Vidaus apdaila - gipsinis tinkas	
2.	Mūras	180-380 mm
3.	Klijų sluoksnis	
4.	Perforuoti „Z“ profiliuočiai, žingsnis kas 600 mm. Tarpuose formuotas polistireninis putplastis ŠILFOAM THERMO PLUS	150-350 mm
5.	Omega profiliuočiai, žingsnis kas 600 mm. Vėdinamas oro tarpas	50 mm
6.	Apdailos plokštės	

1.	Vidaus apdaila - gipsinis tinkas	
2.	Mūras	180-380 mm
3.	Tvirtinimo elementas	
4.	Tarpinė	
5.	Klijų sluoksnis	
6.	Perforuoti „Z“ profiliuočiai, žingsnis kas 600 mm. Tarpuose formuotas polistireninis putplastis ŠILLFOAM THERMO PLUS	150-350 mm
7.	Omega profiliuočiai, žingsnis kas 600 mm. Vėdinamas oro tarpas	50 mm
8.	Apdailos plokštės	

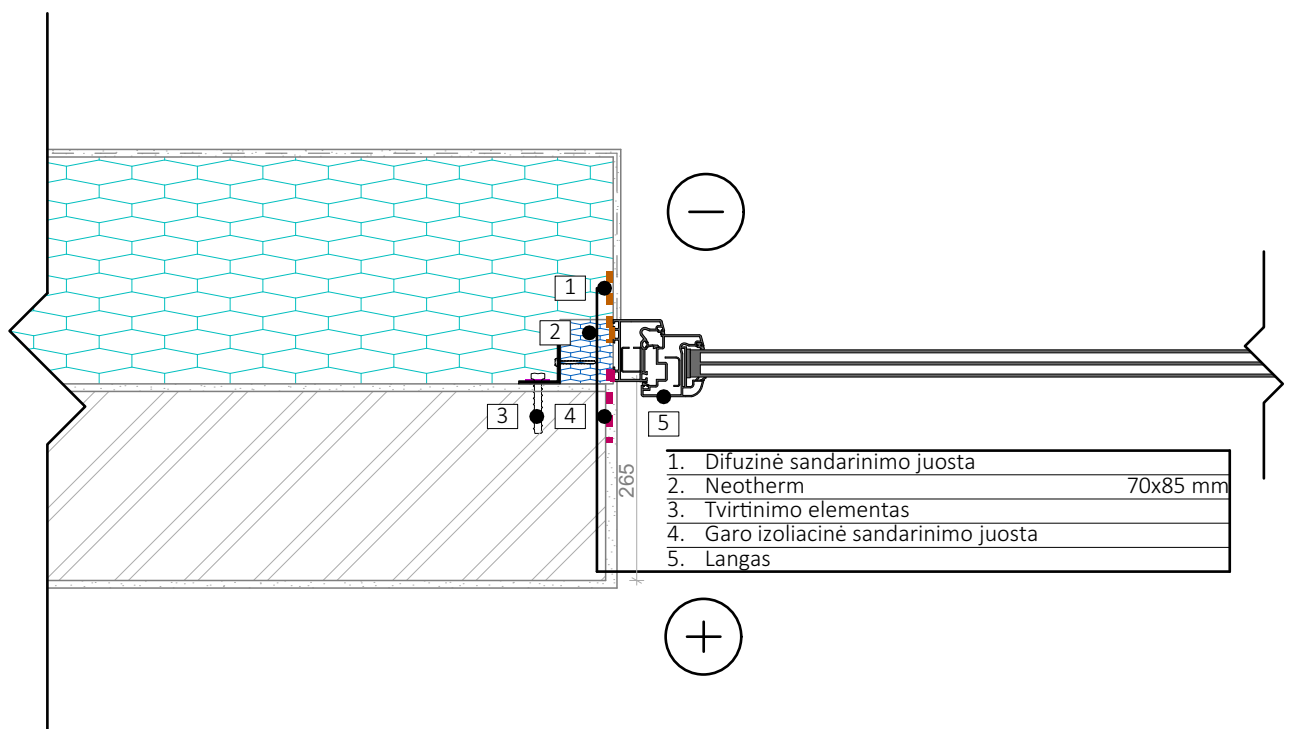


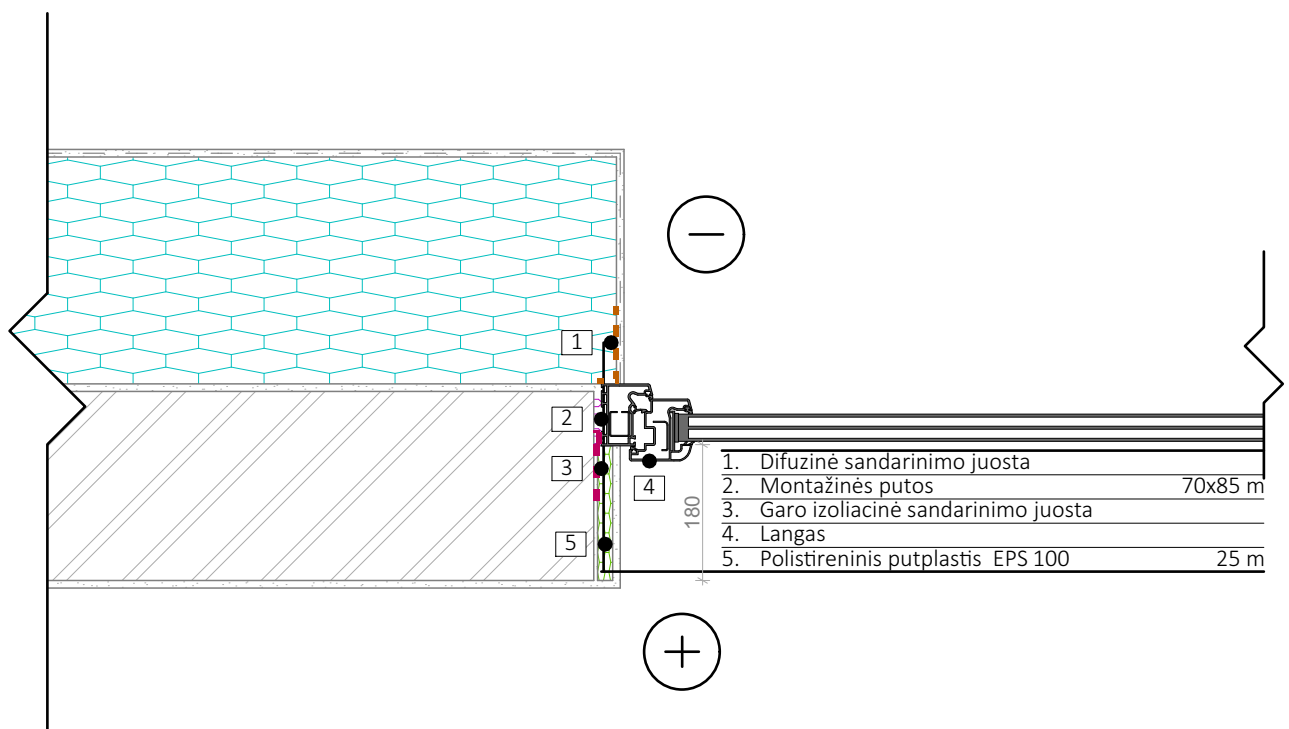


1.	Skardos lankstinys - nuolaja	
2.	Difuzinė sandarinimo juosta	
3.	Nuolydį formuojantis sluoksnis EPS 100	
4.	Neotherm	70x85 mm
5.	Langas	
6.	Garo izoliacinė sandarinimo juosta	
7.	Tvirtinimo elementas	
8.	Montažinės putas tarp medžio tašų	22 mm
9.	Palangė	18 mm

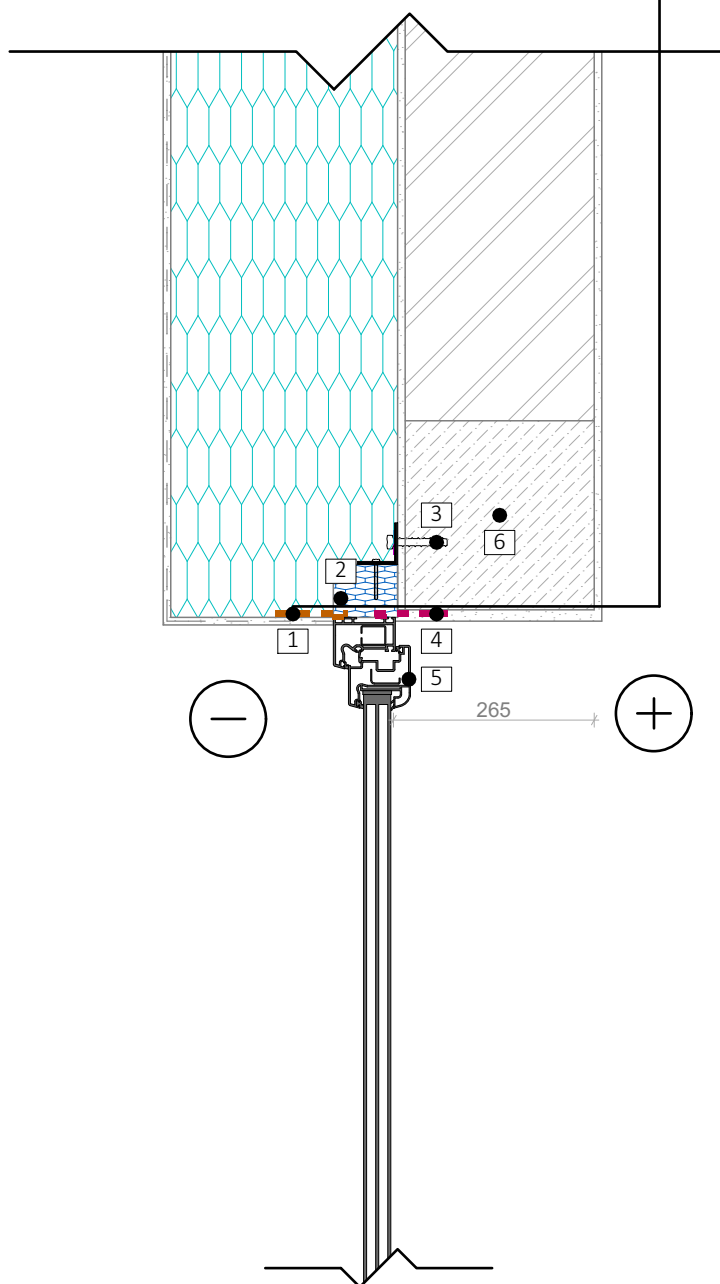


1.	Skardos lankstinys - nuolaja	
2.	Difuzinė sandarinimo juosta	
3.	Nuolydį formuojantis sluoksnis EPS 100	
4.	Montažinė putos tarp medžio tašų	23 mm
5.	Langas	
6.	Garų izoliacinė sandarinimo juosta	
7.	Polistireninis putplastis EPS 100	30 mm
8.	Palangė	18 mm

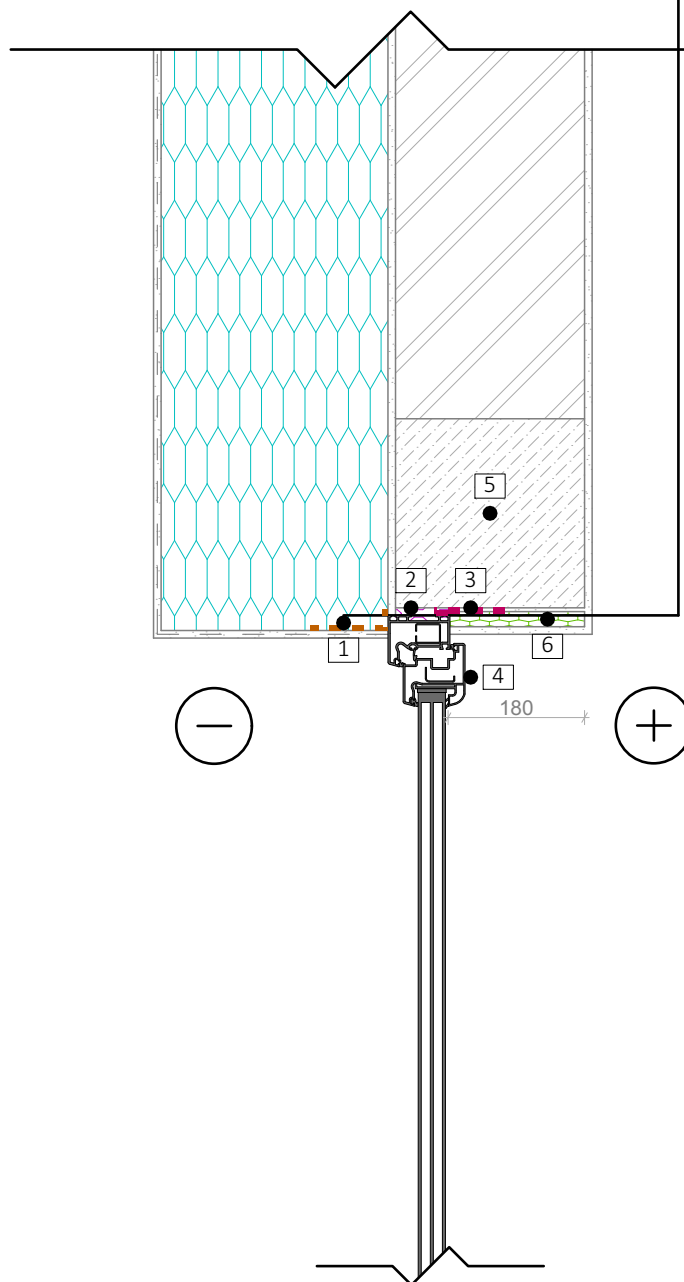


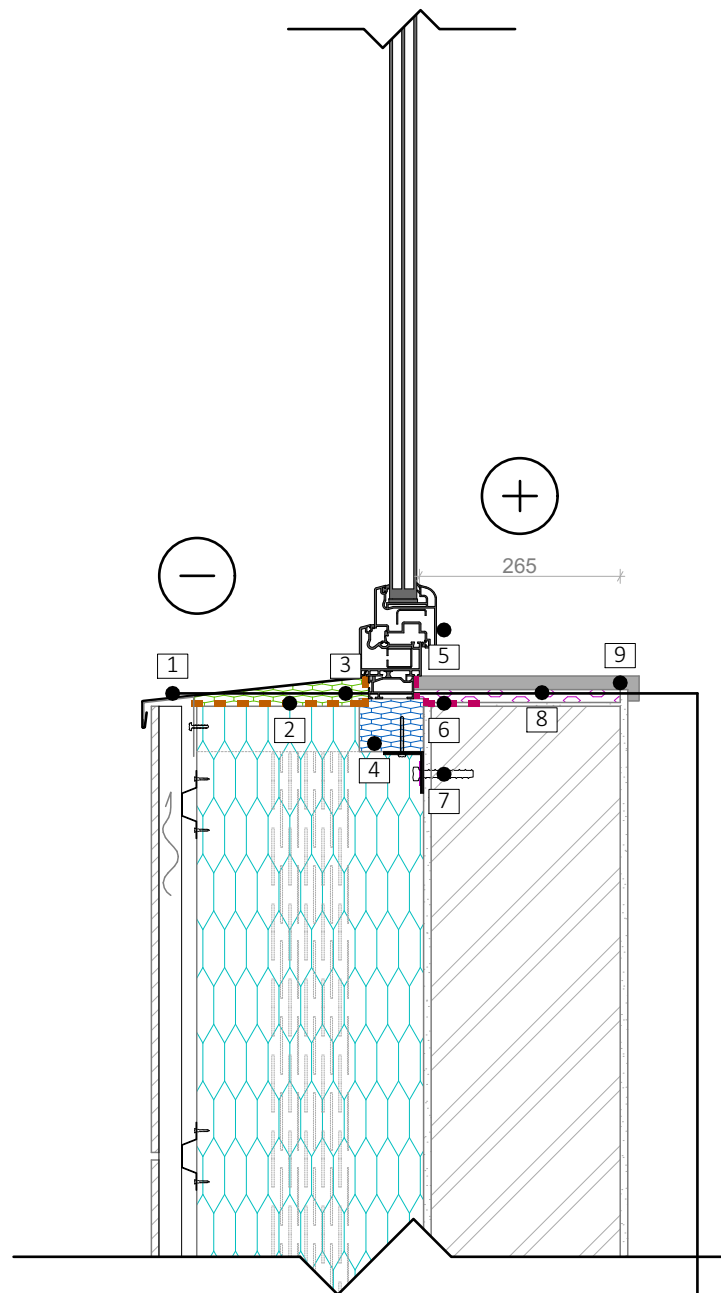


1.	Difuzinė sandarinimo juosta	
2.	Neotherm	70x85 mm
3.	Tvirtinimo elementas	
4.	Garo izoliacinė sandarinimo juosta	
5.	Langas	
6.	Sąrama	

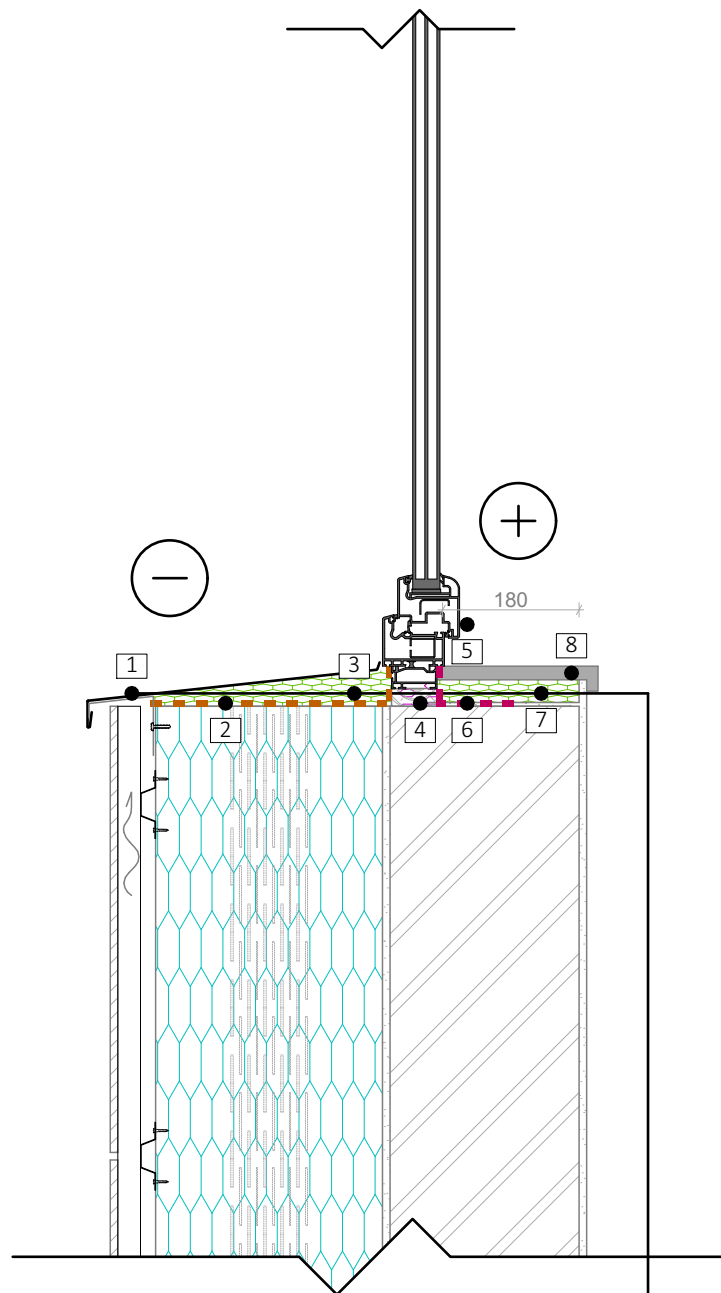


1.	Difuzinė sandarinimo juosta	
2.	Montažinės putos	70x85 mm
3.	Garo izoliacinė sandarinimo juosta	
4.	Langas	
5.	Sąrama	
6.	Polistireninis putplastis EPS 100	25 mm

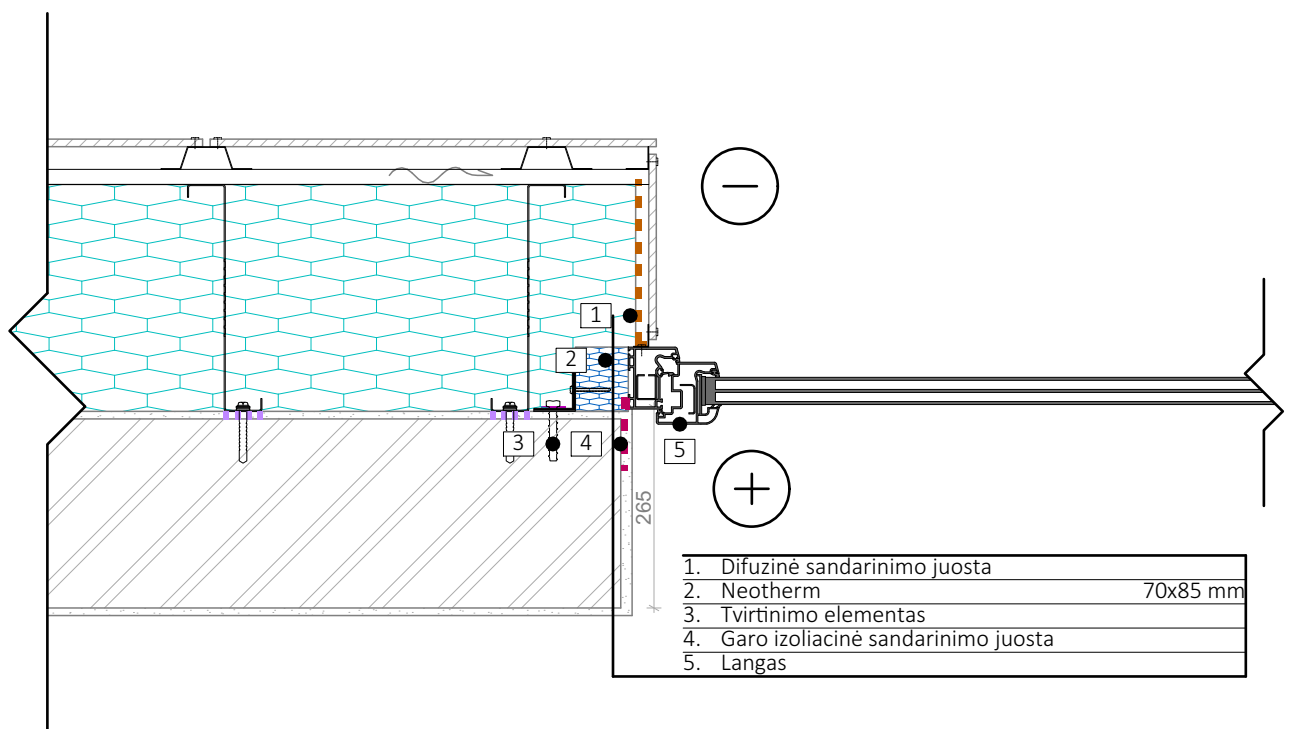


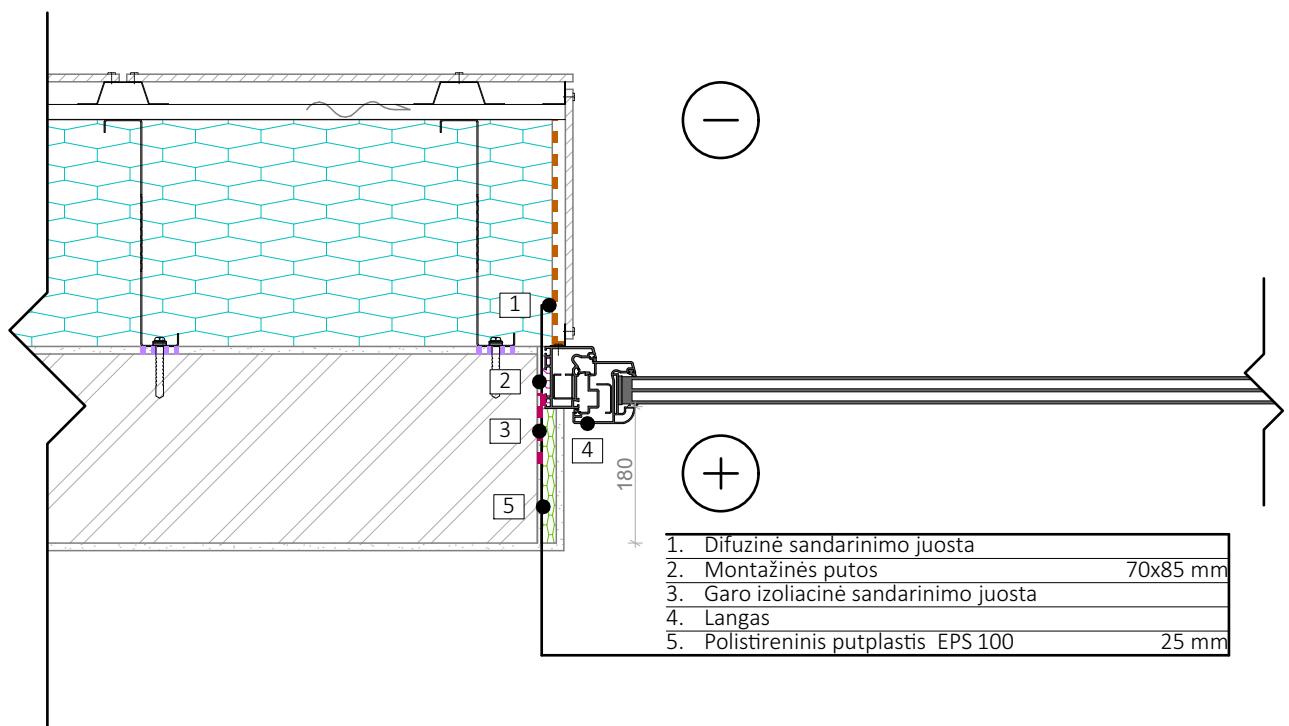


1.	Skardos lankstinys - nuolaja	
2.	Difuzinė sandarinimo juosta	
3.	Nuolydį formuojantis sluoksnis EPS 100	
4.	Neotherm	70x85 mm
5.	Langas	
6.	Garų izoliacinė sandarinimo juosta	
7.	Tvirtinimo elementas	
8.	Montažinės putos tarp medžio tašų	22 mm
9.	Palangė	18 mm

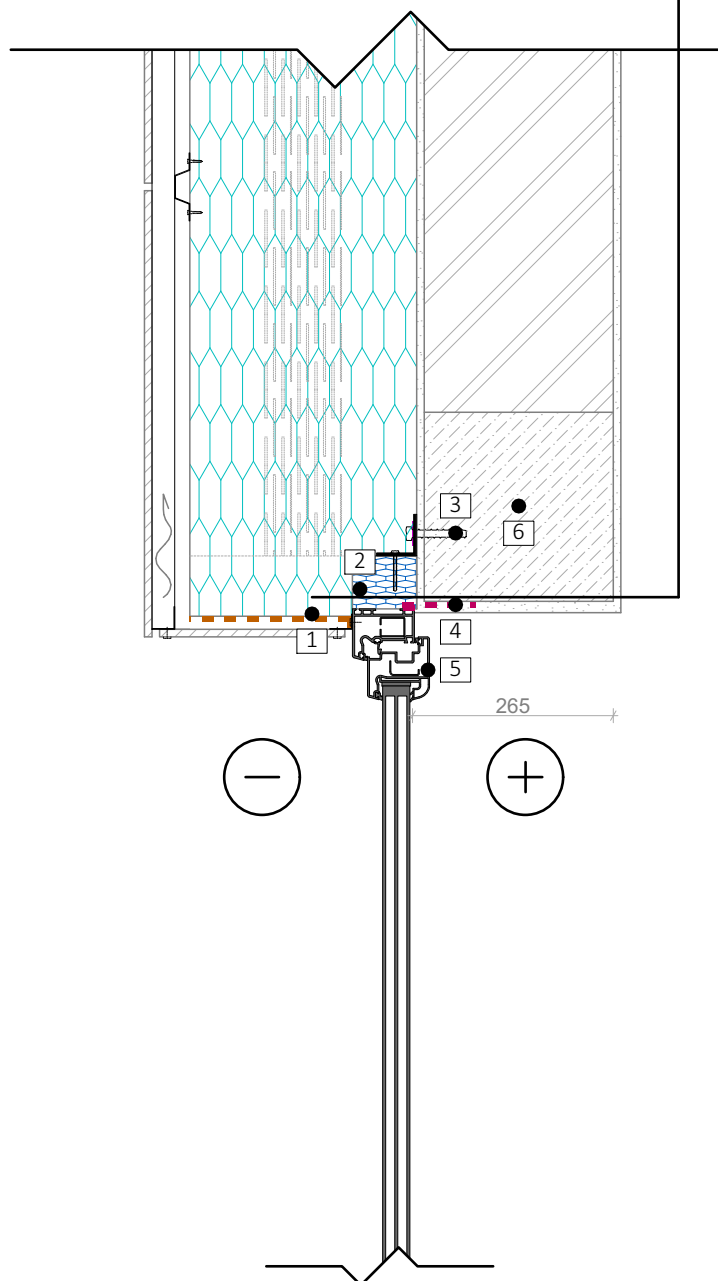


1.	Skardos lankstinys - nuolaja	
2.	Difuzinė sandarinimo juosta	
3.	Nuolydį formuojantis sluoksnis EPS 100	
4.	Montažinė putos tarp medžio tašų	23 mm
5.	Langas	
6.	Garo izoliacinė sandarinimo juosta	
7.	Polistireninis putplastis EPS 100	30 mm
8.	Palangė	18 mm

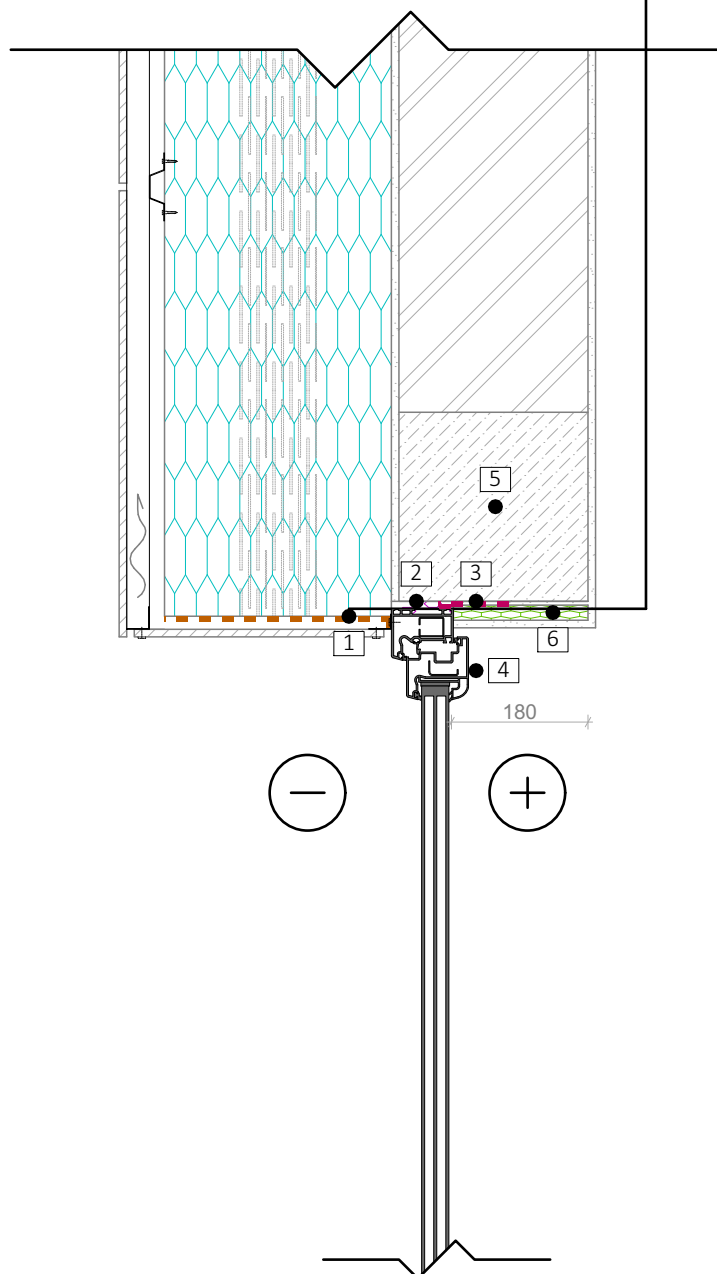


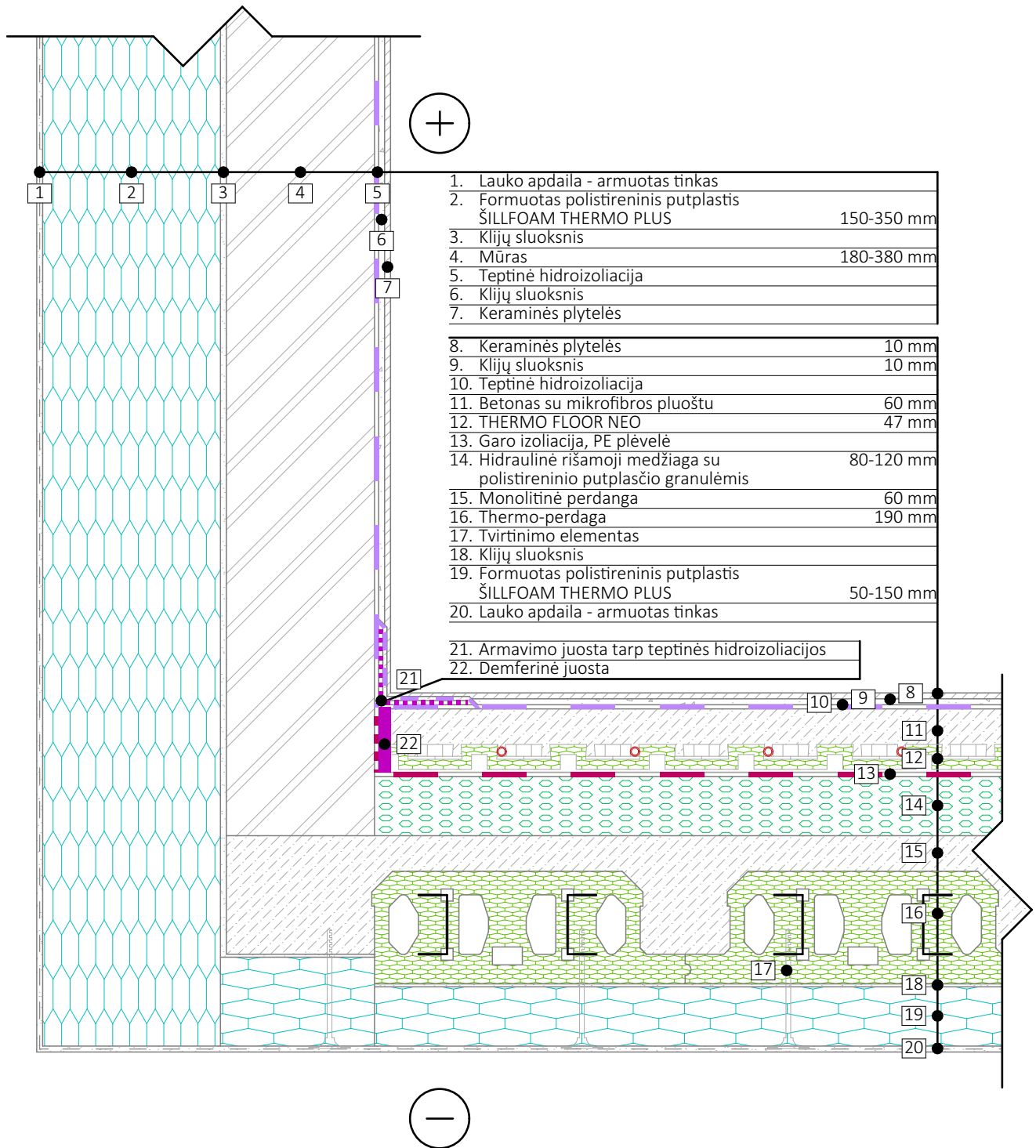


- | | | |
|----|------------------------------------|----------|
| 1. | Difuzinė sandarinimo juosta | |
| 2. | Neotherm | 70x85 mm |
| 3. | Tvirtinimo elementas | |
| 4. | Garo izoliacinė sandarinimo juosta | |
| 5. | Langas | |
| 6. | Sąrama | |

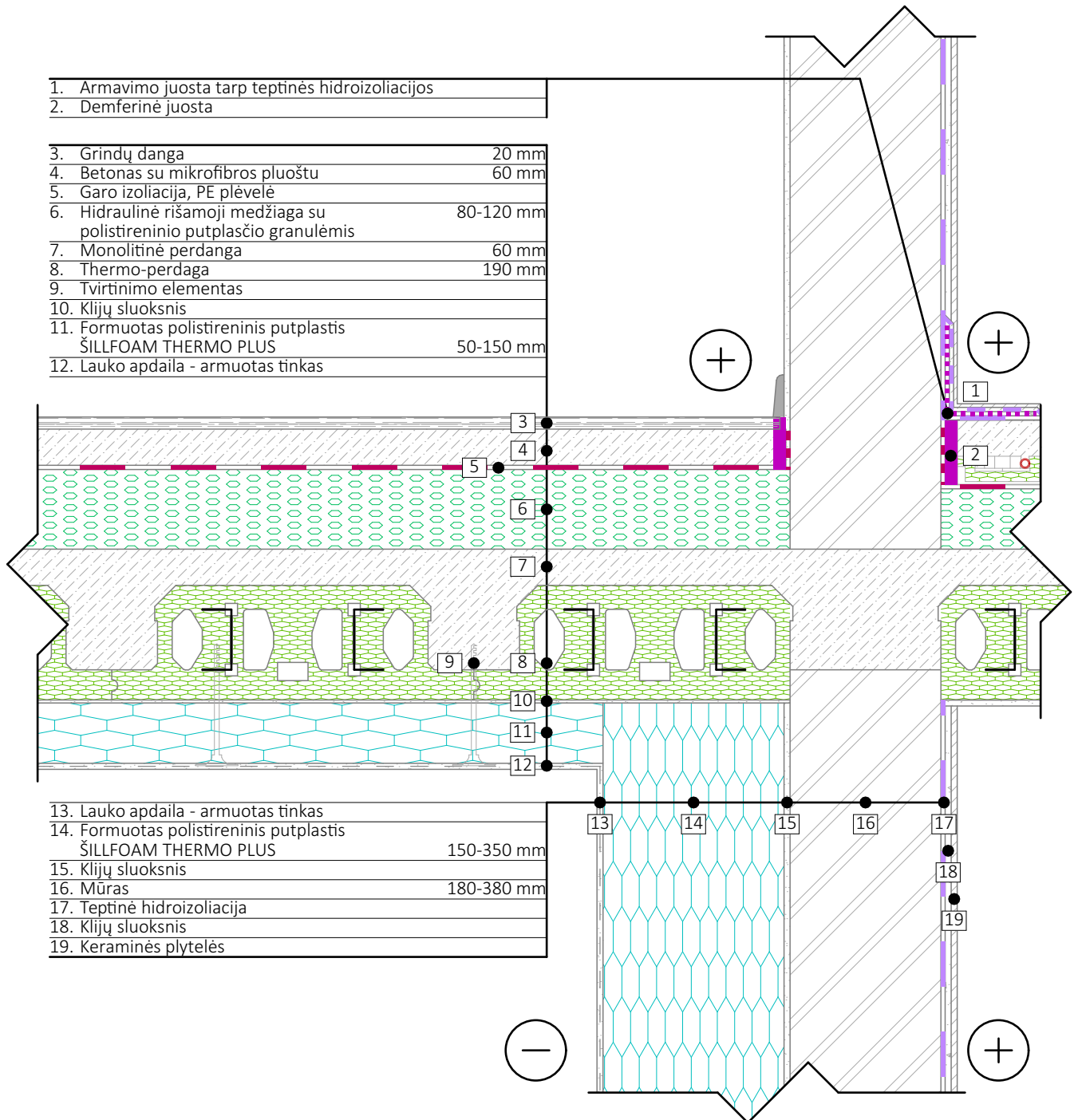


1.	Difuzinė sandarinimo juosta	
2.	Montažinės putos	70x85 mm
3.	Garų izoliacinė sandarinimo juosta	
4.	Langas	
5.	Sąrama	
6.	Polistireninis putplastis EPS 100	25 mm

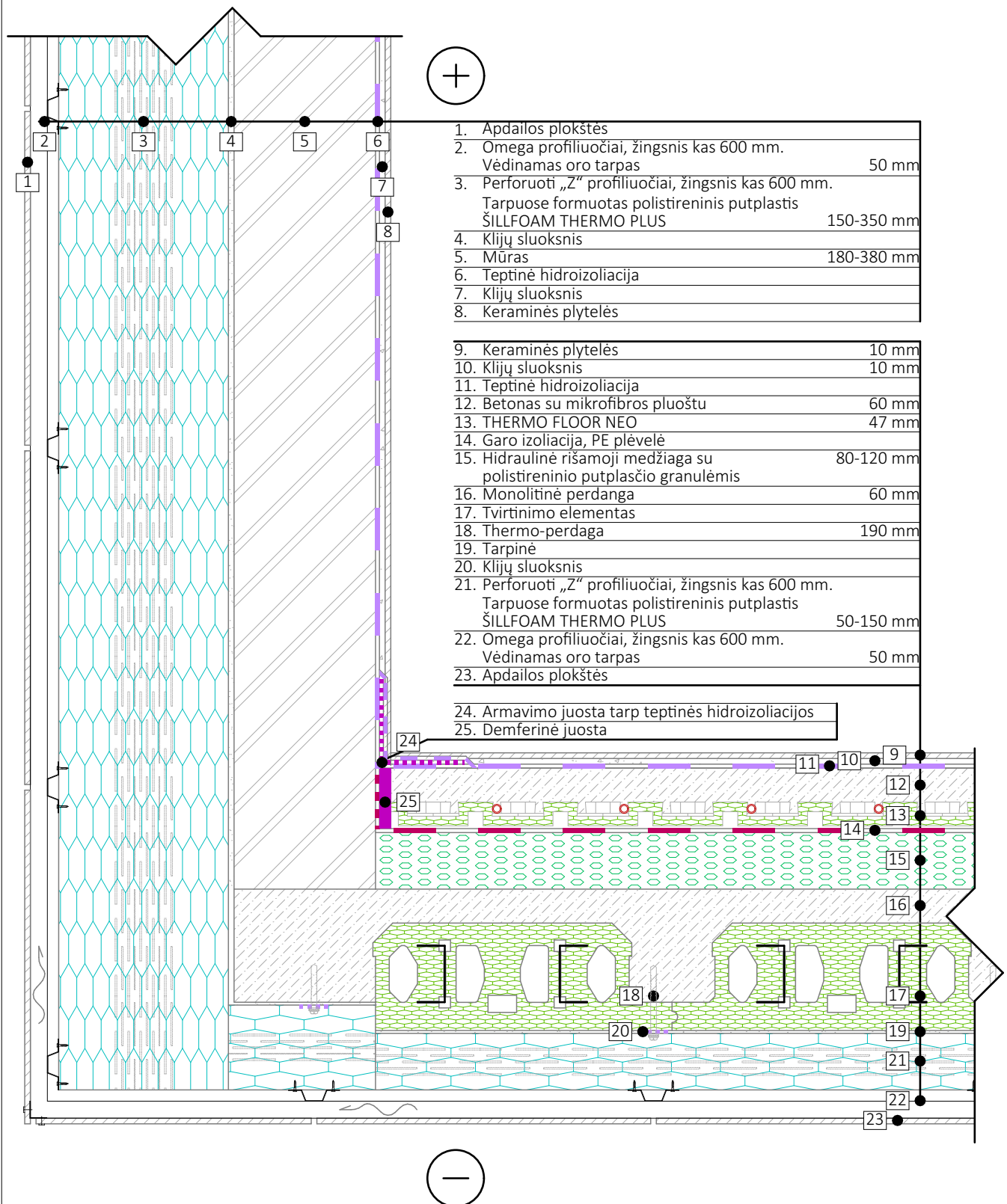




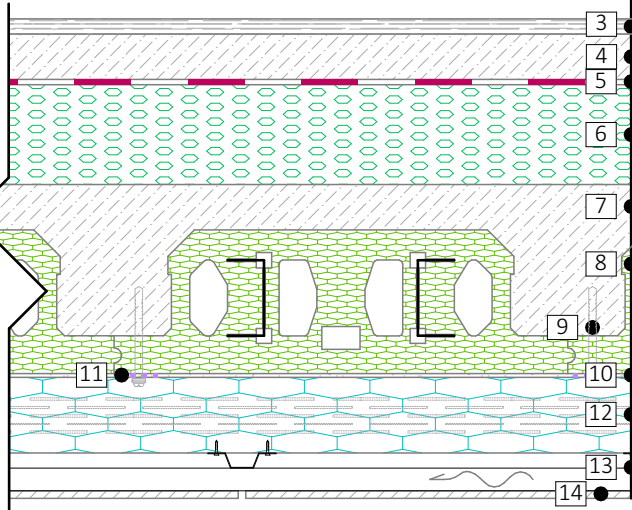
1. Arnavimo juosta tarp teptinės hidroizoliacijos	
2. Demferinė juosta	
3. Grindų danga	20 mm
4. Betonas su mikrofibros pluoštu	60 mm
5. Garo izoliacija, PE plėvelė	
6. Hidraulinė rišamoji medžiaga su polistireninio putplasčio granulėmis	80-120 mm
7. Monolitinė perdanga	60 mm
8. Thermo-perdaga	190 mm
9. Tvirtinimo elementas	
10. Klijų sluoksnis	
11. Formuotas polistireninis putplastis ŠILLFOAM THERMO PLUS	50-150 mm
12. Lauko apdaila - armuotas tinkas	



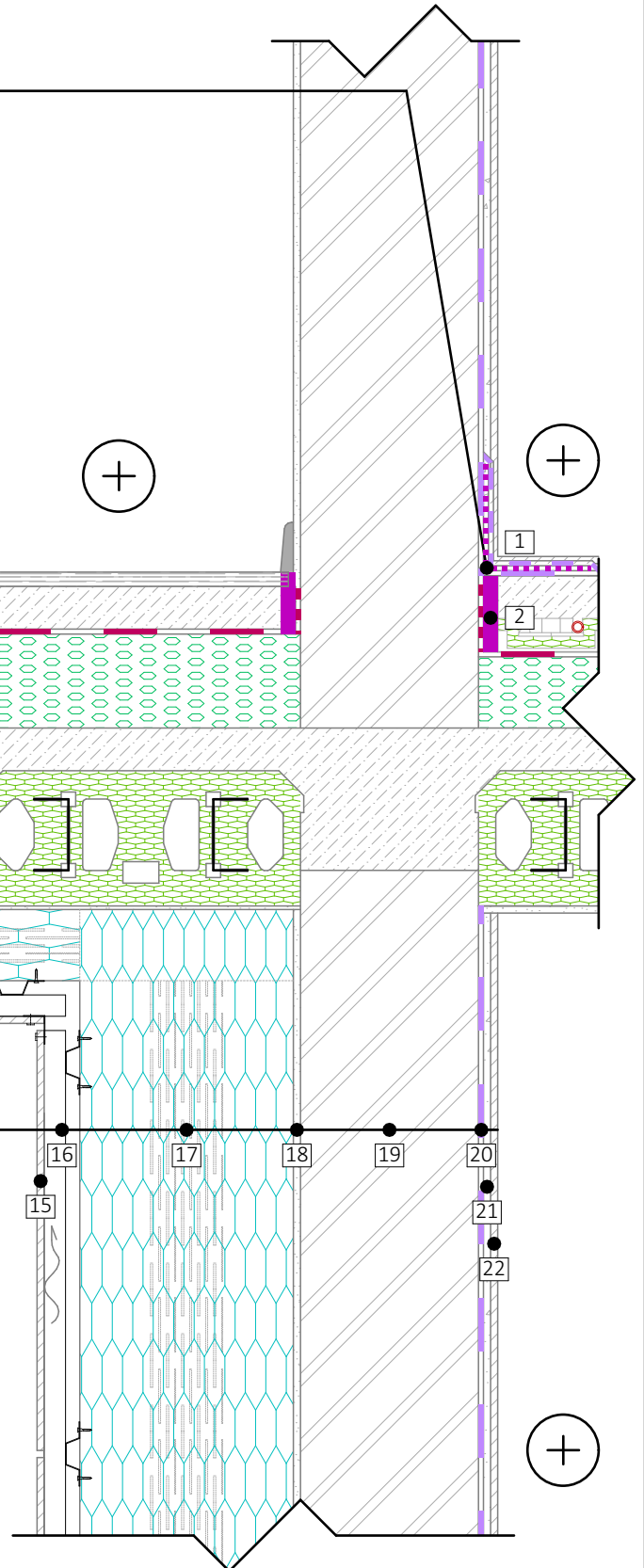
13. Lauko apdaila - armuotas tinkas	
14. Formuotas polistireninis putplastis ŠILLFOAM THERMO PLUS	150-350 mm
15. Klijų sluoksnis	
16. Mūras	180-380 mm
17. Teptinė hidroizoliacija	
18. Klijų sluoksnis	
19. Keraminės plytelės	



1. Arnavimo juosta tarp teptinės hidroizoliacijos	
2. Demferinė juosta	
3. Grindų danga	20 mm
4. Betonas su mikrofibros pluoštu	60 mm
5. Garo izoliacija, PE plėvelė	
6. Hidraulinė rišamoji medžiaga su polistireninio putplasčio granulėmis	80-120 mm
7. Monolitinė perdanga	60 mm
8. Thermo-perdaga	190 mm
9. Tvirtinimo elementas	
10. Klijų sluoksnis	
11. Tarpinė	
12. Perforuoti „Z“ profilioučiai, žingsnis kas 600 mm. Tarpuose formuotas polistireninis putplastis ŠILFOAM THERMO PLUS	50-150 mm
13. Omega profilioučiai, žingsnis kas 600 mm. Vėdinamas oro tarpas	50 mm
14. Apdailos plokštės	

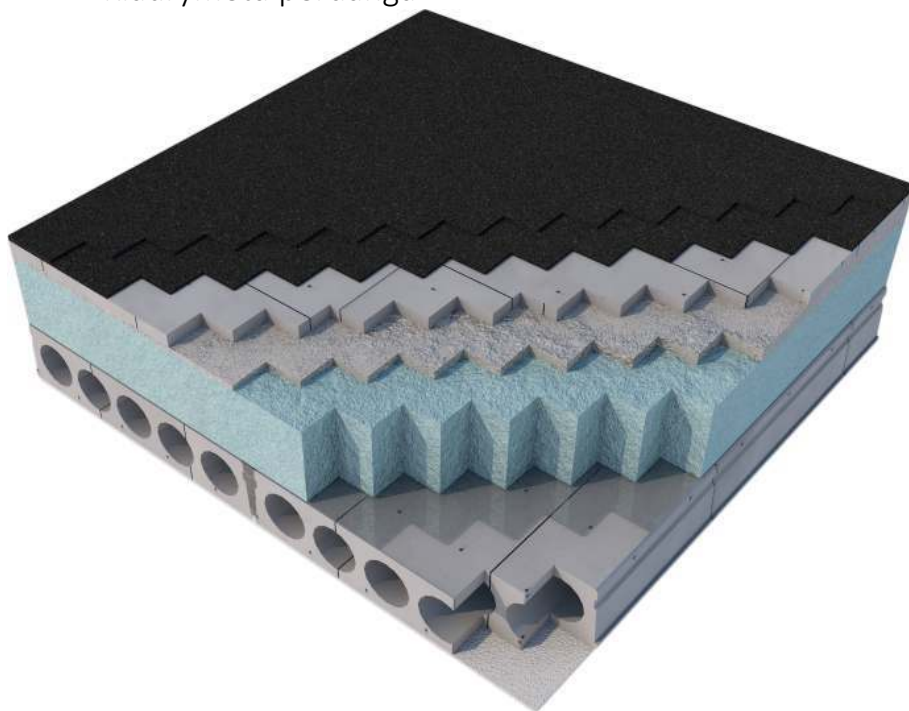


15. Apdailos plokštės	
16. Omega profilioučiai, žingsnis kas 600 mm. Vėdinamas oro tarpas	50 mm
17. Perforuoti „Z“ profilioučiai, žingsnis kas 600 mm. Tarpuose formuotas polistireninis putplastis ŠILFOAM THERMO PLUS	150-350 mm
18. Klijų sluoksnis	
19. Mūras	180-380 mm
20. Teptinė hidroizoliacija	
21. Klijų sluoksnis	
22. Keraminės plytelės	

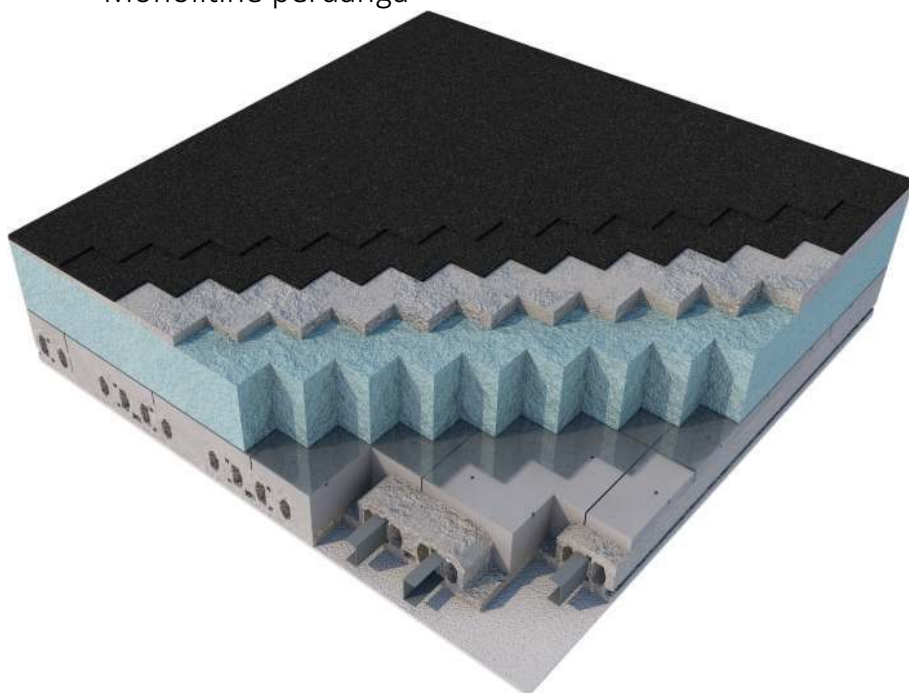


Plokščias stogas

PSt-1 Plokščio stogo šiltinimas.
Kiaurymėta perdanga

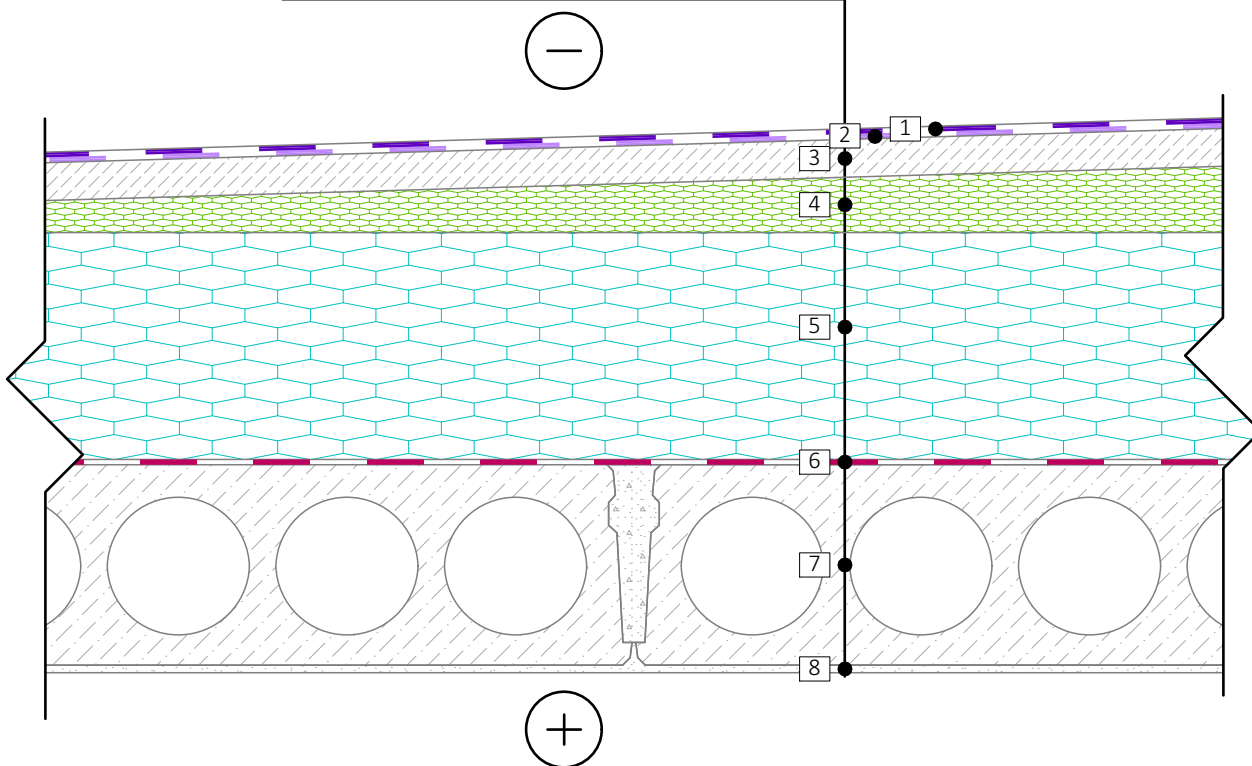


PSt-3 Plokščio stogo šiltinimas.
Monolitinė perdanga

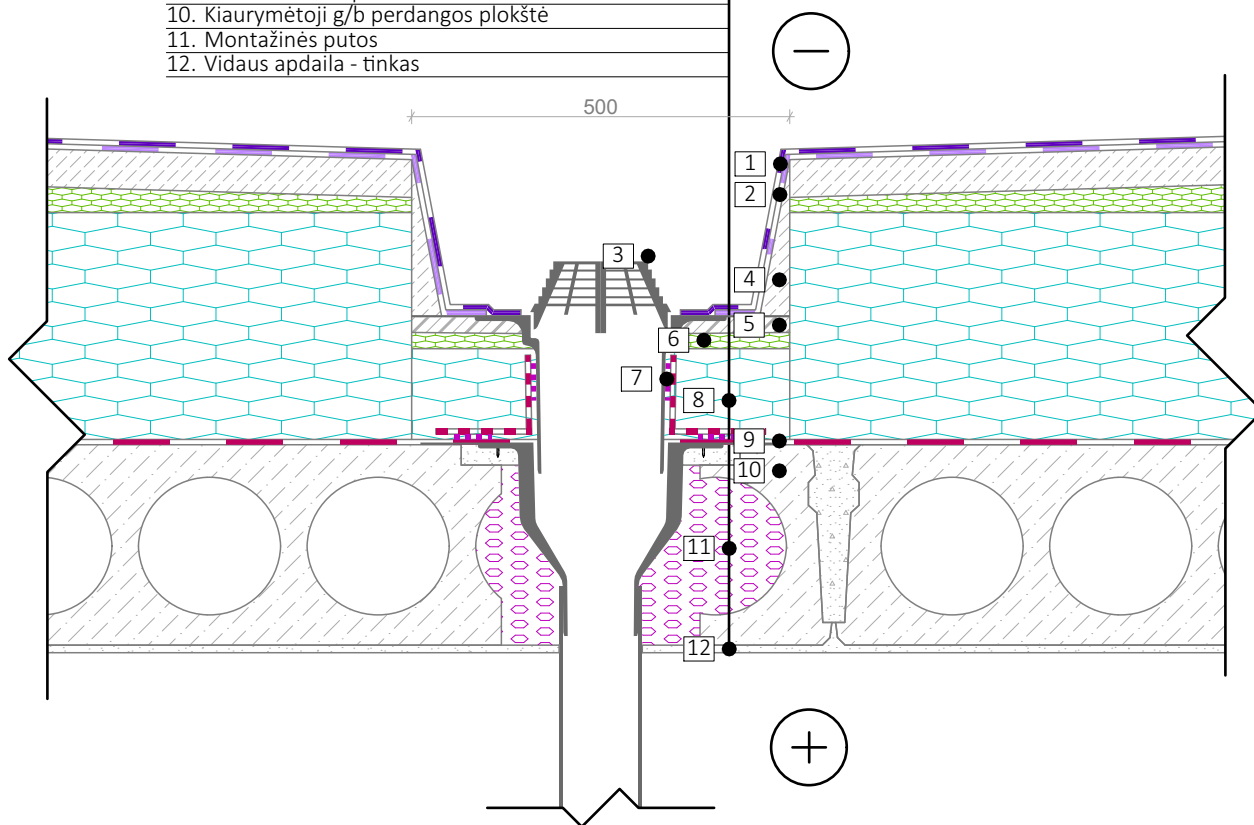


Plokščias stogas									
KONSTRUKCIJA	KONSTRUKCIJOS STORIS	POLISTERENINIS PUTPLASTIS	λ_{ds} W/mK	STORIS mm	U_R W/m ² K				
PSt-1 Kiaurymėta perdanga									
Betonas su mikrofibros pluoštu $\lambda=2$ W/mK Nuolydį formuojantis EPS 100 $\lambda=0,037$ W/mK Kiaurymėta perdanga $\lambda=1,3$ W/mK	50 mm ≥ 20 mm 200 mm	ŠILLFOAM THERMO PLUS $\lambda_p=0,030$	0,032	300	0,098				
				350	0,085				
				400	0,075				
				450	0,067				
				500	0,061				
		ŠILLFOAM CLASSIC $\lambda_p=0,035$	0,037	300	0,118				
				350	0,102				
				400	0,089				
				450	0,08				
				500	0,072				
PSt-3 Monolitinė perdanga									
Betonas su mikrofibros pluoštu $\lambda=2$ W/mK Nuolydį formuojantis EPS 100 $\lambda=0,037$ W/mK Monolitinė perdanga $\lambda=2,3$ W/mK Thermo perdanga monolitinėse sijose $\lambda=0,3$ W/mK Thermo perdanga $\lambda=0,037$ W/mK	50 mm ≥ 20 mm 60 mm 140 mm 50 mm	ŠILLFOAM THERMO PLUS $\lambda_p=0,030$	0,032	250	0,096				
				300	0,084				
				350	0,074				
				400	0,066				
				450	0,060				
		ŠILLFOAM CLASSIC $\lambda_p=0,035$	0,037	250	0,113				
				300	0,098				
				350	0,087				
				400	0,078				
				450	0,07				
				500	0,064				
				APSt-1 Atvirkščias šiltinimas. Did. apkrovos					
				Asflatas $\lambda=0,7$ W/mK Betonas su plieno fibra $\lambda=2,3$ W/mK Monolitinė perdanga $\lambda=2,3$ W/mK Thermo perdanga monolitinėse sijose $\lambda=0,3$ W/mK Thermo perdanga $\lambda=0,037$ W/mK	80 mm 150 mm 200 mm 140 mm 50 mm	ŠILLFOAM THERMO PLUS ++ $\lambda_p=0,030$	0,04	250	0,118
300	0,103								
350	0,091								
400	0,082								
450	0,074								
ŠILLFOAM PREMIUM $\lambda_p=0,034$	0,044	250	0,126						
		300	0,111						
		350	0,098						
		400	0,088						
		450	0,08						
		500	0,074						
		APSt-2 Atvirkščias šiltinimas. Apželdinimas							
		Gruntas $\lambda=2$ W/mK Kiaurymėta perdanga $\lambda=1,3$ W/mK	200 mm 200 mm			ŠILLFOAM THERMO PLUS ++ $\lambda_p=0,030$	0,04	250	0,151
300	0,127								
350	0,109								
400	0,096								
450	0,086								
ŠILLFOAM PREMIUM $\lambda_p=0,034$	0,044			250	0,165				
				300	0,139				
				350	0,12				
				400	0,105				
				450	0,094				
				500	0,085				

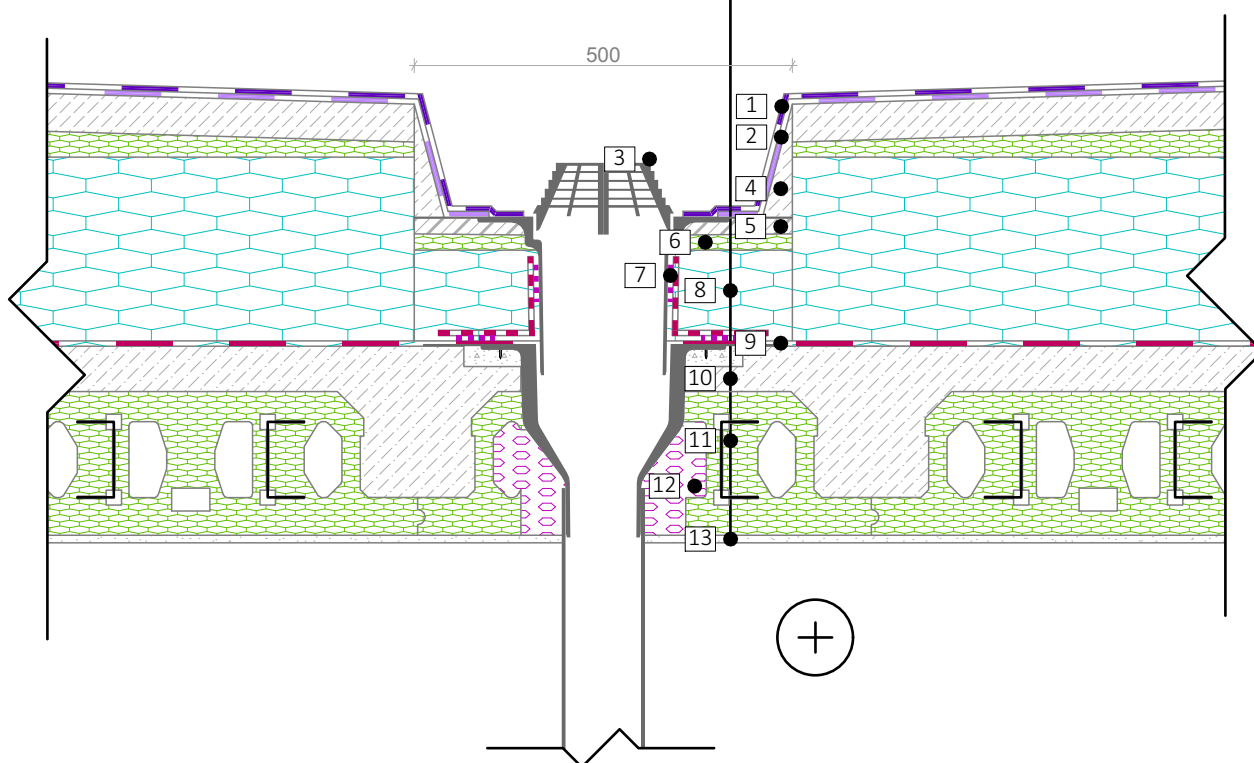
1.	Viršutinės bituminės dangos sluoksnis	
2.	Apatinis bituminės dangos sluoksnis	
3.	Betonas su mikrofibras pluoštu	50 mm
4.	Nuolydij formuojantis sluoksnis EPS 100	≥20 mm
5.	Formuotas polistireninis putplastis ŠILLFOAM THERMO PLUS	300-450 mm
6.	Garų izoliacinė plėvelė	
7.	Kiurymėtoji g/b perdangos plokštė	265 mm
8.	Gipsinis tinkas	



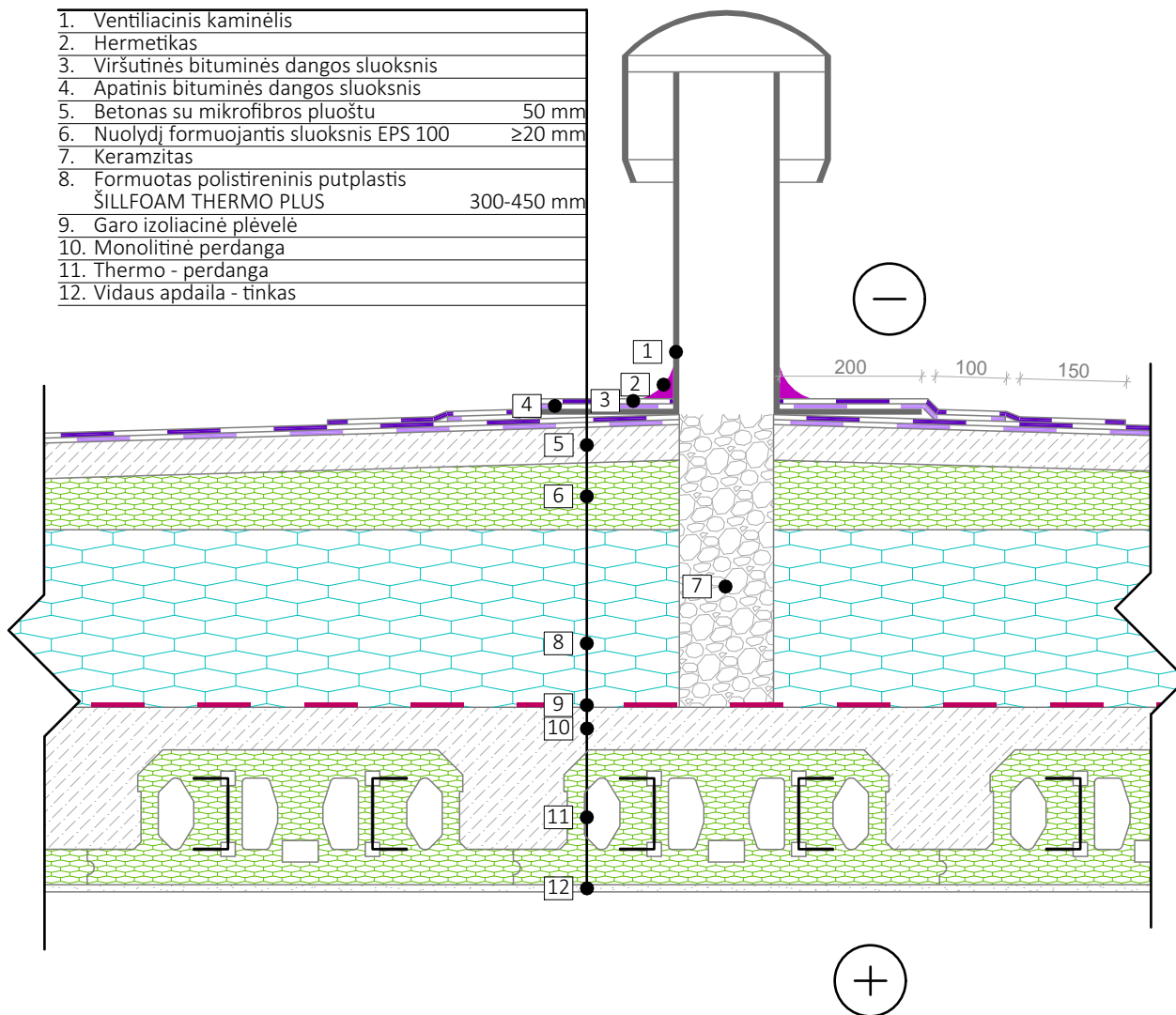
- | | | |
|-----|---|---------|
| 1. | Viršutinės bituminės dangos sluoksnis | |
| 2. | Apatinis bituminės dangos sluoksnis | |
| 3. | Įlaja | |
| 4. | Smulkiagrūdžio betono nuožulna | |
| 5. | Cemento ir pjuvenų plokštė | 20 mm |
| 6. | Nuolydį formuojantis sluoksnis EPS 100 | ≥20 mm |
| 7. | Sandarinimo mastika | |
| 8. | Formuotas polistireninis putplastis
ŠILLFOAM THERMO PLUS | ≥120 mm |
| 9. | Garų izoliacinė plėvelė | |
| 10. | Kiaurymėtoji g/b perdangos plokštė | |
| 11. | Montažinės putos | |
| 12. | Vidaus apdaila - tinkas | |



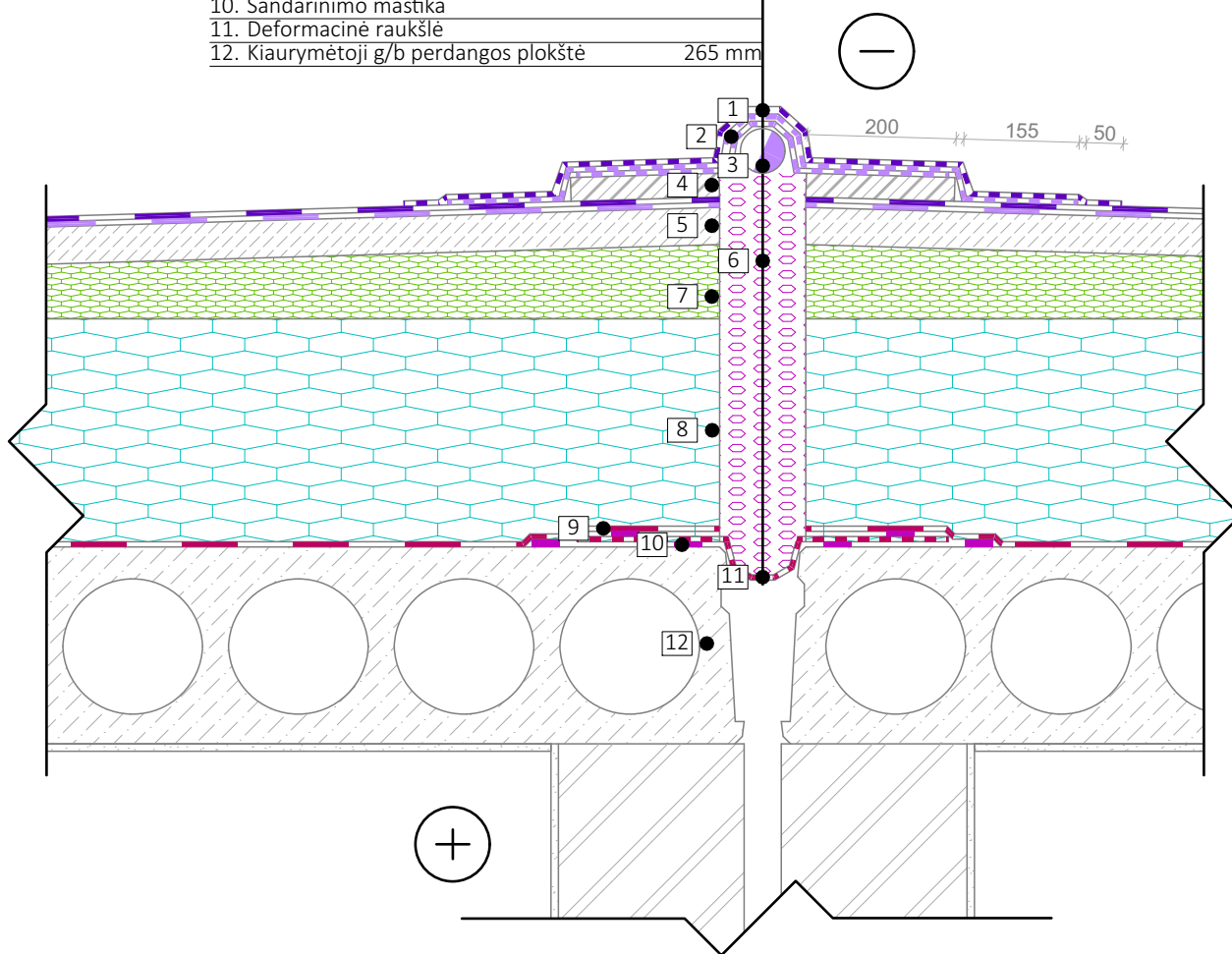
1.	Viršutinės bituminės dangos sluoksnis	
2.	Apatinis bituminės dangos sluoksnis	
3.	Įlaja	
4.	Smulkiagrūdžio betono nuožulna	
5.	Cemento ir pjuvenų plokštė	20 mm
6.	Nuolydį formuojantis sluoksnis EPS 100	≥20 mm
7.	Sandarinimo mastika	
8.	Formuotas polistireninis putplastis	≥120 mm
	ŠILLFOAM THERMO PLUS	
9.	Garų izoliacinė plėvelė	
10.	Monolitinė perdanga	
11.	Thermo - perdanga	
12.	Montažinės putos	
13.	Vidaus apdaila - tinkas	

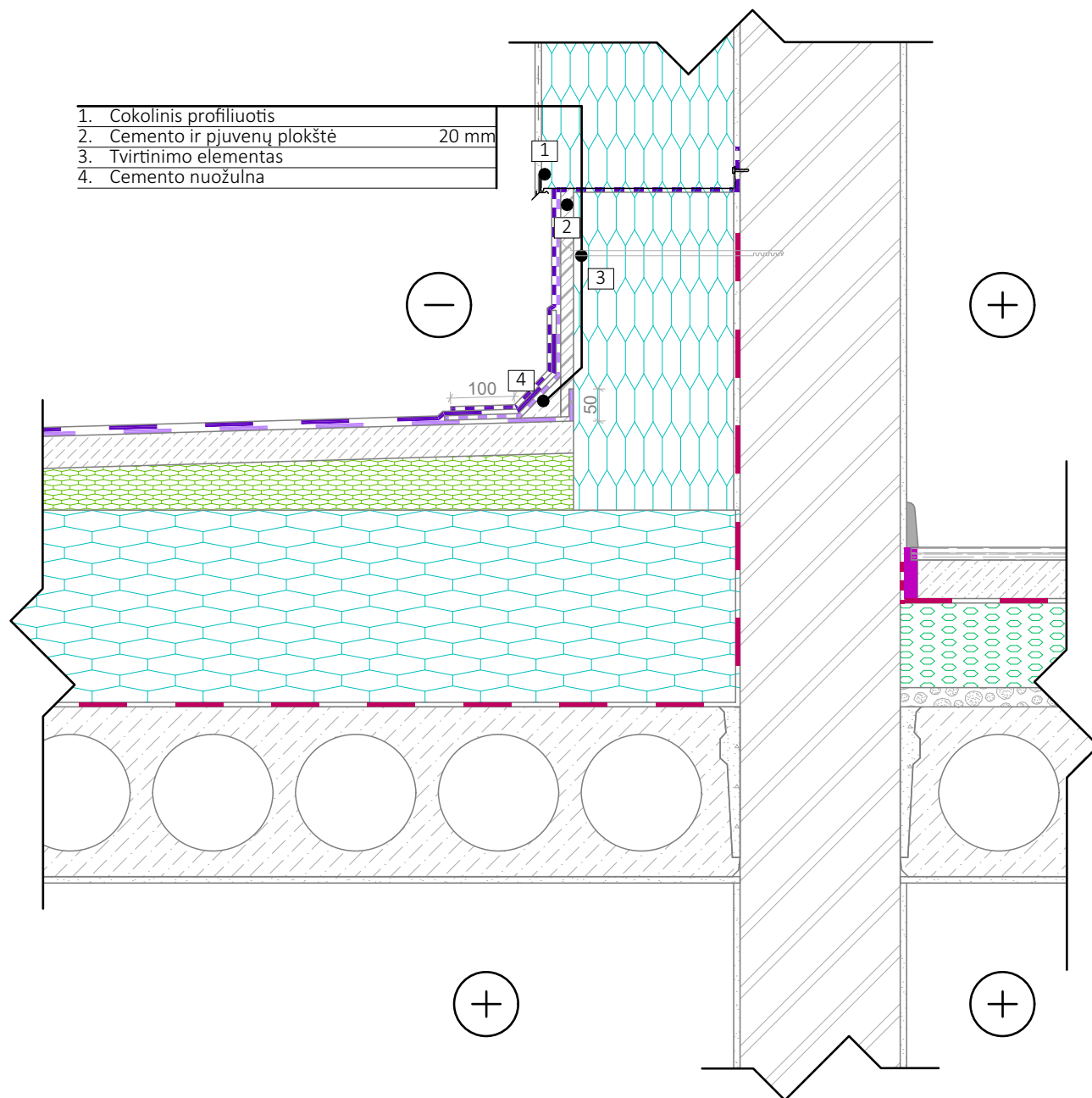


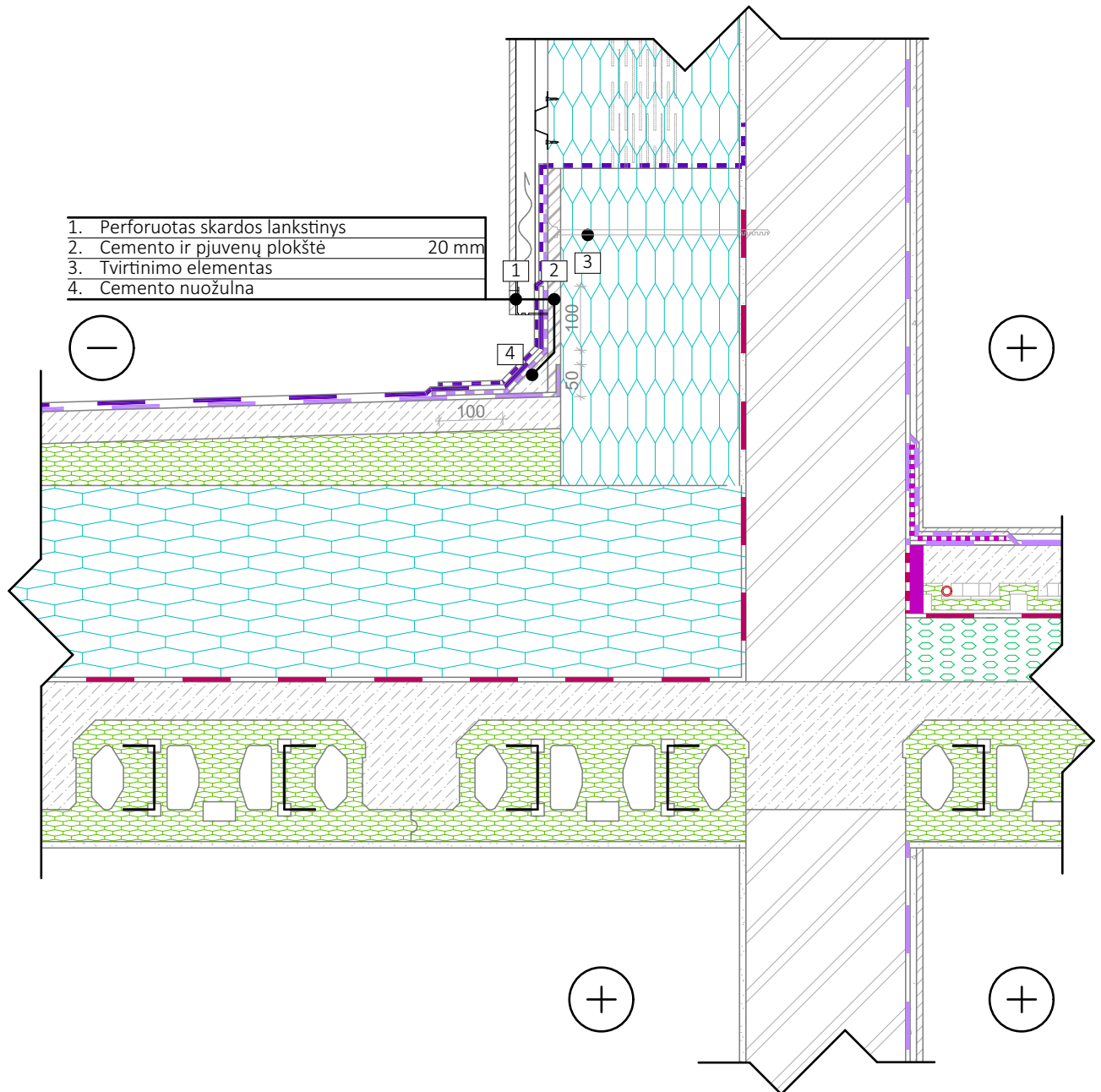
- | | | |
|-----|---|------------|
| 1. | Ventiliacinis kaminėlis | |
| 2. | Hermetikas | |
| 3. | Viršutinės bituminės dangos sluoksnis | |
| 4. | Apatinis bituminės dangos sluoksnis | |
| 5. | Betonas su mikrofibros pluoštu | 50 mm |
| 6. | Nuolydij formuojantis sluoksnis EPS 100 | ≥20 mm |
| 7. | Keramzitas | |
| 8. | Formuotas polistireninis putplastis
ŠILLFOAM THERMO PLUS | 300-450 mm |
| 9. | Garų izoliacinė plėvelė | |
| 10. | Monolitinė perdanga | |
| 11. | Thermo - perdanga | |
| 12. | Vidaus apdaila - tinkas | |

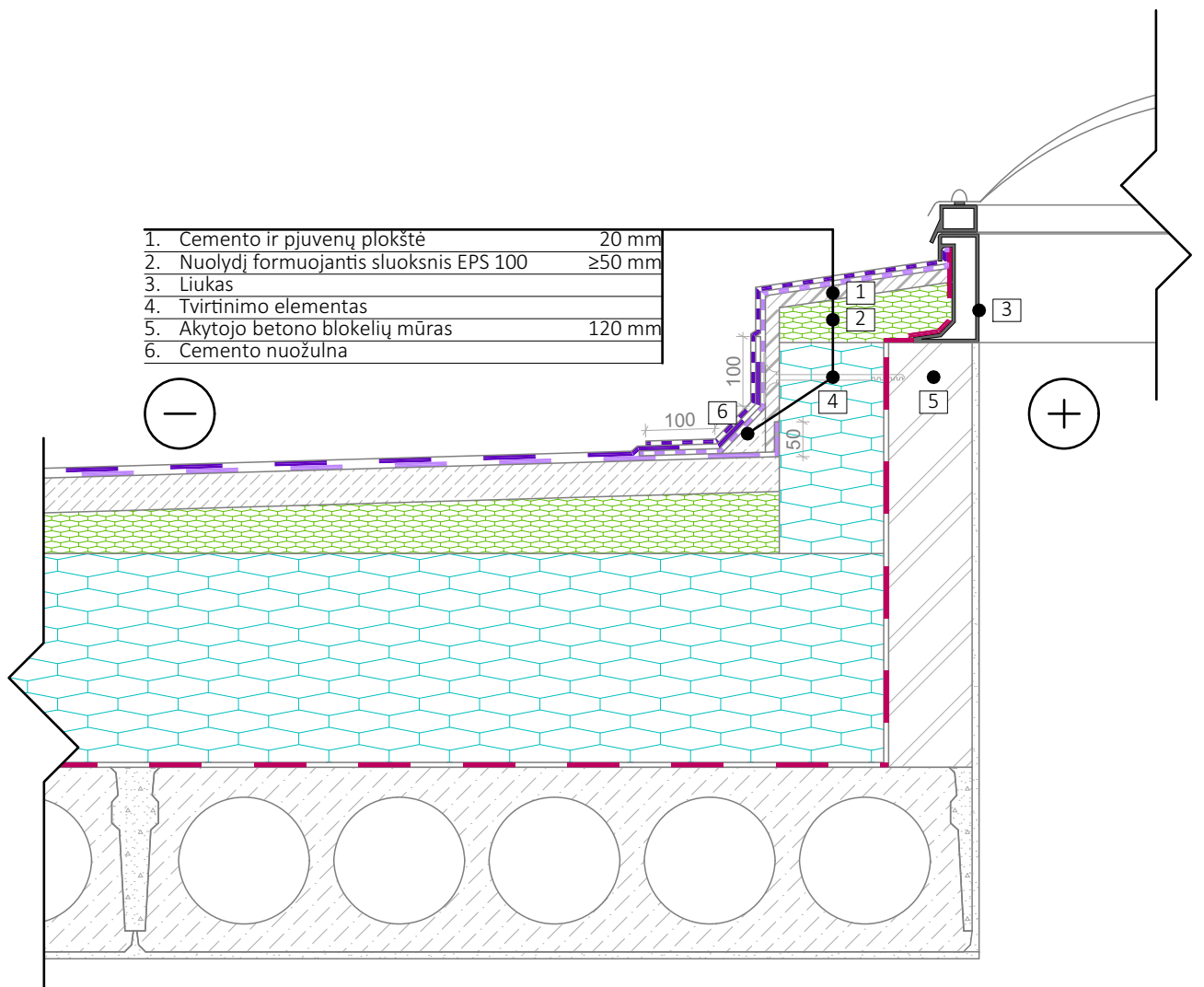


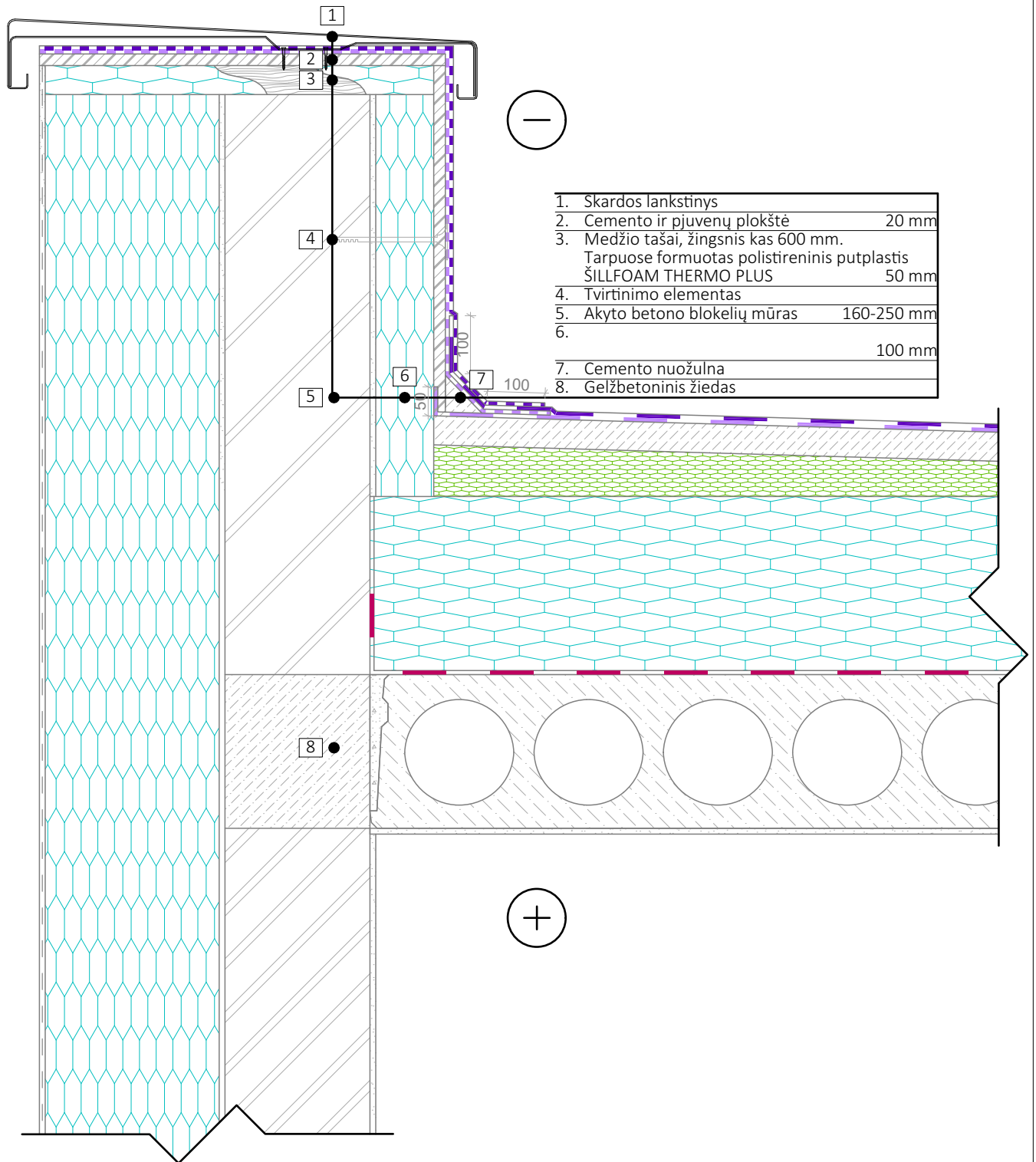
1.	Viršutinės bituminės dangos sluoksnis	
2.	Apatinis bituminės dangos sluoksnis	
3.	Bituminės dangos ritinys	Ø≥50 mm
4.	Cemento ir pjuvenų plokštė	20 mm
5.	Betonas su mikrofibros pluoštu	50 mm
6.	Birus užpildas	
7.	Nuolydį formuojantis sluoksnis EPS 100	≥20 mm
8.	Formuotas polistireninis putplastis ŠILLFOAM THERMO PLUS	300-450 mm
9.	Garų izoliacinė plėvelė	
10.	Sandarinimo mastika	
11.	Deformacinė raukšlė	
12.	Kiaurymėtoji g/b perdangos plokštė	265 mm

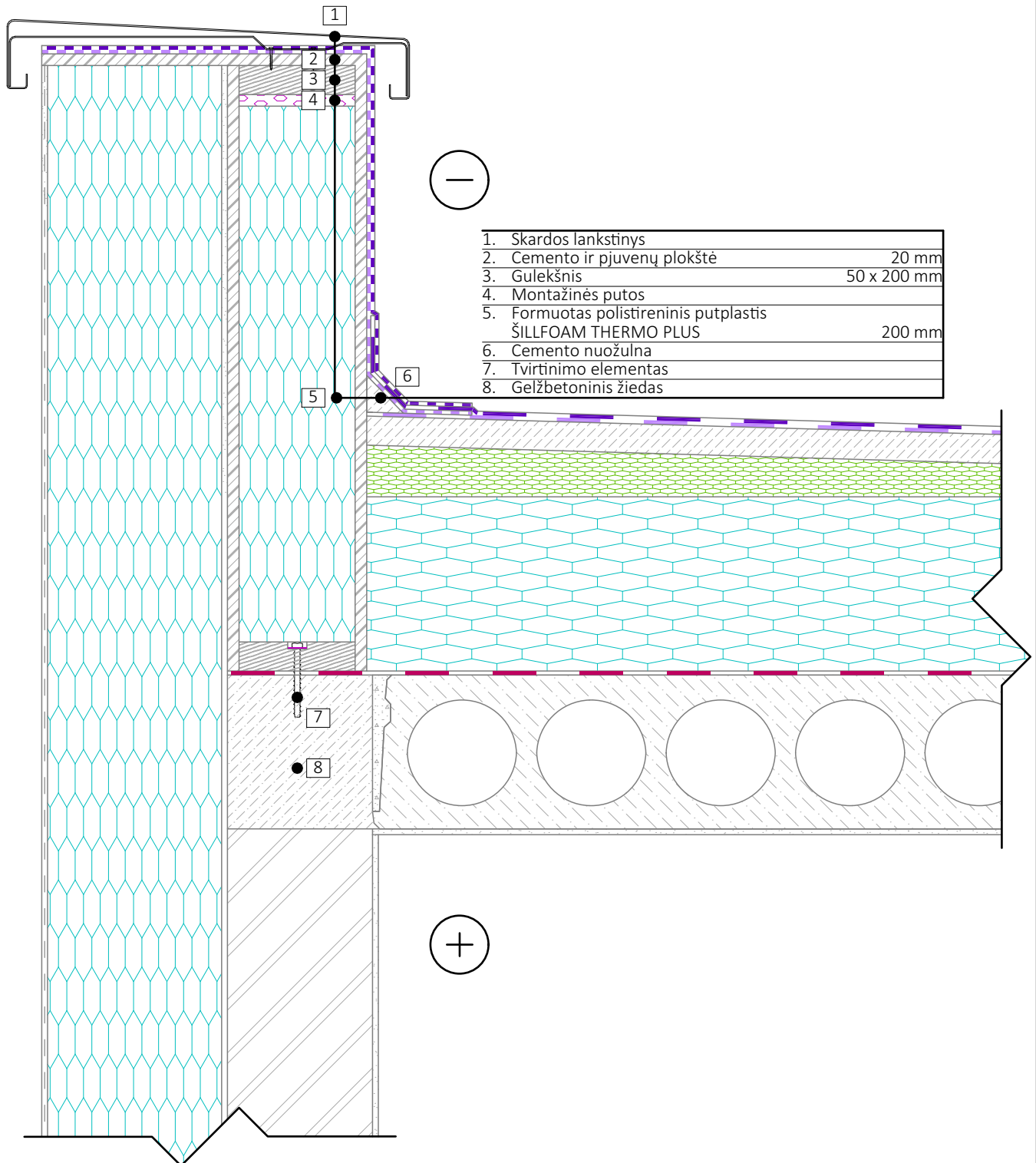




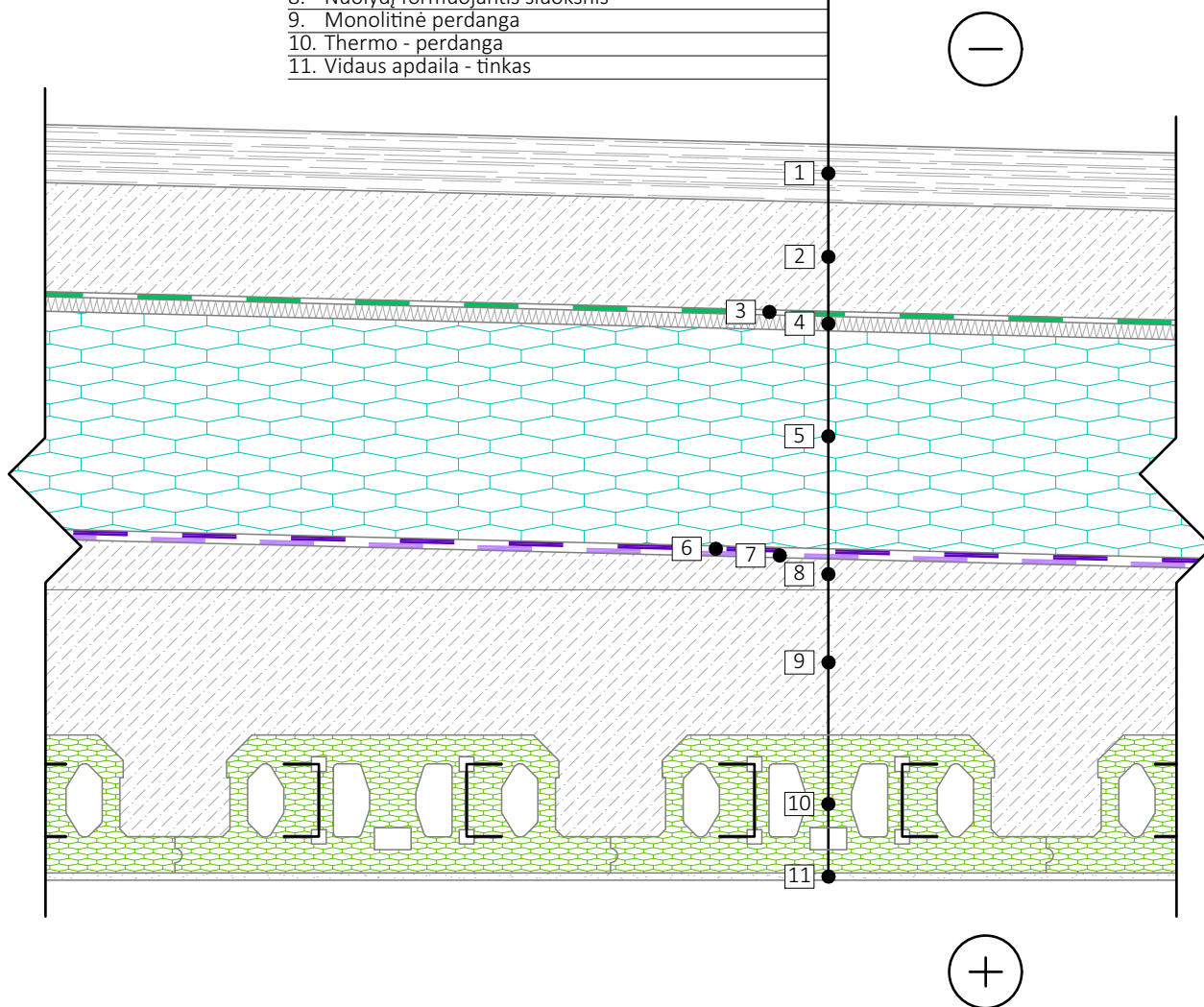








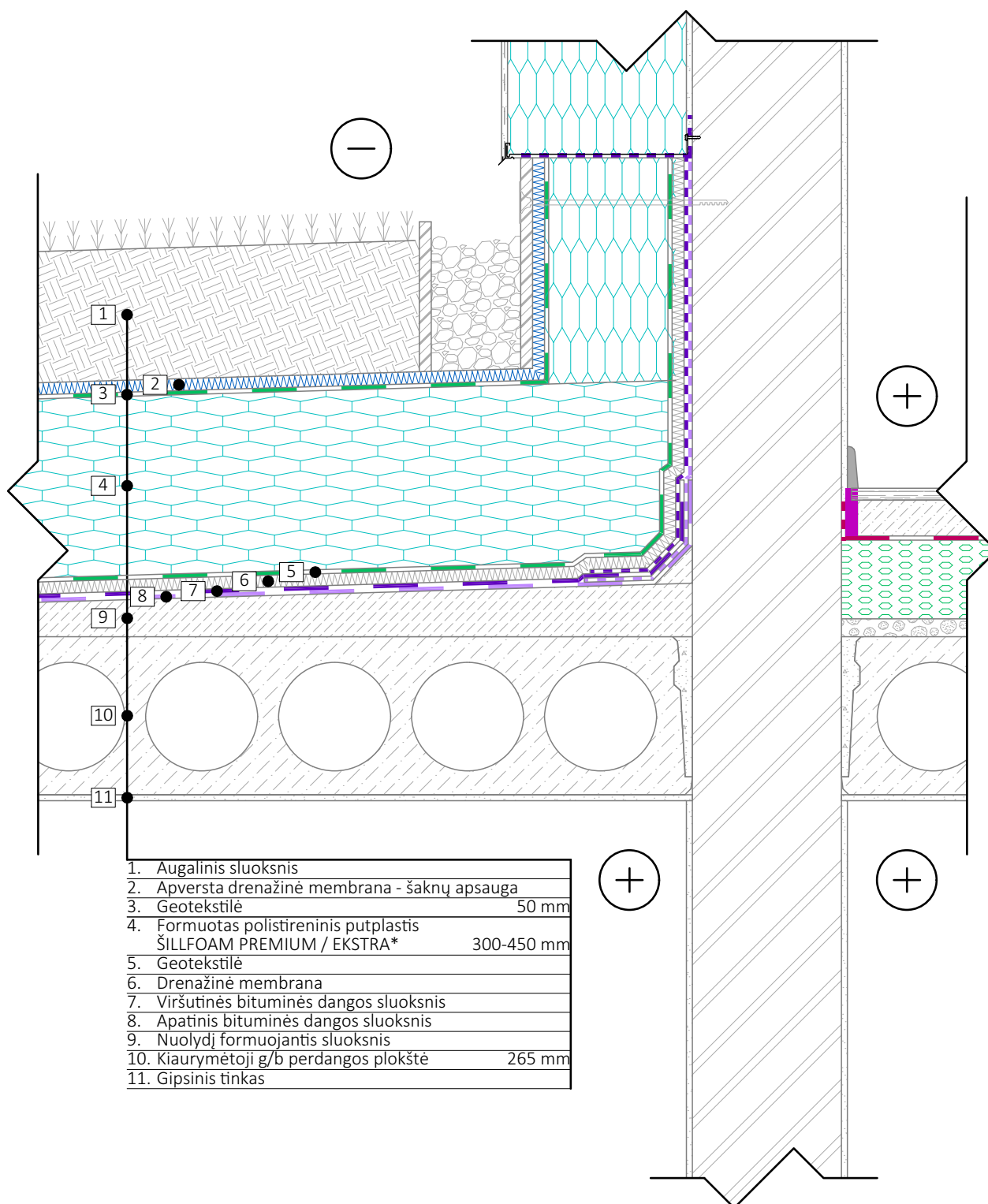
- | | |
|-----|---|
| 1. | Asfaltas |
| 2. | Grindų plokštė: betonas armuotas plienine fibra |
| 3. | Geotekstilė |
| 4. | Drenažinė membrana. Gniuždymo apkrova ≥ 150 kPa |
| 5. | Formuotas polistireninis putplastis
ŠILLFOAM PREMIUM* 300 - 450 mm |
| 6. | Viršutinės bituminės dangos sluoksnis |
| 7. | Apatinis bituminės dangos sluoksnis |
| 8. | Nuolydį formuojantis sluoksnis |
| 9. | Monolitinė perdanga |
| 10. | Thermo - perdanga |
| 11. | Vidaus apdaila - tinkas |



*Komentaras:

Gaminys	Stipris gniuždant	Vandens įmirkis WL(T) %
ŠILLFOAM CLASSIC	≥ 100 kPa	2
ŠILLFOAM EXTRA	≥ 150 kPa	0,5
ŠILLFOAM PREMIUM	≥ 200 kPa	0,5

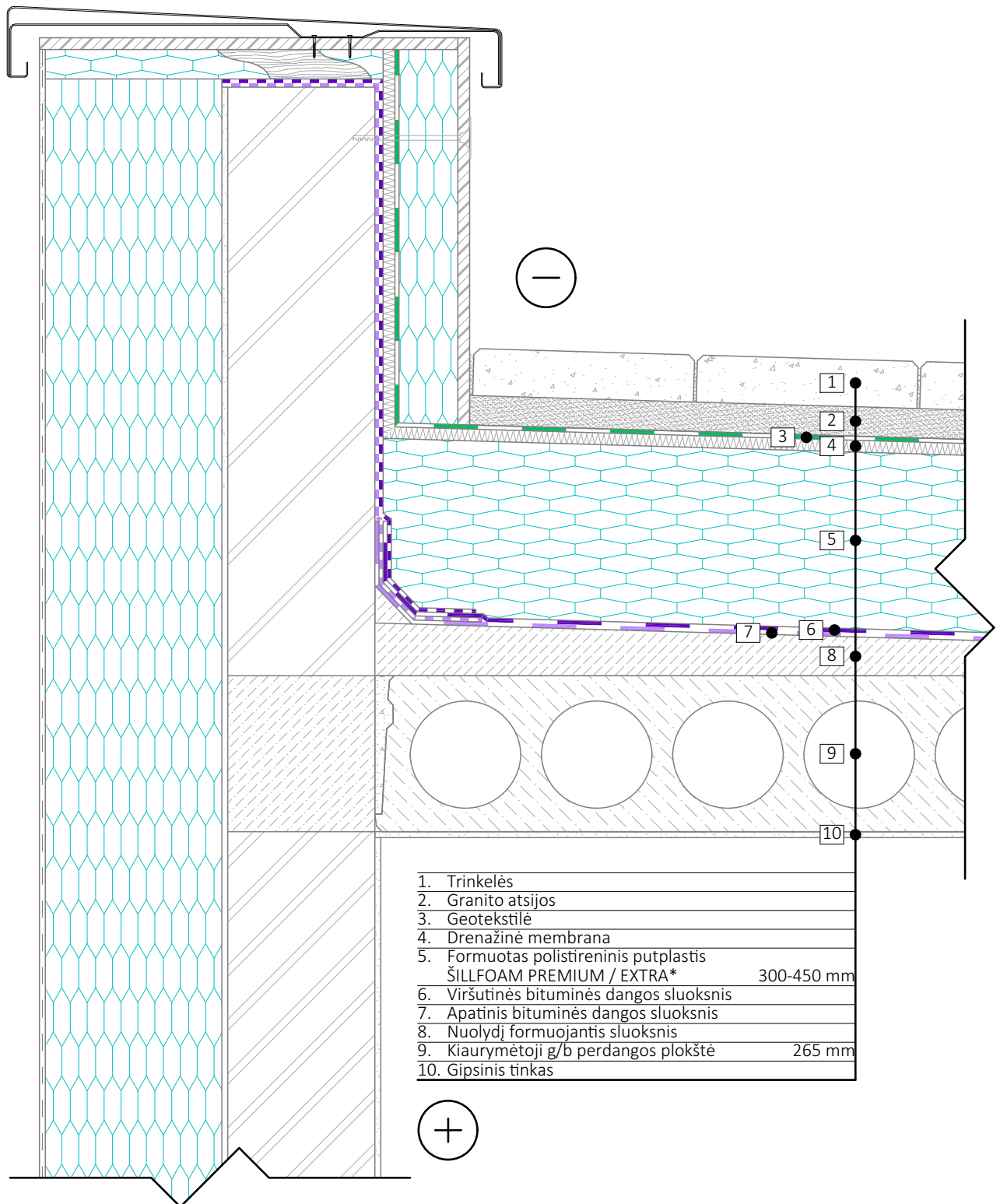




- | | | |
|-----|---|------------|
| 1. | Augalinis sluoksnis | |
| 2. | Apversta drenažinė membrana - šaknyų apsauga | |
| 3. | Geotekstilė | 50 mm |
| 4. | Formuotas polistireninis putplastis
ŠILLFOAM PREMIUM / EKSTRA* | 300-450 mm |
| 5. | Geotekstilė | |
| 6. | Drenažinė membrana | |
| 7. | Viršutinės bituminės dangos sluoksnis | |
| 8. | Apatinis bituminės dangos sluoksnis | |
| 9. | Nuolydį formuojantis sluoksnis | |
| 10. | Kiaurymėtoji g/b perdangos plokštė | 265 mm |
| 11. | Gipsinis tinkas | |

*Komentaras:

Gaminys	Stipris gniuždant	Vandens įmirkis WL(T) %
ŠILLFOAM CLASSIC	≥100 kPa	2
ŠILLFOAM EXTRA	≥150 kPa	0,5
ŠILLFOAM PREMIUM	≥200 kPa	0,5



1. Trinkelės
2. Granito atsijos
3. Geotekstilė
4. Drenažinė membrana
5. Formuotas polistireninis putplastis
ŠILLFOAM PREMIUM / EXTRA* 300-450 mm
6. Viršutinės bituminės dangos sluoksnis
7. Apatinis bituminės dangos sluoksnis
8. Nuolydį formuojantis sluoksnis
9. Kiaurymėtoji g/b perdangos plokštė 265 mm
10. Gipsinis tinkas

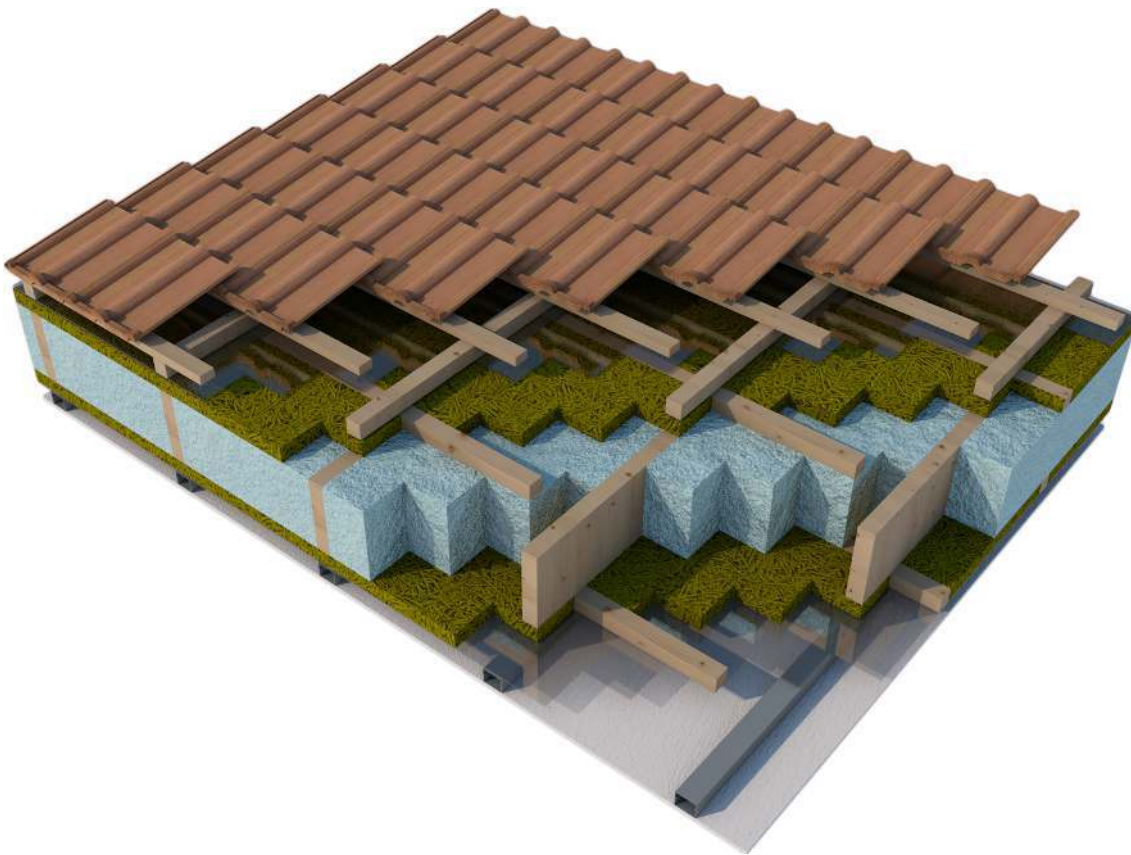
*Komentaras:

Gaminys	Stipris gniuždant	Vandens įmirkis WL(T) %
ŠILLFOAM CLASSIC	≥100 kPa	2
ŠILLFOAM EXTRA	≥150 kPa	0,5
ŠILLFOAM PREMIUM	≥200 kPa	0,5



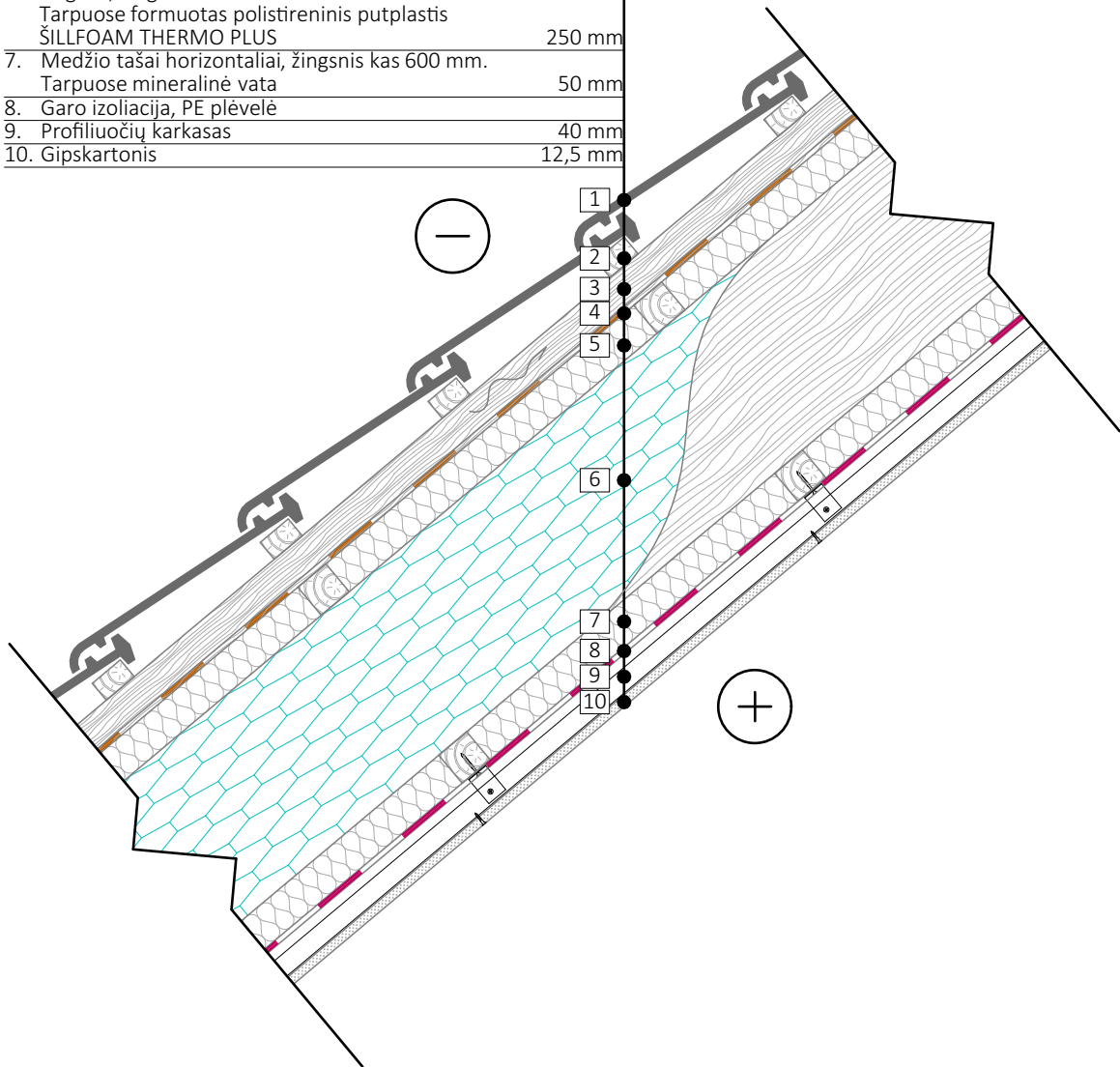
Šlaitinis stogas

SLSt-1 Šlaitinio karkasinio stogo šiltinimas

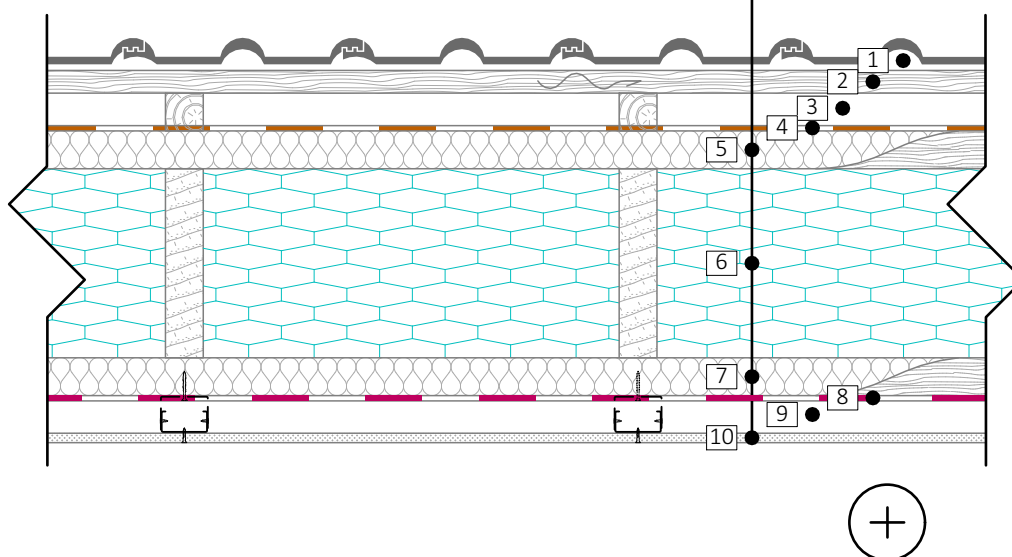


SLSt-1 Šlaitinis karkasinis stogas						
KONSTRUKCIJA	KONSTRUKCIJOS STORIS	POLISTERENINIS PUTPLASTIS	λ_{ds} W/mK	STORIS mm	U_R W/m ² K	
Šlaitinis karkasinis stogas						
Mineralinė vata tarp tašų, kas 600 $\lambda=0,067$ W/mK Mineralinė vata tarp tašų, kas 600 $\lambda=0,067$ W/mK	50 mm 50 mm	ŠILLFOAM THERMO PLUS mediniame karkase $\lambda_p=0,030$	0,043	200	0,158	
				250	0,135	
			0,044	300	0,118	
				350	0,105	
			0,045	400	0,094	
			ŠILLFOAM CLASSIC mediniame karkase $\lambda_p=0,035$	0,047	200	0,170
				0,048	250	0,146
					300	0,127
				0,049	350	0,114
					400	0,102

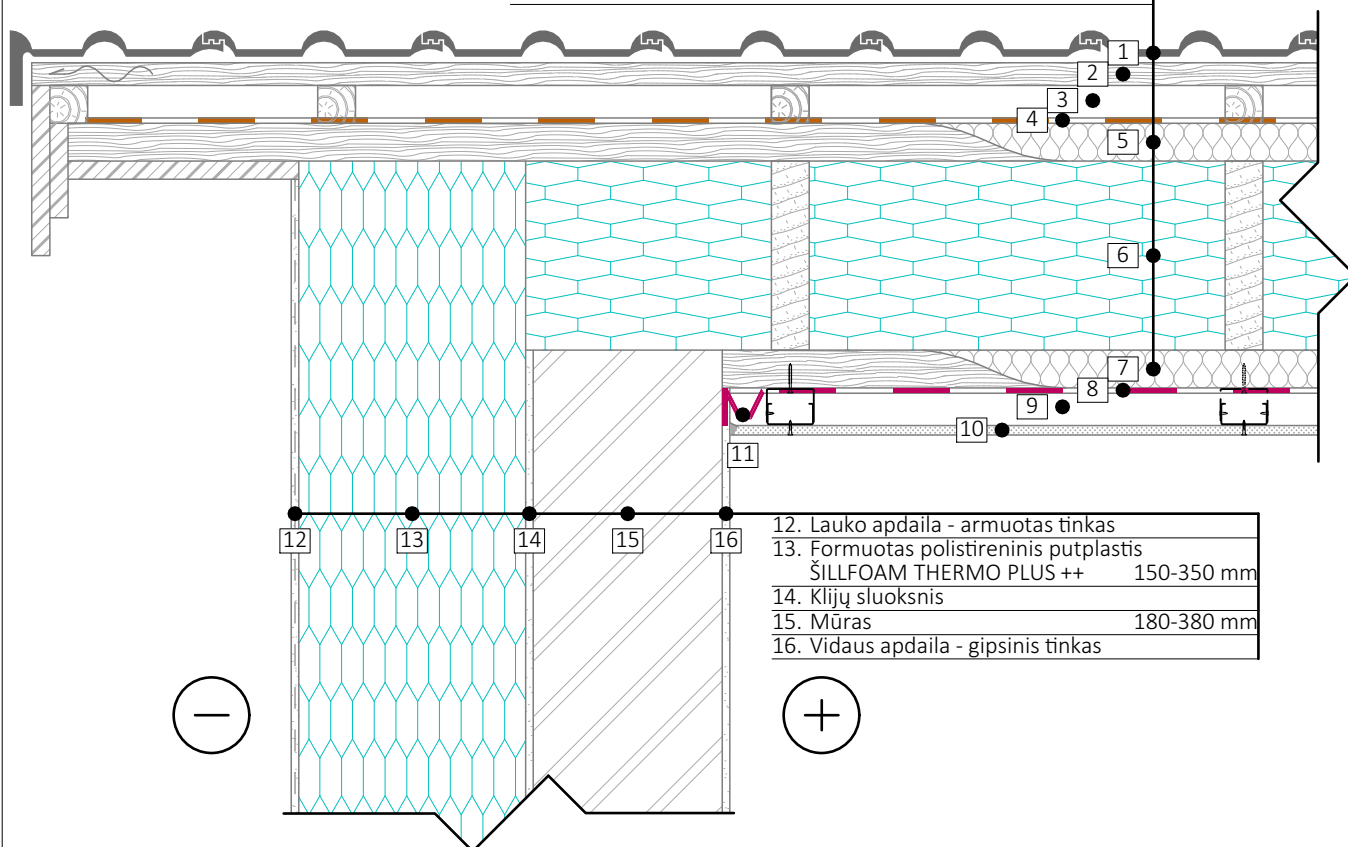
1. Stogo danga - čerpės	
2. Tašai horizontaliai, žingsnis kas 300mm	30 mm
3. Tašai vertikaliai, žingsnis kas 600mm Vėdinamas oro tarpas	50 mm
4. Vėjo izoliacija - difuzinė membrana	
5. Medžio tašai horizontaliai, žingsnis kas 600 mm. Tarpuose mineralinė vata	50 mm
6. Gegnės, žingsnis kas 600 mm. Tarpuose formuotas polistireninis putplastis ŠILLFOAM THERMO PLUS	250 mm
7. Medžio tašai horizontaliai, žingsnis kas 600 mm. Tarpuose mineralinė vata	50 mm
8. Garo izoliacija, PE plėvelė	
9. Profiliuotųjų karkasas	40 mm
10. Gipskartonis	12,5 mm



1. Stogo danga - čerpės	
2. Tašai horizontaliai, žingsnis kas 300mm	30 mm
3. Tašai vertikaliai, žingsnis kas 600mm	
Vėdinamas oro tarpas	50 mm
4. Vėjo izoliacija - difuzinė membrana	
5. Medžio tašai horizontaliai, žingsnis kas 600 mm.	
Tarpuose mineralinė vata	50 mm
6. Gegnės, žingsnis kas 600 mm.	
Tarpuose formuotas polistireninis putplastis	
ŠILLFOAM THERMO PLUS ++	250 mm
7. Medžio tašai horizontaliai, žingsnis kas 600 mm.	
Tarpuose mineralinė vata	50 mm
8. Garo izoliacija, PE plėvelė	
9. Profiliuotųjų karkasas	40 mm
10. Gipskartonis	12,5 mm



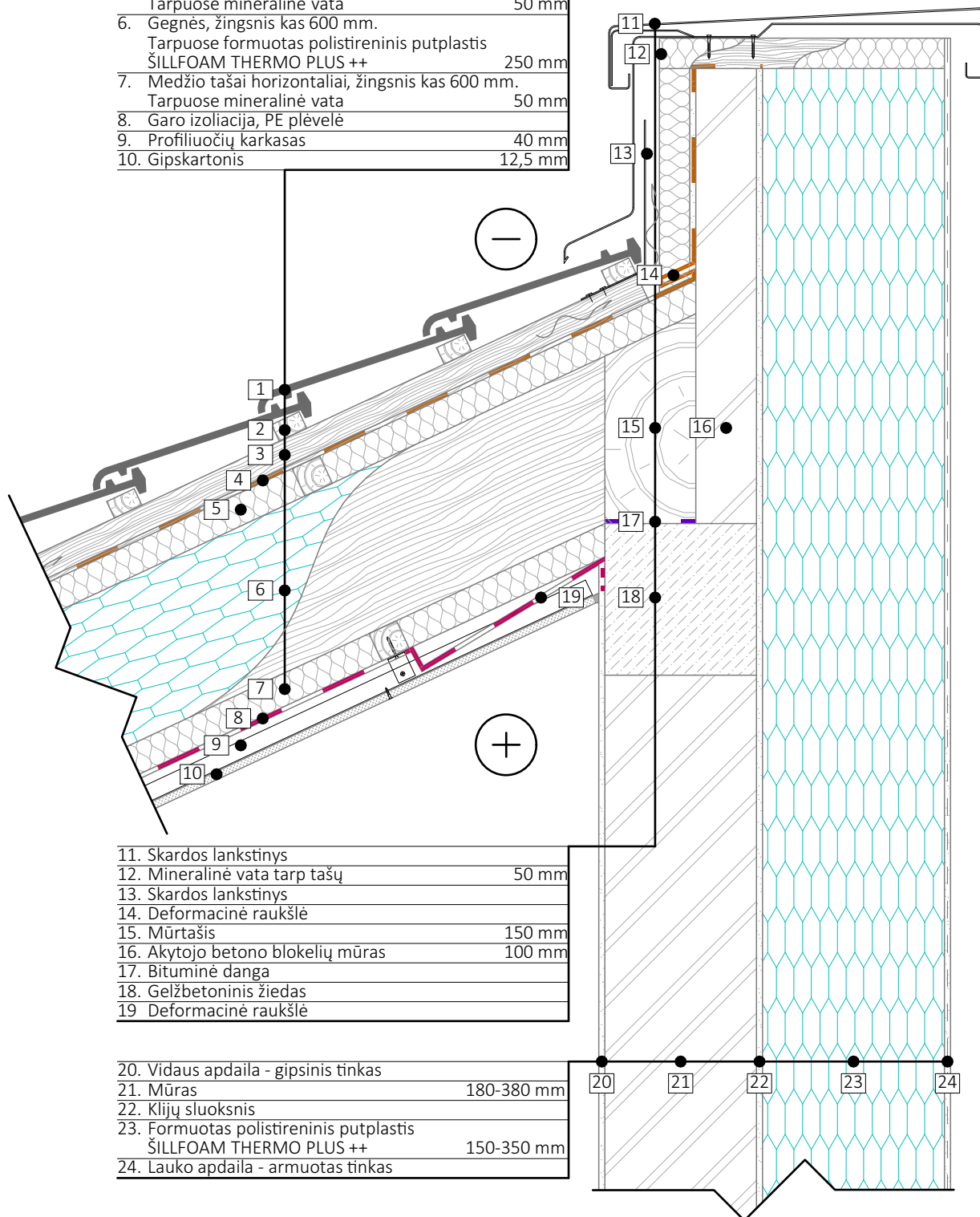
1. Stogo danga - čerpės	
2. Tašai horizontaliai, žingsnis kas 300mm	30 mm
3. Tašai vertikaliai, žingsnis kas 600mm	
Vėdinamas oro tarpas	50 mm
4. Vėjo izoliacija - difuzinė membrana	
5. Medžio tašai horizontaliai, žingsnis kas 600 mm.	50 mm
Tarpuose mineralinė vata	
6. Gegnės, žingsnis kas 600 mm.	250 mm
Tarpuose formuotas polistireninis putplastis ŠILLFOAM THERMO PLUS ++	
7. Medžio tašai horizontaliai, žingsnis kas 600 mm.	50 mm
Tarpuose mineralinė vata	
8. Garo izoliacija, PE plėvelė	
9. Profiliuotųjų karkasas	40 mm
10. Gipskartonis	12,5 mm
11. Deformacinė raukšlė	



12. Lauko apdaila - armuotas tinkas	
13. Formuotas polistireninis putplastis ŠILLFOAM THERMO PLUS ++	150-350 mm
14. Klijų sluoksnis	
15. Mūras	180-380 mm
16. Vidaus apdaila - gipsinis tinkas	

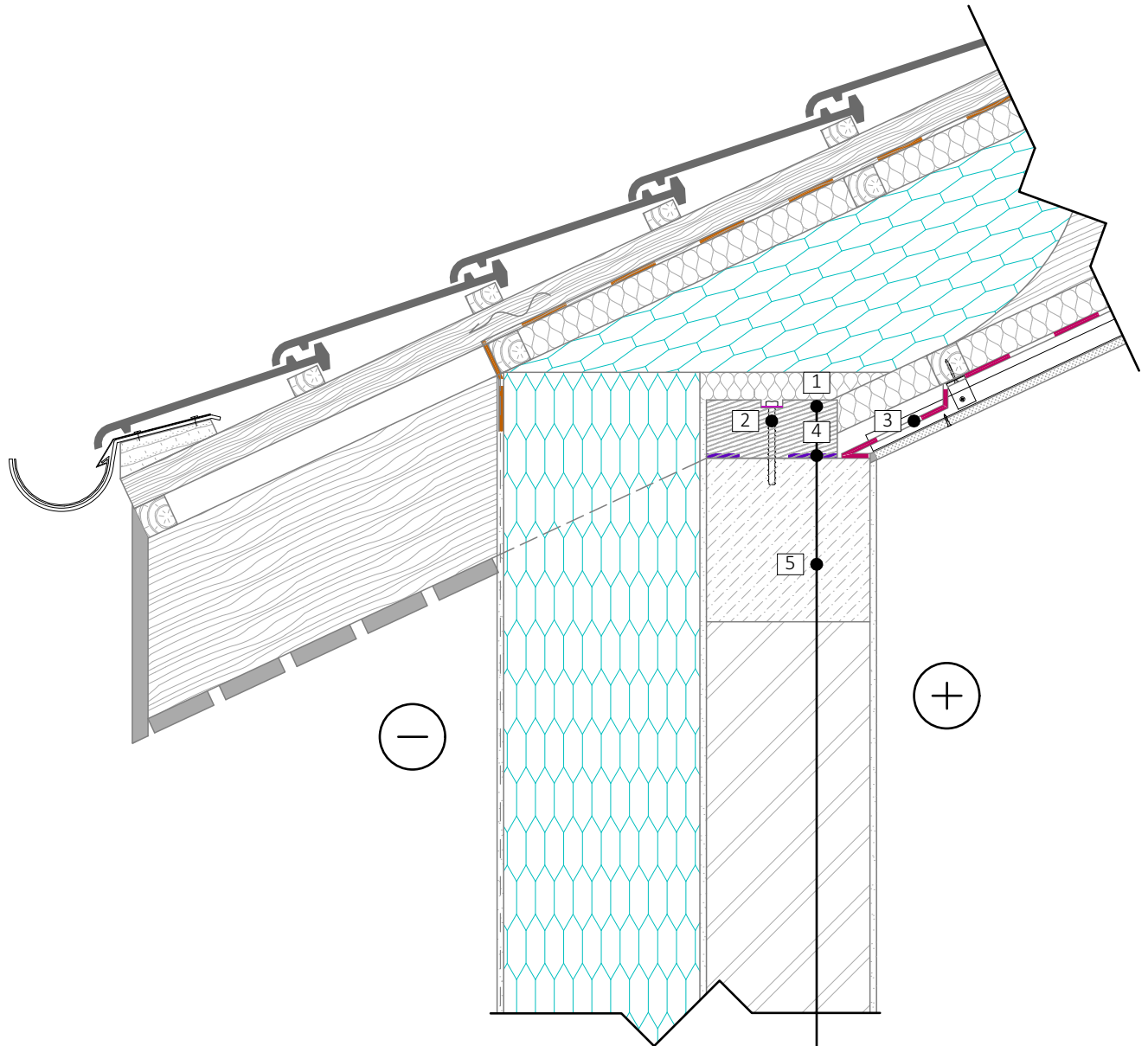


1. Stogo danga - čerpės	
2. Tašai horizontaliai, žingsnis kas 300mm	30 mm
3. Tašai vertikaliai, žingsnis kas 600mm	
Vėdinamas oro tarpas	50 mm
4. Vėjo izoliacija - difuzinė membrana	
5. Medžio tašai horizontaliai, žingsnis kas 600 mm.	
Tarpuose mineralinė vata	50 mm
6. Gegnės, žingsnis kas 600 mm.	
Tarpuose formuotas polistireninis putplastis	
ŠILLFOAM THERMO PLUS ++	250 mm
7. Medžio tašai horizontaliai, žingsnis kas 600 mm.	
Tarpuose mineralinė vata	50 mm
8. Garo izoliacija, PE plėvelė	
9. Profiliuotųjų karkasas	40 mm
10. Gipskartonis	12,5 mm



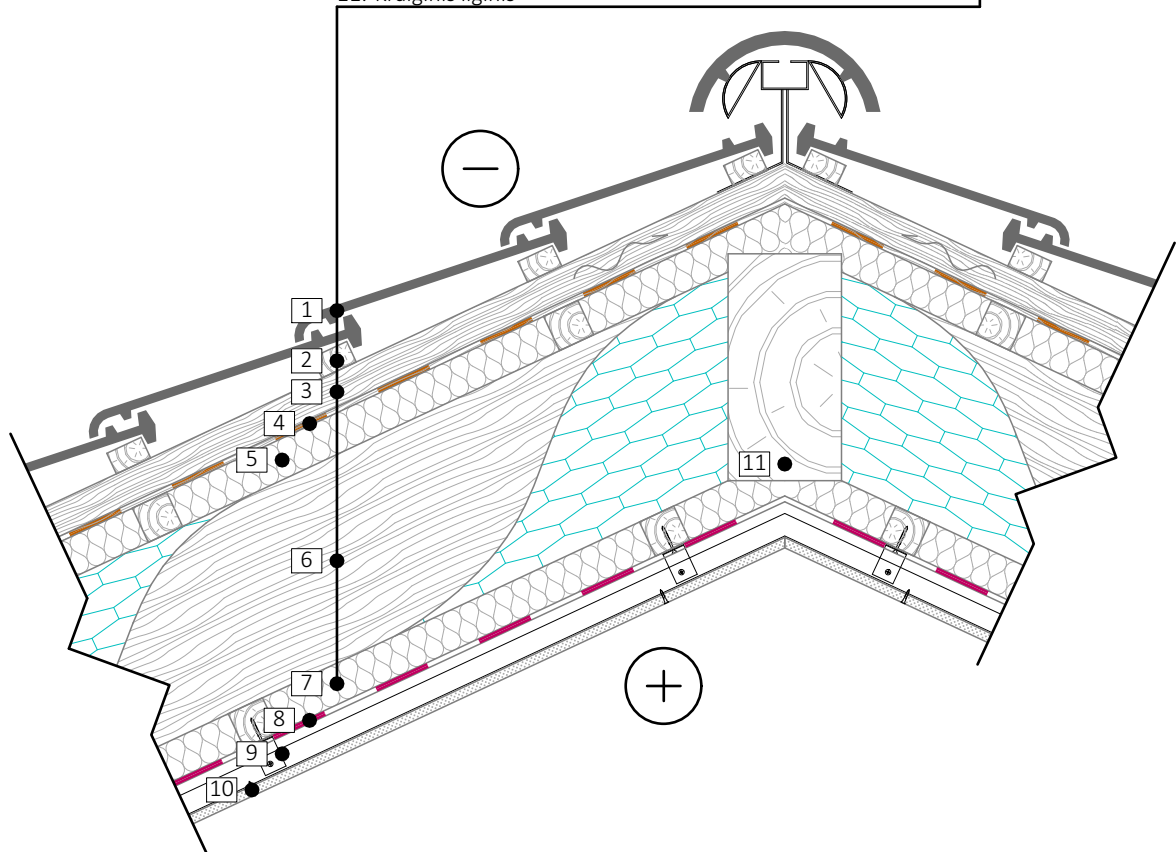
11. Skardos lankstinys	
12. Mineralinė vata tarp tašų	50 mm
13. Skardos lankstinys	
14. Deformacinė raukšlė	
15. Mūrtašis	150 mm
16. Akytojo betono blokelių mūras	100 mm
17. Bituminė danga	
18. Gelžbetoninis žiedas	
19. Deformacinė raukšlė	

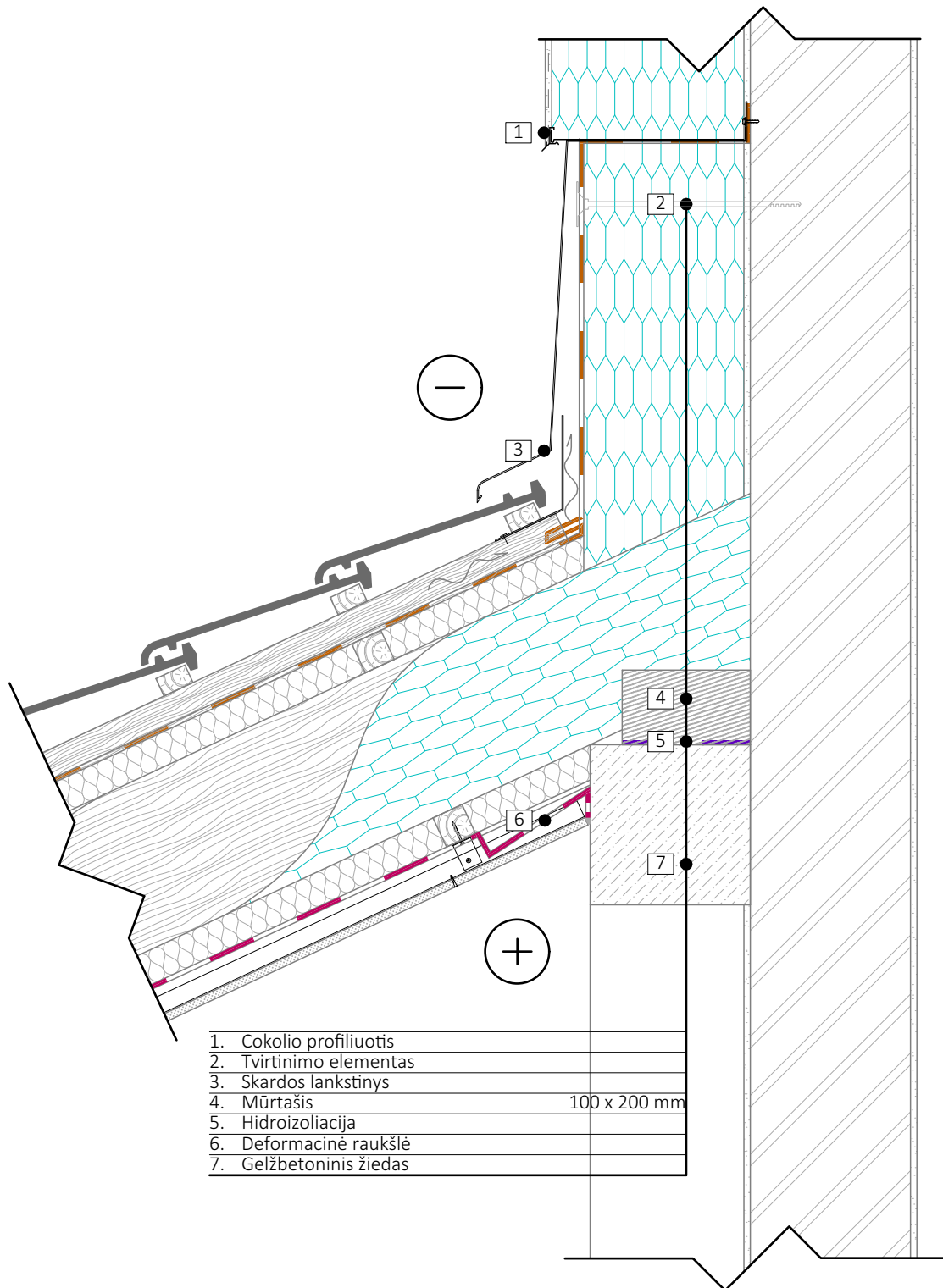
20. Vidaus apdaila - gipsinis tinkas	
21. Mūras	180-380 mm
22. Klijų sluoksnis	
23. Formuotas polistireninis putplastis	
ŠILLFOAM THERMO PLUS ++	150-350 mm
24. Lauko apdaila - armuotas tinkas	



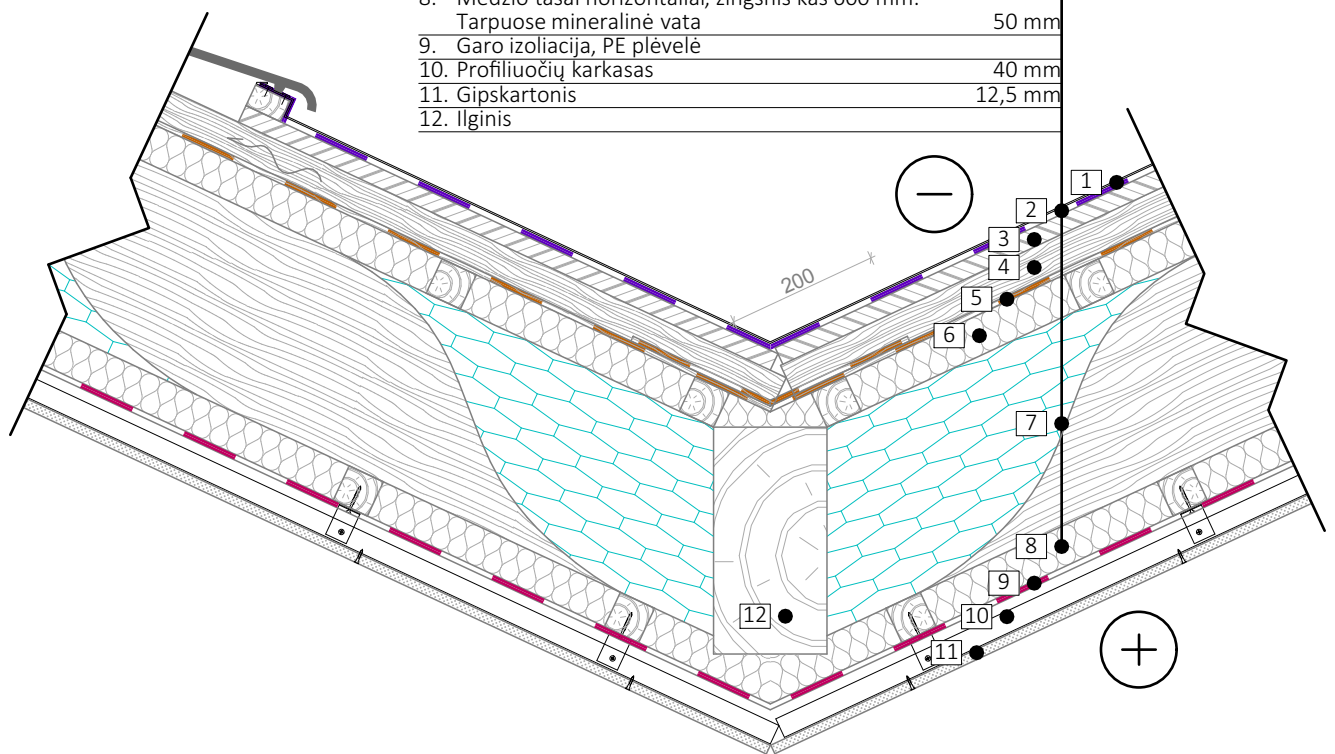
- | | | |
|----|----------------------|--------------|
| 1. | Mūrtašis | 100 x 200 mm |
| 2. | Tvirtinimo elementas | |
| 3. | Deformacinė raukšlė | |
| 4. | Bituminė danga | |
| 5. | Gelžbetoninis žiedas | |

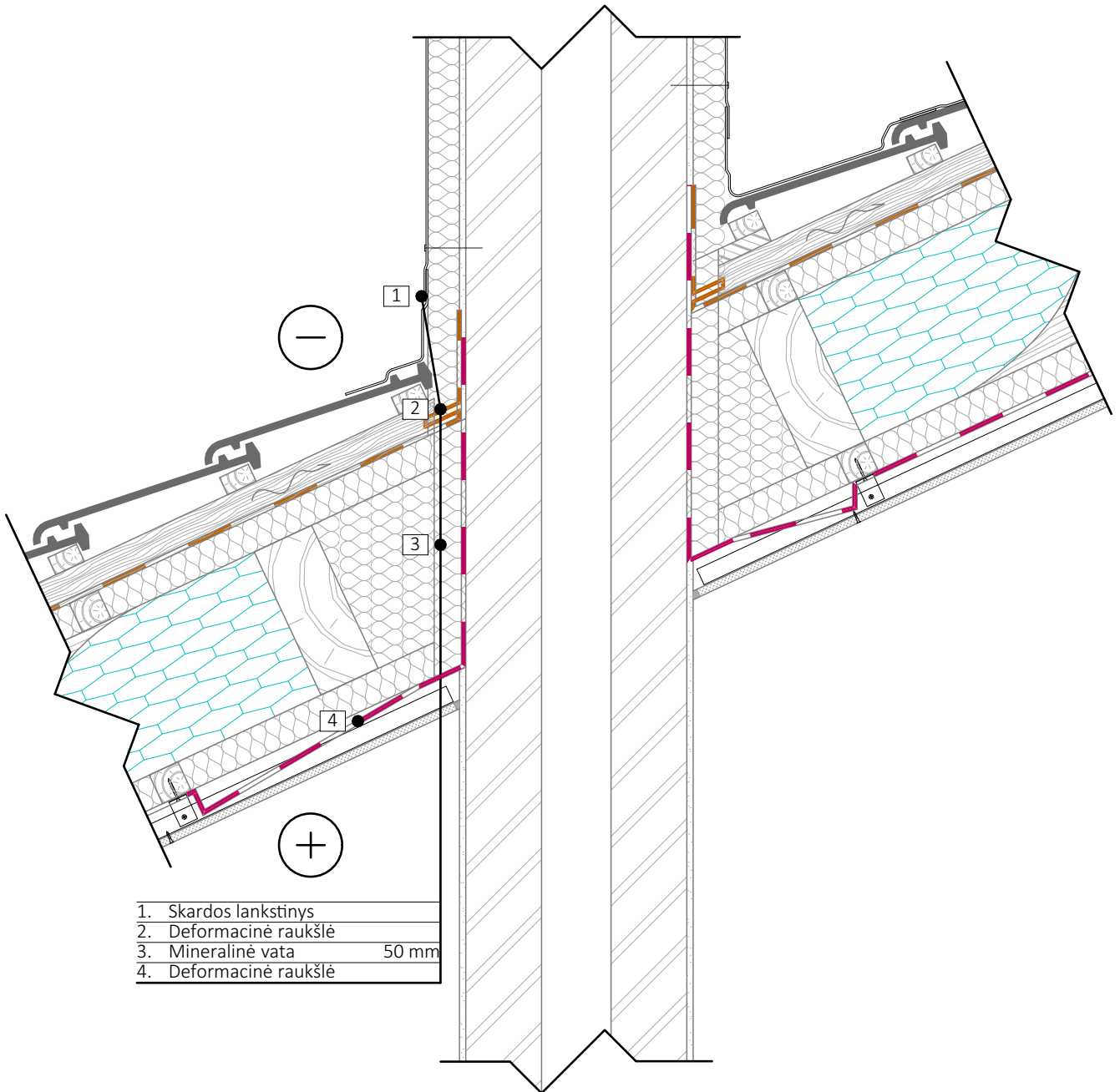
1.	Stogo danga - čerpės	
2.	Taškai horizontaliai, žingsnis kas 300mm	30 mm
3.	Taškai vertikaliai, žingsnis kas 600mm	
	Vėdinamas oro tarpas	50 mm
4.	Vėjo izoliacija - difuzinė membrana	
5.	Medžio taškai horizontaliai, žingsnis kas 600 mm.	
	Tarpuose mineralinė vata	50 mm
6.	Gėgnės, žingsnis kas 600 mm.	
	Tarpuose formuotas polistireninis putplastis ŠILLFOAM THERMO PLUS ++	250 mm
7.	Medžio taškai horizontaliai, žingsnis kas 600 mm.	
	Tarpuose mineralinė vata	50 mm
8.	Garų izoliacija, PE plėvelė	
9.	Profiliuotųjų karkasas	40 mm
10.	Gipskartonis	12,5 mm
11.	Kraiginis ilginis	





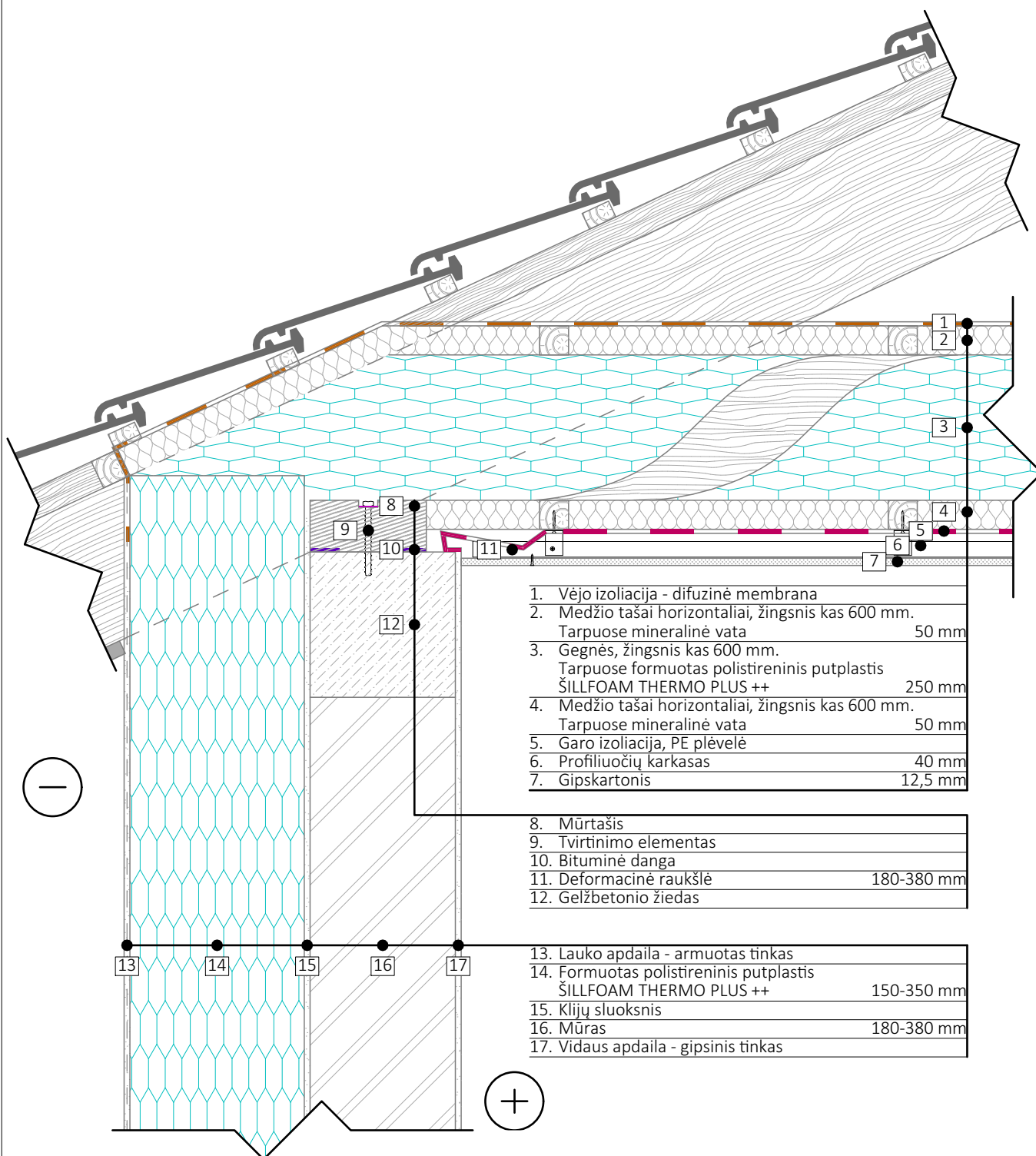
1.	Skardos lankstinys	
2.	Bituminė danga	
3.	Cemento ir pjuvenų plokštė	20 mm
4.	Tašai vertikalieji, žingsnis kas 600mm	
	Vėdinamas oro tarpas	50 mm
5.	Vėjo izoliacija - difuzinė membrana	
6.	Medžio tašai horizontalieji, žingsnis kas 600 mm.	
	Tarpuose mineralinė vata	50 mm
7.	Gegnės, žingsnis kas 600 mm.	
	Tarpuose formuotas polistireninis putplastis	
	ŠILLFOAM THERMO PLUS ++	250 mm
8.	Medžio tašai horizontalieji, žingsnis kas 600 mm.	
	Tarpuose mineralinė vata	50 mm
9.	Garų izoliacija, PE plėvelė	
10.	Profiliuotųjų karkasas	40 mm
11.	Gipskartonis	12,5 mm
12.	Ilginis	





- | | | |
|----|---------------------|-------|
| 1. | Skardos lankstinys | |
| 2. | Deformacinė raukšlė | |
| 3. | Mineralinė vata | 50 mm |
| 4. | Deformacinė raukšlė | |

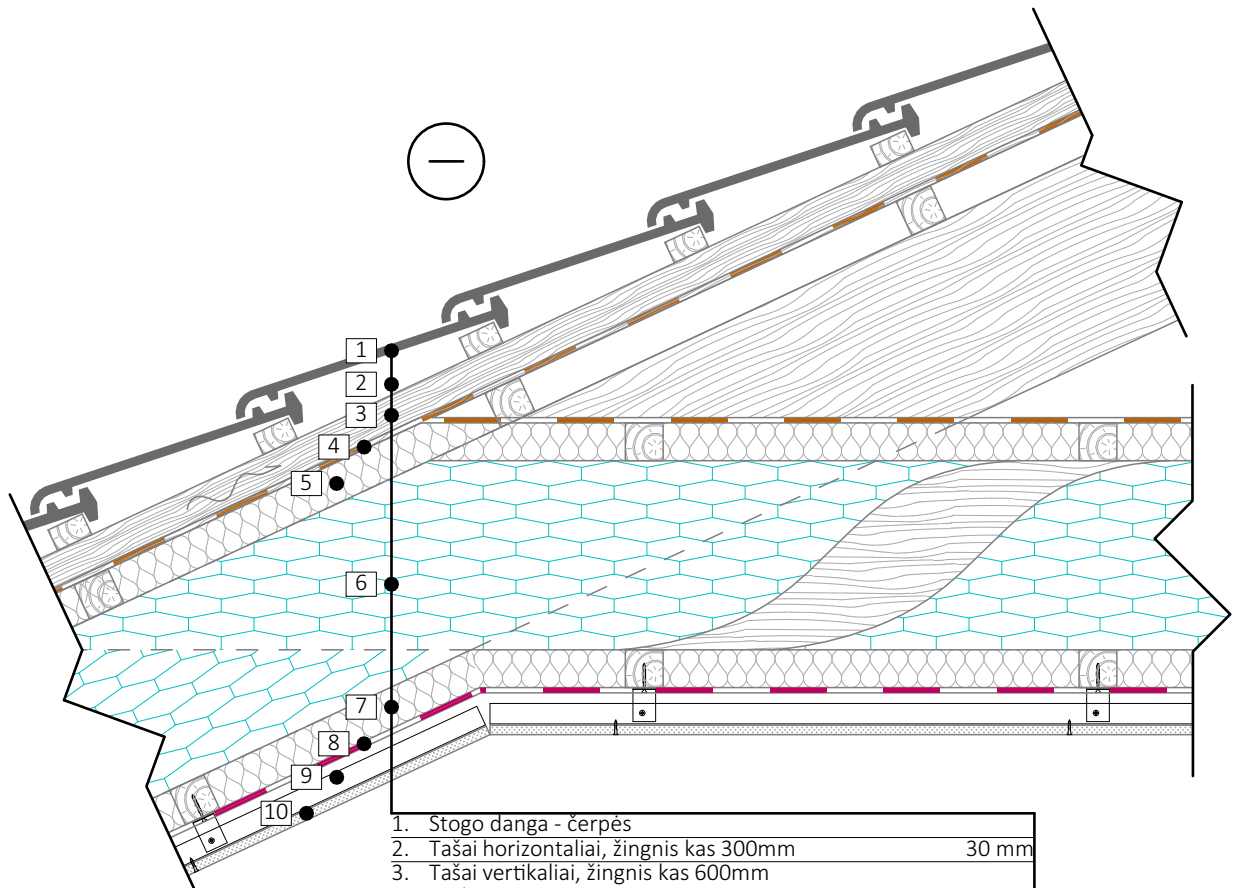




- | | | |
|----|---|---------|
| 1. | Vėjo izoliacija - difuzinė membrana | |
| 2. | Medžio tašai horizontaliai, žingsnis kas 600 mm. | |
| | Tarpuose mineralinė vata | 50 mm |
| 3. | Gegnės, žingsnis kas 600 mm. | |
| | Tarpuose formuotas polistireninis putplastis
ŠILLFOAM THERMO PLUS ++ | 250 mm |
| 4. | Medžio tašai horizontaliai, žingsnis kas 600 mm. | |
| | Tarpuose mineralinė vata | 50 mm |
| 5. | Garų izoliacija, PE plėvelė | |
| 6. | Profiliuotųjų karkasas | 40 mm |
| 7. | Gipskartonis | 12,5 mm |

- | | | |
|-----|----------------------|------------|
| 8. | Mūrtašis | |
| 9. | Tvirtinimo elementas | |
| 10. | Bituminė danga | |
| 11. | Deformacinė raukšlė | 180-380 mm |
| 12. | Gelžbetonio žiedas | |

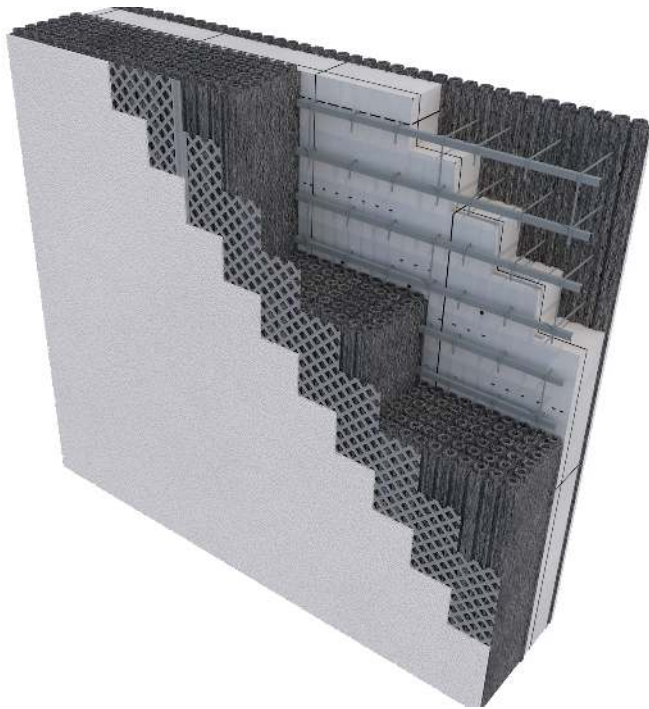
- | | | |
|-----|--|------------|
| 13. | Lauko apdaila - armuotas tinkas | |
| 14. | Formuotas polistireninis putplastis
ŠILLFOAM THERMO PLUS ++ | 150-350 mm |
| 15. | Klijų sluoksnis | |
| 16. | Mūras | 180-380 mm |
| 17. | Vidaus apdaila - gipsinis tinkas | |



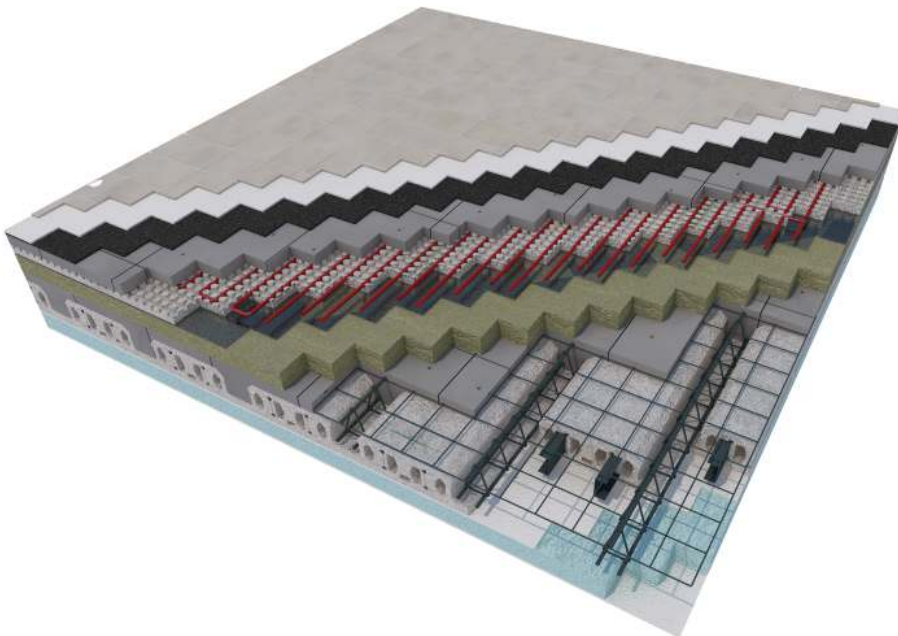
1.	Stogo danga - čerpės	
2.	Tašai horizontaliai, žingsnis kas 300mm	30 mm
3.	Tašai vertikaliai, žingsnis kas 600mm Vėdinamas oro tarpas	50 mm
4.	Vėjo izoliacija - difuzinė membrana	
5.	Medžio tašai horizontaliai, žingsnis kas 600 mm. Tarpuose mineralinė vata	50 mm
6.	Gegnės, žingsnis kas 600 mm. Tarpuose formuotas polistireninis putplastis ŠILLFOAM THERMO PLUS ++	250 mm
7.	Medžio tašai horizontaliai, žingsnis kas 600 mm. Tarpuose mineralinė vata	50 mm
8.	Garo izoliacija, PE plėvelė	
9.	Profiliuotųjų karkasas	40 mm
10.	Gipskartonis	12,5 mm

ICF Thermo

Plokščias stogas



PSt-3 Plokščias stogas - monolitinė perdanga



KONSTRUKCIJA	KONSTRUKCIJOS STORIS, mm	POLISTERENINIS PUTPLASTIS	STORIS mm	λ_{ds} W/mK	U_R W/m ² K
ICF blokelių siena					
Gelžbetonis $\lambda=2,3$ W/mK	160	EPS 200 Neo $\lambda_D=0,030$	145+45	0,037	0,186
			195+45	0,036	0,145
			A+		
			245+45	0,035	0,117
			A++		
			295+45	0,034	0,098
	210		145+45	0,037	0,185
			195+45	0,036	0,144
			A+		
			245+45	0,035	0,117
			A++		
			295+45	0,034	0,097

PSt-3 Plokščias stogas - monolitinė perdanga					
Betonas su mikrofibras pluoštu $\lambda=2$ W/mK	50 mm	ŠILLFOAM THERMO ++ $\lambda_D=0,030$	150	0.032	0.137
			A+		
			200	0.032	0.113
Nuolydį formuojantis EPS 100 $\lambda=0,037$ W/mK	≥ 20 mm		A++		
			250	0.032	0.096
			300		0.084
			350		0.074
			400		0.066
450	0.060				
Monolitinė perdanga $\lambda=2,3$ W/mK	60 mm		200	0.037	0.131
			A+		
Thermo perdanga monolitinėse sijose $\lambda=0,3$ W/mK	140 mm		ŠILLFOAM CLASSIC $\lambda_D=0,035$	250	0.037
		A++			
Thermo perdanga $\lambda=0,037$ W/mK	50 mm	300		0.037	0.098
		350			0.087
		400			0.078
		450			0.07

KONSTRUKCIJA	KONSTRUKCIJOS STORIS, mm	POLISTERENINIS PUTPLASTIS	STORIS mm	λ_{ds} W/mK	U_R W/m ² K
LP-1 Lauko perdanga. Tinkuojama sistema					
Grindy danga $\lambda=1$ W/mK	20 mm	ŠILLFOAM THERMO ++ $\lambda_D=0,030$ smeigiuta	50	0.032	0.165
			100		0.138
A+					
Betonas su mikrofibros pluoštu $\lambda=2$ W/mK	60 mm		150	0.032	0.118
			200		0.103
A++					
Thermo floor neo $\lambda=0,033$ W/mK	30 mm		250	0.032	0.092
Polistireninio putplasčio granulės $\lambda=0,055$ W/mK	100 mm		300		0.082
Monolitinė perdanga $\lambda=2,3$ W/mK	60 mm		50	0.037	0.170
			100		0.144
		150	0.125		
A+					
Thermo perdanga monolitinėse sijose $\lambda=0,3$ W/mK	140 mm	200	0.037	0.110	
A++					
Thermo perdanga $\lambda=0,037$ W/mK	50mm	250	0.037	0.099	
		300		0.089	
A+					

- 5. Cokolinis profiliuotis
- 6. Bituminė danga
- 7. Demferinė juosta
- 8. Grindjuostė

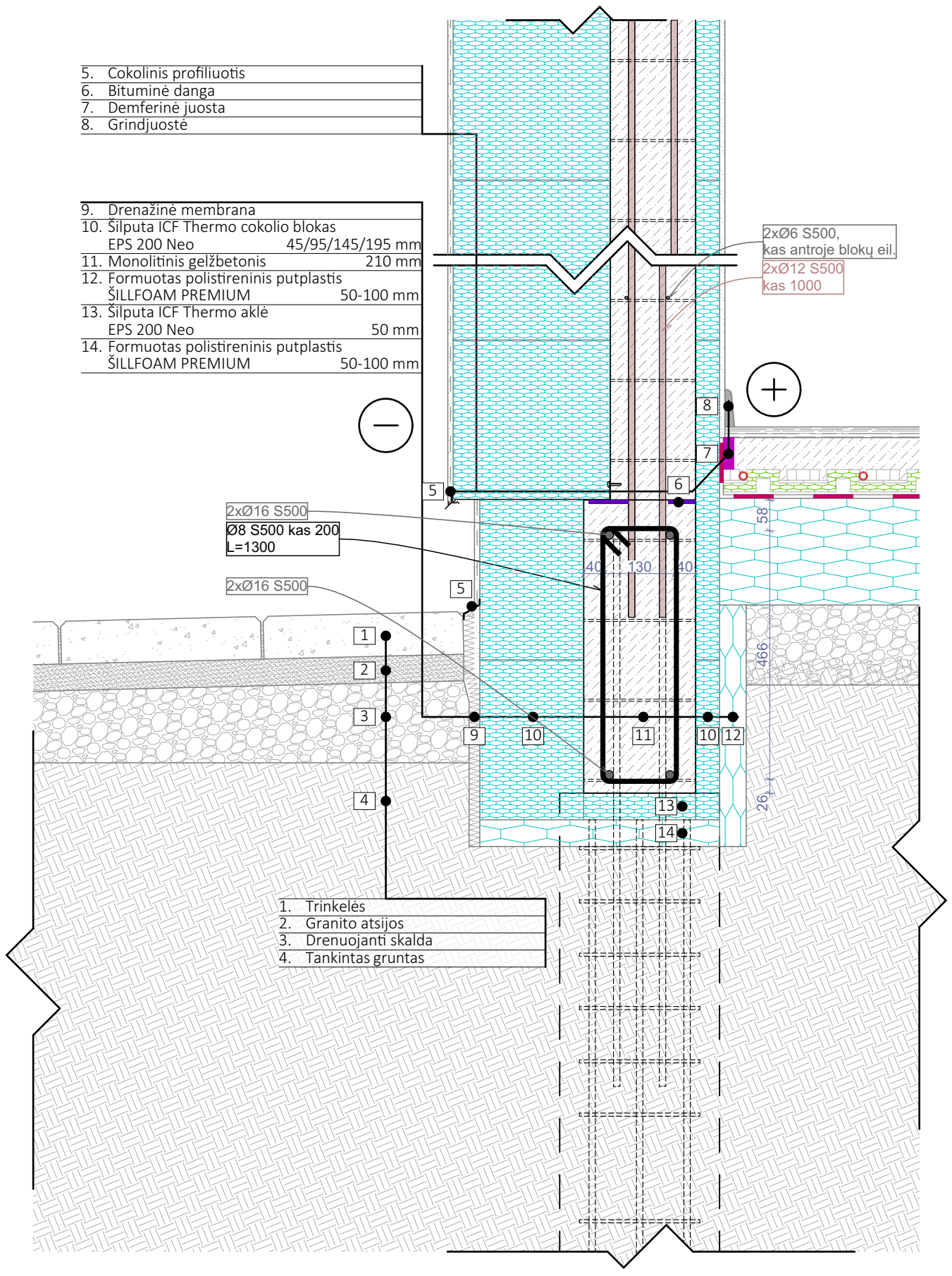
- 9. Drenažinė membrana
- 10. Šilputa ICF Thermo cokolio blokas
EPS 200 Neo 45/95/145/195 mm
- 11. Monolitinis gelžbetonis 210 mm
- 12. Formuotas polistireninis putplastis
ŠILLFOAM PREMIUM 50-100 mm
- 13. Šilputa ICF Thermo aklė
EPS 200 Neo 50 mm
- 14. Formuotas polistireninis putplastis
ŠILLFOAM PREMIUM 50-100 mm

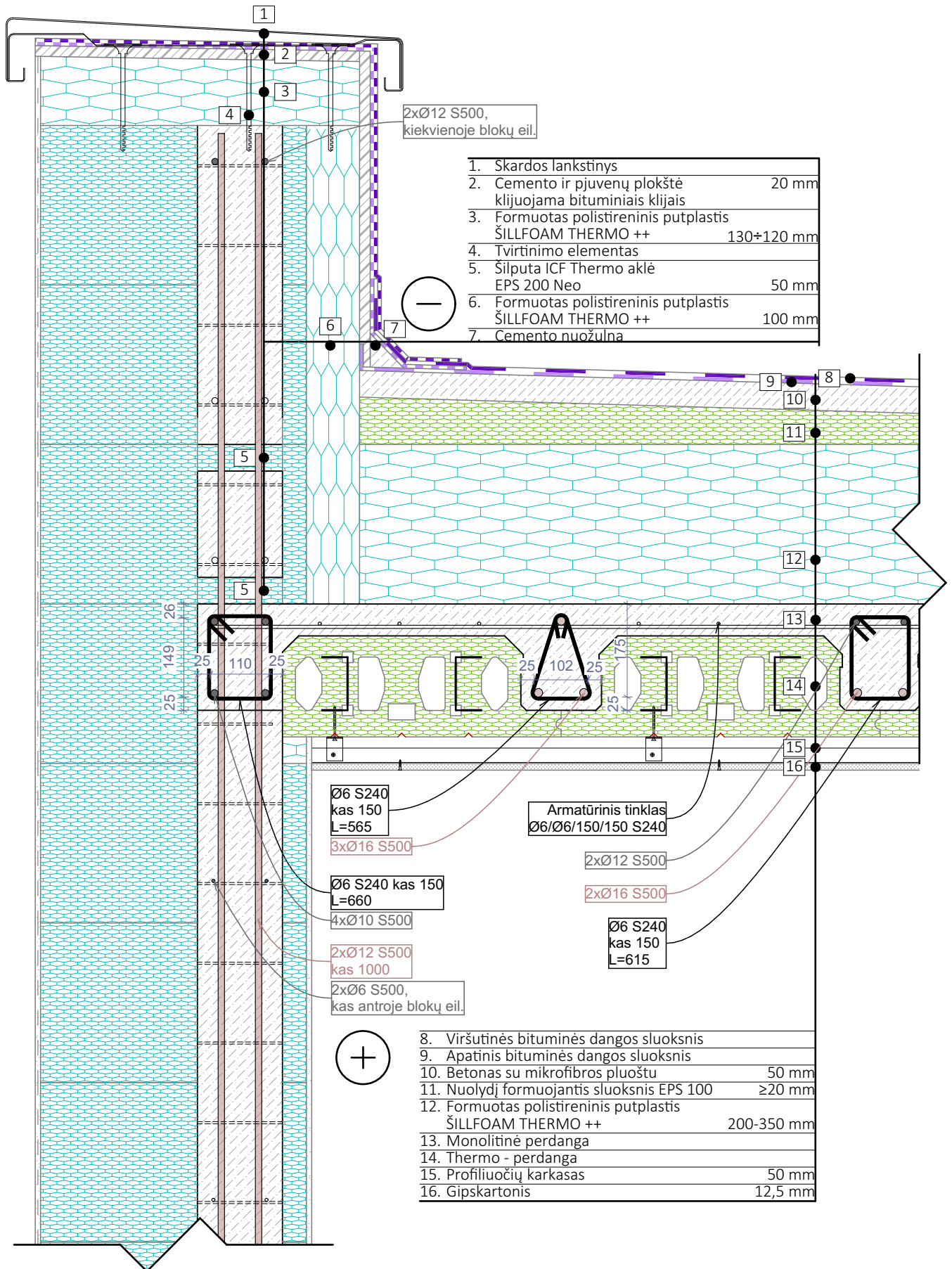
2xØ6 S500,
kas antroje blokų eil.
2xØ12 S500
kas 1000

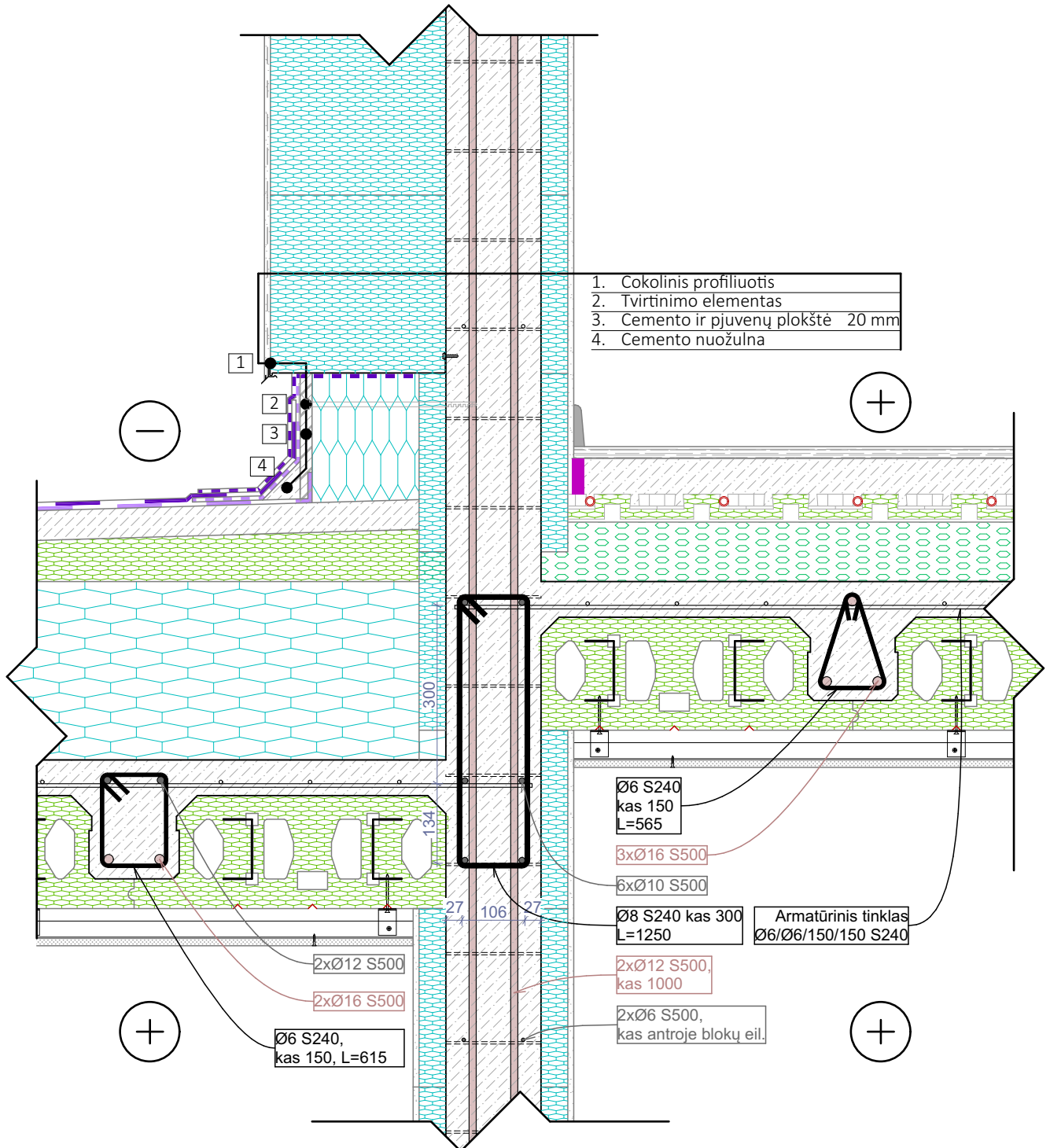
2xØ16 S500
Ø8 S500 kas 200
L=1300

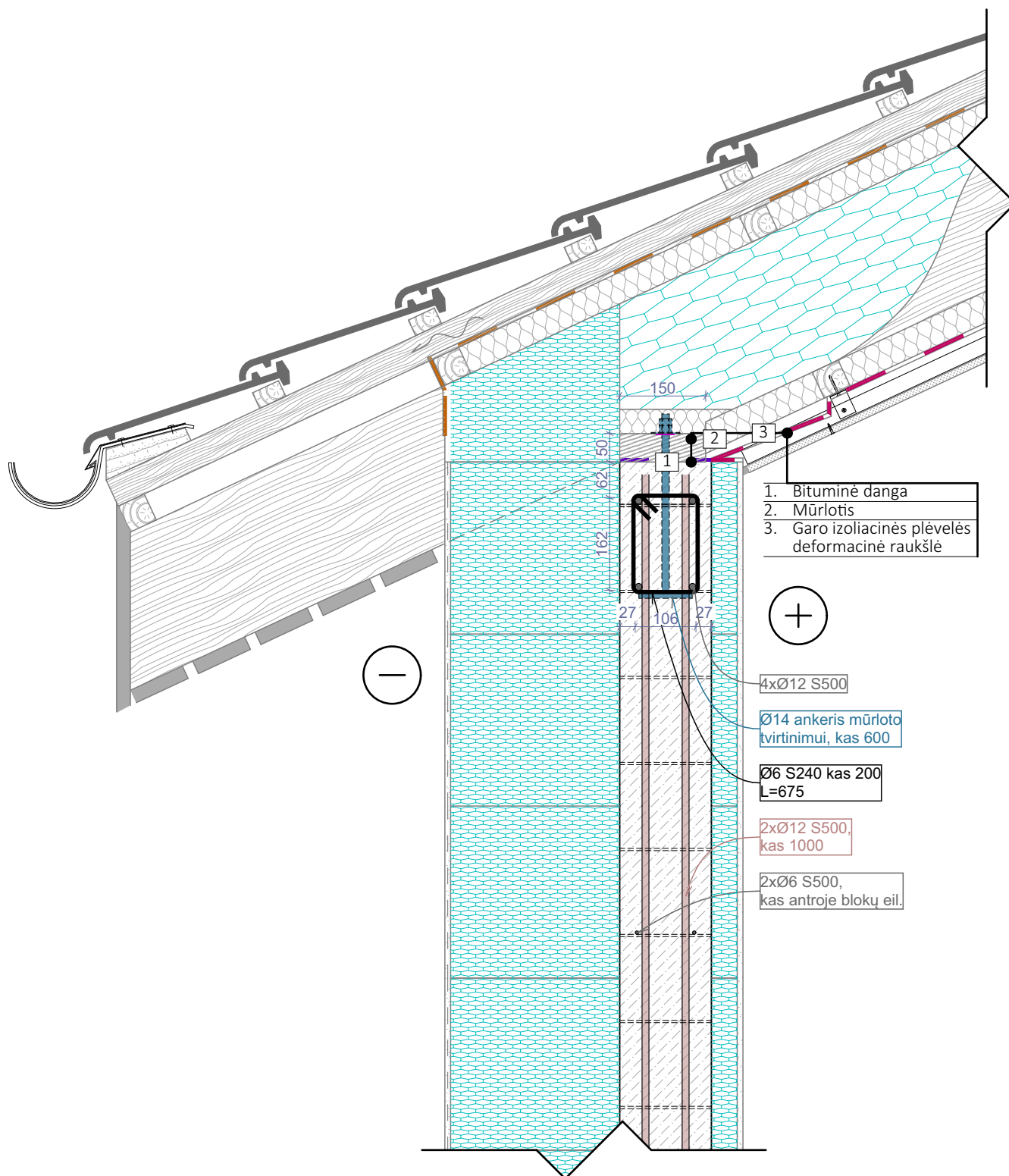
2xØ16 S500

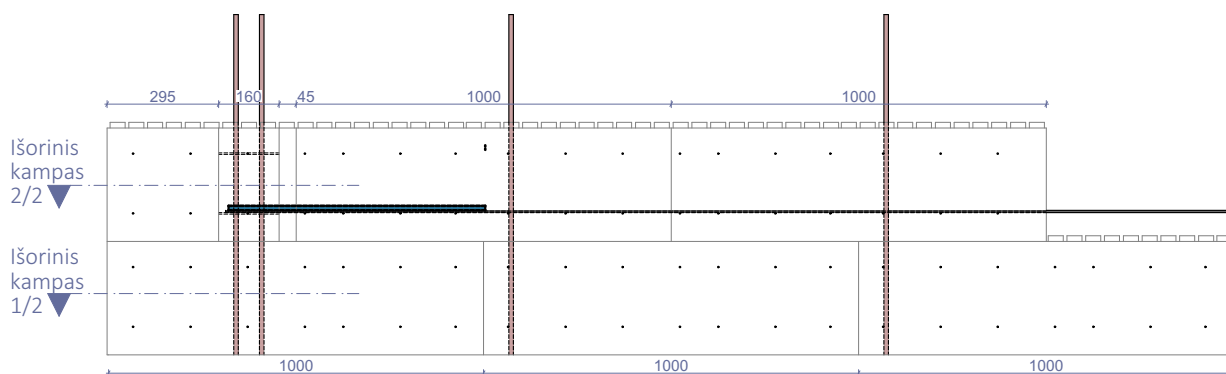
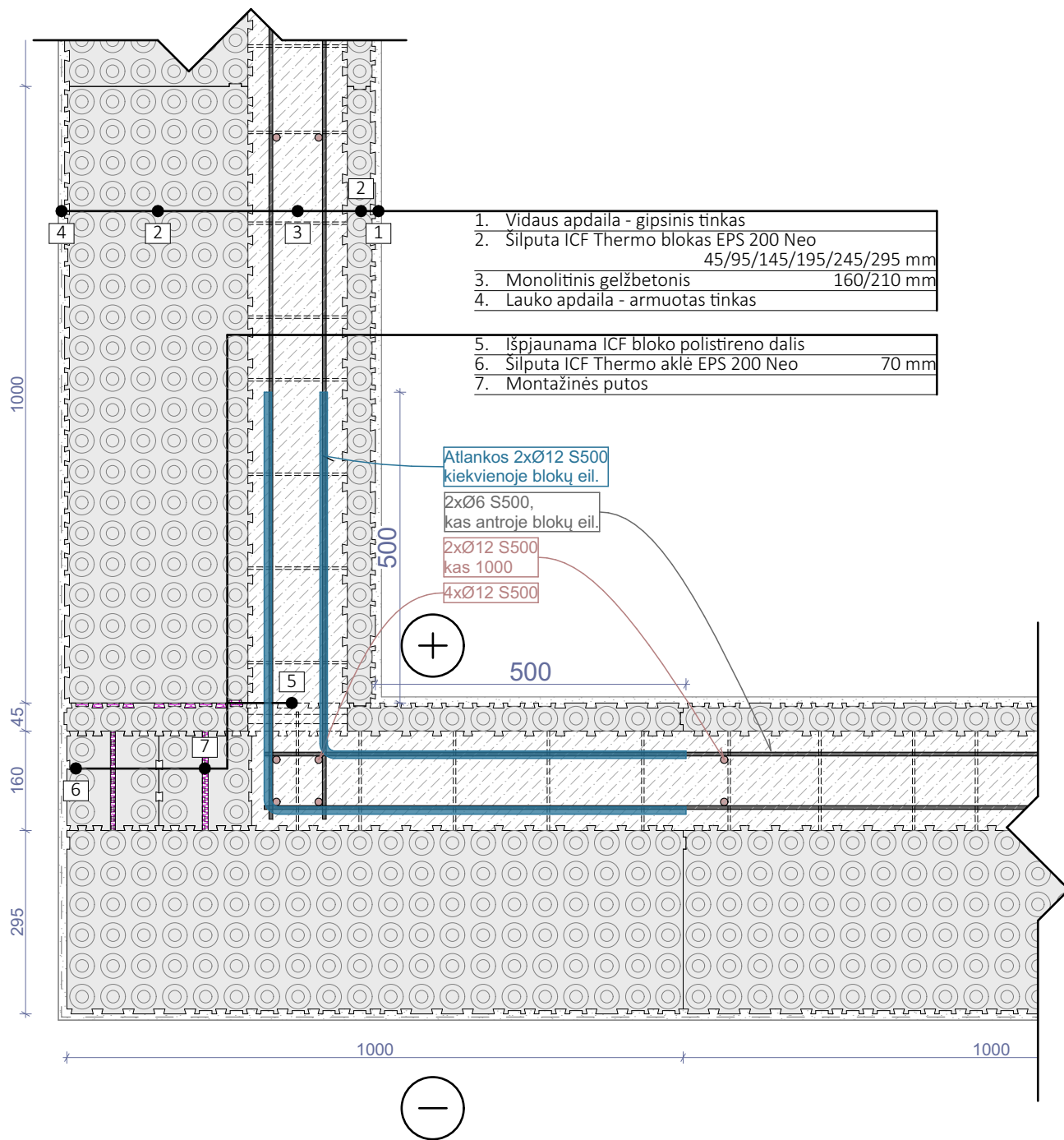
- 1. Trinkelės
- 2. Granito atsijos
- 3. Drenuojanti skalda
- 4. Tankintas gruntas

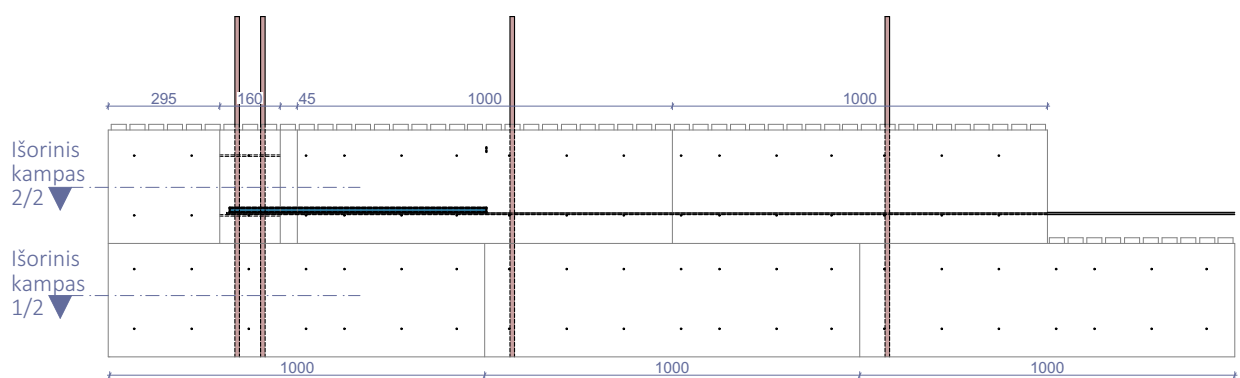
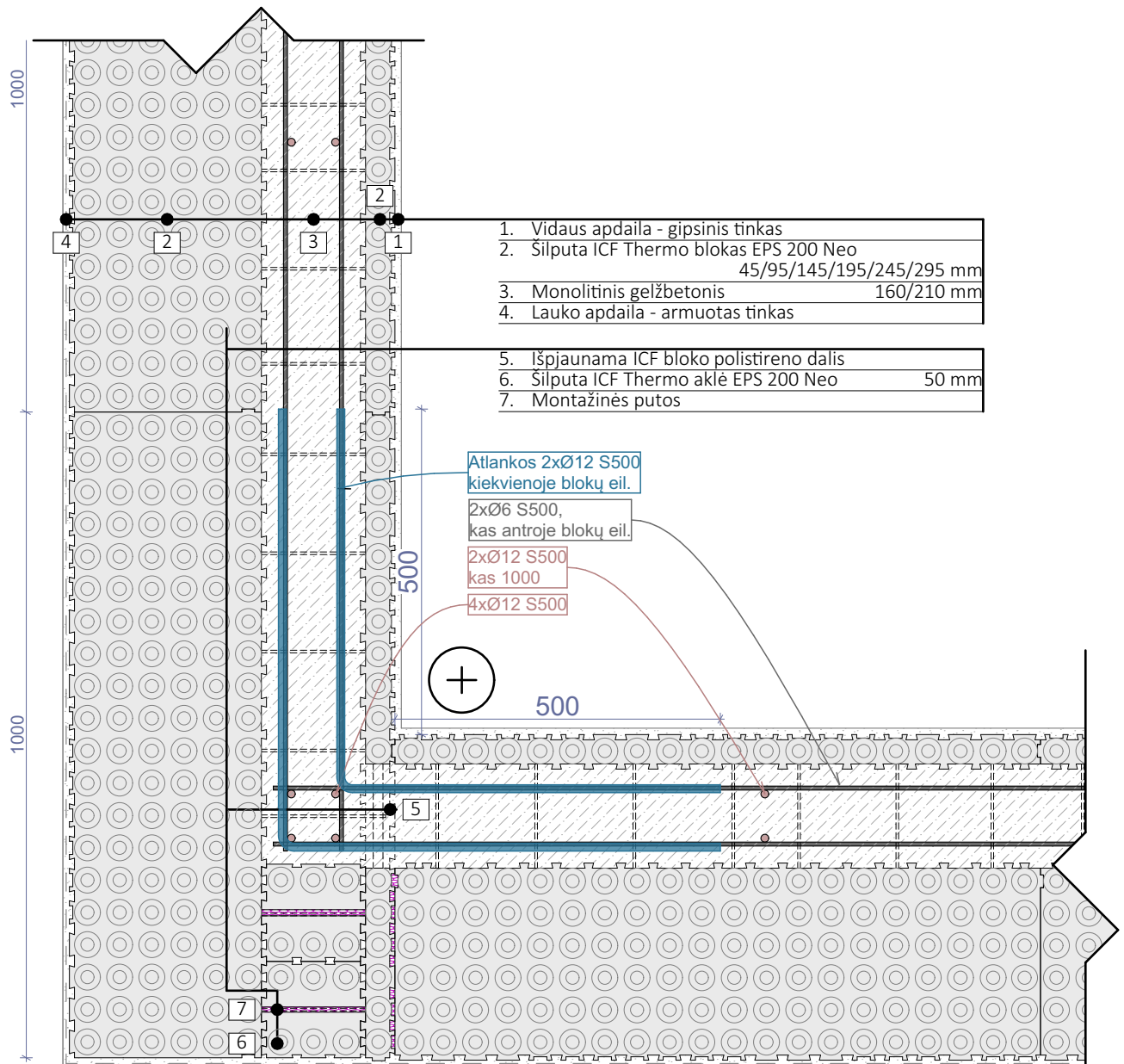


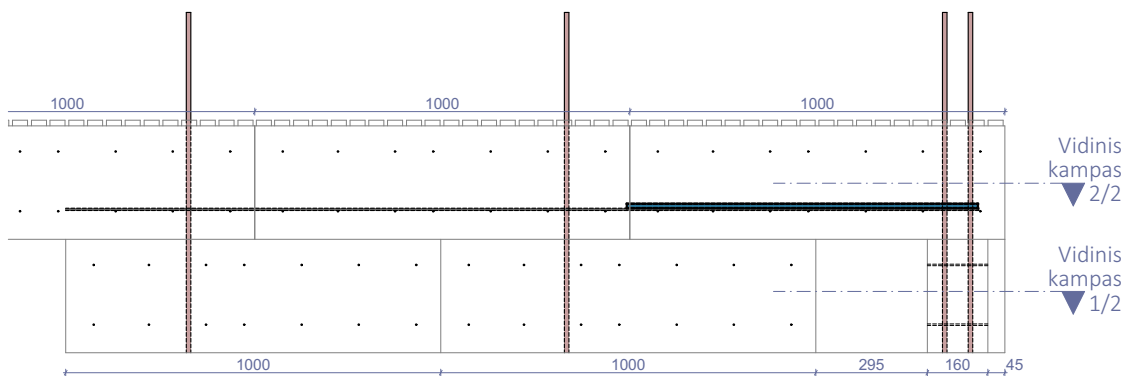
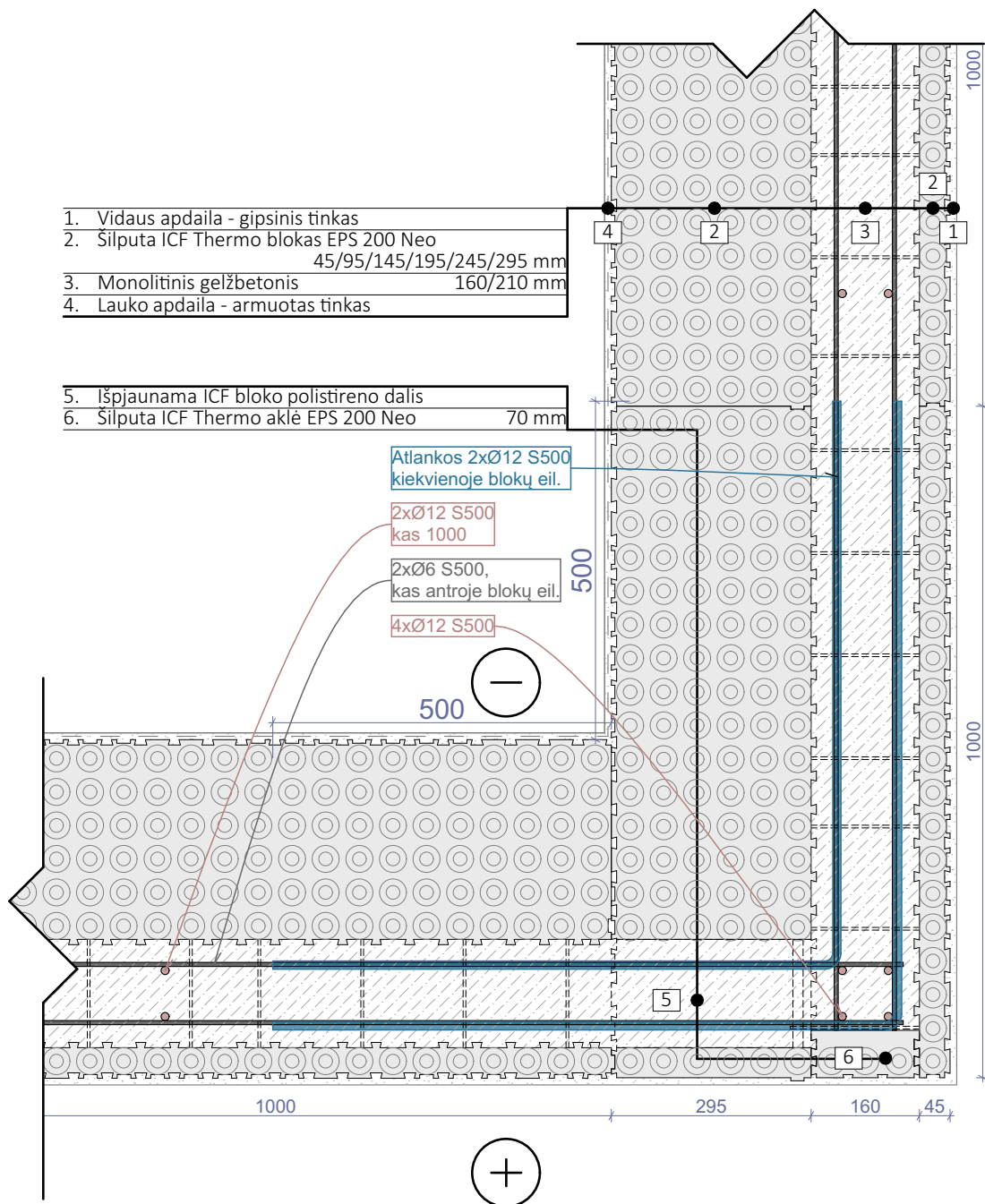


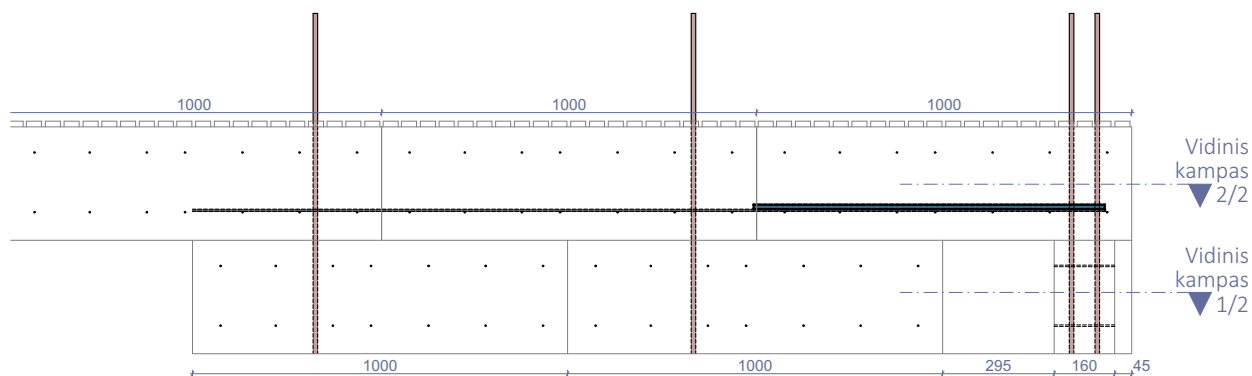
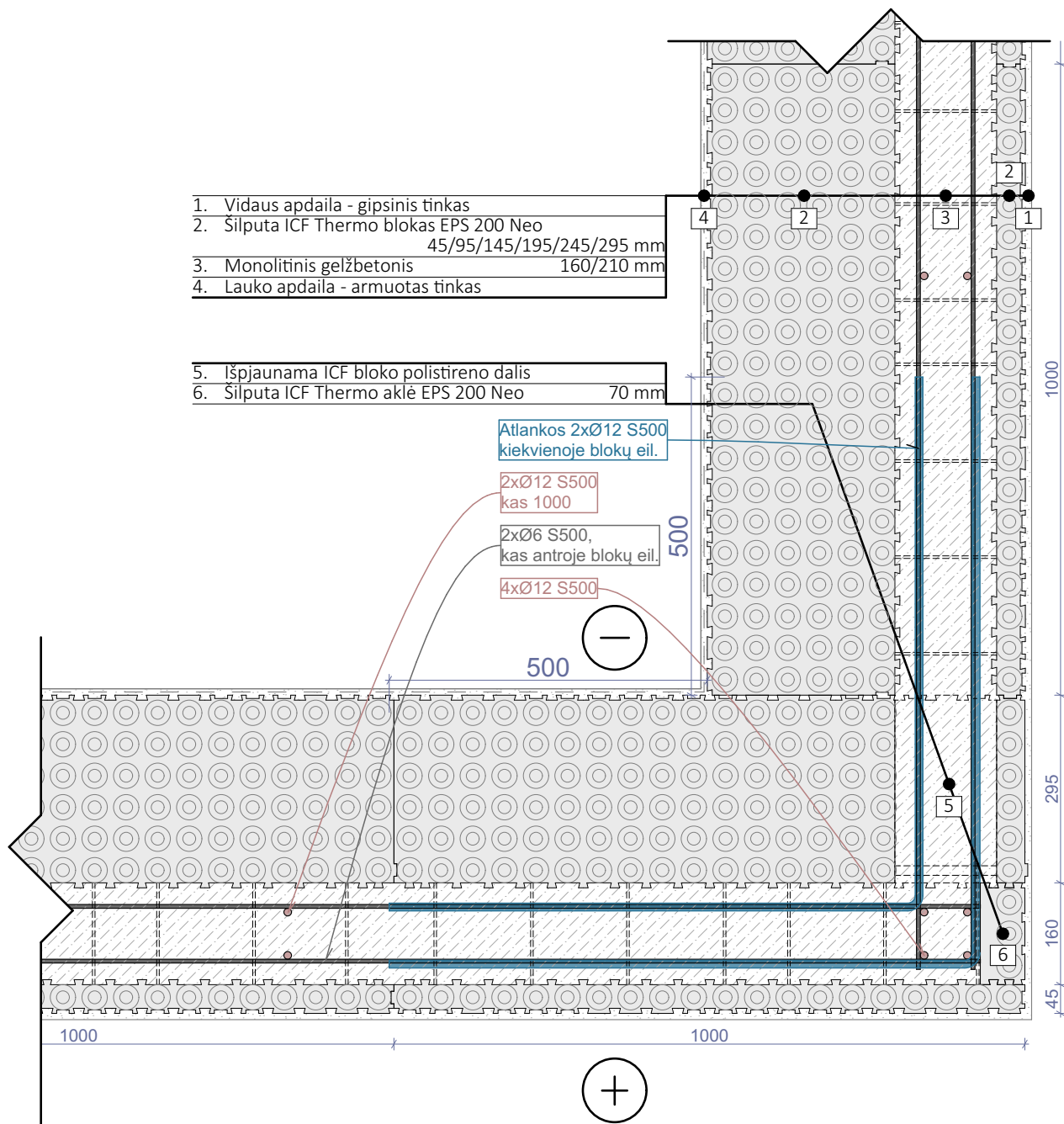


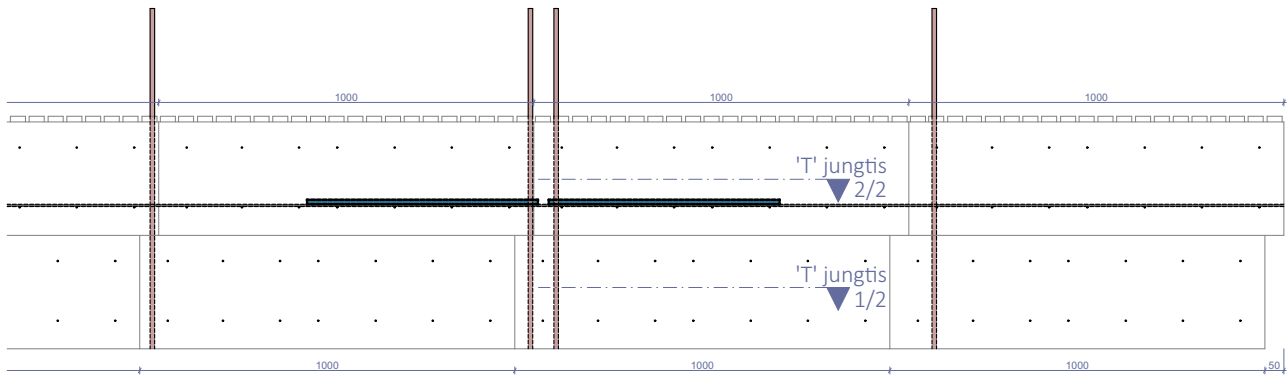
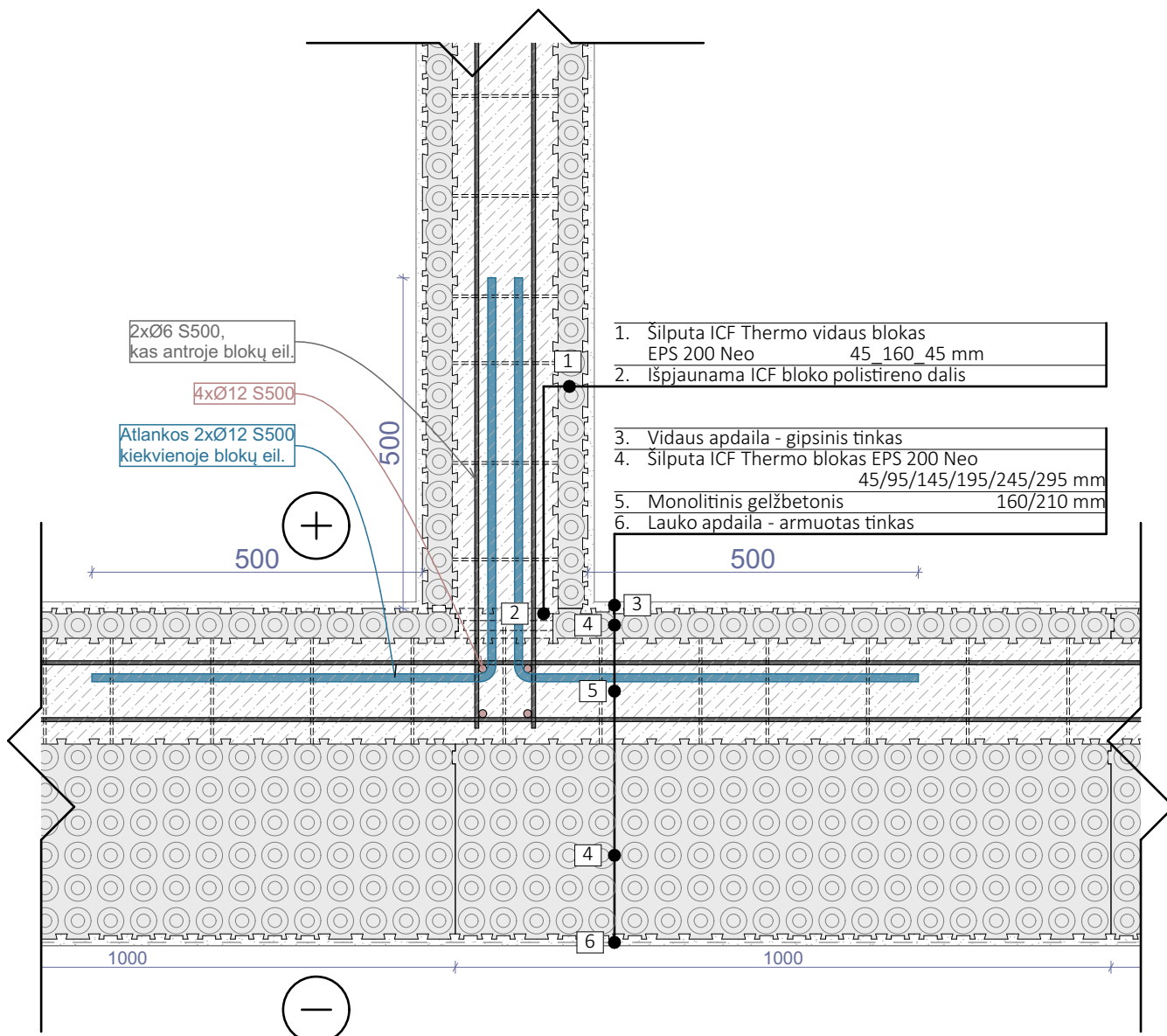


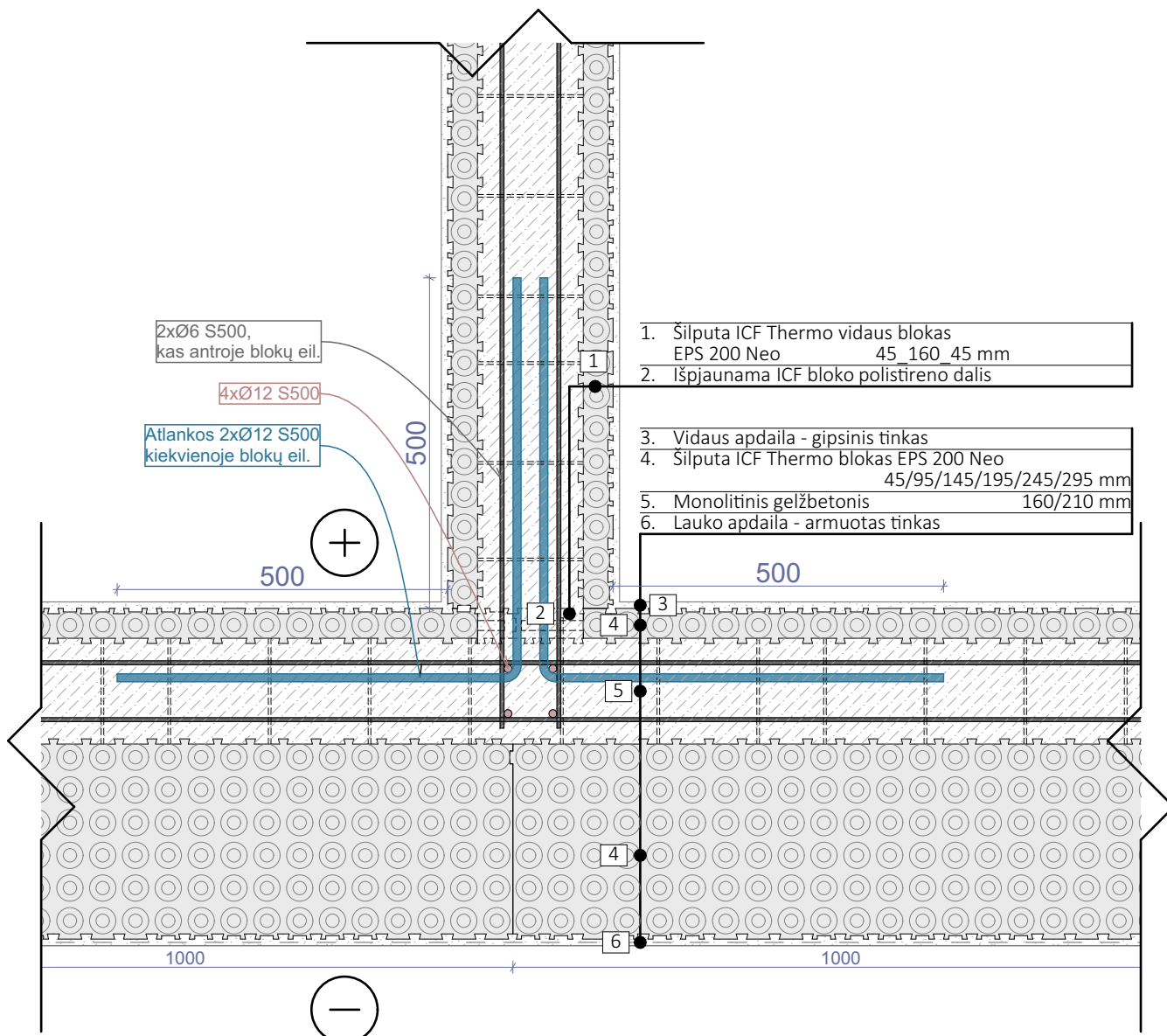












2xØ6 S500,
kas antroje bloku eil.

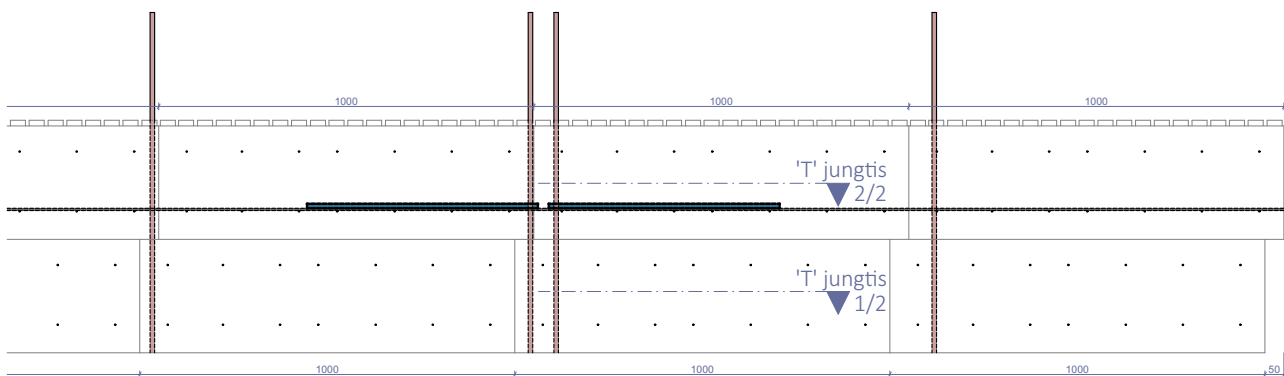
4xØ12 S500

Atlankos 2xØ12 S500
kiekvienoje bloku eil.

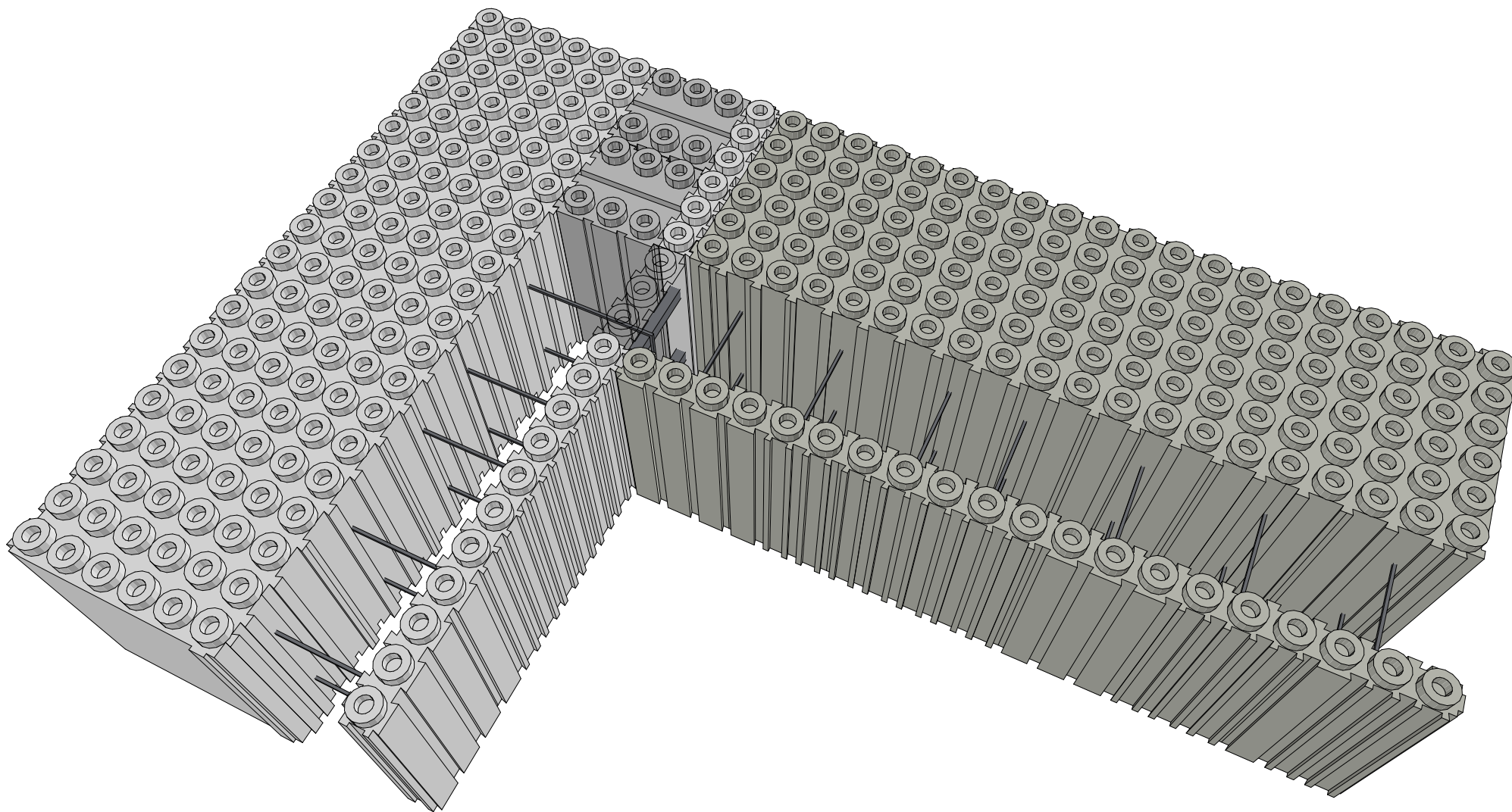
- | | |
|--|--------------|
| 1. Šilputa ICF Thermo vidaus blokas
EPS 200 Neo | 45_160_45 mm |
| 2. Išpjauama ICF bloko polistireno dalis | |

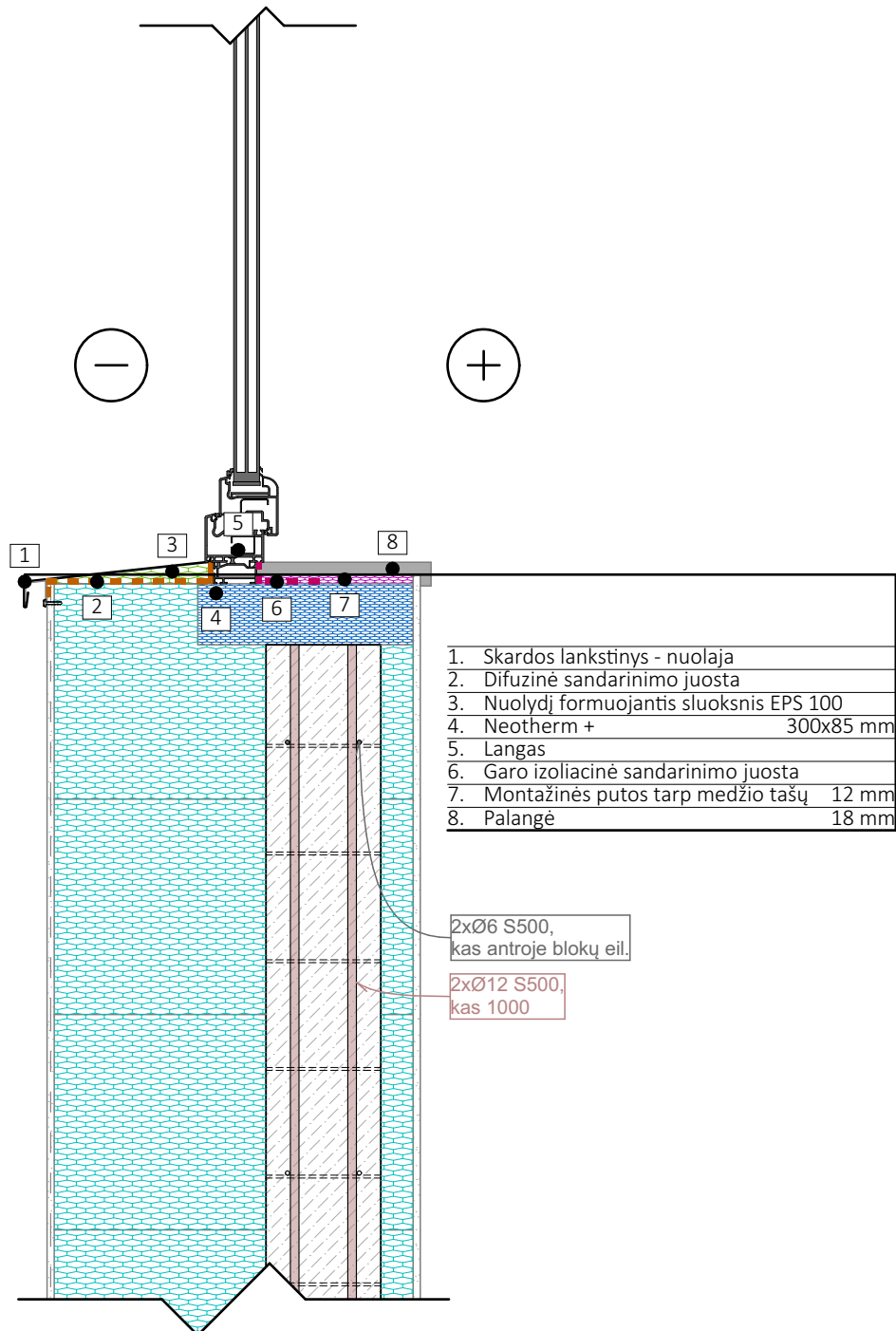
- | | |
|--|--------------------------|
| 3. Vidaus apdaila - gipsinis tinkas | |
| 4. Šilputa ICF Thermo blokas EPS 200 Neo | 45/95/145/195/245/295 mm |

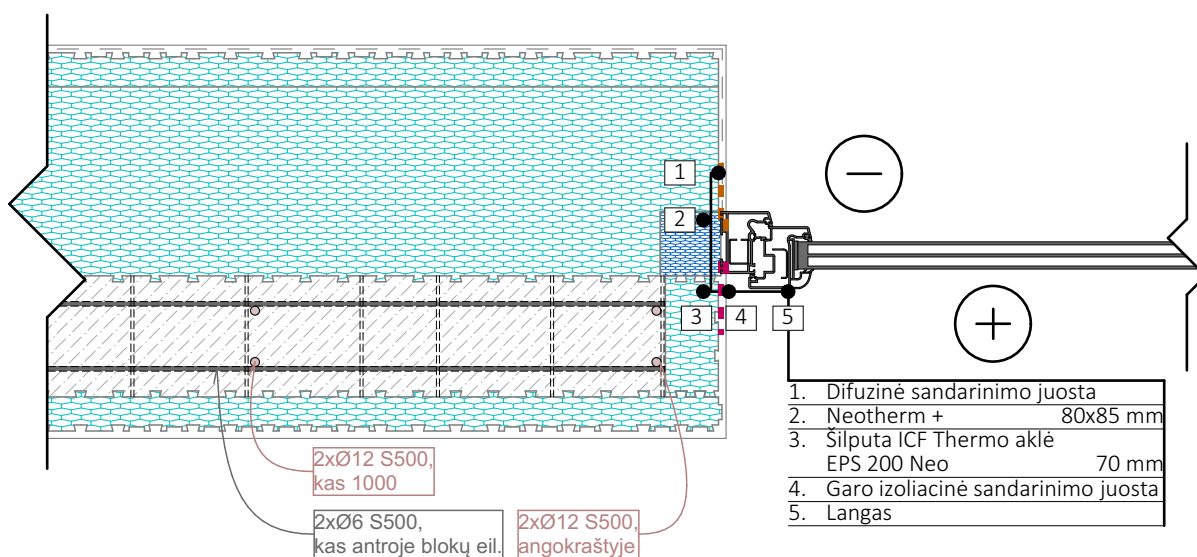
- | | |
|------------------------------------|------------|
| 5. Monolitinis gelžbetonis | 160/210 mm |
| 6. Lauko apdaila - armuotas tinkas | |

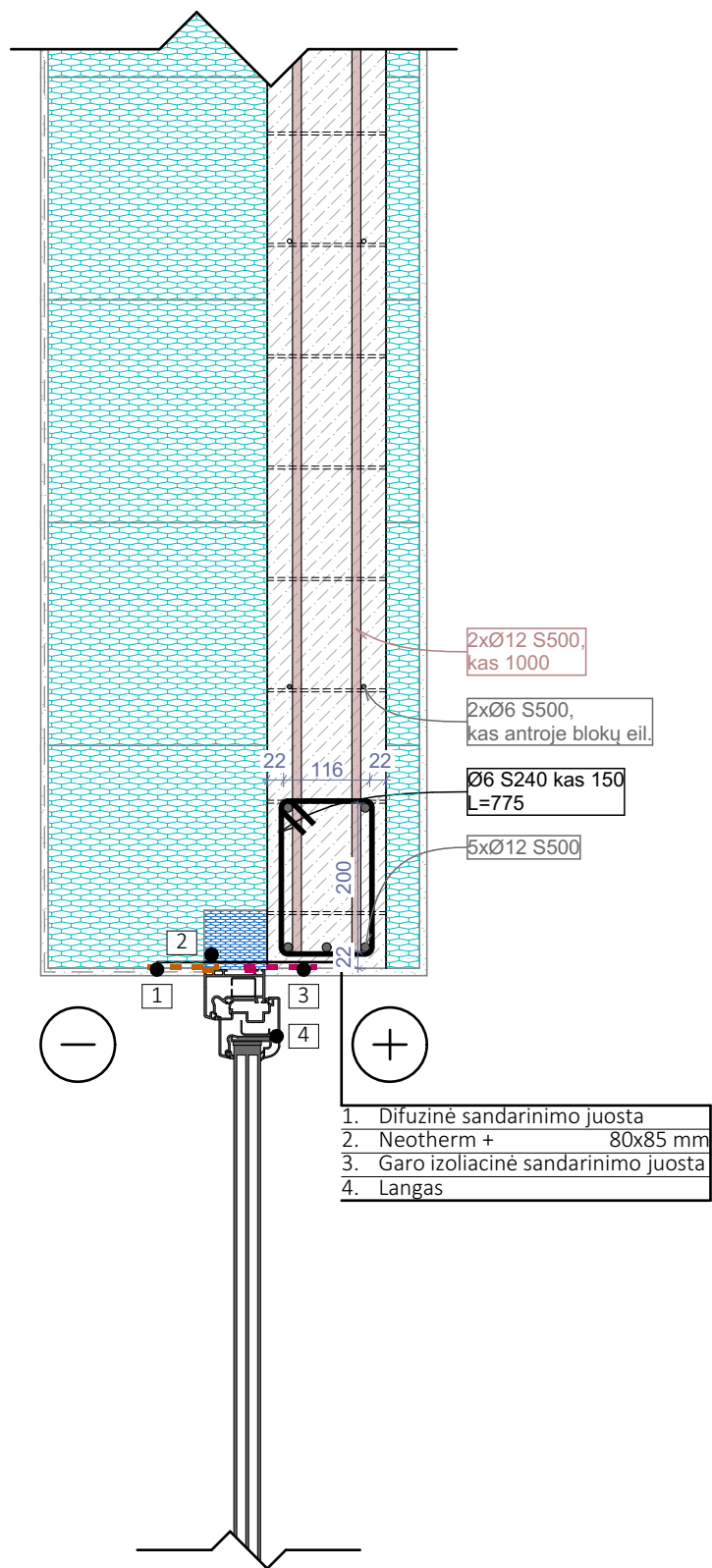


ICF-8 Išorinio kampo jungimas. Erdvinė schema





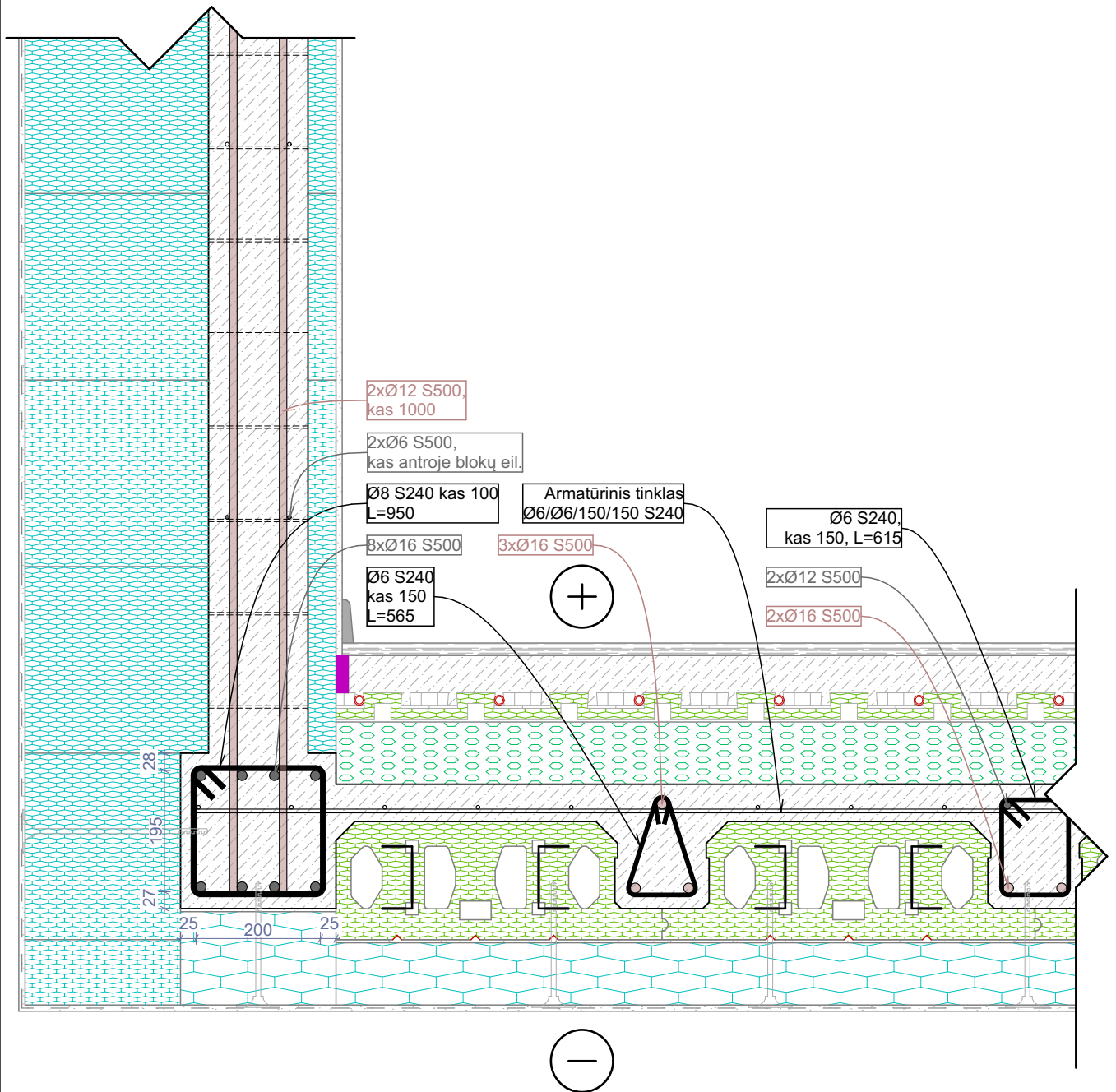




ICF-12.1 Lauko perdangos išorinis kampas.
Statmenas Thermo perdangos pjūvis.

M1:10

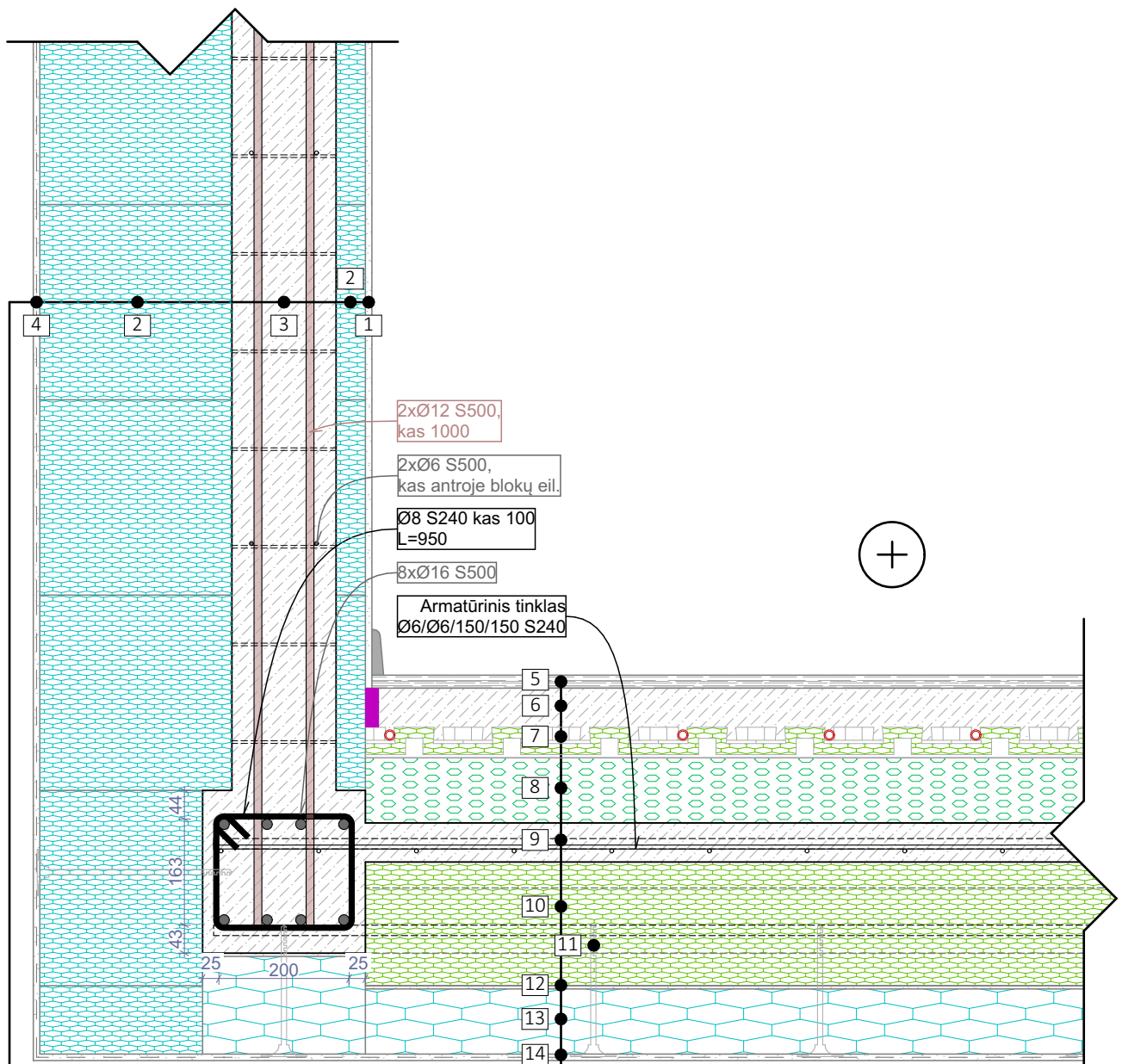
DWG



ICF-12.2 Lauko perdangos išorinis kampas.
Lygiagretus Thermo perdangos pjūvis.

M1:10

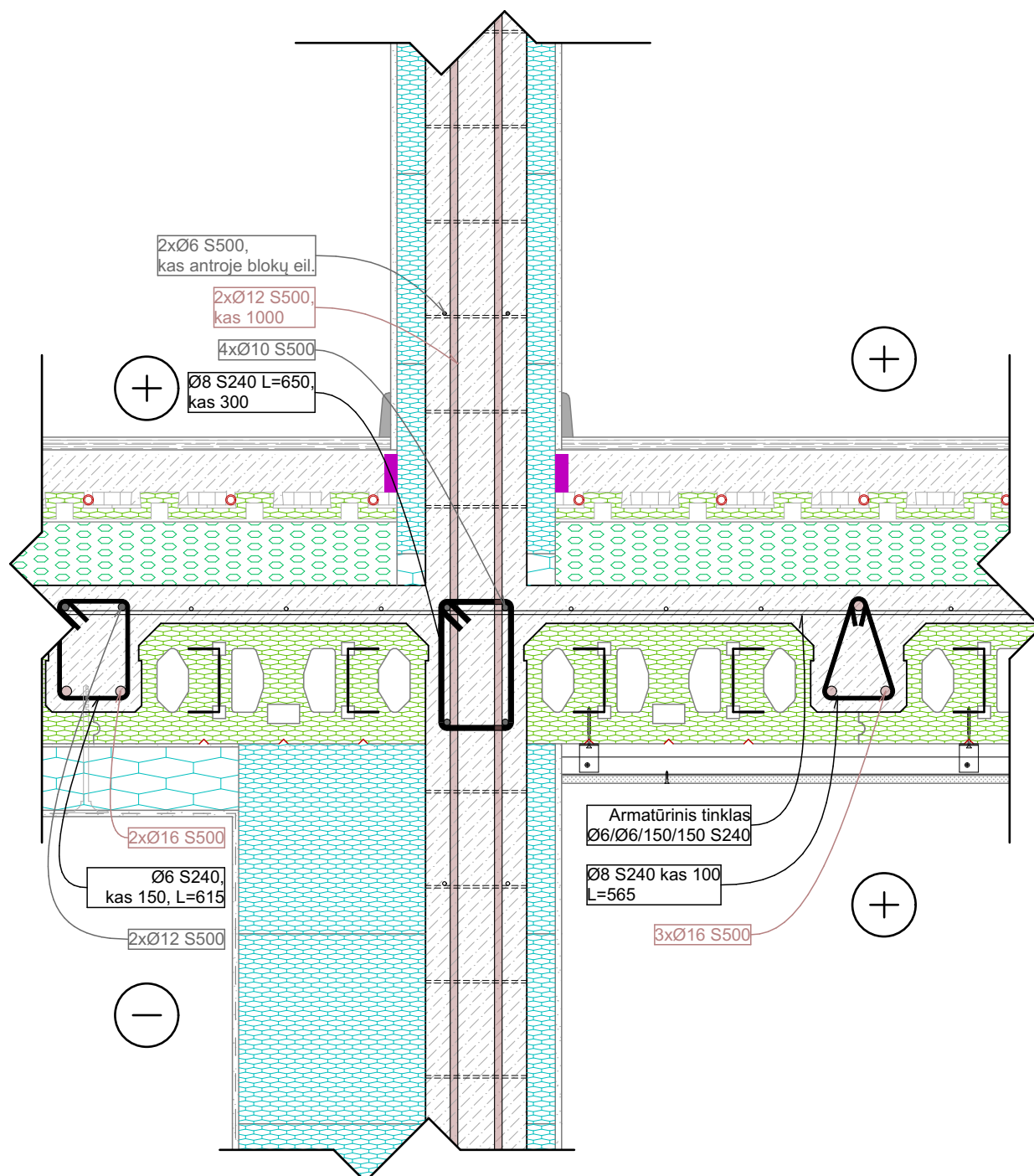
DWG



- | | | |
|----|---------------------------------------|--------------------------|
| 1. | Vidaus apdaila - gipsinis tinkas | |
| 2. | Šilputa ICF Thermo blokas EPS 200 Neo | 45/95/145/195/245/295 mm |
| 3. | Monolitinis gelžbetonis | 160/210 mm |
| 4. | Lauko apdaila - armuotas tinkas | |

- | | | |
|-----|--|------------|
| 5. | Grindų danga | |
| 6. | Betonas su mikrofibros pluoštu | 60 mm |
| 7. | THERMO FLOOR NEO | 47 mm |
| 8. | Hidraulinė rišamoji medžiaga su polistireninio putplasčio granulėmis | 80-120 mm |
| 9. | Monolitinė perdanga | 60 mm |
| 10. | Thermo-perdaga | 190 mm |
| 11. | Tvirtinimo elementas | |
| 12. | Klijų sluoksnis | |
| 13. | Formuotas polistireninis putplastis ŠILLFOAM THERMO ++ | 100-250 mm |
| 14. | Lauko apdaila - armuotas tinkas | |

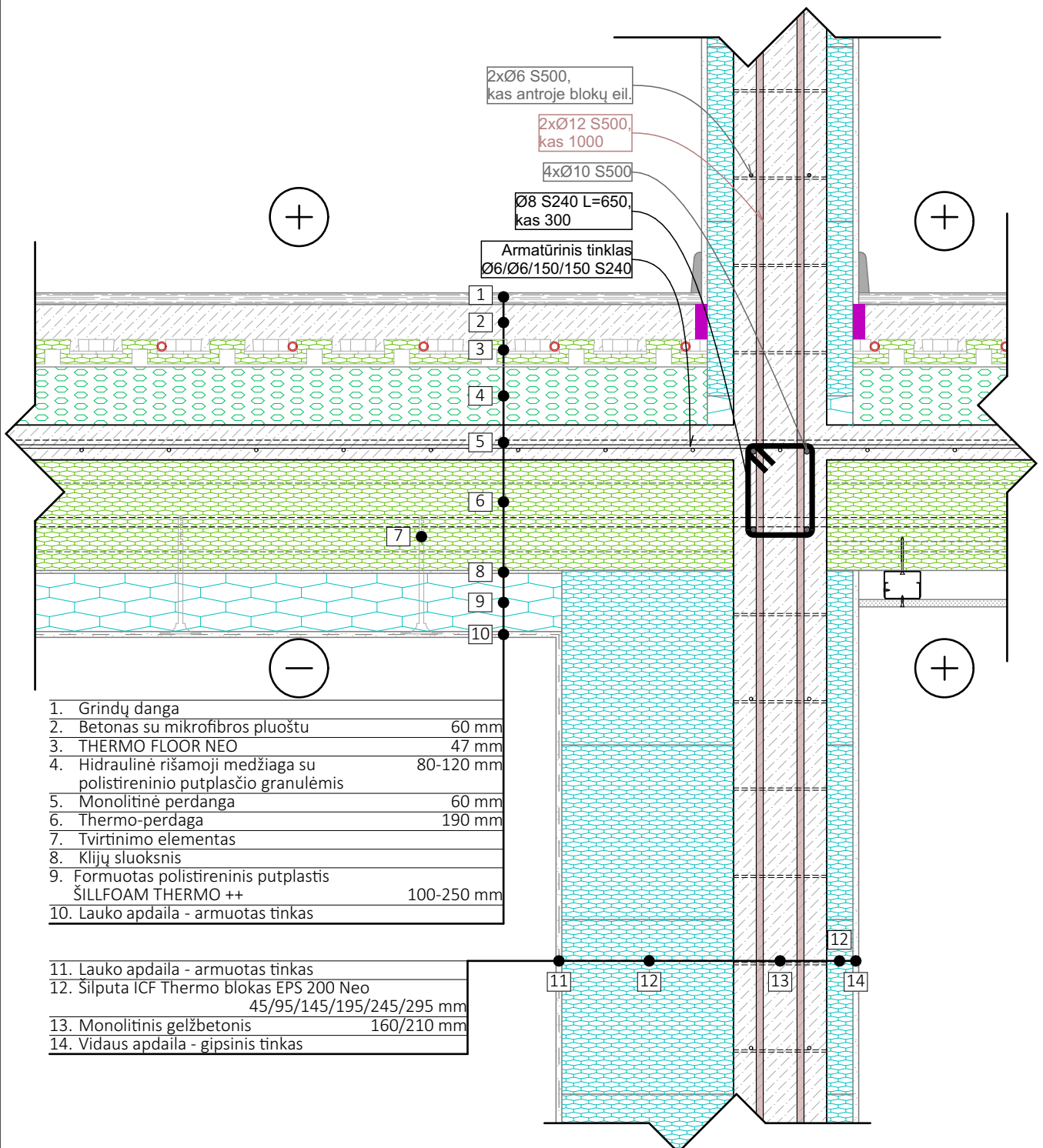




ICF-13.2 Lauko perdangos vidinis kampas.
Lygiagretus Thermo perdangos pjūvis.

M1:10

DWG



ICF-14 Thermo perdangos išdėstymas

