



TENAPORS PLĀKSNES SLĪPUMA VEIDOŠANAI

putu polistirola elementi slīpuma veidošanai lēzenajos jumtos

RĪCĪBAS UN MONTĀŽAS VADLĪNIJAS

2018

Saturs

1.	Vispārīgie norādījumi	3
1.1.	TENAPORS plāksnes slīpuma veidošanai.....	3
1.2.	Montāžas vadlīnijas.....	5
1.3.	Detalizācija	5
2.	Sistēmas būvfizika	6
2.1.	Siltumtehnika	6
2.2.	Nesošā slodze.....	6
3.	Sagatavošanās darbi.....	7
3.1.	Uzglabāšana	7
3.2.	Ierīces un instrumenti	7
4.	Montāža	8
4.1.	Sagatavošanas darbi.....	8
4.2.	Novietošana	8
4.3.	Hidroizolācijas uzklāšana	10
5.	Sistēmas mezgli	11

1. Vispārīgie norādījumi

1.1. TENAPORS plāksnes slīpuma veidošanai

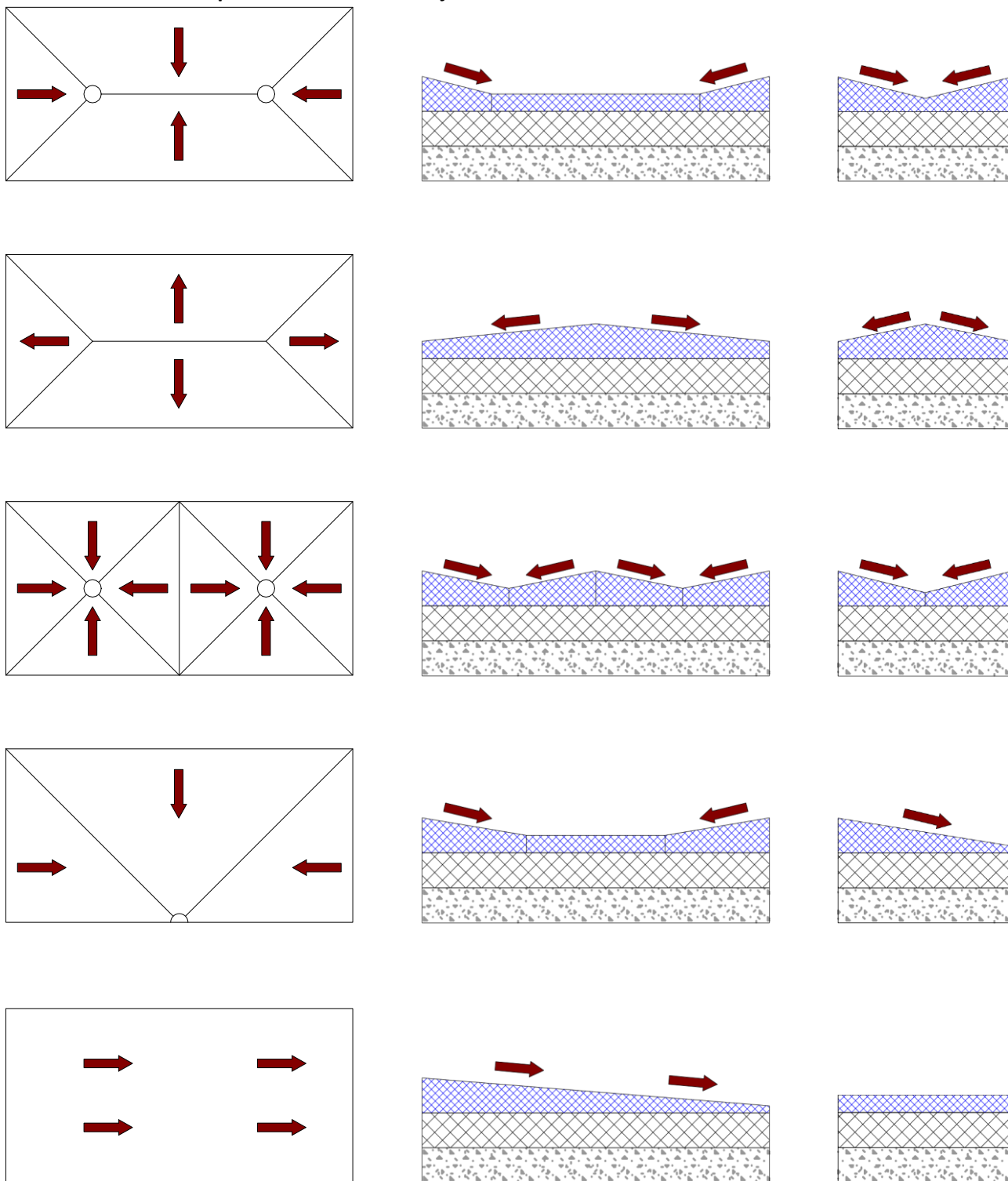
TENAPORS plāksnes slīpuma veidošanai visbiežāk tiek izmantotas lēzeno jumtu slīpuma veidošanai pie jumta drenāžas, ventilācijas šahtām, parapetiem utt. Šo materiālu arī ir iespējams izmantot ārsienu izlīmeņošanai, slīpuma ierīkošanai balkoniem un grīdām, kā arī citās situācijās, kad nepieciešams izveidot slīpumu vai izlīdzināt virsmu. Izstrādājumu iespējams izgatavot no plaša spektra EPS materiāliem panākot ne tikai vēlamu virsmas formu, bet arī iegūstot nepieciešamās siltumtehniskās īpašības.

Ēkas jumta izolāciju un slīpumu var veidot pilnībā no EPS materiāla. Mūsu tehnisko risinājumu klāsts ir ļoti plašs un to ir iespējams piemērot dažādu konstrukciju ēkām. Nepieciešamās izolācijas biezumu, tipu un tehnisko izpildījumu nosaka projektēšanas stadijā atbilstoši klienta vēlmēm un normatīvo aktu prasībām. Minimālais plāksnes biezums ir 20mm un pieejami dažādi slīpumi sākot no 1%. TENAPORS plāksņu slīpuma veidošanai galvenās īpašības:

1. Plašs izstrādājumu sortiments, kuru iespējams piemērot katrai situācijai atbilstoši izstrādātajam tehniskajam risinājumam;
2. Mazs izstrādājumu svars – netiek radīta papildus slodze uz nesošajām konstrukcijām un nav nepieciešama smagā tehnika;
3. Montāžas darbi ir viegli veicami un norit ātri - tiek samazinātas darbaspēka izmaksas;
4. Maza ūdens uzsūce – arī hidroizolācijas bojājuma gadījumā materiāls saglabās augstvērtīgas siltumtehniskās īpašības un sevī neuzkrās mitrumu;
5. Īslaicīgi iespējams uzglabāt būvobjektā bez aizsardzības no nokrišņiem;
6. Ķīmiski noturīgi pret vājiem skābes, sārmu un sāļu šķīdriem;
7. Izmantotais materiāls ir pašdziestošs;
8. Ekonomiski izdevīgs un efektīvs risinājums, jo vienlaicīgi tiek veidota siltumizolācija un panākts vēlamais virsmas slīpums.

Attēlā Nr. 1 iespējams redzēt tipiskākos Jumta slīpuma veidošanas risinājumus, taču atkarībā no klienta vēlmēm iespējams izstrādāt arī citus risinājumus. Savukārt Tabulā Nr. 1 apkopoti standarta elementu izmēri.

1.attēls. Jumta slīpuma veidošanas risinājumi



Apzīmējumi:

-  - jumta nesošā konstrukcija
-  - pamata siltuma izolācijas slānis
-  - jumta slīpuma veidojošā izolācija

* Pieejami arī cita veida jumta slīpuma veidošanas risinājumi.

1.tabula. Plātņu slīpuma veidošanai – standarta izmēri

Platums, mm	Garums, mm	Biezums, mm	Slīpums	EPS marka
Standarta – 1000	Standarta – 1000	Minimālais – 20	Minimālais 1%	Standarta – EPS
Maksimālais – 1200	Maksimālais - 4000	Maksimālais - 300		100*

** Pēc pieprasījuma izstrādājumu iespējams veidot no visa veida EPS un NEO EPS putu polistirola materiāla.*

Slīpums jumtiem parasti tiek veidots ar šāda veida plāksnēm:

- Plāksnes ar slīpumu vienā plaknē – plāksnes slīpuma veidošanai “S”;
- Plāksnes ar pretslīpumu - plāksnes slīpuma veidošanai “PS”;
- Slīpuma veidošana pēc sistēmas VK – rasējumi atrodami mezglu bibliotēkā.

Atkarībā no klienta vēlmēm iespējams veidot slīpumus pēc individuāla risinājuma, iekļaujoties kopējajā ēkas jumta konstrukcijā.

1.2. Montāžas vadlīnijas

Šajās vadlīnijās ir apkopoti galvenie nosacījumi, kuri jāievēro montējot TENAPORS plāksnes slīpuma veidošanai. Veicot ēkas būvniecību vai renovāciju izvēlēto elementu vēlams iestrādāt sākotnējā risinājumā – tādā veidā tiks panākts optimāls rezultāts. Ja risinājums tiek ieviests projekta realizācijas laikā, tas obligāti jāsaskaņo ar projekta autoru vislielāko uzmanību pievēršot materiāla siltumtehniskajām īpašībām un ugunsdrošības prasību ievērošanai.

1.3. Detalizācija

Montāžas vadlīniju pielikumā pievienota standarta risinājumu “Mezglī”. Rasējumos norādīti standarta montāžas paņēmieni, kuri ir šo montāžas vadlīniju neatņemama sastāvdaļa. Izstrādātie “Mezglī” ir paredzēti ieskata sniegšanai standarta risinājumos, taču pirms to pielietošanas obligāti ir jākonsultējas ar sertificētu speciālistu par detalizētāku risinājumu izstrādi.

2. Sistēmas būvfizika

2.1. Siltumtehnika

Plāksnes slīpuma veidošanai visbiežāk tiek veidotas no EPS 100 materiāla, kura siltumvadītspējas λ ir 0,036 W/mK. Atkarībā no klientu vēlmēm un vajadzībām iespējams izmantot plašu klāstu EPS un NEO EPS materiālus ar siltumvadītspēju no 0,031 W/mK līdz 0,040 W/mK. Variējot ar pieejamajiem materiāliem iespējams nodrošināt augstvērtīgus siltumtehniskos radītājus praktiski jebkura projekta ietvaros. Atšķirībā no ierastajām lēzenā jumta slīpuma veidošanas tehnoloģijām, kur visbiežāk nepieciešamā nogāze tiek panākta to pildot ar cementu, EPS materiālam ir daudz labākas siltumtehniskās īpašības, līdz ar to tas vēl vairāk samazina ēkas kopējos siltuma zudumus.

Putu polistirola ūdens uzsūce nepārsniedz 5% un tas garantē izcilo siltumtehnisko īpašību saglabāšanos ilgtermiņā. Šis rādītājs ir ļoti būtisks tieši jumtiem, jo pie pat mazākā hidroizolācijas slāņa bojājuma, tādi analogi materiāli kā akmens vate var uzsūkt ievērojamu ūdens daudzumu un praktiski zaudēt savas siltumtehniskās īpašības. Šādos gadījumos bojājumu novēršana var būt ļoti problemātisks process.

2.2. Nesošā slodze

Izmantotais putu polistirols var būt ar blīvumu no 12 kg/m³ līdz 31 kg/m³. Citu analoģu materiālu blīvums var būt robežās no 30 kg/m³ līdz 200 kg/m³. Izvēloties EPS materiālu lēzeno jumtu siltināšanai iespējams samazināt slodzi uz nesošajām konstrukcijām par 30-80%. Šis rādītājs var būt ļoti būtisks veicot ēku renovāciju, jo esošās ēkas konstrukcijas var būt nepiemērotas papildus slodzei.

Citos gadījumos samazinot siltumizolācijas slāņa radīto slodzi iespējams to izmantot lietderīgāk, piemēram uzstādot “zaļo jumtu”, tādā veidā lietderīgi tiek izmantota lēzenā jumta platība ēkai piešķirot papildus pievienoto vērtību. Kaut arī materiāls ir salīdzinoši viegls, tas nodrošina augstu spiedes spriegumu, kas ir pilnībā pietiekams, gan sniega radītajai slodzei gan zaļajiem dārziem. Pie smagākas konstrukcijas dārzu projektēšanas vēlams ņemt vērā materiāla ilgtermiņa slodzes noturību pie 2% deformācijas. EPS pieejamo materiālu tehniskās īpašības apkopotas tabulā Nr. 2.

2.tabula. TENAPORS EPS tehniskās īpašības

TENAPORS EPS marka	Spiedes spriegums pie 10% deformācijas	Ilgstošais spiedes spriegums (pie 2 % deformācijas, 50 gadi)	Siltumvadītspēja EPS λ , W/mK	Siltumvadītspēja NEO EPS λ , W/mK
EPS 70 / NEO EPS 70	70 kPa jeb 7,0 t/m ²	21 kPa jeb 2,1 t/m ²	0,039	0,032
EPS 80 / NEO EPS	80 kPa jeb 8,0 t/m ²	24 kPa jeb 2,4 t/m ²	0,038	0,031
EPS 100 / NEO EPS 100	100 kPa jeb 10,0 t/m ²	30 kPa jeb 3,0 t/m ²	0,036	0,031
EPS 150 / NEO EPS 150	150 kPa jeb 15,0 t/m ²	45 kPa jeb 4,5 t/m ²	0,034	0,031
EPS 200	200 kPa jeb 20,0 t/m ²	60 kPa jeb 6,0 t/m ²	0,034	-

3. Sagatavošanās darbi

3.1. Uzglabāšana

TENAPORS PLĀKSNES SLĪPUMA VEIDOŠANAI jāuzglabā labi vēdināmās telpās vai zem nojumes uz cietas, gludas, tīras un sausas pamatnes grēdās ar augstumu ne lielāku par 2 m. Elementi jāpasargā no nokrišņiem, tiešas saules staru iedarbības un mehāniskiem bojājumiem. Uzglabāšanas vieta ir jāaprīko atbilstoši ugunsdrošības noteikumu prasībām.

3.2. Ierīces un instrumenti

TENAPORS PLĀKSNES SLĪPUMA VEIDOŠANAI montāžai nepieciešami šādi instrumenti:

- Līmeņrādis;
- Zīmulis vai marķieris;
- Rokas zāģis vai nazis;

TENAPORS PLĀKSNES SLĪPUMA VEIDOŠANAI piegriešanai nepieciešamajos izmēros, jāizmanto vai nu ass nazis vai zāģis, elementu iepriekš rūpīgi nomērot un atzīmējot griešanas vietas ar marķieri. Lai plātnes savā starpā labāk turētos kopā un ekspluatācijas laikā ūdens, sniega un vēja radītās slodzes ietekmē nenotiktu plātņu “uzpeldēšana” to stiprināšanai pie tvaika izolācijas un vienai pie otras izmanto montāžas putu līmi, piemēram, Penosil Premium Polystyrol FixFoam 877 vai analogu. Papildus stiprības nodrošināšanai iespējams izmantot naglu plates un plastmasas naglas, kuras nostiprina EPS materiālā vai nu iespiežot ar roku vai iedzenot ar āmuru.

4. Montāža

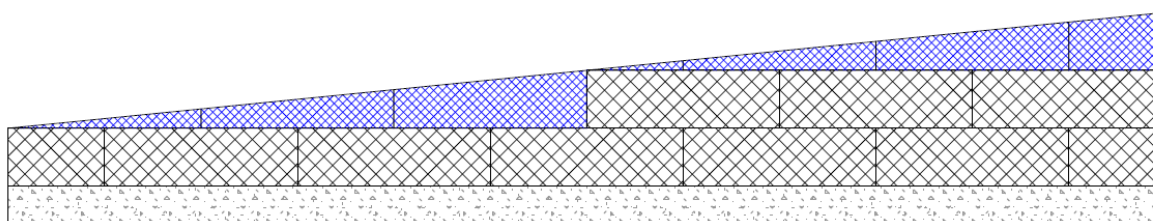
4.1. Sagatavošanas darbi

Pirms elementu montāžas uzsākšanas jāpārlicinās par pamatnes līdzenumu. Ja pamatne ir nevienmērīga pirms darbu uzsākšanas virs dzelzsbetona nesošajām konstrukcijām ieteicams izveidot betona izlīdzinošo slāni. Uz jumta var sakrāties smiltis, augsnes daļiņas un citi saneši – tie obligāti ir jānotīra no virsmas. Pirmais slānis, kas tiek uzklāts ir tvaika barjera, kura nodrošinās konstrukcijas aizsardzību pret mitrumu neļaujot siltajam un ar ūdens tvaikiem piesātinātajam gaisam iekļūt siltumizolācijā. Lai nodrošinātu jumta siltumizolācijas īpašību saglabāšanos ilgtermiņā nedrīkst pieļaut, ka starp tvaika barjeras klājumiem veidojas spraugas – to ir iespējams novērst veidojot vismaz 200 mm platas pārklāšanās joslas.

4.2. Novietošana

Ir ļoti svarīgi, lai montāžas laikā un vēlāk ekspluatācijas laikā starp siltumizolācijas plāksnēm neveidotos nevēlamas spraugas. No siltumtehnikā viedokļa spraugas ir nevēlamas, jo starp tām var veidoties nevēlama gaisa cirkulācija, kā arī ar laiku var uzkrāties mitrums. Abos gadījumos paaugstinās siltuma zudumi caur konstrukciju. Īpaši nevēlamas ir “caurejošas” atstarpes starp elementiem, kuras turpinās visas konstrukcijas biezumā. Lai izvairītos no šāda defekta siltumizolāciju vēlams klāt vismaz 2 kārtās vienlaicīgi nodrošinot augšējās kārtas nobīdi uz sāniem – tādā veidā augšējā siltumizolācijas kārtā pārklās zemākās kārtas šuves. Plātņu izkārtojums parādīts attēlā Nr. 2.

2.attēls. Siltumizolācijas plātņu izvietojums



Apzīmējumi:

-  - jumta nesošā konstrukcija
-  - pamata siltuma izolācijas slānis
-  - jumta slīpuma veidojošā izolācija

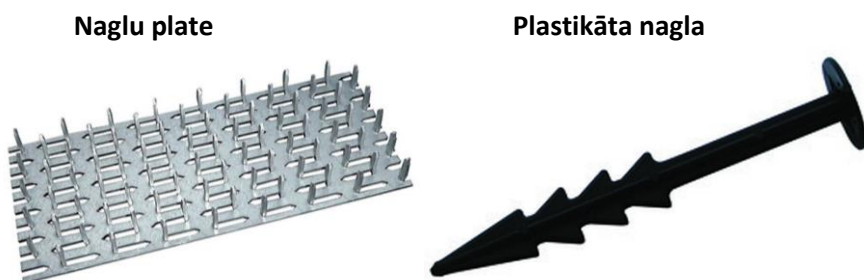
Ekspluatācijas laikā lietus, sniega un vēja ietekmē var tikt novērota nekvalitatīvi nostiprinātu plātņu kustība. Lai izvairītos no šādiem defektiem nepieciešams gan tvaika barjeru nostiprināt pie

nesošās konstrukcijas, gan putu polistirolu pie tvaika barjeras un savā starpā. Visbiežāk šādam mērķim tiek izmantota putu līme, kas ir jāiekļāj starp katru slāni nepieciešamajā daudzumā atbilstoši ražotāja norādēm. Papildus drošības nodrošināšanai iespējams izmantot naglu plates un plastmasas naglas. Ar platēm tiek nodrošinātas blīvas šuves savukārt naglas nodrošina pret elementu “uzpeldēšanu”. Nepieciešamo elementu skaits ir parādīts tabulā Nr. 3, savukārt to veids ir redzams attēlā Nr. 3. Attēlā Nr. 4 redzams shematiskais konstrukcijas izvietojums.

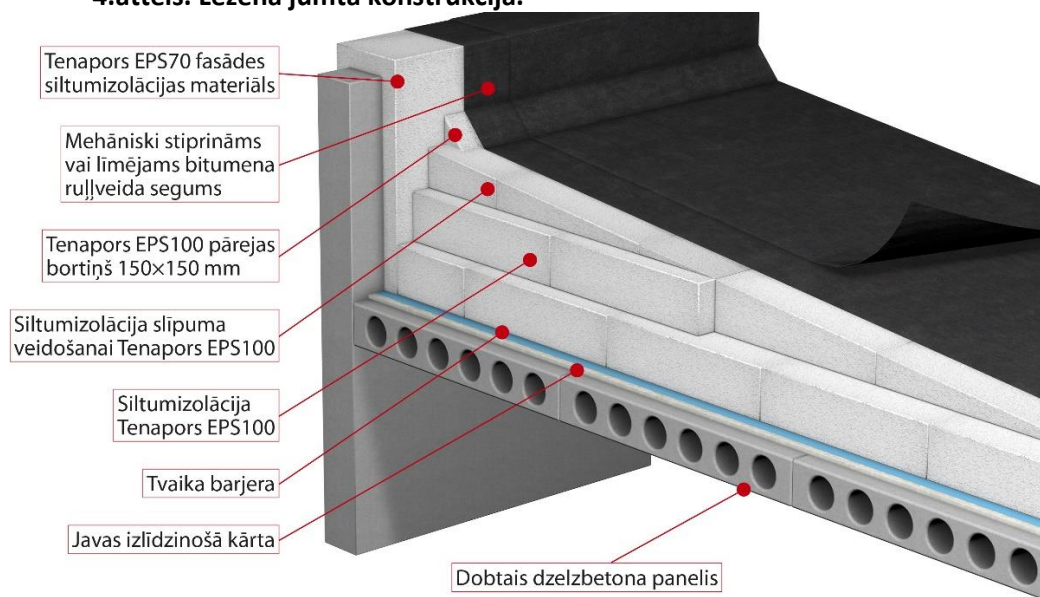
3.tabula. Nepieciešamo stiprinājumu skaits.

Stiprinājumu vieta	Stiprinājumu veids	Pielietojums	Stiprinājumu skaits, gab
Papildus izolācijas stiprināšana pie L elementa vai starp tās slāņiem	Plastmasas nagla	Nodrošināšanās pret elementa “uzpeldēšanu”	8 gab/m ²
Grīdas siltumizolācijas stiprināšana savā starpā un pie L EPS elementa	Naglu plate	Blīvu šuvju izveide	2 gab/ uz 1m šuvju

3.attēls. Stiprinājumu veids.



4.attēls. Lēzenā jumta konstrukcija.



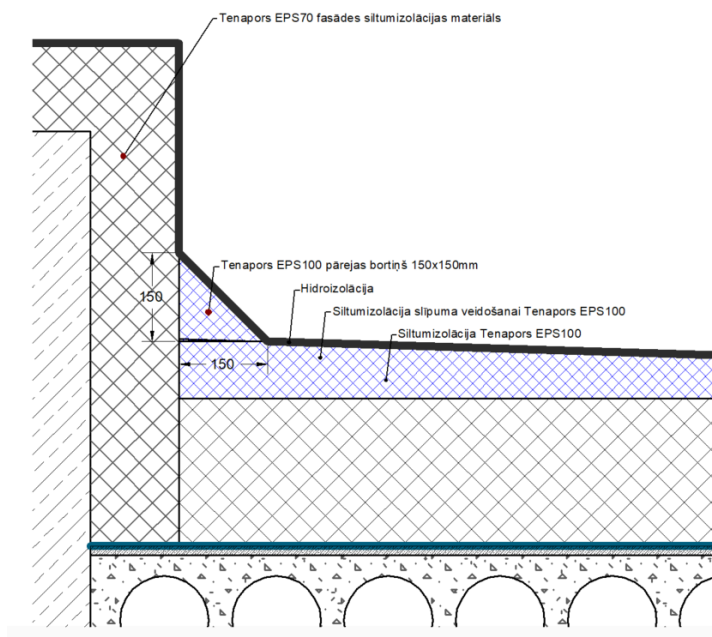
4.3. Hidroizolācijas uzklāšana

Lēzeno jumtu hidroizolācijai visbiežāk izmanto materiālus ar 3 veidu stiprināšanas paņēmieniem – kausējama, līmējama un mehāniski stiprināma hidroizolācija. Atkarībā no izvēlēta materiāla veida atšķiras arī to stiprināšanas tehnoloģijas. Pirms montāžas darbu uzsākšanas obligāti nepieciešams konsultēties ar izstrādājuma ražotāju vai izplatītāju par tā iestrādes paņēmieniem. Atšķirībā no izvēlēta montāžas veida atšķiras siltumizolācijas montāžas paņēmieni.

Līmējamu un mehāniski stiprināmu hidroizolāciju var stiprināt tieši uz putu polistirola, bez nekādām starpkārtām. Savukārt izmantojot kausējama izolāciju virs slīpuma veidošanas plāksnēm nepieciešams uzstādīt papildus atdalošo starpslāni vismaz 20mm biezumā no nedegošas siltumizolācijas - akmens vates vai analoga materiāla. Šāds risinājums nepieciešams, jo putu polistirola maksimālā ekspluatācijas temperatūra ir +80 °C un to pārsniedzot materiāls var tikt bojāts. Abi minētie risinājumi ir attēloti mezglu bibliotēkā.

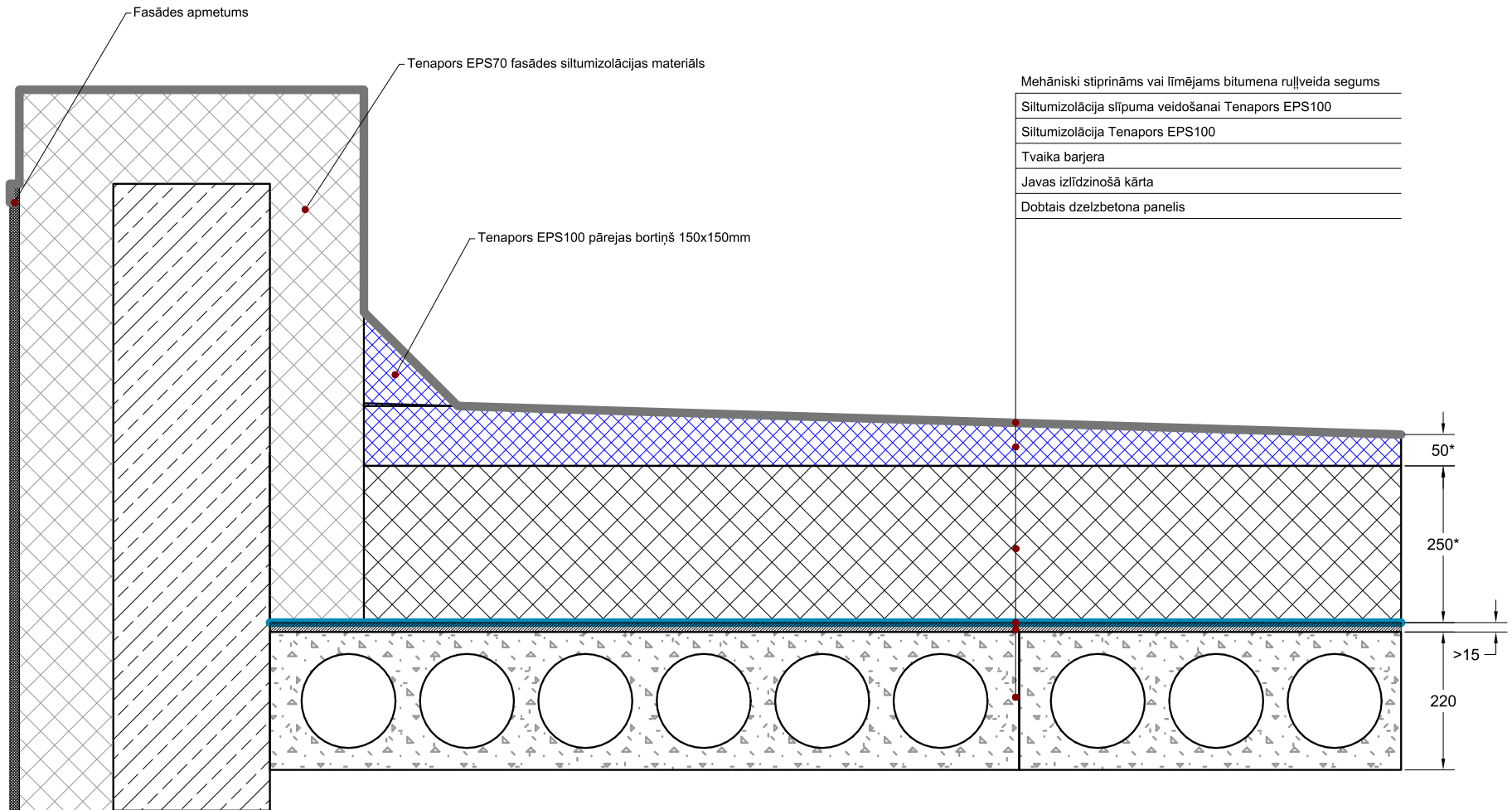
Lai pēc iespējas samazinātu plaisu veidošanās risku vietās, kur jumta konstrukcija savienojas ar parapeta sienu ieteicams uzstādīt pārejas bortiņu. Risinājuma shematiskais attēlojums redzams attēlā Nr. 5. Šāda konstrukcija samazina hidroizolācijas materiāla izlieci un līdz ar to materiāls var tikt kvalitatīvāk nostiprināts, tādā veidā garantējot tā ilgmūžību. Pārejas bortiņa izmērs ir 150x150x2000mm un tas ir veidots no tā paša materiāla, kā slīpuma veidošanas plāksnes.

5.attēls. Pārejas bortiņa novietojums.



5. Sistēmas mezgli

Lēzenā jumta slīpuma veidošana virs dobtā dzelzbetona paneļa - mehāniski stiprināma hidroizolācija



Mehāniski stiprināms vai līmējams bitumena ruļļveida segums

Siltumizolācija slīpuma veidošanai Tenapors EPS100

Siltumizolācija Tenapors EPS100

Tvaika barjera

Javas izlīdzinošā kārtā

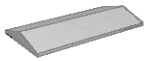
Dabtais dzelzbetona panelis

PIEZĪMES:

* Tādiem raksturlielumiem, kā siltumizolācijas slāņa biezums, nesošās konstrukcijas biezums un citi, ir informatīvs raksturs - faktiskie lielumi var atšķirties atkarībā no izstrādātā tehniskā risinājuma.

** Pirms risinājuma izvēles konsultēties ar sertificētu speciālistu par tā atbilstību ugunsdrošības un citu normatīvo aktu prasībām.

1.tabula. Tenapors izmantotie materiāli

Nr.	Tenapors materiāls	Attēls
1.	Tenapors EPS 70/100	
2.	Tenapors EPS100 plāksnes slīpuma veidošanai	



SIA "TENAPORS"

Spodrības iela 1, Dobeles, LV-3701, Latvija

Tel.: +37163707051 Fakss: +37163724371

Rasējuma numurs

LJ-2018-8-1

Nosaukums

Lēzenā jumta slīpuma veidošana virs dobtā dzelzbetona paneļa - mehāniski stiprināma hidroizolācija

Izstrādājuma veids

Jumts

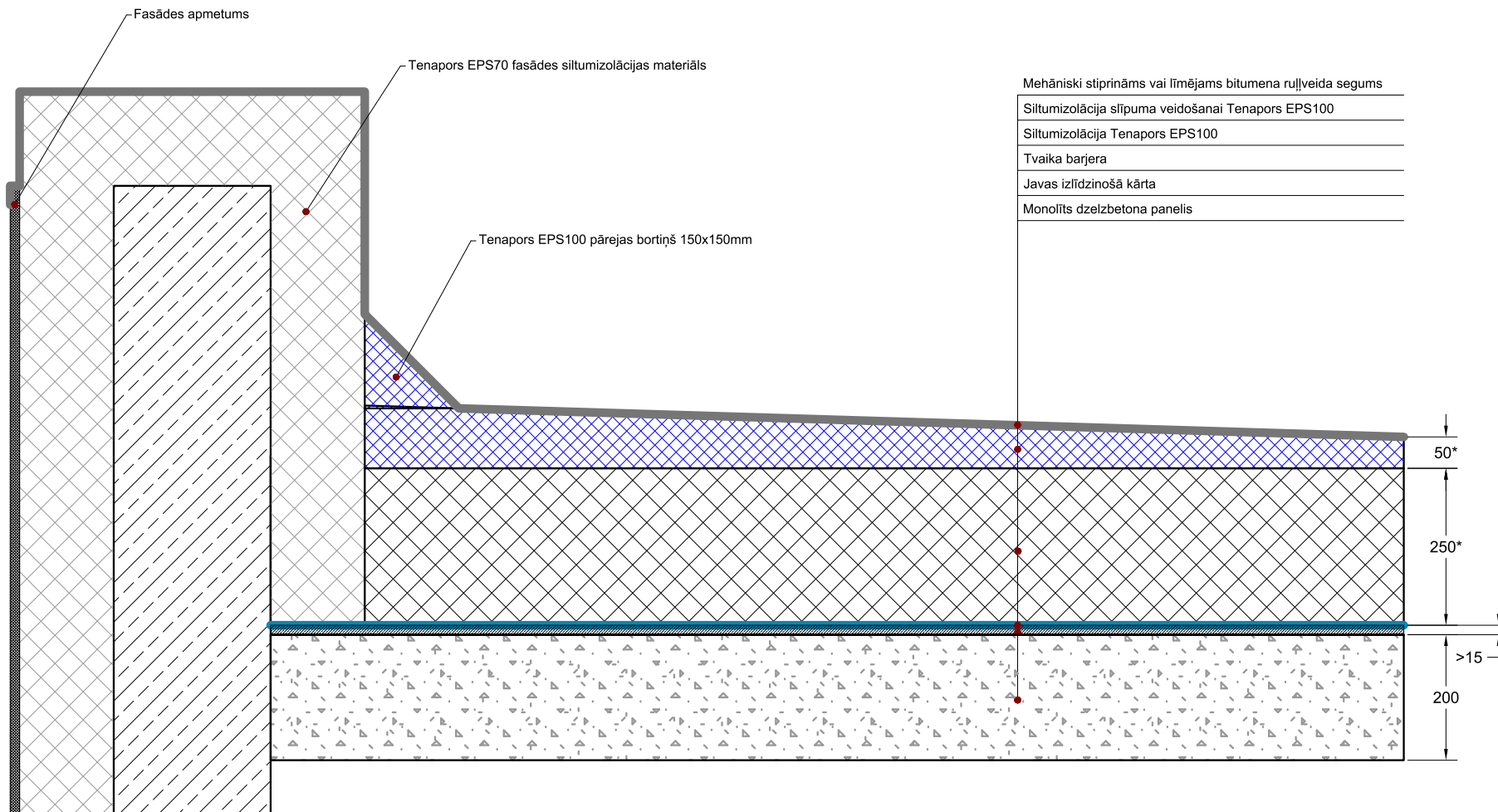
Mērogs

1:10

Datums

Augusts
2018

Lēzenā jumta slīpuma veidošana virs monolītā dzelzbetona paneļa - mehāniski stiprināma hidroizolācija



PIEZĪMES:

* Tādiem raksturlielumiem, kā siltumizolācijas slāņa biezums, nesošās konstrukcijas biezums un citi, ir informatīvs raksturs - faktiskie lielumi var atšķirties atkarībā no izstrādātā tehniskā risinājuma.

** Pirms risinājuma izvēles konsultēties ar sertificētu speciālistu par tā atbilstību ugunsdrošības un citu normatīvo aktu prasībām.

1.tabula. Tenapors izmantotie materiāli

Nr.	Tenapors materiāls	Attēls
1.	Tenapors EPS 70/100	
2.	Tenapors EPS100 plāksnes slīpuma veidošanai	



SIA "TENAPORS"

Spodrības iela 1, Dobeles, LV-3701, Latvija
Tel.: +37163707051 Fakss: +37163724371

Rasējuma numurs

LJ-2018-8-2

Nosaukums

Lēzenā jumta slīpuma veidošana virs monolītā dzelzbetona paneļa - mehāniski stiprināma hidroizolācija

Izstrādājuma veids

Jumts

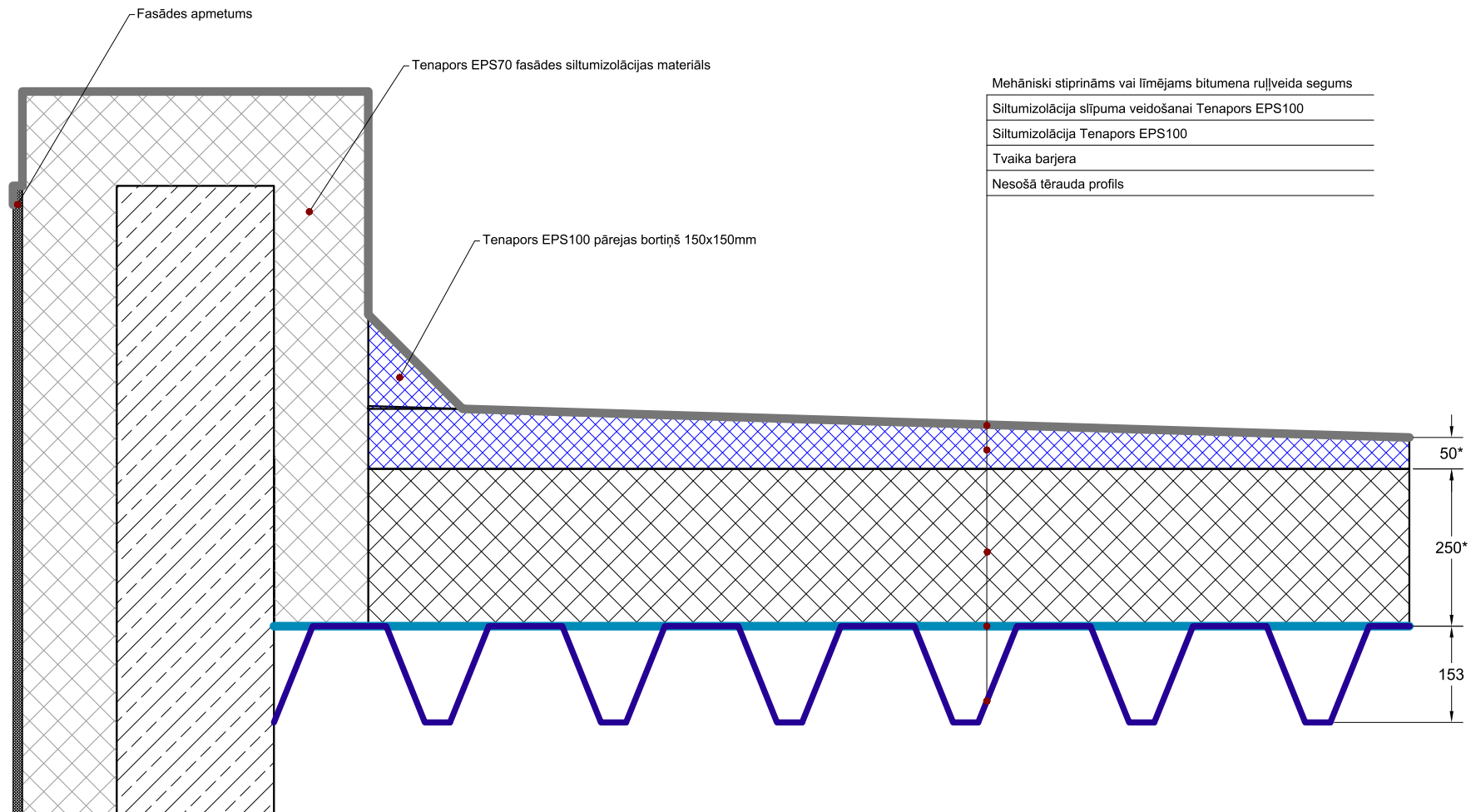
Mērogs

1:10

Datums

Augusts
2018

Lēzenā jumta slīpuma veidošana virs nesošā tērauda profila - mehāniski stiprināma hidroizolācijā



PIEZĪMES:

* Tādiem raksturlielumiem, kā siltumizolācijas slāņa biezums, nesošās konstrukcijas biezums un citi, ir informatīvs raksturs - faktiskie lielumi var atšķirties atkarībā no izstrādātā tehniskā risinājuma.

** Pirms risinājuma izvēles konsultēties ar sertificētu speciālistu par tā atbilstību ugunsdrošības un citu normatīvo aktu prasībām.

1.tabula. Tenapors izmantotie materiāli

Nr.	Tenapors materiāls	Attēls
1.	Tenapors EPS 70/100	
2.	Tenapors EPS100 plāksnes slīpuma veidošanai	



SIA "TENAPORS"

Spodrības iela 1, Dobeles, LV-3701, Latvija
Tel.: +37163707051 Fakss: +37163724371

Rasējuma numurs

LJ-2018-8-3

Nosaukums

Lēzenā jumta slīpuma veidošana virs nesošā tērauda profila - mehāniski stiprināma hidroizolācija

Izstrādājuma veids

Jumts

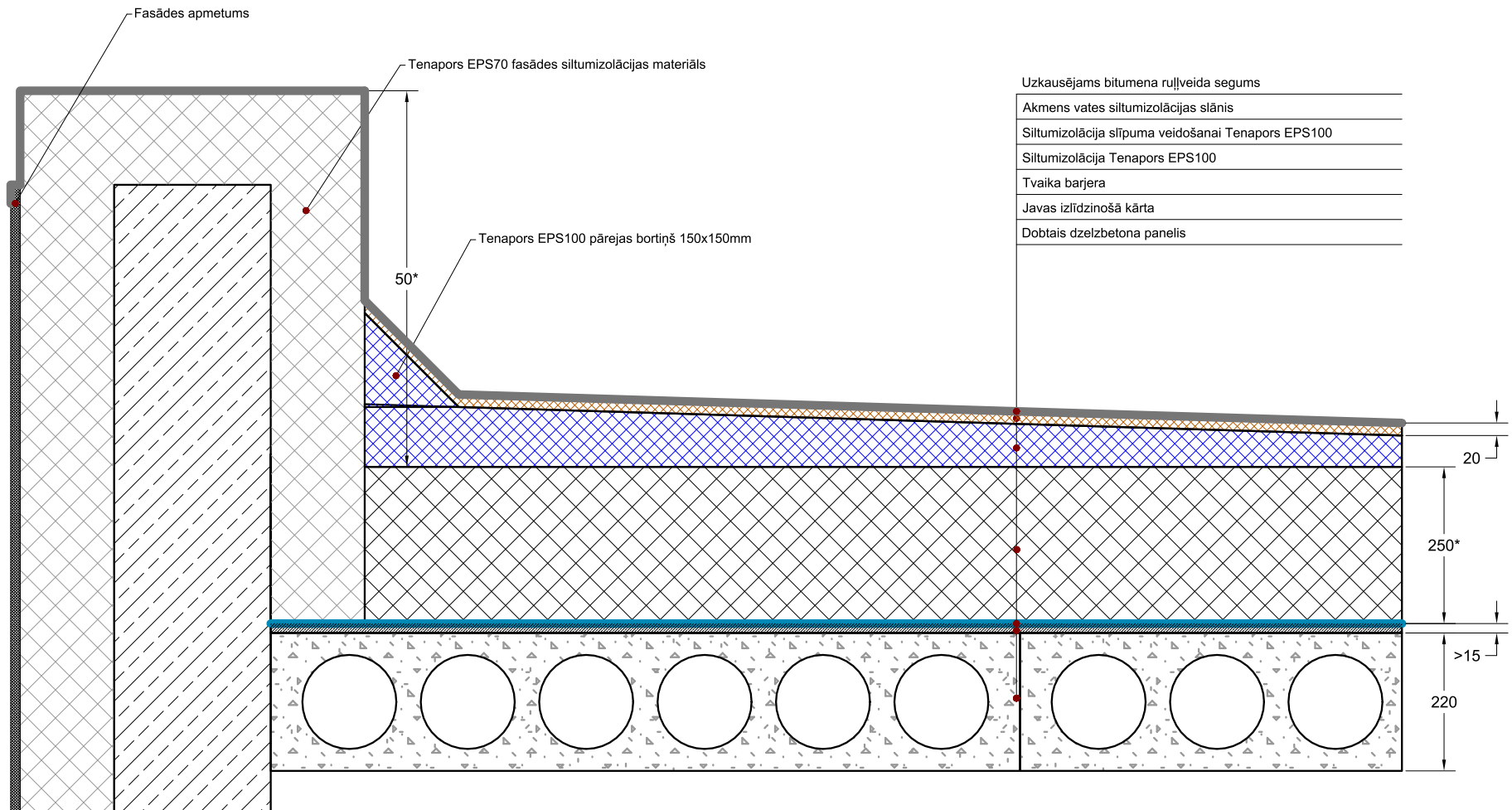
Mērogs

1:10

Datums

Augusts
2018

Lēzenā jumta slīpuma veidošana virs dobtā dzelzbetona paneļa - uzkausējama hidroizolācija



Uzkausējams bitumena ruļļveida segums

Akmens vates siltumizolācijas slānis
Siltumizolācija slīpuma veidošanai Tenapors EPS100
Siltumizolācija Tenapors EPS100
Tvaika barjera
Javas izlīdzinošā kārtā
Dobtais dzelzbetona panelis

1.tabula. Tenapors izmantotie materiāli

Nr.	Tenapors materiāls	Attēls
1.	Tenapors EPS 70/100	
2.	Tenapors EPS100 plāksnes slīpuma veidošanai	

PIEZĪMES:

* Tādiem raksturlielumiem, kā siltumizolācijas slāņa biezums, nesošās konstrukcijas biezums un citi, ir informatīvs raksturs - faktiskie lielumi var atšķirties atkarībā no izstrādātā tehniskā risinājuma.

** Pirms risinājuma izvēles konsultēties ar sertificētu speciālistu par tā atbilstību ugunsdrošības un citu normatīvo aktu prasībām.



SIA "TENAPORS"

Spodrības iela 1, Dobeles, LV-3701, Latvija
Tel.: +37163707051 Fakss: +37163724371

Rasējuma numurs

LJ-2018-8-4

Nosaukums

Lēzenā jumta slīpuma veidošana virs dobtā dzelzbetona paneļa - uzkausējama hidroizolācija

Izstrādājuma veids

Jumts

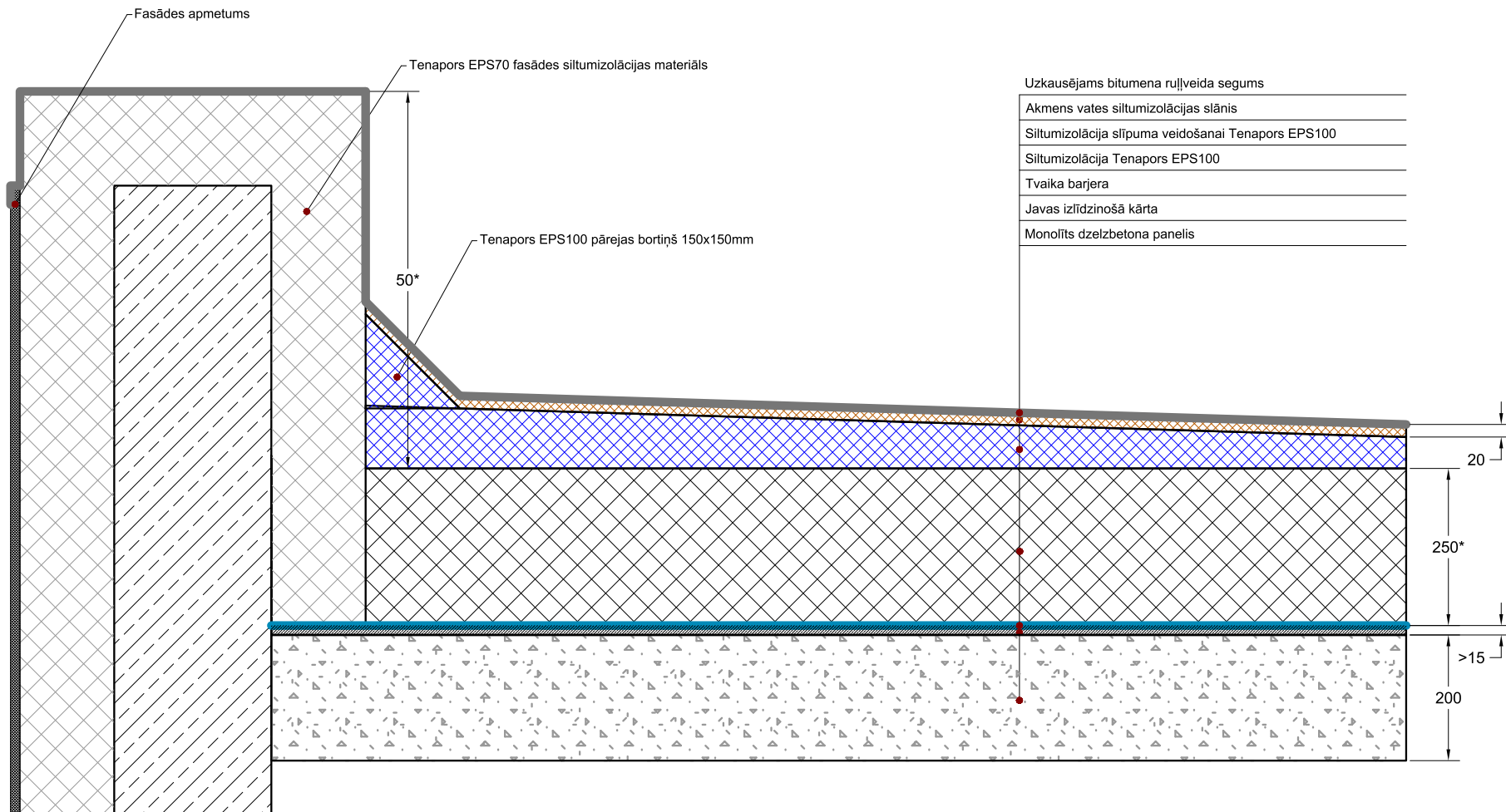
Mērogs

1:10

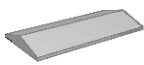
Datums

Augusts
2018

Lēzenā jumta slīpuma veidošana virs monolītā dzelzbetona paneļa - uzkausējama hidroizolācija



1.tabula. Tenapors izmantotie materiāli

Nr.	Tenapors materiāls	Attēls
1.	Tenapors EPS 70/100	
2.	Tenapors EPS100 plāksnes slīpuma veidošanai	

PIEZĪMES:

* Tādiem raksturlielumiem, kā siltumizolācijas slāņa biezums, nesošās konstrukcijas biezums un citi, ir informatīvs raksturs - faktiskie lielumi var atšķirties atkarībā no izstrādātā tehniskā risinājuma.

** Pirms risinājuma izvēles konsultēties ar sertificētu speciālistu par tā atbilstību ugunsdrošības un citu normatīvo aktu prasībām.



SIA "TENAPORS"

Spodrības iela 1, Dobeles, LV-3701, Latvija
Tel.: +37163707051 Fakss: +37163724371

Rasējuma numurs

LJ-2018-8-5

Nosaukums

Lēzenā jumta slīpuma veidošana virs monolītā dzelzbetona paneļa - uzkausējama hidroizolācija

Izstrādājuma veids

Jumts

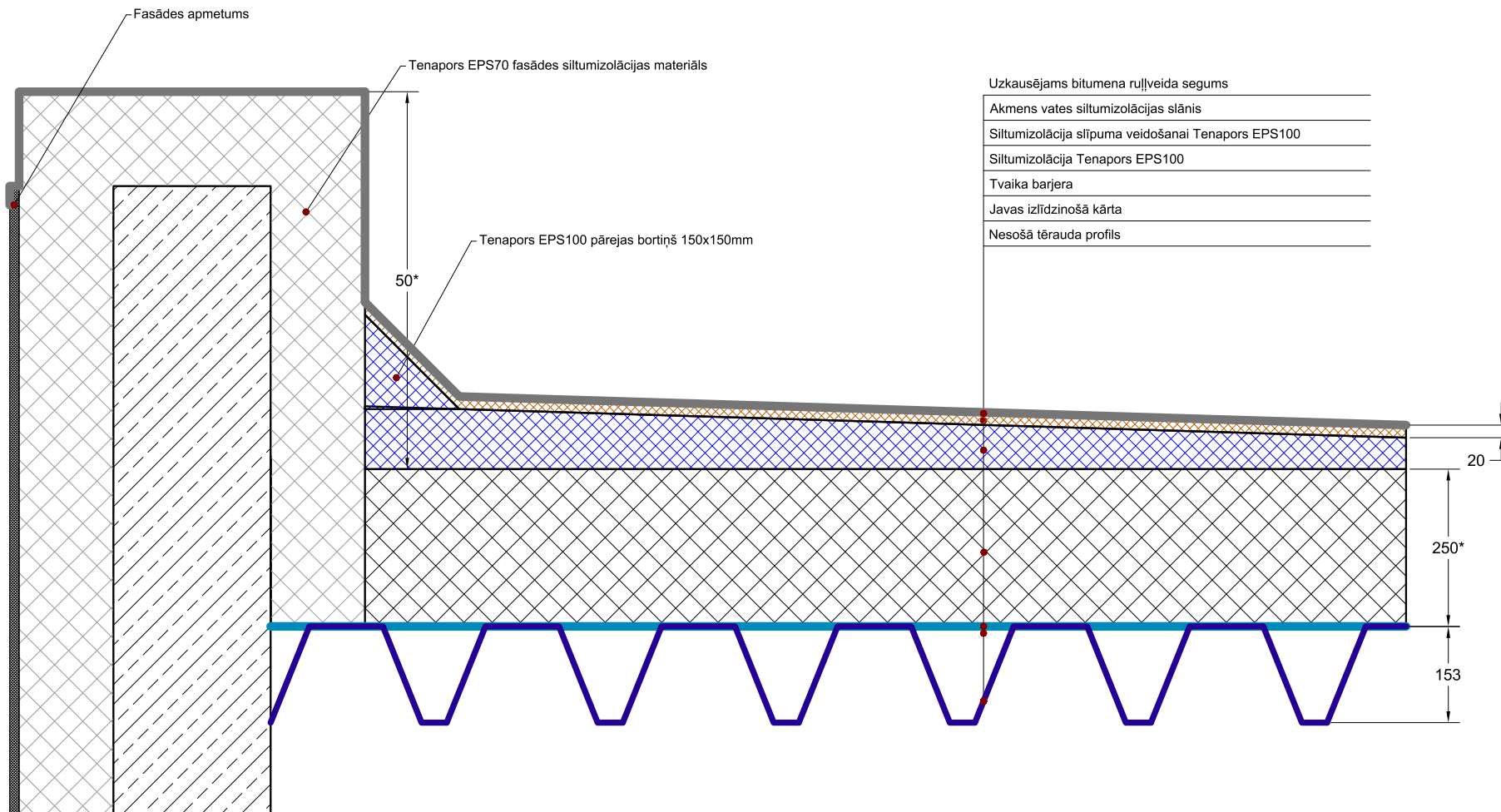
Mērogs

1:10

Datums

Augusts
2018

Lēzenā jumta slīpuma veidošana virs nesošā tērauda profila - uzkausējama hidroizolācija

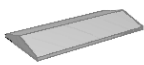


PIEZĪMES:

* Tādiem raksturlielumiem, kā siltumizolācijas slāņa biezums, nesošās konstrukcijas biezums un citi, ir informatīvs raksturs - faktiskie lielumi var atšķirties atkarībā no izstrādātā tehniskā risinājuma.

** Pirms risinājuma izvēles konsultēties ar sertificētu speciālistu par tā atbilstību ugunsdrošības un citu normatīvo aktu prasībām.

1.tabula. Tenapors izmantotie materiāli

Nr.	Tenapors materiāls	Attēls
1.	Tenapors EPS 70/100	
2.	Tenapors EPS100 plāksnes slīpuma veidošanai	



SIA "TENAPORS"

Spodrības iela 1, Dobeles, LV-3701, Latvija
Tel.: +37163707051 Fakss: +37163724371

Rasējuma numurs

LJ-2018-8-6

Nosaukums

Lēzenā jumta slīpuma veidošana virs nesošā tērauda profila - uzkausējama hidroizolācija

Izstrādājuma veids

Jumts

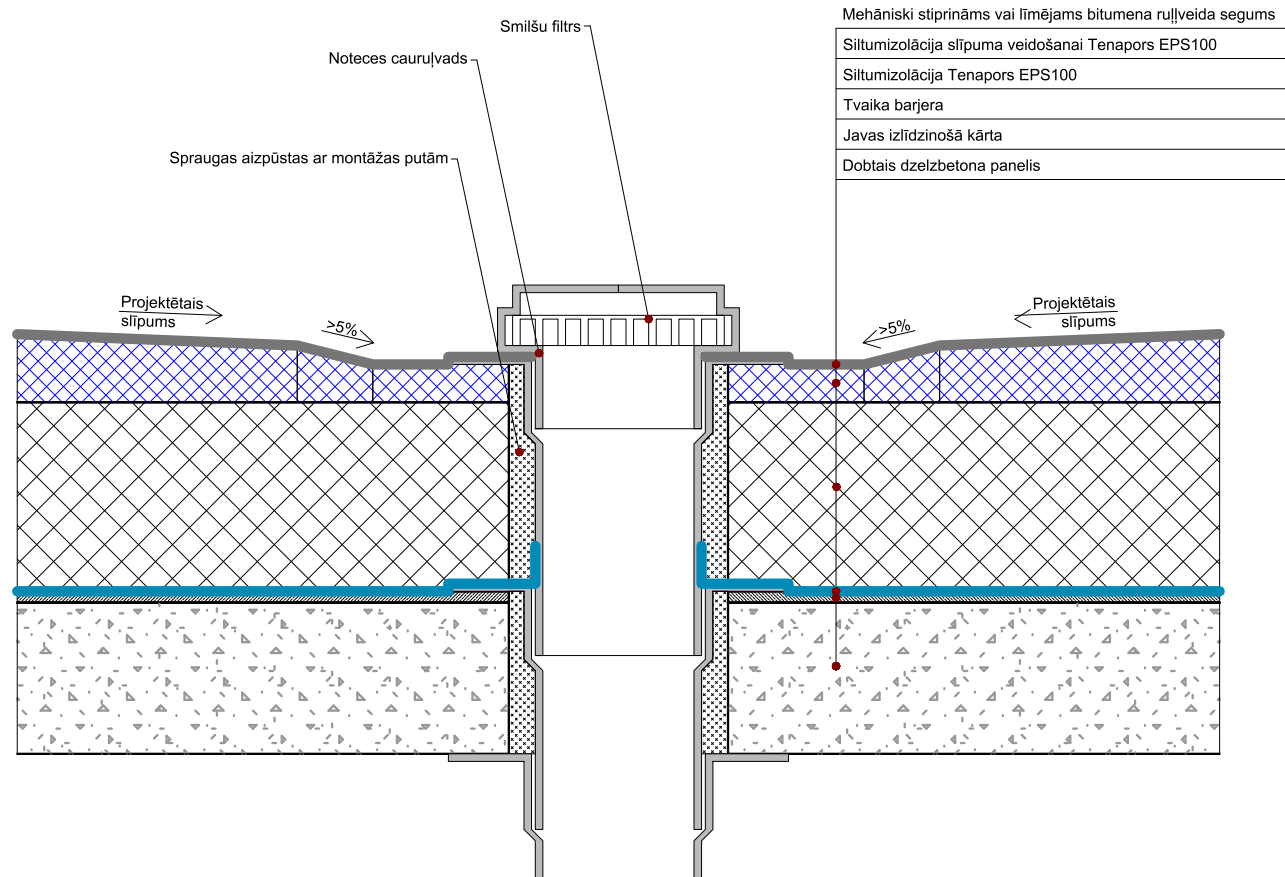
Mērogs

1:10

Datums

Augusts
2018

Lēzenā jumta drenžās piltuves izveide

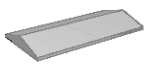


PIEZĪMES:

* Tādiem raksturlielumiem, kā siltumizolācijas slāņa biezums, nesošās konstrukcijas biezums un citi, ir informatīvs raksturs - faktiskie lielumi var atšķirties atkarībā no izstrādātā tehniskā risinājuma.

** Pirms risinājuma izvēles konsultēties ar sertificētu speciālistu par tā atbilstību ugunsdrošības un citu normatīvo aktu prasībām.

1.tabula. Tenapors izmantotie materiāli

Nr.	Tenapors materiāls	Attēls
1.	Tenapors EPS 70/100	
2.	Tenapors EPS100 plāksnes slīpuma veidošanai	



SIA "TENAPORS"

Spodrības iela 1, Dobeles, LV-3701, Latvija
Tel.: +37163707051 Fakss: +37163724371

Rasējuma numurs

LJ-2018-8-7

Nosaukums

Lēzenā jumta drenžās piltuves izveide

Izstrādājuma veids

Jumts

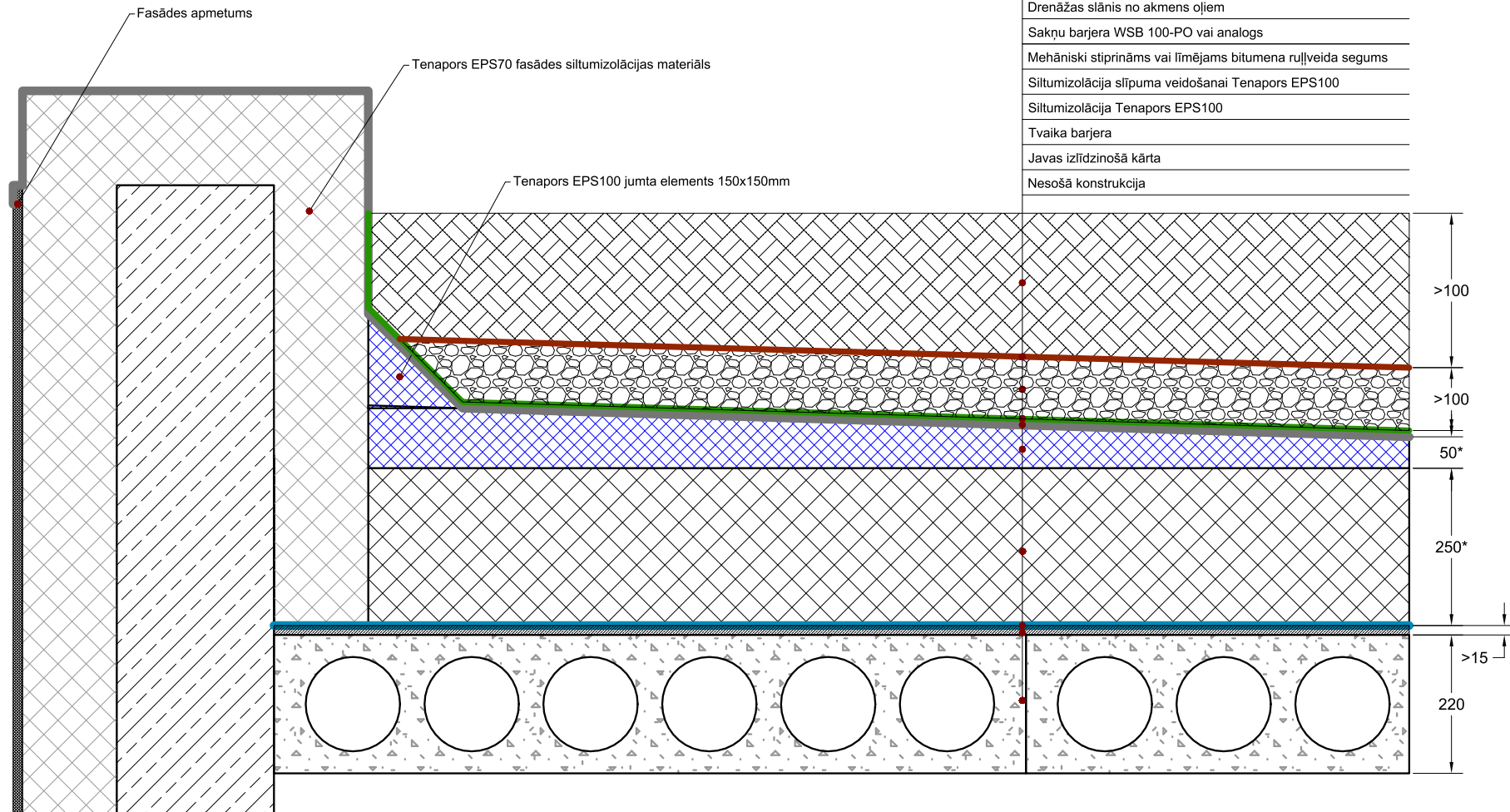
Mērogs

1:10

Datums

Augusts
2018

Lēzenais jumts - zaļā jumta veidošana



Augsnes substrāts

Ūdens caurlaidīgs ģeotekstils

Drenāžas slānis no akmens oļiem

Sakņu barjera WSB 100-PO vai analogs

Mehāniski stiprināms vai līmējams bitumena ruļļveida segums

Siltumizolācija slīpuma veidošanai Tenapors EPS100

Siltumizolācija Tenapors EPS100

Tvaika barjera

Javas izlīdzinošā kārtā

Nesošā konstrukcija

>100

>100

50*

250*

>15

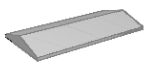
220

PIEZĪMES:

* Tādiem raksturlielumiem, kā siltumizolācijas slāņa biezums, nesošās konstrukcijas biezums un citi, ir informatīvs raksturs - faktiskie lielumi var atšķirties atkarībā no izstrādātā tehniskā risinājuma.

** Pirms risinājuma izvēles konsultēties ar sertificētu speciālistu par tā atbilstību ugunsdrošības un citu normatīvo aktu prasībām.

1.tabula. Tenapors izmantotie materiāli

Nr.	Tenapors materiāls	Attēls
1.	Tenapors EPS 70/100	
2.	Tenapors EPS100 plāksnes slīpuma veidošanai	



SIA "TENAPORS"

Spodribas iela 1, Dobeles, LV-3701, Latvija

Tel.: +37163707051 Fakss: +37163724371

Rasējuma numurs

LJ-2018-8-8

Nosaukums

Lēzenais jumts - zaļā jumta veidošana

Izstrādājuma veids

Jumts

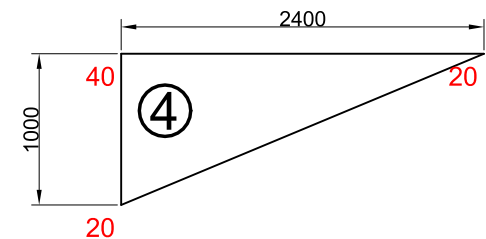
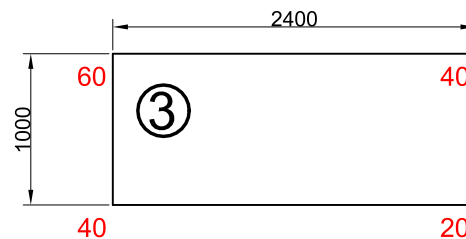
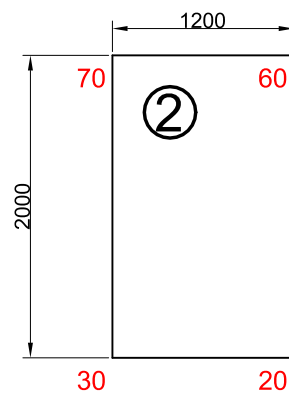
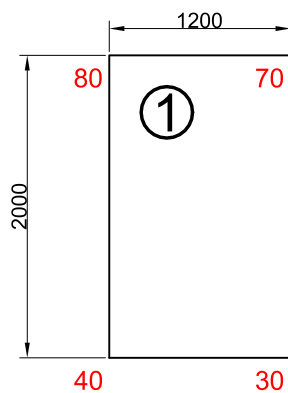
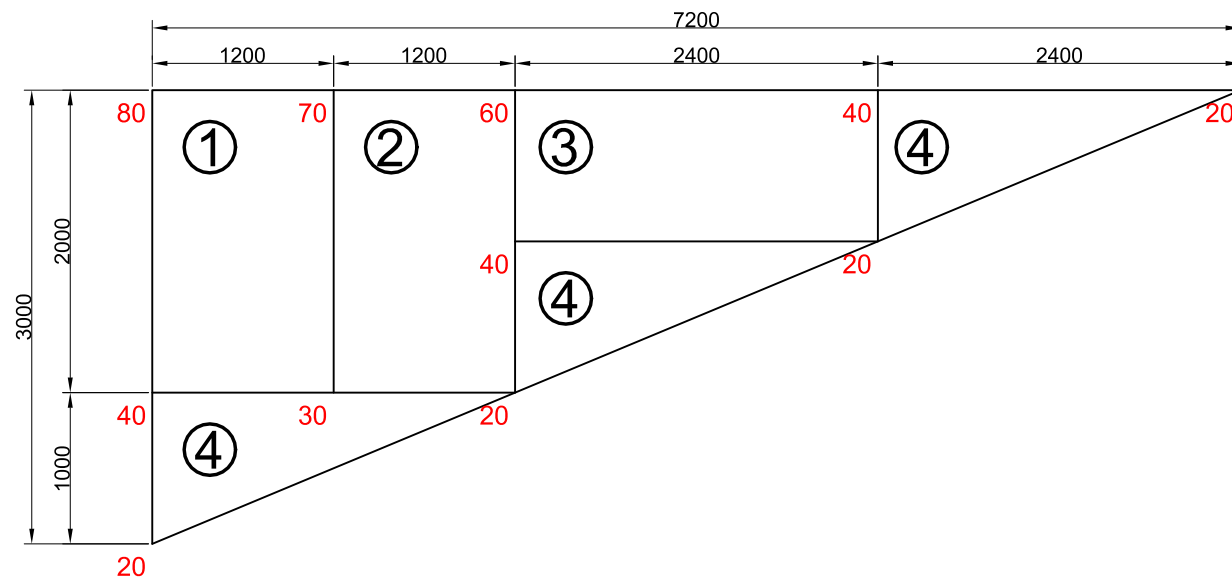
Mērogs

1:10

Datums

Augusts
2018

Slīpuma veidošana lēzenajiem jumtiem - sistēma VK-1



SIA "TENAPORS"

Spodriības iela 1, Dobeles, LV-3701, Latvija
Tel.: +37163707051 Fakss: +37163724371

Rasējuma numurs

VK-2018-8-1

Nosaukums

Slīpuma veidošana lēzenajiem jumtiem
- sistēma VK-1

Produkta veids

Jumts

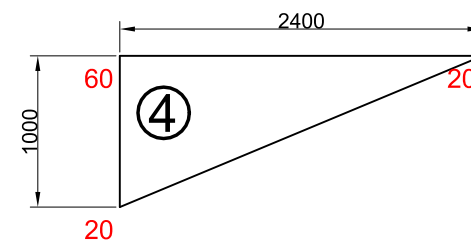
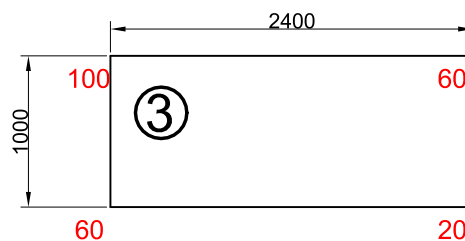
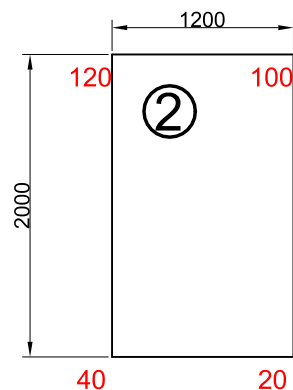
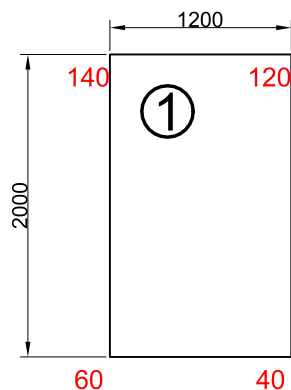
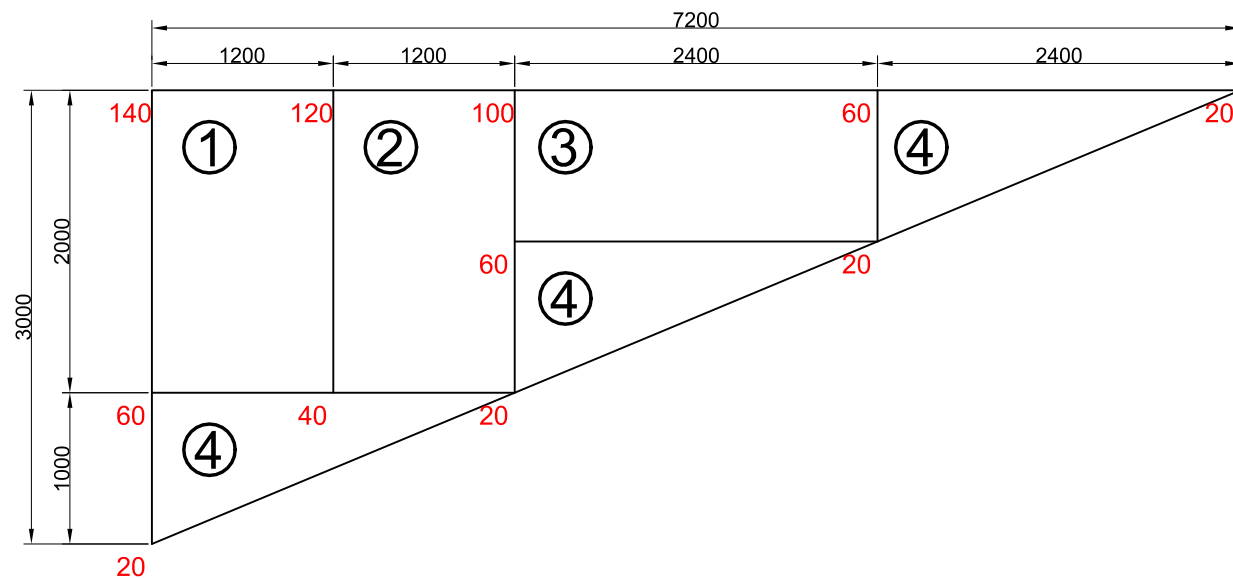
Mērogs

1:50

Datums

Augusts
2018

Slīpuma veidošana lēzenajiem jumtiem - sistēma VK-2



SIA "TENAPORS"

Spodriības iela 1, Dobeļe, LV-3701, Latvija
Tel.: +37163707051 Fakss: +37163724371

Rasējuma numurs

VK-2018-8-2

Nosaukums

Slīpuma veidošana lēzenajiem jumtiem
- sistēma VK-2

Produkta veids

Jumts

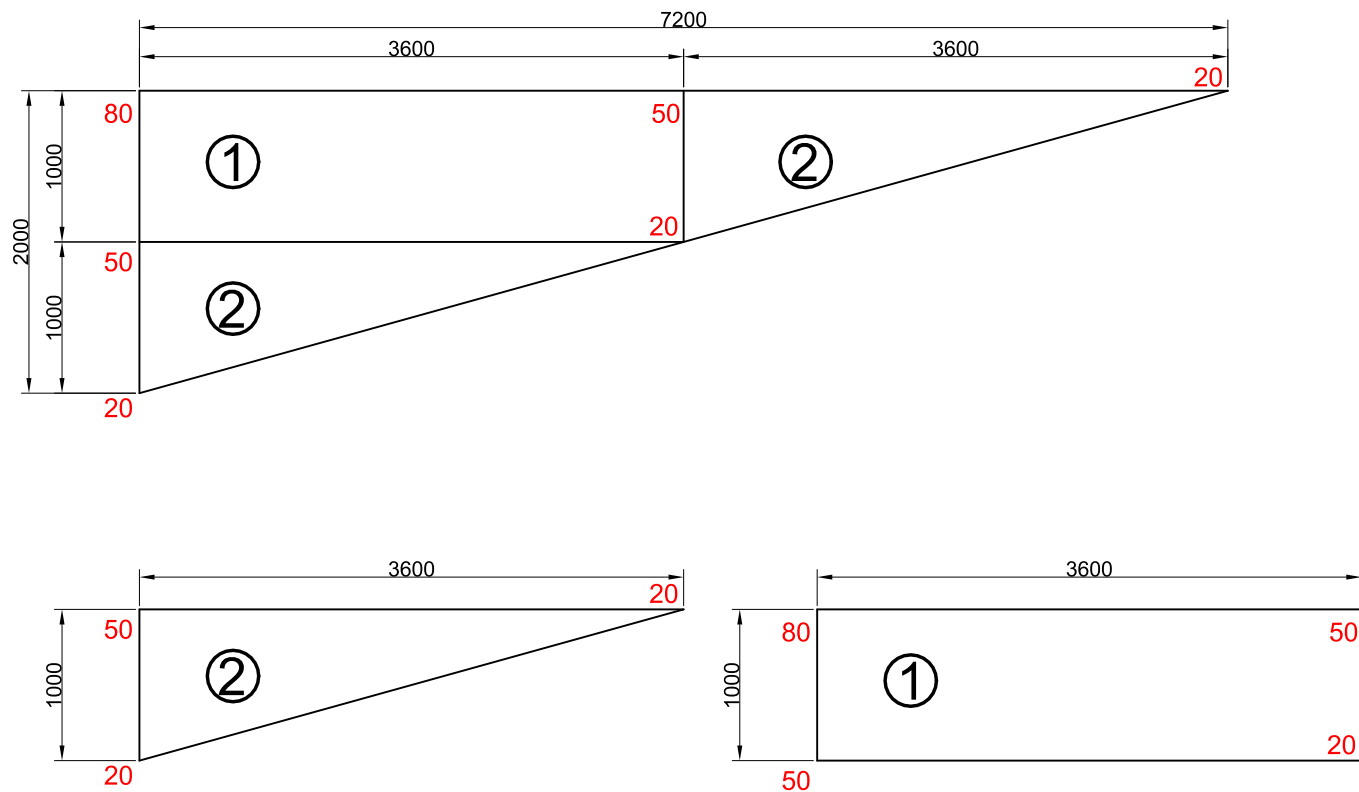
Mērogs

1:50

Datums

Augusts
2018

Slīpuma veidošana lēzenajiem jumtiem - sistēma VK-3



SIA "TENAPORS"

Spodriības iela 1, Dobeles, LV-3701, Latvija
Tel.: +37163707051 Fakss: +37163724371

Rasējuma numurs

VK-2018-8-3

Nosaukums

Slīpuma veidošana lēzenajiem jumtiem
- sistēma VK-3

Produkta veids

Jumts

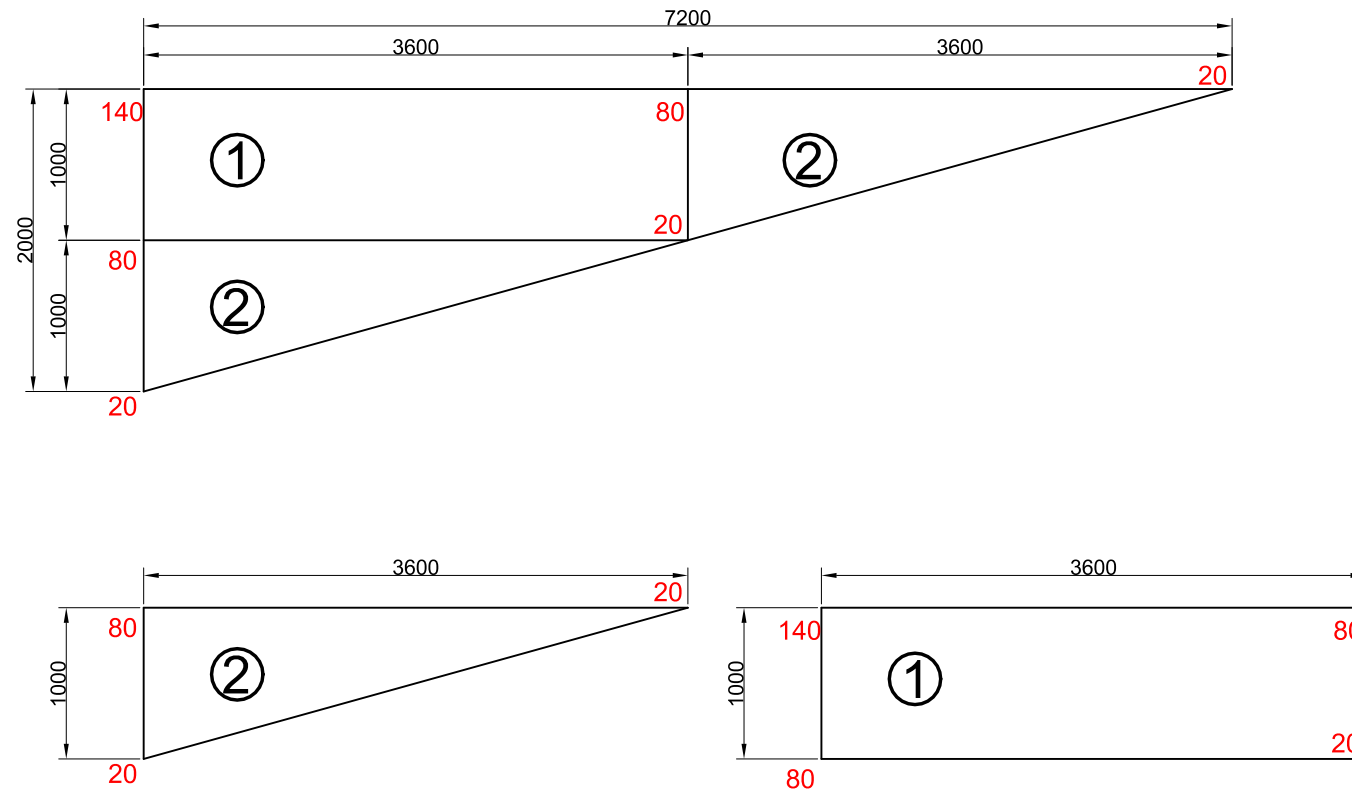
Mērogs

1:50

Datums

Augusts
2018

Slīpuma veidošana lēzenajiem jumtiem - sistēma VK-4



SIA "TENAPORS"

Spodrības iela 1, Dobeles, LV-3701, Latvija
Tel.: +37163707051 Fakss: +37163724371

Rasējuma numurs

VK-2018-8-4

Nosaukums

Slīpuma veidošana lēzenajiem jumtiem
- sistēma VK-4

Produkta veids

Jumts

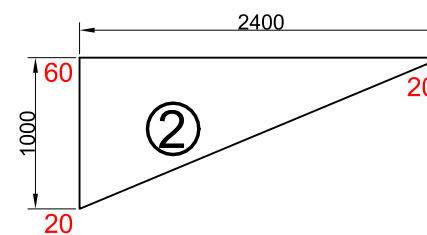
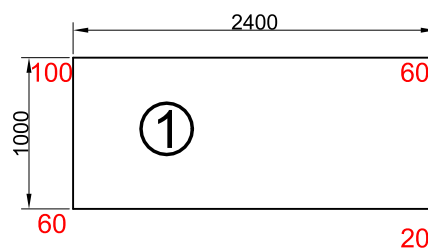
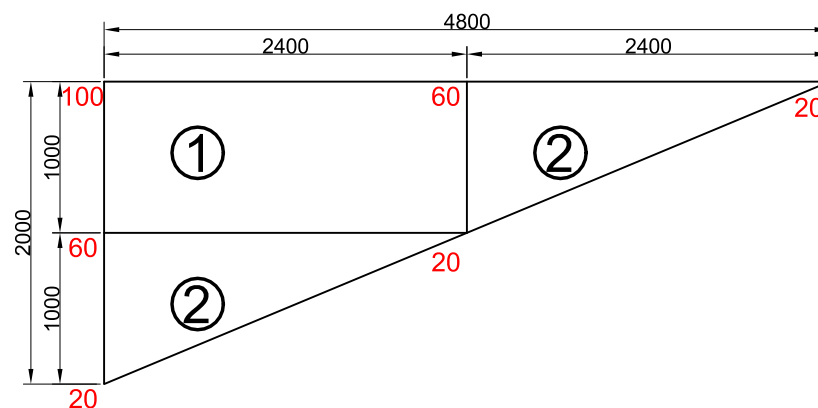
Mērogs

1:50

Datums

Augusts
2018

Slīpuma veidošana lēzenajiem jumtiem - sistēma VK-5



SIA "TENAPORS"

Spodrības iela 1, Dobeles, LV-3701, Latvija
Tel.: +37163707051 Fakss: +37163724371

Rasējuma numurs

VK-2018-8-5

Nosaukums

Slīpuma veidošana lēzenajiem jumtiem
- sistēma VK-5

Produkta veids

Jumts

Mērogs

1:50

Datums

Augusts
2018