Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas atjaunošana,
Toma ielā 47 (1-6), Liepājā

Skaidrojošais apraksts

Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas, Toma iela 47 (1-6), Liepāja, (zemes kadastra apzīmējums 17000360361, būves kadastra apzīmējums 17000360361001), atjaunošanas būvkonstrukciju daļa izstrādāta pēc dzīvojamās mājas Toma ielā 47 (1-6), Liepājā, dzīvokļu īpašnieku kopības un SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" (kuras vārdā, kā pārvaldnieks rīkojas) pasūtījuma un sekojošās dokumentācijas:

- Ēkas energoaudita pārskats (neatkarīgais eksperts-energoauditors Kārlis Bergmanis),
- SIA „Balts un melns" izstrādātais tehniskā (vizuālā) apsekojuma atzinums,
- SIA „Balts un melns" izstrādātais arhitektūras daļas,
- SIA "Topoprojekts" izstrādātais topogrāfiskais plāns.

Projekta būvniecības veids – atjaunošana.

Tika veikts vienkāršotais un instrumentālais objekta uzmērījums dabā.

Būvprojekta būvkonstrukciju daļā apskatīti:

a) Bojāto jumta spāru nomaiņa un jaunu jumta spāru izbūve;
b) Jauna jumta krēsla konstrukcijas izbūve ēkas daļai asīs 1/3.
c) Jauna otrā stāva pārseguma izbūve asīs 1/3.
d) Jauna 1.stāva pārseguma izbūve asīs 1/3 un A/B.
e) Citu ēkas nesošo knstrukciju nomaiņu (konstatējot bojājumus pēc seguma demontāžas).

Šajā projekta daļā nav apskatītas starpsienu un nenesošo karkasu konstrukcijas, kā arī citi būvapjomi, kur netika konstatēti vispārēji bojājumi un konstrukcijas netika atsegtas telpu ekspluatyāceijas dēļ. Konstrukciju siltināšanas un apdares norādījumus skatīt projekta AR daļā.

Visi izmēri precizējami pēc elementu apskates dabā un saskaņojami ar arhitektu, būvuzņēmēju, un pasūtītāju, lai nepieļautu neprecizitātes.

Ēkas daļa asīs 3/4 šobrīd tiek apdzīvota.

Projekta risinājumi atbilst Latvijas būvnormatīviem, kā arī citu normatīvo aktu prasībām. Projekta BK sadaļu skatīt kopā ar pārējām projekta daļām.

Konstruktīvā shēma

Esošās divstāvu koka konstrukciju ēka, ēkas kopējie izmēri plānā 17.01 x 9.49m. Nesošās sienas izbūvētas pa asīm A, B un C. Esošās nesošās sienas un kāpņu telpas sķērssienas izbūvētas kā koka karkasa konstrukcijas ar dēļu aizpildījumu.

Pamatu konstrukcijas

Esošie ēkas pamati izbūvēti no ķieģeļu mūra. Ēkai daļēji ir veikts cokola/pamatu daļas ārējās virsmas nostiprināšana ar betona virskārtu.

Esošo pamatu aizsardzībai (posmos, kur vēl tas nav veikts) no ārpuses iestrādāt betona aizsargkārtu no betona C30/37, XC2/XF1. Lai nodrošinātu esošā pamata un piebetonējuma kārtas saenkurojumu, iestrādāt enkurus - vītņstienis d10 mm, s=200x200 mm.

Piebūvei veikt esošo pamatu atjaunošanu. Esošos pamatu atrakt, pilnībā nomainīt grunti zem piebūves. Pilnībā nomainīt grunti zem piebūves. Esošo grunti izrakt līdz stabilai pamatnei. Noraktos grunts slāņus aizstāt ar vidēji rupju smilti. Vidēji rupjo smilti bērt pa 200mm biezām kārtām, to rūpīgi noblietējot. Piebūves pamatus nostiprināt ar betona kārtu. Posmu starp asīm izbūvēt no jauna un saenkurot ar esošajiem pamatiem.

Atjaunot esošo pamatu zem pirmā stāva šķerssienas starp asīm 2 un 3.

Būvdarbu laikā nav pieļaujama ūdens uzkrāšanās būvbedrē, kā arī grunts struktūras traucēšana (pārrakšana, izsalšana, uzirdināšana); Veicot darbus, neatrakt, neiztraucēt grunts dabisko struktūru zem esošajiem pamatiem.

Būvbedres nogāzes bez atbalsta sienas veidot ne stāvākas kā 35 grādu leņķī.

Starp monolītā dzelzsbetona un koka konstrukcijām obligāta hidroizolācija 2 kārtās (piemēram, kausējamais ruberoīds 2 kārtās).

Sienas

Veikt 1.stāva apakšējās vainagsijas nomaiņu pa asi A starp asīm 1 un 2. Uzstādīt analoga izmēra koka konstrukcijas. Visas koka konstrukcijas savstarpēji saenkurot.

Pēc ēkas fasādes demontāžas, veikt, esošo sienas konstrukciju apskati. Konstatējot koka konstrukciju bojājumus, veikt elementa nomaiņu.

Veikt ārsienu remontu sētas fasādē bijušās piebūves zonā. Atjaunot sienu status, gulšņu aizpildījumu.

Ēkas gala sienā 1.un 2.stāvā izveidot jaunas logu ailas. Izbūvēt jaunu statu, posmus starp statiem aizpildīt ar koka gulšņiem (analogi esošajai situācijai). Divas logu ailu korekcijas jāveic arī sētas ielas fasādē.

Projekta laikā jāsaglabā stingumu sienas (šķērssienas). Ja darbu gaitā nepieciešams veikt stinguma sienu demontāžu, tad pēc darbu pabeigšanas siena jāatjauno sākotnējā stāvoklī un izpildījumā. Singuma sienas enkuro ar pārējām konstrukcijām ar tērauda būvkalumiem.

Starpstāvu pārsegumi

Pirmā stāva pārsegumam asīs 1/2 un A/B, veikt pastiprinašanu, izbūvējot papiluds koka pārseguma sijas 180(h)x100mm. Sijas izvietot starp esošajām pārseguma sijām.

Esošo otrā stāva pārsegumu asīs 1/2 un A/B demontēt pilnībā. Izbūvēt jaunas koka sijas 180(h)x150mm ar soli, s=600mm.

Pēc segumu demontāžas veikt atsegto konstrukciju apskati. Konstatējot koka konstrukciju bojājumus, veikt elementa nomaiņu.

Pārsegumiem izbūvēt koka lāgas 50(h)x100 mm, s=400mm. Koka lāgas enkurot ar pārseguma sijām ar Wurth ASSY universālām kokskrūvēm Ø5x120mm. 3gab. uz katru savienojuma vietu

Ēkas pārsegumi projektēti kā stingi diski, kas horizontālās slodzes pārnes uz nesošājām šķērssienām un garensienām. Visas koka konstrukcijas savstarpēji saenkurot.

Jumts, jumta nesošās konstrukcijas

Ēkas daļā starp asīm 1 un 3 izbūvēt jaunas jumta konstrukcijas.

Pēc otrā stāva pārseguma izbūves, izbūvēt jaunu jumta krēslu starp asīm 1 un 3. Jaunbūvējams jumta krēsla konstrukcijas - augšējā vainagsija 150(h)x120 mm, stati, atgāžņi - 120x120 mm, apakšējā vainagsija 100(h)x120 mm. Jauno jumta krēsla daļu saenkurot ar esošā, saglabājamā jumta krēsla konstrukciju.

Jumta stāva pārsegumu izbūvēt no impregnētas koka sijām 135(h)x75 mm, s=0.8 m (max) un 135(h)x100 mm.

Ēkas daļā starp asīm 3 un 4 veikt esošā jumta stāva pārseguma pastiprināšanu (pēc izdedžu kārtas demontāžas). Izvietot papildus pārseguma sijas - impregnētas koka sijas 135(h)x75 mm un 135(h)x100 mm – sijas izvietot starp esošajām sjām. Ņemt vērā, ka dzīvokļa Nr.6 telpas tiek ekspluatētas.

Ēkas daļai starp asīm 1 un 3 izbūvēt jaunas spāres - impregnētas koka sijas 135(h)x100 mm un 135(h)x75 mm. Ēkas daļā starp asīm 3 un 4 papildus spāres izvietot starp esošajām spārēm. Ņemt vērā, ka dzīvokļa Nr.6 telpas tiek ekspluatētas.

Veicot konstrukciju izbūvi nodrošināt, ka saskaņā ar ugunsdrošības noteikumiem, skursteņa iekšējai virsmai jābūt 510 mm attālumā no degtspējīgas konstrukcijas (ja dūmvadam pievienotās apkures ierīces darbības laiks ir ilgāks par trim stundām).

Esošās jumta izbūves apjomu saglabā esošajā apjomā, veic bojāto konstrukciju nomaiņu, montāžas mezglu stiprinājumu atjaunošanu. Precīzu situaciju konstatēt objektā pēc konstrukciju atsegšanas. Konsultēties ar projekta autoriem par konstrukciju atjaunošanas risinājumiem.

Piebūve

Pēc pamatu atjaunošanas pilnībā no jauna izbūvējama piebūve. Piebūves ārsienas izbūvēt no koka karksa - apakšējā vainagsija 100(x)120 mm, koka stati 120x120mm, 60x120mm, augšējā vainagsija 120x120mm. Koka spāres 135(h)x50mm, pārseguma sijas 135(h)x50mm. Piebūves konstrukcijas saenkurot ar esošajām ēkas konstrukcijām.

Prasības darbam ar projektā izmantotiem būvmateriāliem

Projektā paredzētie risinājumi - Pamatu konstrukcijas C30/37, XC2 XF1.

Veicot betonēšanas darbus, obligāta ir betonmasas vibrēšana un blīvēšana. Nepieciešamais blīvēšanas ilgums ir, līdz betonmasa pārstāj sēsties un betonmasa kļūst viendabīga, un virspusē parādās cementa piens. Nav pieļaujama betona pārvibrēšana. Sevišķa vērība jāpievērš betonmasas iestrādāšanai veidņu stūros, betonmasu sablīvējot ar durstīšanas paņēmienu. Betonam cietēšanas laikā jānodrošina miera stāvoklis, tādēļ nav pieļaujams staigāt pa svaigas betonmasas virsmu, novietot materiālus un atveidņot, kamēr betons nav sasniedzis pietiekošu stiprību. Lai svaigi iestrādāts betons strauji neizžūtu un nepieļautu rukuma plaisas, betona atklātās virsmas nepieciešams aizsargāt ar segmateriāliem. Šie segmateriāli regulāri jāaplaista, lai cietēšanas sākumā betons vienmēr būtu mitrs. Darba šuves konstrukciju projektā nenorāda, tās nosaka būvorganizācija darbu organizācijas projektā. Izveidojot darba šuves, nav pieļaujami nenoblīvēti betonmasas uzlējumi, negludumi. Turpinot betonēšanu, no šuves virsmas jānokasa irdenā betona kārta un cementa duļķu plēvīte, rūpīgi jānotīra netīrumi, gludas virsmas jāuzcērt, pēc tam jānotīra un jānomazgā, un pirms betonmasas iestrādāšanas šuves virsmu samitrināt un noziest ar cementa pienu.

Projekta grafiskajā daļā betona klase norāda uz raksturīgo (5%) cilindru stiprību f_{ck} un kubu stiprību $f_{ck,cube}$, kas noteiktas saskaņā ar standartu EN 206-1. Klases apzīmējumam aiz „C" simbola dota cilindra stiprība, bet aiz „/" simbola – kuba stiprība spiedē. Piemēram, C25/30 klases betonam cilindru stiprība f_{ck}=25 MPa, bet kubu stiprība $f_{ck,cube}$=30 MPa. Tas atbilst B30 klasei pēc LBN 203-97 iedalījuma.

Stiegrojuma klase B500B un B500A.

Balstot nesošās koka konstrukcijas uz pamatiem, mūra sienām, metāla vai dzelzsbetona kolonnām, kā arī uz citiem konstruktīviem elementiem, kuru siltumvadītspēja ir lielāka (tiešā to kontaktā), nepieciešams paredzēt hidroizolācijas starpkārtu. Koka starplikas (paliktņi), uz kurām balstās nesošās konstrukcijas, izgatavo no antiseptizētas koksnes (dod priekšroku lapkoku sugām ar cietu koksni).

Metāla uzliktņus konstrukciju savienojumos, uz kuriem ekspluatācijas apstākļos var rasties kondensāts, atdala no koksnes ar hidroizolācijas kārtu.

Visām kokskrūvēm, kuru diametrs ir lielāks par 5mm, pirms tam nepieciešams kokā izurbt caurumu aptuveni 0.7 skrūvju diametru lielumā. Bultskrūvem paredzētos caurumus sijās izurbt uz vietas.Cauruma diametram obligāti jābūt tikpat lielam, kā bultskrūvei.

Koka konstrukciju kopmontāžai izmantot parastas stiprības, normālas precizitātes 4.6 klases skrūves, bultskrūves DIN 975, uzgriežņus klase 8 DIN 934 un kvadrātveida paplāksnes DIN 440.

Zem skrūves galvas un uzgriežņa, kas ir tiešā saskarsmē ar koksni, jāliek paplāksnes (DIN 440, LVS EN1995-1-2:200.):

Bultskrūvei M12: biezums t=4mm, ārējās malas diametrs - 40mm, aizsargpārklājums - Fe/Zn 12c (LVS EN ISO 2081:2009)

Bultskrūvei M16: biezums t=5mm, ārējās malas diametrs - 50mm, aizsargpārklājums - Fe/Zn 12c (LVS EN ISO 2081:2009)

Metāla savienotājlīdzekļiem un citiem savienotājelementiem jābūt korozijizturīgiem vai aizsargātiem pret koroziju. Korozijas aizsardzības noteikumi jāizvēlas saskaņā ar ISO 2081. Koka konstrukciju savienotājiem jāatbilst LVS EN 14545:2009. Metāla stiprinājumiem koka konstrukcijās jāatbilst LVS EN 14592+A1: 2012.

Projektā izmantojami skujkoku zāģētie materiāli (standarts EN 14081):

- stiprības klase C24 (LVS EN 338:2014);
- liece - 24 N/mm2 (LVS EN 338:2014);
- elastības modulis - 11000 N/mm2 (LVS EN 338:2014);
- blīvuma raksturvērtība - 350 kg/m3 (LVS EN 338:2014).

Elastības un bīdes moduļu raksturvērtības nosaka saskaņā ar LVS EN 408+A1:2012.

Būvkoku šķērsgriezumu maksimālās pieļaujamās novirzes, pielaides, salīdzinot ar nominālo šķērsgriezuma izmēru, ir noteiktas LVS EN 336:2014. Nav pieļaujama negatīva pielaide būvkoka garumam. Būvkoki pēc izmēru precizitātes iedalās divās klasēs. Precizitātes klasi izvēlas atbilstoši konstrukcijas veidam. Pielaides būvkoka šķērsgriezuma izmēriem:

- 2. precizitātes klases prasības:
  - [+1 -1]mm, ja šķērsizmērs ≤100mm
  - [+1.5 -1.5]mm, ja šķērsizmērs >100mm

<u>Būvdarbu izpildes nosacījumi</u>

1. Veicot būvdarbus, jāievēro projektā dotie norādījumi, materiāla ražotāja norādījumi un attiecīgā būvdarbu veikšanas tehnoloģija.
2. Mūri nedrīkst slogot, kamēr tas nav sasniedzis atbilstošu stiprību, lai bez bojājumiem izturētu slodzi.

Materiālu piegāde un uzglabāšana

3. Jāveic nepieciešamo materiālu paraugu sagatavošana un testēšana.
4. Dažādi materiāli jāuzglabā atsevišķi.

Palīgsastāvdaļas

5. Ilgmūžības nosacījumi palīgsastāvdaļām noteikti saskaņā ar LVS EN 1996-2:2006:
   - Mitruma necaurlaidīgā kārta;
   - Sienu saites;
   - Stiprinājuma elementi;
   - Piekares;
   - Kronšteini;
   - Atbalsta leņķi.

Konstrukciju aizsardzības pasākumi

Nodrošināt visu materiālu un konstrukciju aizsardzību pret mitrumu, koroziju, bioloģisko bojāšanos un ugunsaizsardzību.

Konstrukcijām nodrošināt ugunsaizsardzību atbilstoši LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība" prasībām.

Vides aizsardzības pasākumi

Vispārējas prasības vides aizsardzībai.

Būvuzņēmējam jāveic visi nepieciešamie pasākumi, lai nodrošinātu dabas aizsardzības likumu un noteikumu izpildi. Nav pieļaujama apkārtējās vides piesārņošana. Vides aizsardzības pasākumi būvlaukumā.

Būvuzņēmējam ir jāpielieto tādas būvniecības metodes, kuras nepiesārņo zemi, ūdeni un gaisu blakus teritorijā un gar būvmateriālu transportēšanas ceļiem. Būvuzņēmējam jāveic piesardzības pasākumi, kas ierobežo trokšņa, smaku, vibrāciju u.c. kaitīgo faktoru ietekmi uz personālu, kas atrodas būvlaukumā, kā arī blakus esošajiem iedzīvotājiem, gājējiem, braucējiem utt.

Būvuzņēmējam jānodrošina dažādu ūdens plūsmu: gruntsūdens, lietus ūdens, notekūdens u.c. novadīšanu, nekaitējot apkārtējai videi. Būvuzņēmējam darbs ir jāplāno un jāveic tā, lai jebkurā būvdarbu stadijā tiktu novērsta virszemes vai jebkuru citu ūdeņu uzkrāšanās būvbedrē.

Būvuzņēmējam cenu un izmaksu aprēķinā ir jāietver visas izmaksas, kas saistītas ar dažādu ierobežojumu un speciālistu prasību ievērošanu būvlaukumā. Šādas prasības var izvirzīt vietējās varas pārstāvji, rajona Vides pārvaldes pārstāvji vai blakus esošo zemju īpašnieki.

Objektā būvdarbu laikā ir maksimāli jāsamazina troksnis, kas radīsies būvdarbu laikā.

Būvgružu glabāšana un izvešana. Objektā demontētos būvmateriālus novieto pagaidu novietnē, kuras novietojums ir saskaņots gan ar būvdarbu Tehnisko uzraugu, gan ar vietējās varas pārstāvjiem, vai arī tos uzreiz aizved uz novietni vai atkritumu izgāztuvi. Otrajā gadījumā risinājums ir jāsaskaņo ar rajona Vides pārvaldes pārstāvjiem.

Būvmateriāli. Būvdarbos izmantojamos būvmateriālus – tērauda konstrukcijas, koka konstrukcijas, betonu, armatūru, smiltis, šķembas u.c. paredzēts piegādāt no būvuzņēmēja piedāvātajām būvmateriālu iegādes vietām, uzrādot pielietojamo materiālu sertifikātus un laboratorijas pārbaužu protokolus.

Nepieciešamības gadījumā būvmateriālu ieguves vietas var saskaņot un reģistrēt normatīvajos aktos noteiktās iestādēs, saņemt atļaujas saskaņā ar Zemes dzīļu izmantošanas likumu un MK noteikumiem Nr. 239.

Būvmateriālu transportēšana. Birstošos būvmateriālus un būvgružus būvuzņēmējs drīkst pārvadāt tikai segtās automašīnās.

Būvlaukuma sakārtošana pēc darbu pabeigšanas. Pēc būvdarbu pabeigšanas Būvuzņēmējam ir jāsakārto un jāattīra būvlaukums no būvgružiem un pagaidu konstrukcijām. Sakārtotā teritorija pēc darbu pabeigšanas ir nododama zemes īpašniekiem un lietotājiem.

Detalizētāk vides aizsardzības pasākumus skatīt DOP projekta daļā.

Projekta būvkonstrukciju sadaļa izstrādāta, pamatojoties uz

LVS EN 1990 "Eirokodekss – Konstrukciju projektēšanas pamatprincipi";
LBN 003-15 "Būvklimatoloģija";
LVS EN 1991-1 " 1.Eirokodekss - Iedarbes uz konstrukcijām";
LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība".

Slodzes , kas ņemtas vērā konstrukciju aprēķinos

Normatīvā lietderīgā slodze grīdām
(A kategorija saskaņā ar LVS EN 1991-1-1:2003/NA:2010) - 2.00 kN/m²;
Sniega slodzes uz zemes virsmas raksturīgā vērtība
(ar varbūtību 0,02 (reizi 50 gados)) - 1.25 kN/m²;
Slodzes no konstrukciju pašsvara.

Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas atjaunošana,
Toma ielā 47 (1-6), Liepājā

PIEZĪMES

Projektā dotās atsauksmes uz konkrētu firmu izstrādātiem būvmateriāliem ir kā kvalitātes garants. Būvorganizācija un pasūtītājs būvniecības laikā drīkst izmantot citu firmu izstrādājumus, kuru tehniskie un kvalitātes rādītāji ir analogi, vai augstāki nekā projektā norādītam būvmateriālam.

Sastādīja: Daiga Poriņa, mob.t.:26441727

Būvprojekta sadaļas vadītājs: Būvinženieris Andris Bardulis
Sert.nr: 3-01463

Vispārīgie norādījumi

Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas, Toma iela 47 (1-6), Liepāja, (zemes kadastra apzīmējums 17000360361, būves kadastra apzīmējums 17000360361001), atjaunošanas būvkonstrukciju daļa izstrādāta pēc dzīvojamās mājas Toma ielā 47 (1-6), Liepājā, dzīvokļu īpašnieku kopības un SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" (kuras vārdā, kā pārvaldnieks rīkojas) pasūtījuma un pamatojoties uz SIA "Balts un melns" izstrādātajiem arhitektūras rasējumiem.

Konstrukcijām nodrošināt ugunsaizsardzību atbilstoši LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība" prasībām.

Slodzes, kas ņemtas vērā konstrukciju aprēķinos:

Normatīvā lietderīgā slodze grīdām (A kategorija saskaņā ar LVS EN 1991-1-1:2003/NA:2010) - 2.00 kN/m²;

Slodzes no konstrukciju pašsvara.

Monolītā dzelzsbetona konstrukciju betona marka C25/30. Stiegrojuma klase B500B un Bst500B.

Veicot betonēšanas darbus, obligāta ir betonmasas vibrēšana un blīvēšana. Nepieciešamais blīvēšanas ilgums ir, līdz betonmasa pārstāj sēsties un betonmasa kļūst viendabīga un virspusē parādās cementa piens. Nav pieļaujama betona pārvibrēšana. Sevišķa vērība jāpievērš betonmasas iestrādāšanai veidņu stūros un starp bieži izvietotām stiegrām, betonmasu sablīvējot ar durstīšanas paņēmienu. Betonam cietēšanas laikā jānodrošina miera stāvoklis, tādēļ nav pieļaujams staigāt par svaigas betonmasas virsmu, novietot materiālus un atveidņot kamēr betons nav sasniedzis pietiekošu stiprību. Lai svaigi iestrādāts betons straujі neizžūtu un nepieļautu rukuma plaisas, betona atklātās virsmas nepieciešams aizsargāt ar segmateriāliem. Šie segmateriāli regulāri jāaplaista, lai cietēšanas sākumā betons vienmēr būtu mitrs. Darba šuves konstrukciju projektā nenorāda, tās nosaka būvorganizācija darbu organizācijas projektā. Izveidojot darba šuves, nav pieļaujami nenoblīvēti betonmasas uzlējumi, negludumi. Turpinot betonēšanu, no šuves virsmas jānokasa irdenā betona kārta un cementa duļķu plēvīte, rūpīgi jānotīra netīrumi, gludas virsmas jāuzcērt, pēc tam jānotīra un jānomazgā, un pirms betonmasas iestrādāšanas šuves virsmu samitrināt un noziest ar cementa pienu.

Norobežojošo konstrukciju mezglus skatīt arhitektūras risinājumu sadaļā vai izstrādāt būvuzņēmējam, balstoties uz ražotāju konstruktīvajām prasībām vai tipveida mezglu risinājumiem, saskaņā ar Latvijas būvnormatīviem. Risinājumus saskaņot ar projekta autoriem.

Visas atsauces uz iekārtu, materiālu un izstrādājumu izgatavotāju firmām, kuras norādītas būvprojektā, liecina tikai par šo izstrādājumu un iekārtu kvalitāti un apkalpošanas līmeni. Specifikācijās norādīto iekārtu un materiālu nomaiņa ir iespējama ar citām tehniski analogām iekārtām un materiāliem, saskaņojot to ar pasūtītāju un projekta autoru.

Materiālu specifikācijās var nebūt ietverti visi materiāli, kas norādīti rasējumos, tādēļ būvuzņēmējam, sastādot būvdarbu tāmi, jāaplūko tehniskā projekta dokumentācija kopumā.

Visas piesaistes precizēt būvfirmai, nospraužot asis dabā. Ja tiek konstatētas jebkādas novirzes no projektā dotajiem izmēriem un piesaistēm, tās precizējamas un saskaņojamas ar būvkonstrukciju sadaļu, lai nepieļautu neprecizitātes.

Balstot nesošās koka konstrukcijas uz pamatiem, mūra sienām, metāla vai dzelzsbetona kolonnām, kā arī uz citiem konstruktīviem elementiem, kuru siltumvadītspēja ir lielāka (tiešā to kontaktā), nepieciešams paredzēt hidroizolācijas starpkārtu.

Koka starplikas (paliktņi), uz kurām balstās nesošās konstrukcijas, izgatavo no antiseptizētas koksnes (dod priekšroku lapkoku sugām ar cietu koksni).

Metāla uzliktņus konstrukciju savienojumos, uz kuriem ekspluatācijas apstākļos var rasties kondensāts, atdala no koksnes ar hidroizolācijas kārtu.

Visām kokskrūvēm, kuru diametrs ir lielāks par 5mm, pirms tam nepieciešams kokā izurbt caurumu aptuveni 0.7 skrūvju diametru lielumā. Bultskrūvem paredzētos caurumus sijās izurbt uz vietas.

Cauruma diametram obligāti jābūt tikpat lielam, kā bultskrūvei.

Koka konstrukciju kopmontāžai izmantot parastas stiprības, normālas precizitātes 4.6 klases skrūves, bultskrūves DIN 975, uzgriežņus klase 8 DIN 934 un kvadrātveida paplāksnes DIN 440.

Zem skrūves galvas un uzgriežņa, kas ir tiešā saskarsmē ar koksni, jāliek paplāksnes (DIN 440, LVS EN1995-1-2:200.):

Bultskrūvei M12: biezums t=4mm, ārējās malas diametrs - 40mm, aizsargpārklājums - Fe/Zn 12c (LVS EN ISO 2081:2009)

Bultskrūvei M16: biezums t=5mm, ārējās malas diametrs - 50mm, aizsargpārklājums - Fe/Zn 12c (LVS EN ISO 2081:2009)

Metāla savienotājlīdzekļiem un citiem savienotājelementiem jābūt korozijizturīgiem vai aizsargātiem pret koroziju. Korozijas aizsardzības noteikumi jāizvēlas saskaņā ar ISO 2081. Koka konstrukciju savienotājiem jāatbilst LVS EN 14545:2009. Metāla stiprinājumiem koka konstrukcijās jāatbilst LVS EN 14592+A1:2012.

Visas koka konstrukcijas savstarpēji saenkurot.

Būvdarbu laikā nav pieļaujama ūdens uzkrāšanās būvbedrē, kā arī grunts struktūras traucēšana (pārrakšana, izsalšana, uzirdināšana);

Būvbedres nogāzes bez atbalsta sienas veidot ne stāvākas kā 35 grādu leņķī;

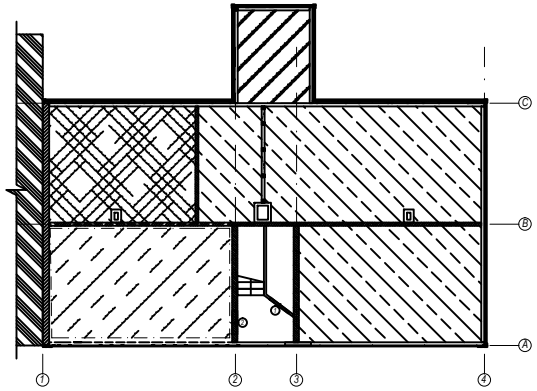
Veicot darbus, neatrakt, neiztraucēt grunts dabisko struktūru zem esošajiem pamatiem

Rasējumu lapu saraksts

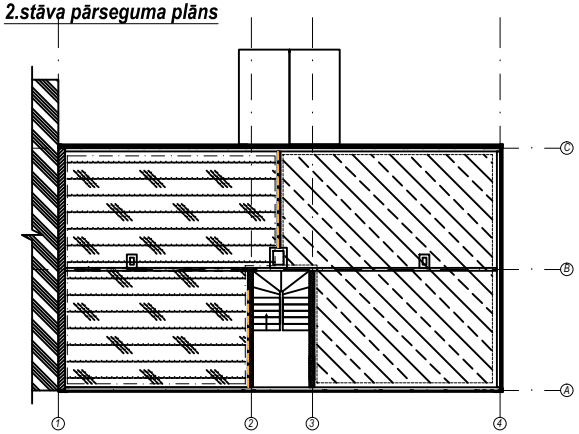
BK-1	Vispārīgo rādītāju lapa
BK-2	Pamatu plāns
BK-3	Griezumi 2-2, 3-3, 4-4
BK-4	Griezumi 1-1, 5-5
BK-5	Griezums 6-6
BK-6	1.stāva pārsegums
BK-7	2.stāva pārsegums
BK-8	Jumta stāva pārsegums
BK-9	Jumta konstrukciju plāns
BK-10	Griezums A-A
BK-11	Mezgls 1, Mezgls 2, Mezgls 3
BK-12	Mezgls 4, Mezgls 5
BK-13	Piebūves plāns, Mezgls 6

Vispārēji norādījumi par pārsegumu un jumta konstrukciju pastiprināšanu

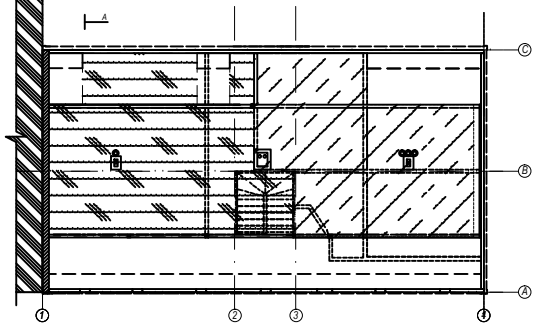
1.stāva pārseguma plāns



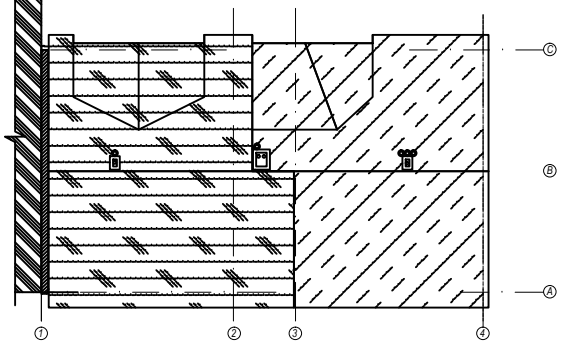
2.stāva pārseguma plāns



Jumta stāva pārseguma plāns



Jumta skonstrukciju plāns



NOSACĪTIE APZĪMĒJUMI			
Esošās konstrukcijas apsekotas, konstatēti ievērojami bojājumi. Projekta ietvaros paredzēta konstrukciju nomaiņa		Jaunizbūvējams pārsegums	
Esošās konstrukcijas apsekotas, konstatēti daļēji bojājumi, nepietiekama nestspēja. Projekta ietvaros paredzēta pārseguma pastiprināšana - uzstādot papildus elementus		Pārseguma konstrukcijas nomainītas. Atbilstošas slodzes Projekta ietvaros netiek paredzēta nomaiņa	
Esošās pārseguma konstrukcijas nav atsegtas (atrodas ekspluatētos dzīvokļos). Pārsegumu vizuāli bojājumi netika konstatēti. Projekta ietvaros netiek paredzēta konstrukciju nomaiņa.			

PROJEKTĒTĀJS
SIA "BALTS UN MELNS"
REĢ. NR. 40003659614; BŪVK. REĢ. NR. 1482-R
GAUJAS IELA 5, RĪGA, LV-1026
www.baltsunmelns.lv

PASŪTĪTĀJS Dzīvojamās mājas Toma ielā 47 (1-6), Liepājā, dzīvokļu īpašnieku kopība, kuras vārdā, kā pārvaldnieks rīkojas SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"
Reģistrācijas Nr. 42103004583
Juridiskā adrese: Tukuma iela 1A, Liepāja, LV- 3416

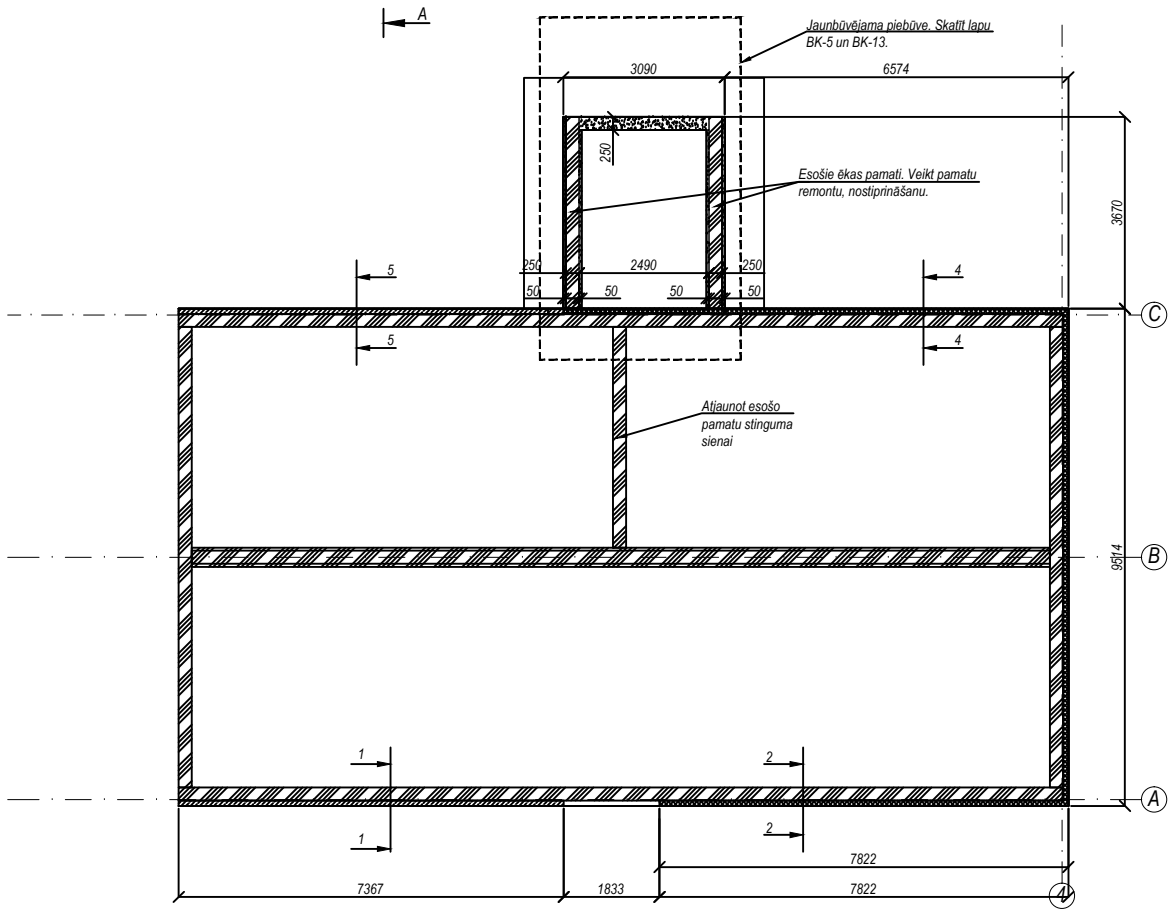
OBJEKTS
Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas atjaunošana, Toma ielā 47 (1-6), Liepājā

RASĒJUMS
Vispārīgie rādītāji

BP vadītājs.:	G. KĀRKLIŅŠ	29.11.2019
BP BK daļas vadītājs:	A. Bardulis	29.11.2019
Izstrādāja:	A.Bardulis	29.11.2019
Izstrādāja:	D. Poriņa	29.11.2019

STADIJA	BP	MĒROGS	1:100
MARKA	BK	LAPA	1
PASŪTĪJUMA NR.	2017/3-62/106	ARHĪVA NR.	T47_2019

Pamatu plāns



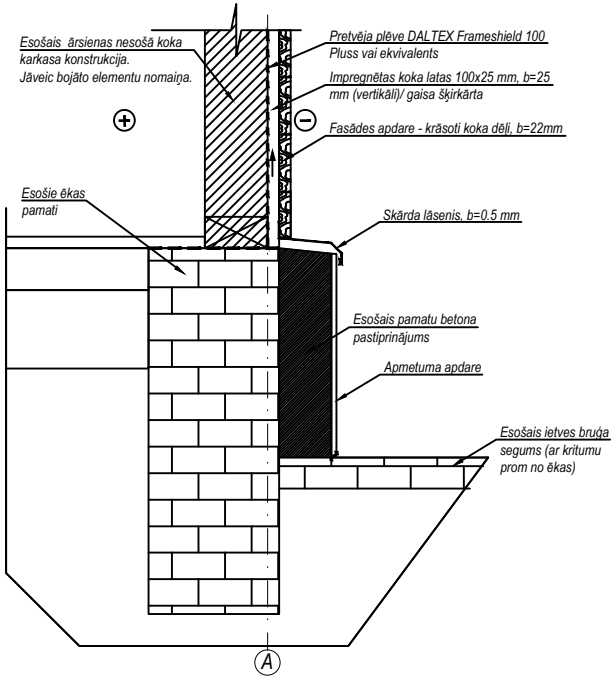
NOSACĪTIE APZĪMĒJUMI	
Esošie ēkas pamati	
Esošo ēkas pamatu pastiprinājums (izpildīts pirms projekta realizācijas)	
Veicamais esošo ēkas pamatu pastiprinājums	
Jaunbūvējamie pamati	

Piezīmes

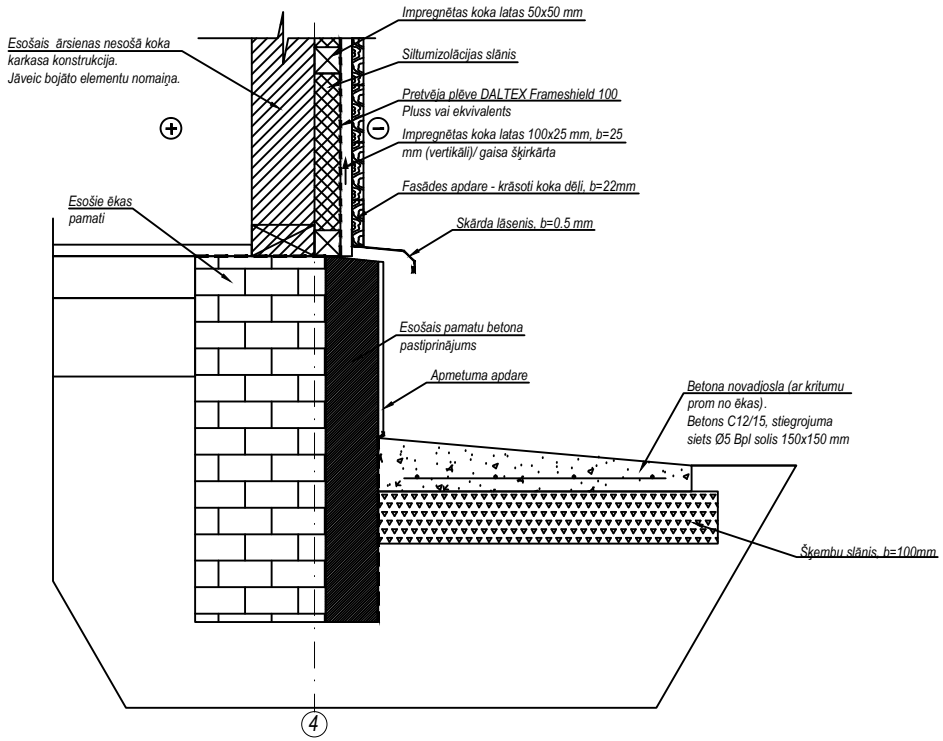
1. Mēri doti milimetros, augstuma atzīmes metros.
2. Pirms darbu uzsākšanas veikt esošās situācijas novērtējumu, izmēru precizēšanu.
3. Vispārīgas piezīmes un norādījumus skatīt šī projekta lapā BK-1.

PROJEKTĒTĀJS	SIA "BALTS UN MELNS" REĢ. NR. 40003659614; BŪVK. REĢ. NR. 1482-R GAUJAS IELA 5, RĪGA, LV-1026 www.baltsunmelns.lv		
PASŪTĪTĀJS	Dzīvojamās mājas Toma ielā 47 (1-6), Liepājā, dzīvokļu īpašnieku kopība, kuras vārdā, kā pārvaldnieks rīkojas SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" Reģistrācijas Nr. 42103004583 Juridiskā adrese: Tukuma iela 1A, Liepāja, LV- 3416		
OBJEKTS	Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas atjaunošana, Toma ielā 47 (1-6), Liepājā		
RASĒJUMS	Pamatu plāns		
Projekta vadītājs.:	A.Bardulis		29.11.2019
Izstrādāja:	A.Bardulis		29.11.2019
Izstrādāja:	D. Poriņa		29.11.2019
STADIJA	BP	MĒROGS	1:100
MARKA	BK	LAPA	2
PASŪTĪJUMA NR.	2017/3-62/106	ARHĪVA NR.	T47_2019

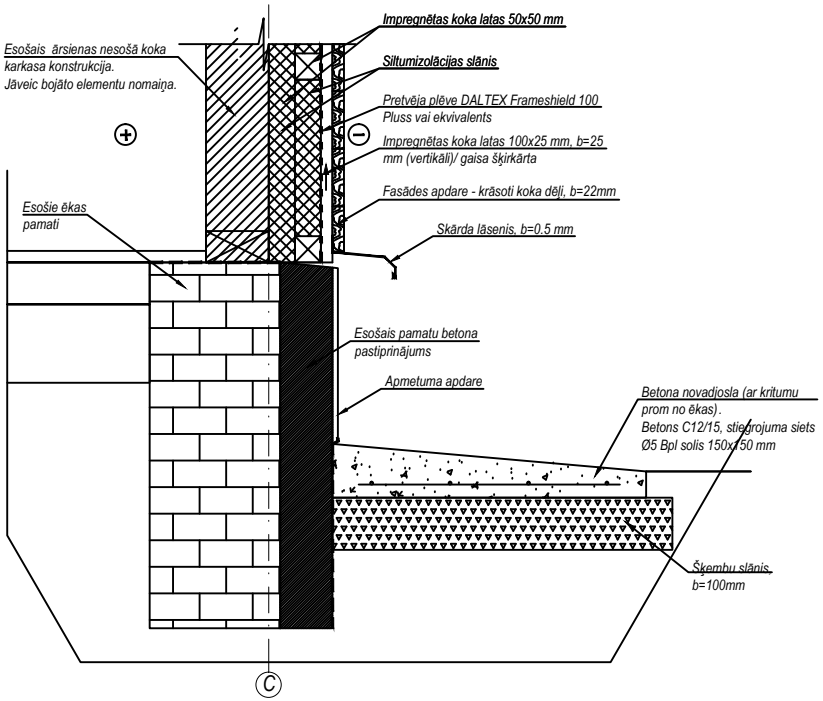
2-2



3-3



4-4

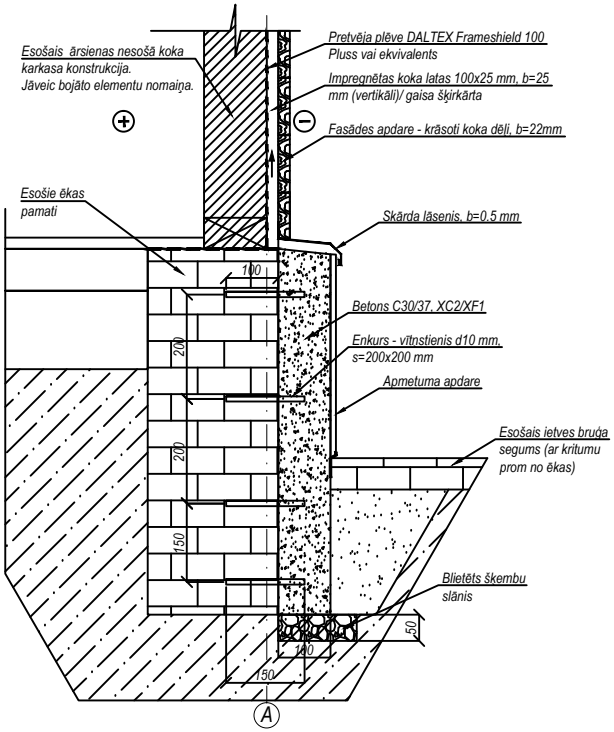


Piezīmes

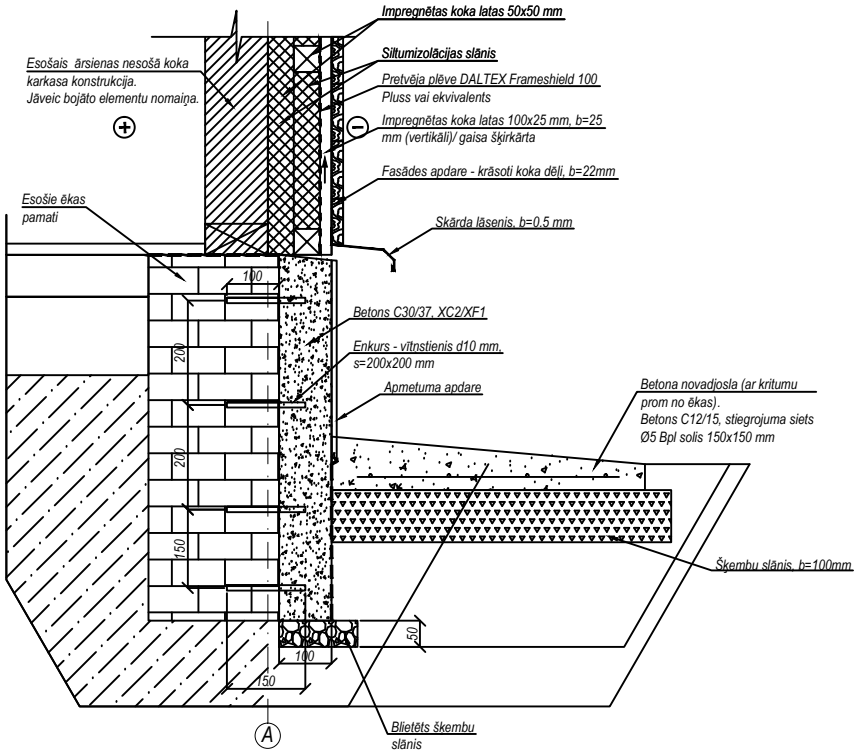
1. Mēri doti milimetros, augstuma atzīmes metros.
2. Pirms darbu uzsākšanas veikt esošās situācijas novērtējumu, izmēru precizēšanu.
3. Veicot darbus, neatrakt, neiztraucēt grunts dabisko struktūru zem esošajiem pamatiem
4. Zem lietus ūdens novadjoslas nomainīt grunti. Noraktos grunts slāņus aizstāt ar vidēji rupju smilti. Vidēji rupjo smilti bērt pa 200mm biezām kārtām, to rūpīgi noblietējot.
5. Vispārīgas piezīmes un norādījumus skatīt šī projekta lapā BK-1.

PROJEKTĒTĀJS	SIA "BALTS UN MELNS" REĢ. NR. 40003659614; BŪVK. REĢ. NR. 1482-R GAUJAS IELA 5, RĪGA, LV-1026 www.baltsunmelns.lv		
PASŪTĪTĀJS	Dzīvojamās mājas Toma ielā 47 (1-6), Liepājā, dzīvokļu īpašnieku kopība, kuras vārdā, kā pārvaldnieks rīkojas SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" Reģistrācijas Nr. 42103004583 Juridiskā adrese: Tukuma iela 1A, Liepāja, LV- 3416		
OBJEKTS	Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas atjaunošana, Toma ielā 47 (1-6), Liepājā		
RASĒJUMS	Griezumi 2-2, 3-3, 4-4		
BP daļas vadītājs:	A. Bardulis		29.11.2019.
Izstrādāja:	A.Bardulis		29.11.2019.
Izstrādāja:	D. Poriņa		29.11.2019.
STADIJA	BP	MĒROGS	1:10
MARKA	BK	LAPA	3
PASŪTĪJUMA NR.	2017/3-62/106	ARHĪVA NR.	T47_2019

1-1



5-5

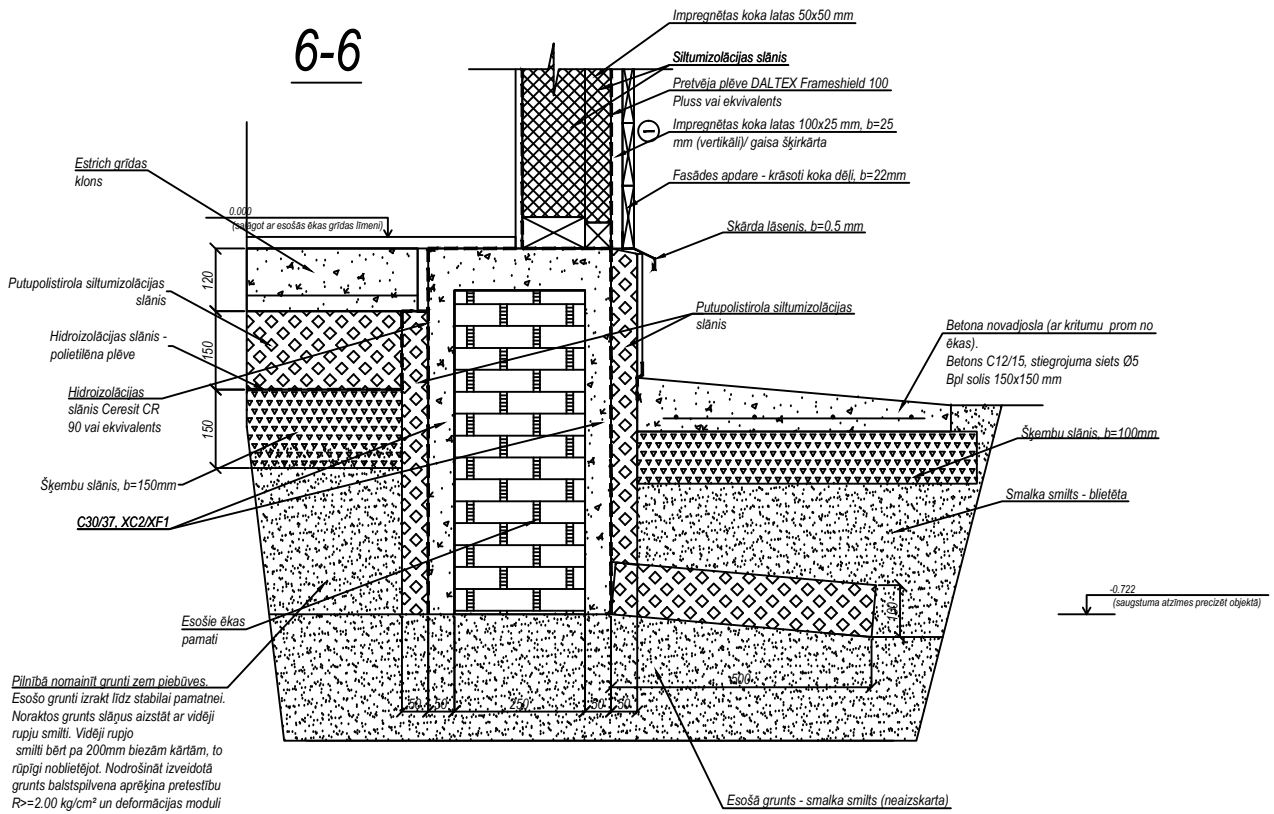


Piezīmes

1. *Mēri doti milimetros, augstuma atzīmes metros.*
2. *Pirms darbu uzsākšanas veikt esošās situācijas novērtējumu, izmēru precizēšanu.*
3. *Veicot darbus, neatrakt, neiztraucēt grunts dabisko struktūru zem esošajiem pamatiem*
4. *Zem lietus ūdens novadjoslas nomainīt grunti. Noraktos grunts slāņus aizstāt ar vidēji rupju smilti. Vidēji rupjo smilti bērt pa 200mm biezām kārtām, to rūpīgi noblietējot.*
5. *Vispārīgas piezīmes un norādījumus skatīt šī projekta lapā BK-1.*

PROJEKTĒTĀJS	SIA "BALTS UN MELNS" REĢ. NR. 40003659614; BŪVK. REĢ. NR. 1482-R GAUJAS IELA 5, RĪGA, LV-1026 www.baltsunmelns.lv		
PASŪTĪTĀJS	Dzīvojamās mājas Toma ielā 47 (1-6), Liepājā, dzīvokļu īpašnieku kopība, kuras vārdā, kā pārvaldnieks rīkojas SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" Reģistrācijas Nr. 42103004583 Juridiskā adrese: Tukuma iela 1A, Liepāja, LV- 3416		
OBJEKTS	Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas atjaunošana, Toma ielā 47 (1-6), Liepājā		
RASĒJUMS	Griezumi 1-1, 5-5		
BP daļas vadītājs:	A. Bardulis		29.11.2019.
Izstrādāja:	A.Bardulis		29.11.2019.
Izstrādāja:	D. Poriņa		29.11.2019.
STADIJA	BP	MĒROGS	1:10
MARKA	BK	LAPA	4
PASŪTĪJUMA NR.	2017/3-62/106	ARHĪVA NR.	T47_2019

6-6

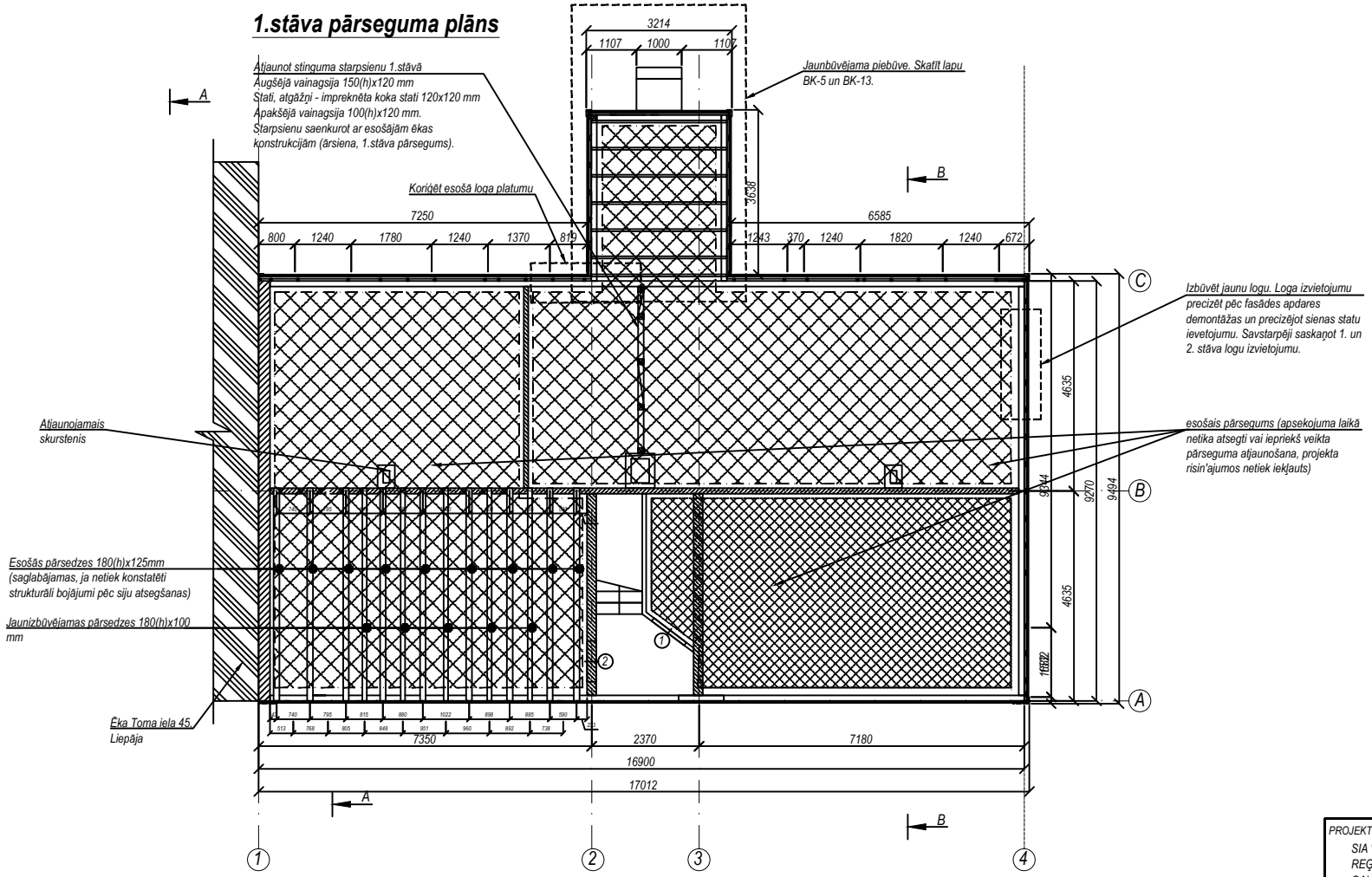


Piezīmes

1. *Mēri doti milimetros, augstuma atzīmes metros.*
2. *Pirms darbu uzsākšanas veikt esošās situācijas novērtējumu, izmēru precizēšanu.*
3. *Veicot darbus, neatrakt, neiztraucēt grunts dabisko struktūru zem esošajiem pamatiem*
4. *Zem lietus ūdens novadjoslas nomainīt grunti. Noraktos grunts slāņus aizstāt ar vidēji rupju smilti. Vidēji rupjo smilti bērt pa 200mm biezām kārtām, to rūpīgi noblietējot.*
5. *Vispārīgas piezīmes un norādījumus skatīt šī projekta lapā BK-1.*

PROJEKTĒTĀJS	SIA "BALTS UN MELNS" REĢ. NR. 40003659614; BŪVK. REĢ. NR. 1482-R GAUJAS IELA 5, RĪGA, LV-1026 www.baltsunmelns.lv		
PASŪTĪTĀJS	Dzīvojamās mājas Toma ielā 47 (1-6), Liepājā, dzīvokļu īpašnieku kopība, kuras vārdā, kā pārvaldnieks rīkojas SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" Reģistrācijas Nr. 42103004583 Juridiskā adrese: Tukuma iela 1A, Liepāja, LV- 3416		
OBJEKTS	Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas atjaunošana, Toma ielā 47 (1-6), Liepājā		
RASĒJUMS	Griezums 6-6		
BP daļas vadītājs:	A. Bardulis		29.11.2019.
Izstrādāja:	A.Bardulis		29.11.2019.
Izstrādāja:	D. Poriņa		29.11.2019.
STADIJA	BP	MĒROGS	1:10
MARKA	BK	LAPA	5
PASŪTĪJUMA NR.	2017/3-62/106	ARHĪVA NR.	T47_2019

1.stāva pārseguma plāns



Apzīmējumi

Blakus ēkas (Toma iela 45) konstrukcijas	
Esošā ķieģeļu mūra siena	
Esošās nesošās starpsienas	
Esošās dzīvokļu platības, koplietošanas telpas atdalošās sienas	
Shematiski attēlotas esošo dzīvokļu platības - šobrīd ekspluatēti dzīvokļi.	
Shematiski attēlotas esošo dzīvokļu platības - šobrīd neekspluatēti dzīvokļi.	

PROJEKTĒTĀJS
SIA "BALTS UN MELNS"
REĢ. NR. 40003659614; BŪVK. REĢ. NR. 1482-R
GAUJAS IELA 5, RĪGA, LV-1026
www.baltsunmelns.lv

PASŪTĪTĀJS Dzīvojamās mājas Toma ielā 47 (1-6), Liepājā, dzīvokļu īpašnieku kopība, kuras vārdā, kā pārvaldnieks rīkojas SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"
Reģistrācijas Nr. 42103004583
Juridiskā adrese: Tukuma iela 1A, Liepāja, LV- 3416

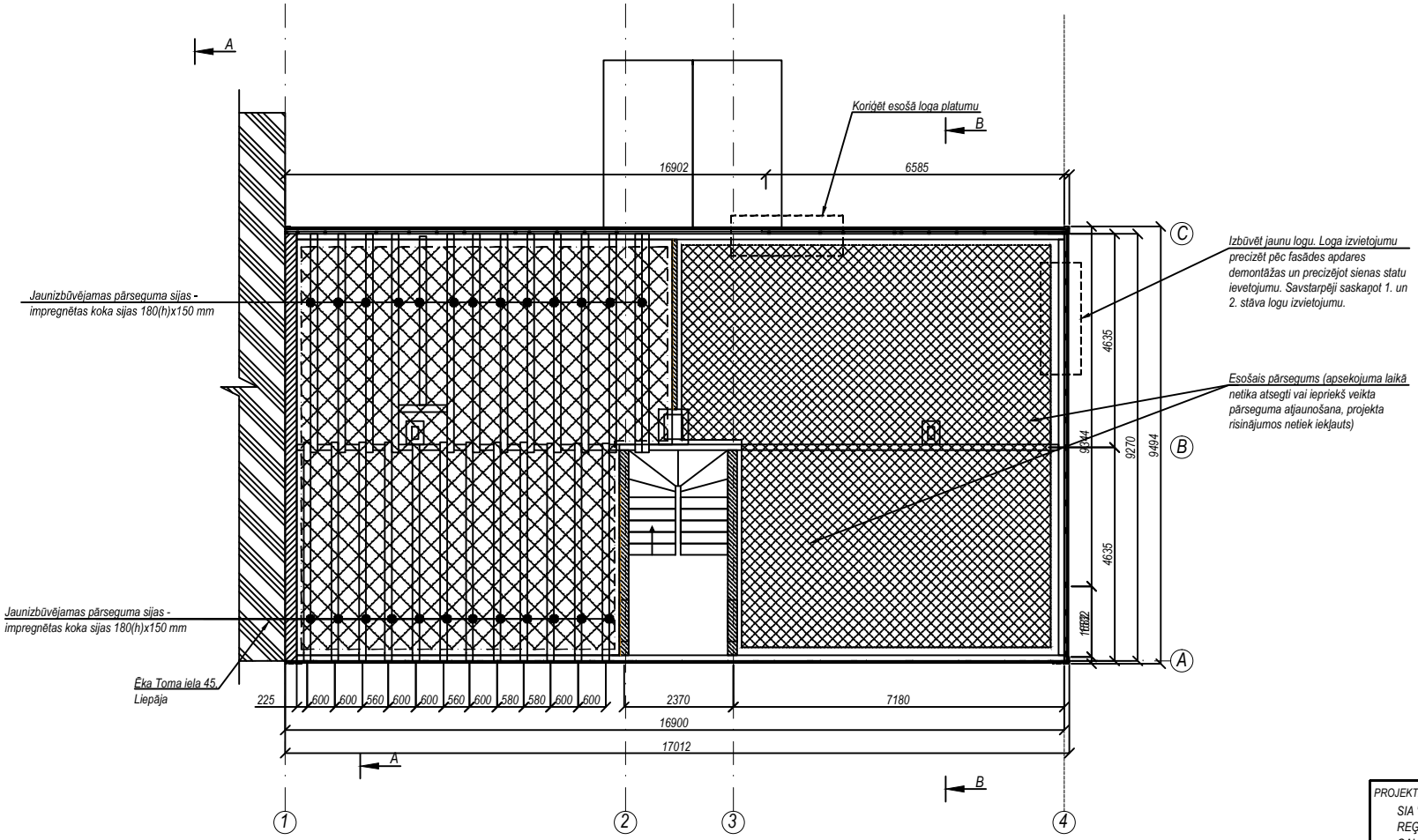
OBJEKTS
Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas atjaunošana, Toma ielā 47 (1-6), Liepājā

RASĒJUMS
1.stāva pārseguma plāns

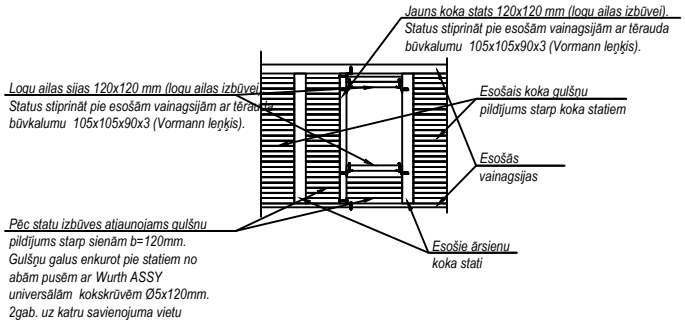
BP daļas vadītājs:	A. Bardulis	29.11.2019
Izstrādāja:	A.Bardulis	29.11.2019
Izstrādāja:	D. Poriņa	

STADIJA	BP	MĒROGS	1:100
MARKA	BK	LAPA	6
PASŪTĪJUMA NR.	2017/3-62/106	ARHĪVA NR.	T47_2019

2.stāva pārseguma plāns



Shematisks logu ailas izbūves un sienu posmu atjaunošanas risinājums



Apzīmējumi

Blakus ēkas (Toma iela 45) konstrukcijas	
Esošā ķieģeļu mūra siena	
Esošās nesošās starpsienas	
Esošās dzīvokļu platības, koplietošanas telpas atdalošās sienas	
Shematiski attēlotas esošo dzīvokļu platības - šobrīd ekspluatēti dzīvokļi.	
Shematiski attēlotas esošo dzīvokļu platības - šobrīd neekspluatēti dzīvokļi.	

PROJEKTĒTĀJS
SIA "BALTS UN MELNS"
REĢ. NR. 40003659614; BŪVK. REĢ. NR. 1482-R
GAUJAS IELA 5, RĪGA, LV-1026
www.baltsunmelns.lv

PASŪTĪTĀJS
Dzīvojamās mājas Toma ielā 47 (1-6), Liepājā, dzīvokļu īpašnieku kopība, kuras vārdā, kā pārvaldnieks rīkojas SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"
Reģistrācijas Nr. 42103004583
Juridiskā adrese: Tukuma iela 1A, Liepāja, LV- 3416

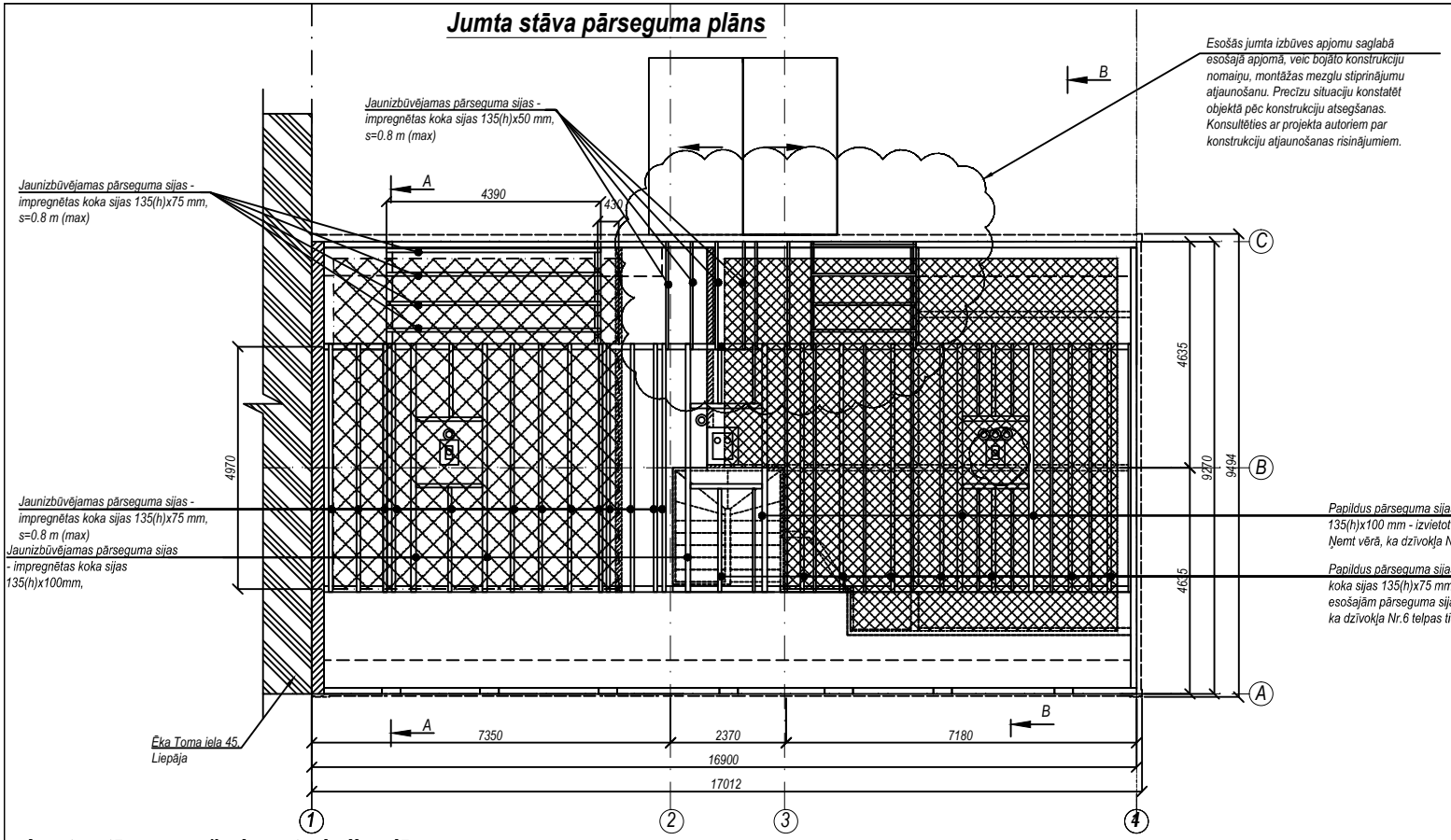
OBJEKTS
Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas atjaunošana, Toma ielā 47 (1-6), Liepājā

RASĒJUMS
2.stāva pārseguma plāns

BP daļas vadītājs:	A. Bardulis	29.11.2019
Izstrādāja:	A.Bardulis	29.11.2019
Izstrādāja:	D. Poriņa	

STADIJA	BP	MĒROGS	1:100
MARKA	BK	LAPA	7
PASŪTĪJUMA NR.	2017/3-62/106	ARHĪVA NR.	T47_2019

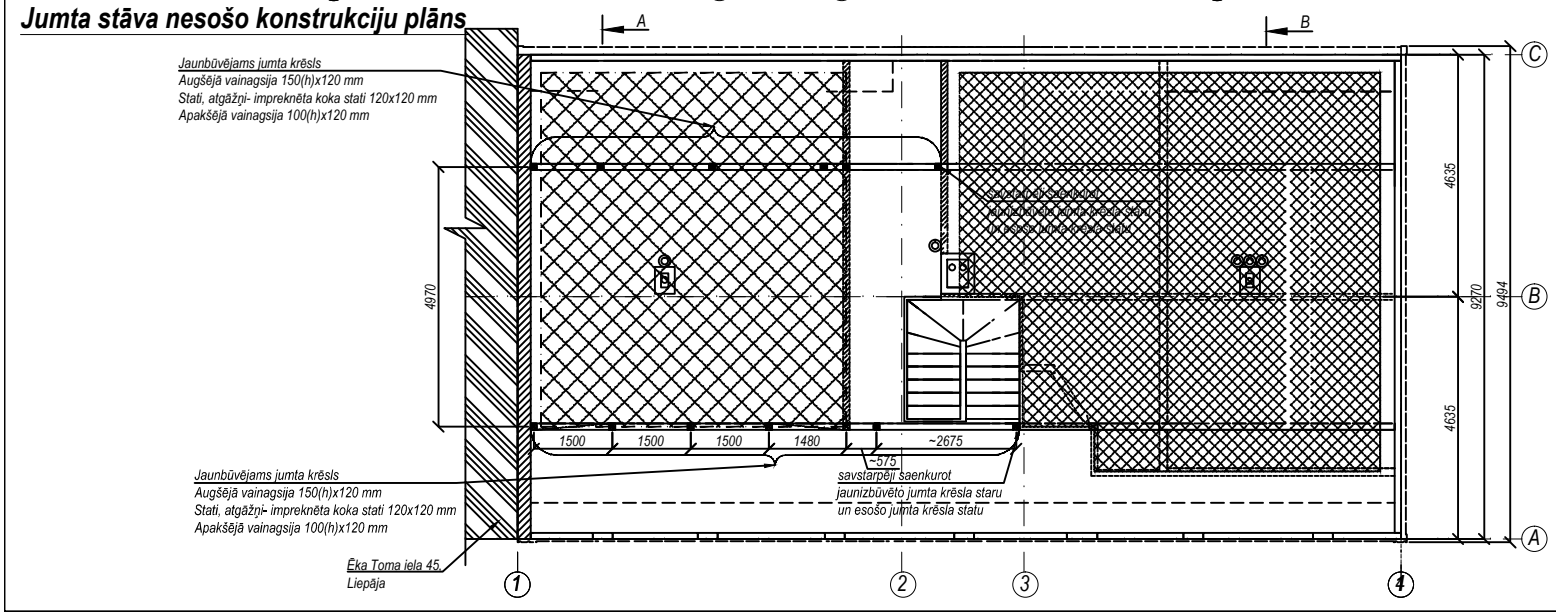
Jumta stāva pārseguma plāns



Apzīmējumi

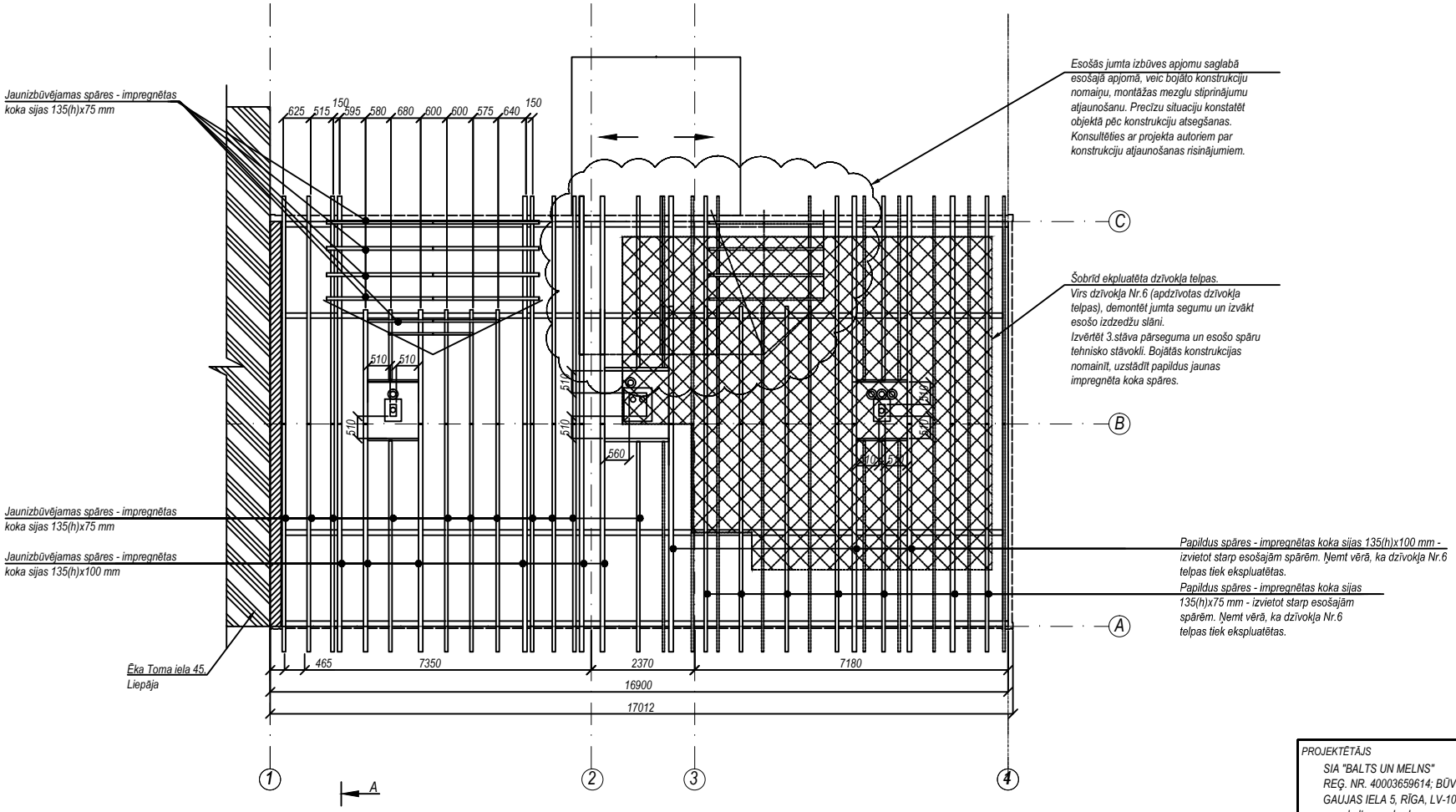
Blakus ēkas (Toma iela 45) konstrukcijas	
Esošā ķieģeļu mūra siena	
Esošās nesošās starpsienas (stinguma siena)	
Esošās dzīvokļu platības, koplietošanas telpas atdalošās sienas	
Shematiski attēlotas esošo dzīvokļu platības - šobrīd ekspluatēti dzīvokļi.	
Shematiski attēlotas esošo dzīvokļu platības - šobrīd neekspluatēti dzīvokļi.	

Jumta stāva nesošo konstrukciju plāns



PROJEKTĒTĀJS	SIA "BALTS UN MELNS" REĢ. NR. 40003659614; BŪVK. REĢ. NR. 1482-R GAUJAS IELA 5, RĪGA, LV-1026 www.baltsunmelns.lv		
PASŪTĪTĀJS	Dzīvojamās mājas Toma ielā 47 (1-6), Liepājā, dzīvokļu īpašnieku kopība, kuras vārdā, kā pārvaldnieks rīkojas SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" Reģistrācijas Nr. 42103004583 Juridiskā adrese: Tukuma iela 1A, Liepāja, LV- 3416		
OBJEKTS	Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas atjaunošana, Toma ielā 47 (1-6), Liepājā		
RASĒJUMS	Jumta stāva pārseguma plāns		
BP daļas vadītājs:	A. Bardulis		29.11.2019
Izstrādāja:	A.Bardulis		29.11.2019
Izstrādāja:	D. Poriņa		
STADIJA	BP	MĒROGS	1:100
MARKA	BK	LAPA	8
PASŪTĪJUMA NR.	2017/3-62/106	ARHĪVA NR.	T47_2019

Jumta konstrukciju plāns

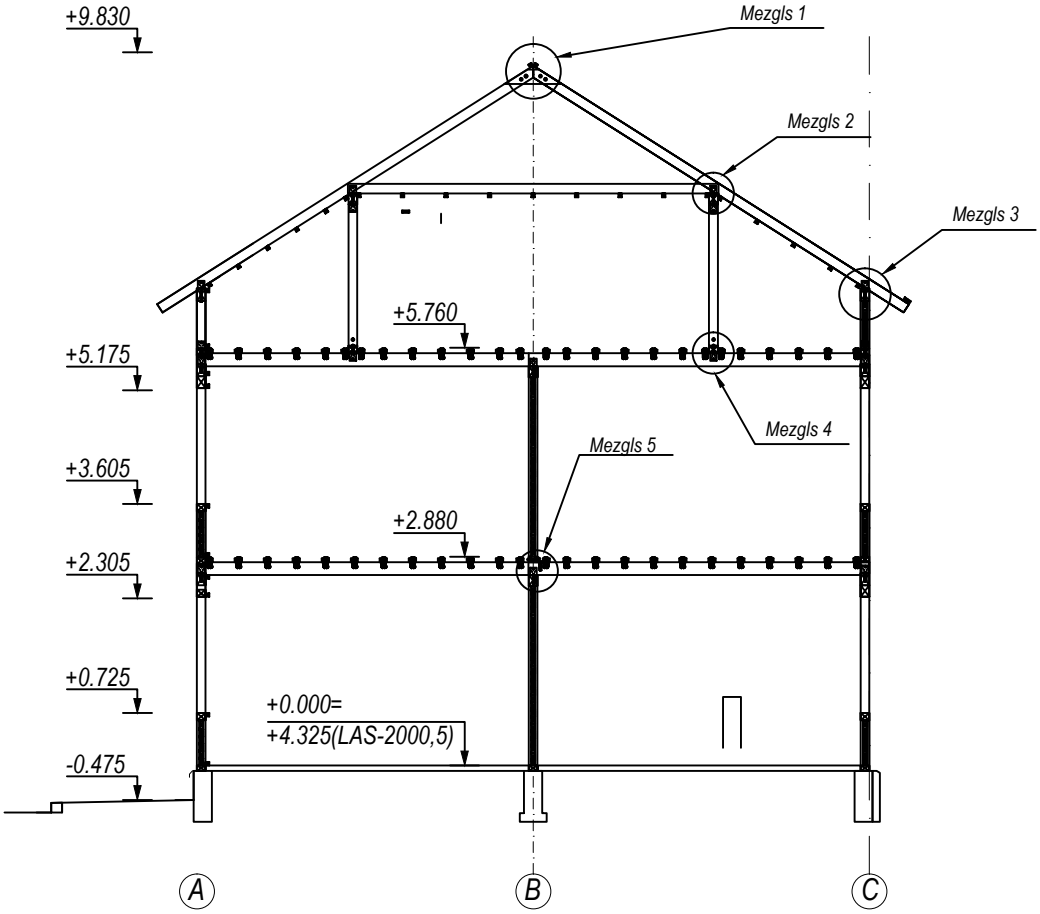


Apzīmējumi

Blakus ēkas (Toma iela 45) konstrukcijas	
Esošā ķieģeļu mūra siena	
Esošās nesošās starpsienas	
Esošās dzīvokļu platības, koplietošanas telpas atdalošās sienas	
Shematiski attēlotas esošo dzīvokļu platības	

PROJEKTĒTĀJS	SIA "BALTS UN MELNS" REĢ. NR. 40003659614; BŪVK. REĢ. NR. 1482-R GAUJAS IELA 5, RĪGA, LV-1026 www.baltsunmelns.lv		
PASŪTĪTĀJS	Dzīvojamās mājas Toma ielā 47 (1-6), Liepājā, dzīvokļu īpašnieku kopība, kuras vārdā, kā pārvaldnieks rīkojas SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" Reģistrācijas Nr. 42103004583 Juridiskā adrese: Tukuma iela 1A, Liepāja, LV- 3416		
OBJEKTS	Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas atjaunošana, Toma ielā 47 (1-6), Liepājā		
RASĒJUMS	Jumta konstrukciju plāns		
BP daļas vadītājs:	A. Bardulis		29.11.2019
Izstrādāja:	A.Bardulis		29.11.2019
Izstrādāja:	D. Poriņa		
STADIJA	BP	MĒROGS	1:100
MARKA	BK	LAPA	9
PASŪTĪJUMA NR.	2017/3-62/106	ARHĪVA NR.	T47_2019

Griezums A-A



1. Mēri doti milimetros, augstuma atzīmes metros
2. Balstot nesošās koka konstrukcijas uz pamatiem, mūra sienām, metāla vai dzelzsbetona kolonnām, kā arī uz citiem konstruktīviem elementiem, kuru siltumvadītspēja ir lielāka (tiešā to kontaktā), nepieciešams paredzēt hidroizolācijas starpkārtu. Koka starplikas (paliktņi), uz kurām balstās nesošās konstrukcijas, izgatavo no antiseptizētas koksnes (dod priekšroku lapkoku sugām ar cietu koksni).
3. Metāla uzliktņus konstrukciju savienojumos, uz kuriem ekspluatācijas apstākļos var rasties kondensāts, atdala no koksnes ar hidroizolācijas kārtu.
4. Visām kokskrūvēm, kuru diametrs ir lielāks par 5mm, pirms tam nepieciešams kokā izurbt caurumu aptuveni 0.7 skrūvju diametru lielumā. Bultskrūvem paredzētos caurumus sijās izurbt uz vietas.
5. Cauruma diametram obligāti jābūt tikpat lielam, kā bultskrūvei.
6. Koka konstrukciju kopmontāžai izmantot parastas stiprības, normālas precizitātes 4.6 klases skrūves, bultskrūves DIN 975, uzgriežņus klase 8 DIN 934 un kvadrātveida paplāksnes DIN 440.
8. Vispārīgas piezīmes un norādījumus skatīt šī projekta lapā BK-1.
9. Zem skrūves galvas un uzgriežņa, kas ir tiešā saskarsmē ar koksni, jāliek paplāksnes (DIN 440, LVS EN1995-1-2:200.):

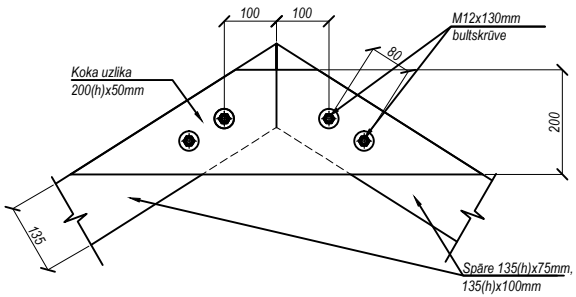
Bultskrūvei M12: biezums t=4mm, ārējās malas diametrs - 40mm, aizsargpārklājums - Fe/Zn 12c (LVS EN ISO 2081:2009)

Bultskrūvei M16: biezums t=5mm, ārējās malas diametrs - 50mm, aizsargpārklājums - Fe/Zn 12c (LVS EN ISO 2081:2009)

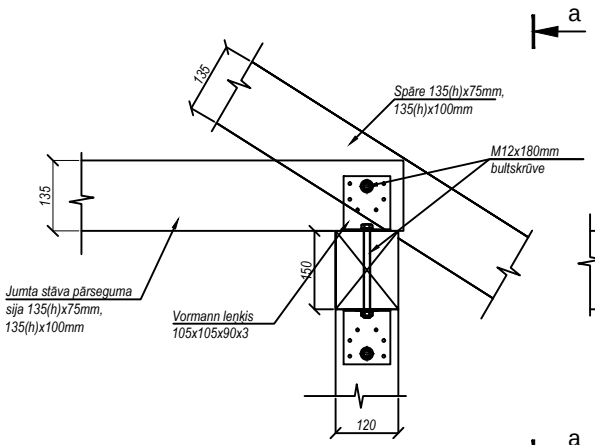
10. Metāla savienotājlīdzekļiem un citiem savienotājelementiem jābūt korozijizturīgiem vai aizsargātiem pret koroziju. Korozijas aizsardzības noteikumi jāizvēlas saskaņā ar ISO 2081. Koka konstrukciju savienotājiem jāatbilst LVS EN 14545:2009. Metāla stiprinājumiem koka konstrukcijās jāatbilst LVS EN 14592+A1: 2012.

PROJEKTĒTĀJS	SIA "BALTS UN MELNS" REĢ. NR. 40003659614; BŪVK. REĢ. NR. 1482-R GAUJAS IELA 5, RĪGA, LV-1026 www.baltsunmelns.lv		
PASŪTĪTĀJS	Dzīvojamās mājas Toma ielā 47 (1-6), Liepājā, dzīvokļu īpašnieku kopība, kuras vārdā, kā pārvaldnieks rīkojas SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" Reģistrācijas Nr.42103004583 Juridiskā adrese: Tukuma iela 1A, Liepāja, LV-3416		
OBJEKTS	Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas atjaunošana, Toma ielā 47 (1-6), Liepājā		
RASĒJUMS	Griezums A-A		
BP daļas vadītājs:	A. Bardulis		29.11.2019
Izstrādāja:	A.Bardulis		29.11.2019
Izstrādāja:	D. Poriņa		
STADIJA	BP	MĒROGS	1:100
MARKA	BK	LAPA	10
PASŪTĪJUMA NR.	2017/3-62/106	ARHĪVA NR.	T47_2019

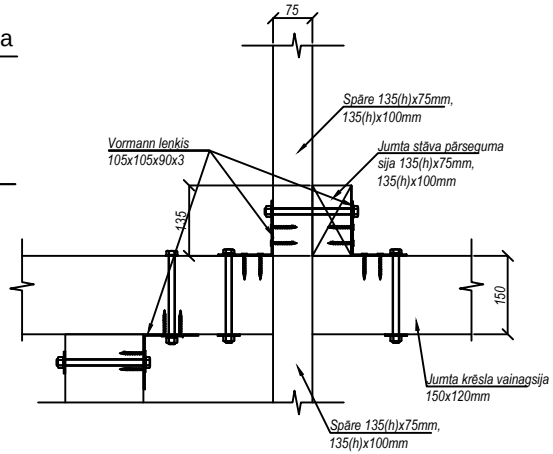
Mezgls 1



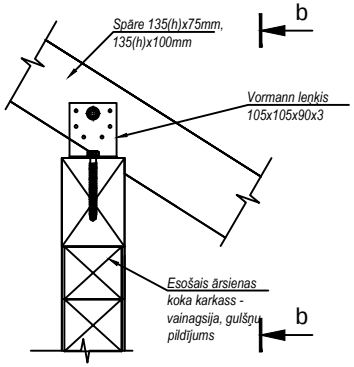
Mezgls 2



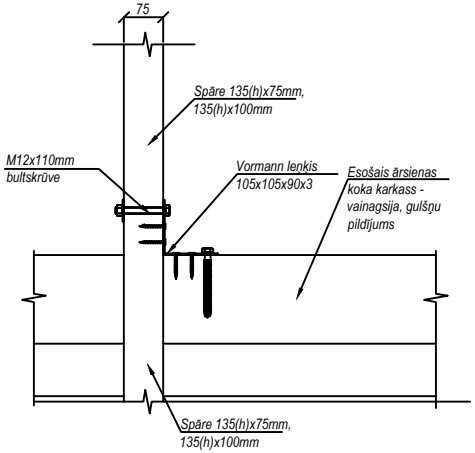
a-a



Mezgls 3

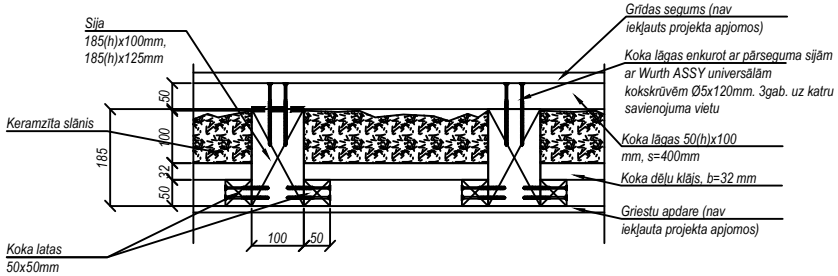


b-b



1. Mēri doti milimetros, augstuma atzīmes metros
2. Balstot nesošās koka konstrukcijas uz pamatiem, mūra sienām, metāla vai dzelzsbetona kolonnām, kā arī uz citiem konstruktīviem elementiem, kuru siltumvadītspēja ir lielāka (tiešā to kontaktā), nepieciešams paredzēt hidroizolācijas starpkārtu. Koka starplikas (paliktņi), uz kurām balstās nesošās konstrukcijas, izgatavo no antiseptizētas koksnes (dod priekšroku lapkoku sugām ar cietu koksni).
3. Metāla uzliktņus konstrukciju savienojumos, uz kuriem ekspluatācijas apstākļos var rasties kondensāts, atdala no koksnes ar hidroizolācijas kārtu.
4. Visām kokskrūvēm, kuru diametrs ir lielāks par 5mm, pirms tam nepieciešams kokā izurbt caurumu aptuveni 0.7 skrūvju diametru lielumā. Bultskrūvem paredzētos caurumus sijās izurbt uz vietas.
5. Cauruma diametram obligāti jābūt tikpat lielam, kā bultskrūvei.
6. Koka konstrukciju kopmontāžai izmantot parastas stiprības, normālas precizitātes 4.6 klases skrūves, bultskrūves DIN 975, uzgriežņus klase 8 DIN 934 un kvadrātveida paplāksnes DIN 440.
8. Vispārīgas piezīmes un norādījumus skatīt šī projekta lapā BK-1.
9. Zem skrūves galvas un uzgriežņa, kas ir tiešā saskarsmē ar koksni, jāliek paplāksnes (DIN 440, LVS EN1995-1-2:200.):
   Bultskrūvei M12: biezums t=4mm, ārējās malas diametrs - 40mm, aizsargpārklājums - Fe/Zn 12c (LVS EN ISO 2081:2009)
   Bultskrūvei M16: biezums t=5mm, ārējās malas diametrs - 50mm, aizsargpārklājums - Fe/Zn 12c (LVS EN ISO 2081:2009)
10. Metāla savienotājlīdzekļiem un citiem savienotājelementiem jābūt korozijizturīgiem vai aizsargātiem pret koroziju. Korozijas
aizsardzības noteikumi jāizvēlas saskaņā ar ISO 2081. Koka konstrukciju savienotājiem jāatbilst LVS EN 14545:2009. Metāla stiprinājumiem koka konstrukcijās jāatbilst LVS EN 14592+A1:
2012.

Pirmā, otrā stāva pārsegums

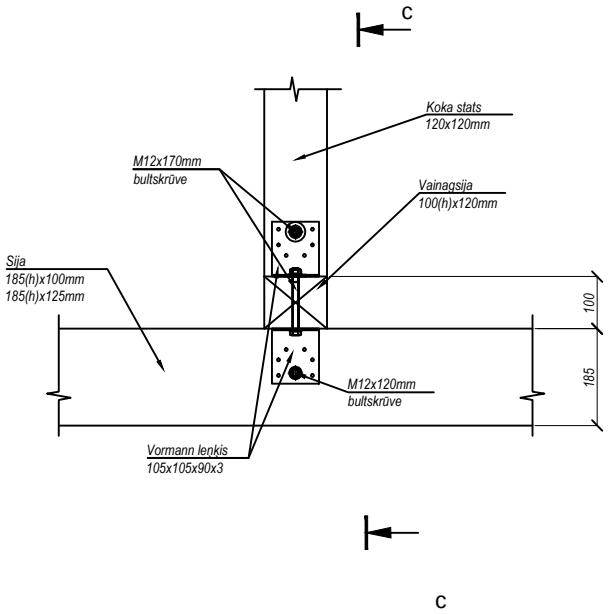


Projektā izmantojami skujkoku zāģētie materiāli (standarts EN 14081):
- stiprības klase C24 (LVS EN 338:2014);
- liece - 24 N/mm2 (LVS EN 338:2014);
- elastības modulis - 11000 N/mm2 (LVS EN 338:2014);
- blīvuma raksturvērtība - 350 kg/m3 (LVS EN 338:2014).

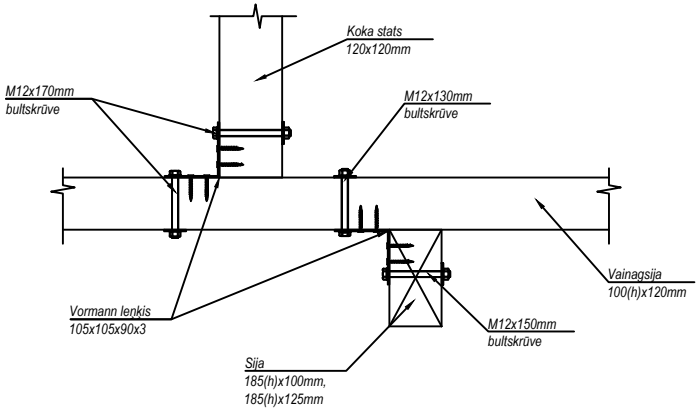
Elastības un bīdes moduļu raksturvērtības nosaka saskaņā ar LVS EN 408+A1:2012.
Būvkoku šķērsgriezumu maksimālās pieļaujamās novirzes, pielaides, salīdzinot ar nominālo šķērsgriezuma izmēru, ir noteiktas LVS EN 336:2014. Nav pieļaujama negatīva pielaide būvkoka garumam. Būvkoki pēc izmēru precizitātes iedalās divās klasēs. Precizitātes klasi izvēlas atbilstoši konstrukcijas veidam. Pielaides būvkoka šķērsgriezuma izmēriem:
- 2. precizitātes klases prasības:
  - [+1 -1]mm, ja šķērsizmērs ≤100mm
  - [+1.5 -1.5]mm, ja šķērsizmērs >100mm

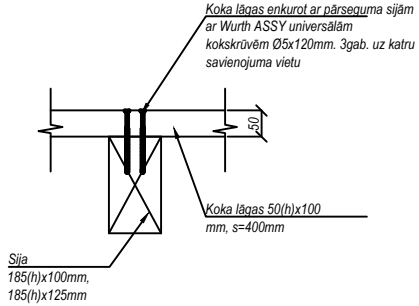
PROJEKTĒTĀJS SIA "BALTS UN MELNS" REĢ. NR. 40003659614; BŪVK. REĢ. NR. 1482-R GAUJAS IELA 5, RĪGA, LV-1026 www.baltsunmelns.lv			
PASŪTĪTĀJS	Dzīvojamās mājas Toma ielā 47 (1-6), Liepājā, dzīvokļu īpašnieku kopība, kuras vārdā, kā pārvaldnieks rīkojas SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" Reģistrācijas Nr.42103004583 Juridiskā adrese: Tukuma iela 1A, Liepāja, LV- 3416		
OBJEKTS	Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas atjaunošana, Toma ielā 47 (1-6), Liepājā		
RASĒJUMS	Mezgls 1, Mezgls 2, Mezgls 3		
BP daļas vadītājs:	A. Bardulis		29.11.2019.
Izstrādāja:	A.Bardulis		29.11.2019.
Izstrādāja:	D. Poriņa		29.11.2019.
STADIJA	BP	MĒROGS	1:10
MARKA	BK	LAPA	11
PASŪTĪJUMA NR.	2017/3-62/106	ARHĪVA NR.	T47_2019

Mezgls 4

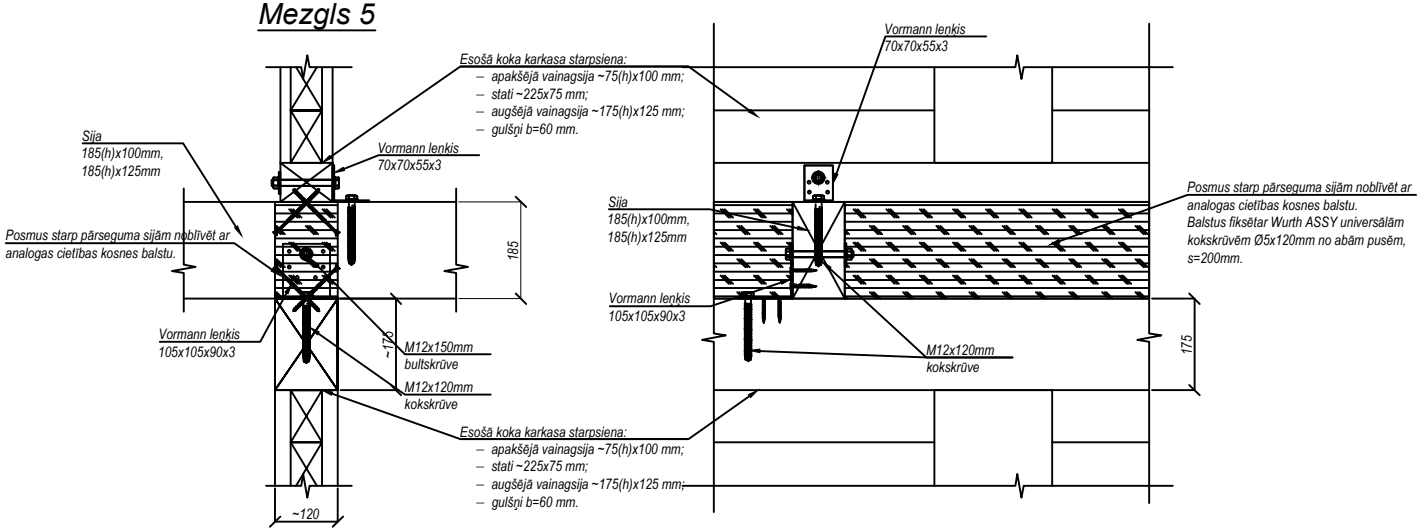


c-c



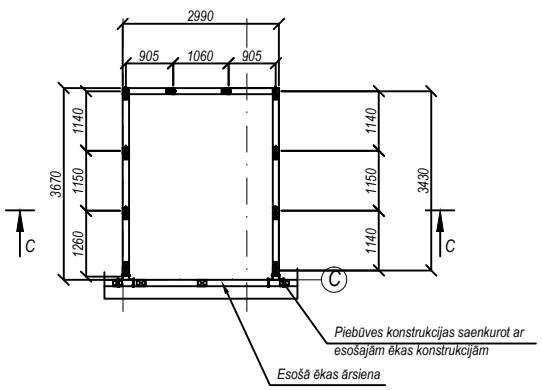


Mezgls 5

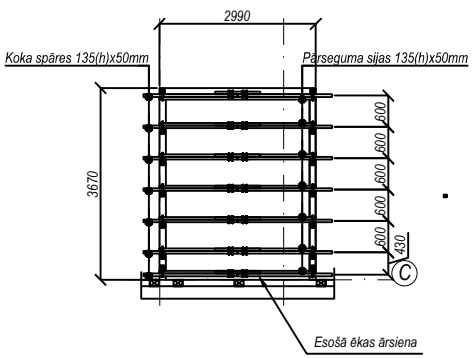


PROJEKTĒTĀJS SIA "BALTS UN MELNS" REĢ. NR. 40003659614; BŪVK. REĢ. NR. 1482-R GAUJAS IELA 5, RĪGA, LV-1026 www.baltsunmelns.lv			
PASŪTĪTĀJS	Dzīvojamās mājas Toma ielā 47 (1-6), Liepājā, dzīvokļu īpašnieku kopība, kuras vārdā, kā pārvaldnieks rīkojas SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" Reģistrācijas Nr. 42103004583 Juridiskā adrese: Tukuma iela 1A, Liepāja, LV- 3416		
OBJEKTS	Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas atjaunošana, Toma ielā 47 (1-6), Liepājā		
RASĒJUMS	Mezgls 4, Mezgls 5		
BP daļas vadītājs:	A. Bardulis		29.11.2019.
Izstrādāja:	A.Bardulis		29.11.2019.
Izstrādāja:	D. Poriņa		29.11.2019.
STADIJA	BP	MĒROGS	1:10
MARKA	BK	LAPA	12
PASŪTĪJUMA NR.	2017/3-62/106	ARHĪVA NR.	T47_2019

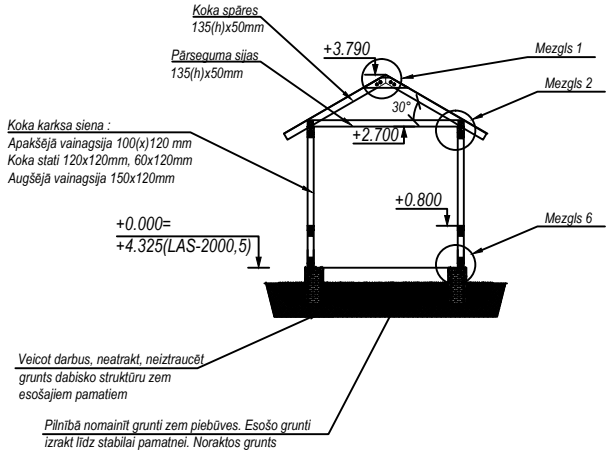
Piebūves plāns



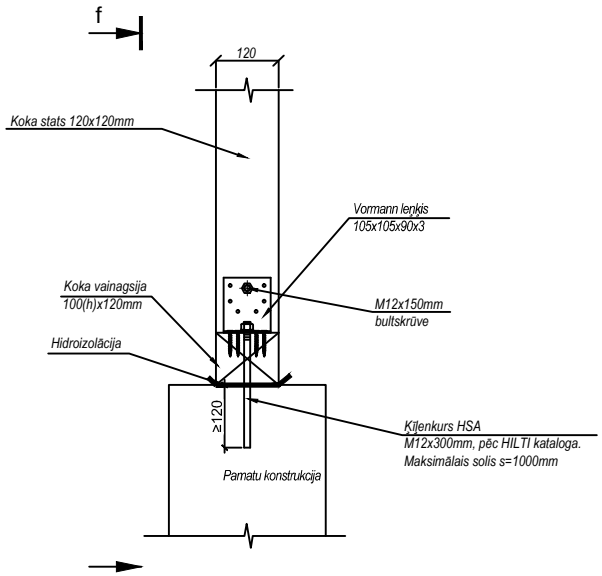
Piebūves pārseguma un jumta konstrukciju plāns



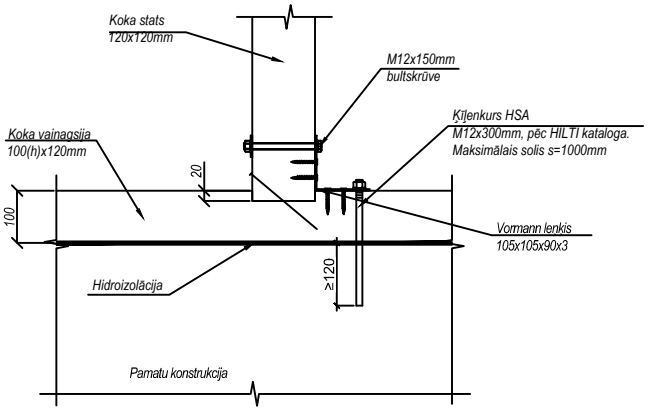
Griezums C-C



Mezgls 6



f-f



Piezīmes:

1. *Būvdarbu laikā nav pieļaujama ūdens uzkrāšanās būvbedrē, kā arī grunts struktūras traucēšana (pārrakšana, izsalšana, uzirdināšana);*
2. *Būvbedres nogāzes bez atbalsta sienas veidot ne stāvākas kā 35 grādu leņķī;*
3. *Vispārīgas piezīmes un norādījumus skatīt lapā BK-1.*

PROJEKTĒTĀJS	SIA "BALTS UN MELNS" REĢ. NR. 40003659614; BŪVK. REĢ. NR. 1482-R GAUJAS IELA 5, RĪGA, LV-1026 www.baltsunmelns.lv		
PASŪTĪTĀJS	Dzīvojamās mājas Toma ielā 47 (1-6), Liepājā, dzīvokļu īpašnieku kopība, kuras vārdā, kā pārvaldnieks rīkojas SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" Reģistrācijas Nr. 42103004583 Juridiskā adrese: Tukuma iela 1A, Liepāja, LV- 3416		
OBJEKTS	Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas atjaunošana, Toma ielā 47 (1-6), Liepājā		
RASĒJUMS	Piebūves plāns, Mezgls 6		
BP daļas vadītājs:	A. Bardulis		29.11.2019
Izstrādāja:	A.Bardulis		29.11.2019
Izstrādāja:	D. Poriņa		
STADIJA	BP	MĒROGS	1:100
MARKA	BK	LAPA	13
PASŪTĪJUMA NR.	2017/3-62/106	ARHĪVA NR.	T47_2019

Objekts:	**Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas atjaunošana, Toma ielā 47 (1-6), Liepājā**
Pasūtītājs:	Dzīvojamās mājas Toma ielā 47 (1-6), Liepājā, dzīvokļu īpašnieku kopība, kuras vārdā, kā pārvaldnieks rīkojas SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" Reģistrācijas Nr.42103004583 Juridiskā adrese: Tukuma iela 1A, Liepāja, LV-3416
	Būvkonstrukcijas

Piezīmes:

1 Projektā dotās atsauces uz konkrētu firmu izstrādātiem būvmateriāliem ir kā kvalitātes standarts. Būvorganizācija un pasūtītājs būvniecības laikā drīkst izmantot citu firmu izstrādājumus, kuru tehniskie un kvalitātes rādītāji ir analogi, vai augstāki nekā projektā norādītam būvmateriālam. Izmaiņas saskaņot ar projekta autoriem un pasūtītāju.

2 Mezglu rasējumi, kuri nav uzrādīti projekta dokumentācijā, ir vispārzināmi un noteikti atsevišķu materiālu iestrādes noteikumos, piegādātājfirmu rekomendācijās un citos materiālos.

3 Būvuzņēmējs var piedāvāt savus mezgla risinājumus, tos saskaņojot ar ražotāju un projekta autoriem un pasūtītāju.

4 Visus materiālu apjomus būvorganizācijai precizēt, vadoties pēc projekta rasējumiem un situācijas objektā. Precizējot apjomus, izmaiņas saskaņot ar pasūtītāju pirms līguma slēgšanas. Būvuzņēmējam pirms galējās būvniecības tāmes izstrādes iepazīties ar objektu un veikt papildus apsekošanu būvniecības darbu un materiālu apjomu precizēšanai.

5 Visus konstrukciju stiprinājumus izvēlēties atbilstoši lietošanas veidam, stiprinājuma pamatnēm, nestspējas nosacījumiem. Stingri ievērot ražotāju norādījumus pie stiprinājumu izpildes

6 Informācija par projektēto apjomu kompleksi ietverta būvprojekta visās daļās, kas nav izmantojamas atsevišķi vai nepilnā komplektā.

7 Visi izmēri pārbaudāmi un precizējami objektā uz vietas. Būvuzņēmējs ir atbildīgs par dabā esošo izmēru pārbaudi. Gadījumā, ja konstatētas atkāpes no projekta, par to nekavējoties jāinformē attiecīgās būvprojekta daļas vadītājs.

Sastādīja: Daiga Poriņa

Būvprojekta daļas vadītājs: Andris Bārdulis
Sertifikāta Nr.3-01463

Objekts:	Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas atjaunošana, Toma ielā 47 (1-6), Liepājā
Pasūtītājs:	Dzīvojamās mājas Toma ielā 47 (1-6), Liepājā, dzīvokļu īpašnieku kopība, kuras vārdā, kā pārvaldnieks rīkojas SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" Reģistrācijas Nr.42103004583 Juridiskā adrese: Tukuma iela 1A, Liepāja, LV-3416

Ēkas būvkonstrukcijas

Nr.	Apz. rasēj.	Nosaukums	Mērvien.	Skaits	Piezīmes
1.1		**Sagatvošanās darbi**			
1.2		Esošā bruģakmens seguma demontāža	m^2	8	
1.3		Esošās lietusūdens novadjoslas demontāža	m^2	5.7	
1.4		Grunts izņemšana, cokola atrakšana, grunts izvešana	m^3	15.7	
1.5		Grunts atpakaļatbēršana un blietēšana ar grants-smilts maisījumu 0/15 (zem lietusūdens novadjoslas, ietves)	m^3	11.8	
1.6		Bojāto spāru demontāža, l=6.2 m	gab	15	
1.7		Bojātā jumta krēsla demontāža, h=2,1	m	17	
1.8		Otrā stāva pārseguma siju demontāža, l=4,6 m	gab	20	
1.9		Otrā stāva grīdas un grīdas apakškonstrukcijas demontāža remontu zonā	m2	32.00	
1.10		Jumta stāva grīdas un grīdas apakškonstrukcijas demontāža remontu un koplietošanas telpu zonā	m2	81.00	
1.11		Jumta stāva griestu un griestu apakškonstrukcijas demontāža remontu un koplietošanas telpu zonā	m2	90.10	
1.12		Esošā izdedžu slāņa demontāža (asīs 2/4)	m3	7.80	
1.13		**Cokola/pamatu virsmas remonts**			
1.14		Blietēts šķembu slānis	m^3	0.3	
1.15		Betons C30/37, XC2/XF1	m^3	1	
1.16		Enkurs - vītņstienis d10 mm, s=200x200 mm	kg	36.5	
1.17		Iekšējās sienas pamata remonts			
1.18		Esošās pamata, atrakšana virsmas	m2	5.30	
1.19		Esošā ķieģeļu mūra pārmūrēšana,	m3	0.53	
1.20		Esošās pamata virsmu apdare ar apmetuma apdari, izlīdzināšana	m2	5.30	
1.21		Pamatu virsmu hidroizolēšana	m2	5.30	
1.22		Pirmā stāva pārseguma pastiprināšana - papildus siju uzstādīšana (32 m2)			
1.23		Koka sijas 180(h)x100 mm	m^3	0.5	
1.24		Tērauda leņķis 105x105x90x3	gab	12	Vormann leņķis vai ekvivalents
1.25		Koka lāgas 50(h)x100mm	m^3	0.42	
1.26		Koka latas (pie katras sijas) 50x50 mm	m^3	0.33	
1.27		Melno dēļu griesti 32(h)x100 mm	m^3	1	
1.28		Keramzīta slānis, b=100 mm	m^3	1.4	
1.29		Otrā stāva pārseguma izbūve (68.3 m2)			
1.30		Koka sijas 180(h)x150 mm	m^3	3.3	
1.31		Tērauda leņķis 105x105x90x3	gab	52	Vormann leņķis vai ekvivalents
1.32		Koka lāgas 50(h)x100mm	m^3	0.83	
1.33		Koka latas (pie katras sijas) 50x50 mm	m^3	0.6	
1.34		Melno dēļu griesti 32(h)x100 mm	m^3	2.3	

1.35		Keramzīta slānis, b=100 mm	m^3	3.7	
1.36		Koka balsti (siju balstvietās starp pārseguma sijām)	m^3	0.2	
1.37		**Jaunbūvējams jumta krēsla izbūve**			
1.38		Apakšējā vainagsija 100(h)x120mm	m^3	0.2	
1.39		Augšējā vainagsija 150(h)x120mm	m^3	0.31	
1.40		Stati, atgāžņi 120x120mm	m^3	0.5	
1.41		Tērauda leņķis 105x105x90x3	gab	26	Vormann leņķis vai ekvivalents
1.42		Tērauda leņķis 70x70x55x3	gab	26	Vormann leņķis vai ekvivalents
1.43		**Jumta stāva pārseguma konstrukciju izbūve**			
1.44		Koka pārseguma sijas 135(h)x75 mm	m^3	1.3	
1.45		Koka pārseguma sijas 135(h)x50 mm	m^3	0.06	
1.46		Koka pārseguma sijas 135(h)x100 mm	m^3	0.4	
1.47		Esošo pārseguma siju daļēja demontāža, izmiju izbūve ap dūmvadu	gab	4	
1.48		Tērauda leņķis 105x105x90x3	gab	100	Vormann leņķis vai ekvivalents
1.49		**Jumta konstrukciju izbūve**			
1.50		Koka jumta spāres 135(h)x75 mm	m^3	2.5	
1.51		Koka jumta spāres 135(h)x100 mm	m^3	1.6	
1.52		Esošo spāru daļēja demontāža, izmiju izbūve ap dūmvadu	gab	6	
1.53		Koka uzlikas spārēm 200(h)x50mm	m^3	0.25	
1.54		**Jaunu logu izbūve ārsienās (4 gab)**			
1.55		Esošo gulšņu demontāža	m^2	20	
1.56		Jaunu koka statu, ailas siju montāža 120x120mm	m^3	0.25	
1.57		Koka gulšņu montāža starp statiem	m^3	1.6	
1.58		Tērauda leņķis 105x105x90x3	gab	24	Vormann leņķis vai ekvivalents
1.59		**Ārsienas sienas posmu remots**			
1.60		Esošo gulšņu demontāža	m^2	15	
1.61		Esošo statu demontāža	gab	6	
1.62		Jaunu statu 120x120mm montāža (6 gab)	m^3	0.22	
1.63		Jaunu sienas gulšņu, b=120mm montāža (posmos starp statiem) (25 m^2)	m^3	1.8	
1.64		Tērauda leņķis 105x105x90x3	gab	24	Vormann leņķis vai ekvivalents
1.65		**Pirmā stāva stinguma sienas izbūve**			
1.66		Hidroziolācijas slānis - bitumena ruļļu materiāls	m^2	0.74	
1.67		Koka stati, atgāžņi 120x120mm	m^3	0.25	
1.68		Augšējā vainagsija 150(h)x120mm	m^3	0.07	
1.69		Apakšējā vainagsija 100(h)x120mm	m^3	0.05	
1.70		Ķīmiskā enkurmasa (sienas enkurojumam pamatā)	kompl	3	Vinylester VYSF vai ekvialents
1.71		Tērauda leņķis 105x105x90x3	gab	10	Vormann leņķis vai ekvivalents

Objekts:	Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas atjaunošana, Toma ielā 47 (1-6), Liepājā				
Pasūtītājs:	Dzīvojamās mājas Toma ielā 47 (1-6), Liepājā, dzīvokļu īpašnieku kopība, kuras vārdā, kā pārvaldnieks rīkojas SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" Reģistrācijas Nr.42103004583 Juridiskā adrese: Tukuma iela 1A, Liepāja, LV-3416				
Jaunbūvējamās piebūves būvkonstrukcijas					
Nr.	Apz. rasēj.	Nosaukums	Mērvien.	Skaits	Piezīmes
1.1		**Sagatavošanās darbi**			
1.2		Grunts izrakšana (zem lietusūdens novadjoslas, piebūves)	m3	14.0	
1.3		Grunts atpakaļatbēršana un blietēšana ar grants-smilts maisījumu 0/15 (zem piebūves un lietusūdens novadjoslas)	m3	8.7	
1.4		**Pamatu remonts**			
1.5		Daļēja esošā ķieģeļu mūra pamata demontāža	m3	0.40	
1.6		Esošās cokola virsmas attīrīšana	m^2	11	
1.7		Betons C30/37, XC2/XF1	m^3	7.2	
1.8		Hidroizolācijas slānis	m2	18.70	Ceresit CR 90 vai ekvivalents
1.9.		**Koka karkasa ārsienas izbūve**			
1.10		Hidroizolācijas slānis uz pamatu - ruberoīds	m2	3.20	
1.11		Apakšējā vainagsija 100(h)x120mm	m3	0.12	
1.12		Ķīmiskā enkurmasa (sienas enkurojumam pamatā)	kompl	10.00	Vinylester VYSF vai ekvialents
1.13		Ķīļenkurs M12x300 mm	gb	10.00	HSA vai ekvivalents
1.14		Augšējā vainagsija 150(h)x120mm	m^3	0.18	
1.15		Koka stati, atgāžņi 120x120mm	m^3	0.43	
1.16		Koka stati, atgāžņi 60x120mm	m^3	0.04	
1.17		Tērauda leņķis 105x105x90x3	gab	40	Vormann leņķis vai ekvivalents
1.18		**Pārseguma un jumta konstrukciju izbūve**			
1.19		Koka pārseguma sijas 135(h)x50mm	m^3	0.15	
1.20		Koka spāres 135(h)x50mm	m^3	0.22	
1.21		Tērauda leņķis 105x105x90x3	gab	14	Vormann leņķis vai ekvivalents
1.22		Koka uzlikas spārēm 200(h)x50mm	m^3	0.63	