

NODAĻA - MŪRĒŠANA

1. DAĻA - VISPĀRĪGI

1.1 SAISTĪTIE DOKUMENTI

- A. Uz šo nodaļu attiecas rasējumi un līguma vispārīgie noteikumi, tai skaitā vispārīgie un konkrētie nosacījumi.

1.2 KOPSAVILKUMS

- A. Šī nodaļa sevī ietver vienību mūrēšanu, kas savukārt sevī ietver sekojošo:

1. Vieglbetona bloki.
2. Māla ķieģeļi.
3. Kaļķu java un cementa java.
4. Tērauda stiegrojums.
5. Mūra šuvju stiegrojums.

- B. Saistītās nodaļas sevī ietver sekojošo:

1. 2. daļa, nodaļa "Vienību bruģēšana", kurā apskatīta eksterjera vienību bruģēšana.
2. 2. daļa, nodaļa "Segmentālās atbalsta sienas", kurā apskatīta iepriekšsagatavota betona atbalstsienas.
3. 4. daļa, nodaļa "Stikla vienību mūrējums", kurā apskatīti stikla bloki.
4. 7. daļa, nodaļa "Bitumena hidroizolācija", kurā apskatīta dobumaino sienu rezerves kanālos pielietojamā hidroizolācija.
5. 7. daļa, nodaļa "Uguns izplatīšanās aizsardzības sistēmas", kurā apskatīta uguns izplatīšanās apturēšana mūra sienu atverēs.
6. 7. daļa, nodaļa "Apvienotās uguns aizsardzības sistēmas", kurā apskatītas apvienotās uguns aizsardzības sistēmas mūra sienu augšdaļā.
7. 7. daļa, nodaļa "Kopējā hermētika", kurā apskatīta hermētikas regulēšana un kompensācijas šuves vienību mūrējumā.
8. 9. daļa, nodaļa "Ķieģeļu grīdas segums", kurā apskatīts ķieģeļu grīdas segums interjerā.
9. 9. daļa, nodaļa "Ķīmiski izturīgs ķieģeļu grīdas segums", kurā apskatīts ķīmiski izturīgs ķieģeļu grīdas segums interjerā.
10. 9. daļa, nodaļa "interjera akmens apšuvums", kurā apskatītas akmens palodzes.

1.3 DEFINĪCIJAS

- A. Stiegrots mūris: mūris ar tērauda stiegrojumu javotajās daļās.

1.4 IESNIEDZAMIE DOKUMENTI

- A. Informācija par produktu: par katru norādīto produkta tipu.
- B. Darba rasējumi: sekojošajam:

MŪRĒŠANA

LATVIJAS UNIVERSITĀTES DABASZINĀTŅU AKADĒMISKAIS CENTRS

1. Mūra vienības: uzrādīt izmērus, profilus, virzienu un specifisku formu atrašanās vietu.
 - C. Maketa veidošanai nepieciešamo materiālu saraksts: uzskaitīt ražotājus kopā ar raksturīgajiem produktiem, ražotāju produktu nosaukumus, modeļu numurus, partijas numurus, sērijas numurus, piegādātāju un citu izmantoto materiālu noteikšanai nepieciešamo informāciju. Iekļaut arī kaļķu un cementa javas maisījumu proporcijas, kā arī pildvielu izcelsmes vietu.
 1. Iesniedzamie dokumenti kalpo tikai par informācijas avotu. Saraksta saņemšana, ne arī maketa apstiprināšana nedod tiesības novirzīties no līguma dokumentiem. Ja šāda novirzīšanās ir nepieciešama, tā jāsaņemo ar arhitektu un jāsaņem rakstisks apstiprinājums.
 - D. Kvalifikācijas dati: pārbaudes birojam.
 - E. Materiālu sertifikāti: iekļaut pārskatu par materiāla īpašībām, norādot atbilstību prasībām, tai skaitā atbilstību standartiem un tipu apzīmējumiem standartos. Nodrošināt katram tipam un lielumam sekojošajiem materiāliem:
 1. Mūra vienības.
 - a. Iekļaut materiāla pārbaudes ziņojumus, kuros pamatota atbilstība prasībām.
 - b. Attiecībā uz ķieģeļiem iekļaut izmēru izmaiņu datus, kas apliecina, ka esošie lielumi iekļaujas uzrādītās pieļaujamās kļūdas robežās.
 2. Sasaistes materiāli. Iekļaut marku, tipu un ražotāja nosaukumu.
 3. Iepriekšgatavotie, sausie kaļķu javas maisījumi: Iekļaut tipa un sastāvdaļu proporciju aprakstu.
 4. Cementa javas maisījumi: Iekļaut tipa un sastāvdaļu proporciju aprakstu.
 5. Stiegrojuma restes.
 6. Kopējais stiegrojums.
 - F. Maisījumu veidi: katram kaļķu javas tipam Iekļaut tipa un sastāvdaļu proporciju aprakstu.
 1. Iekļaut pārbaudes ziņojumus, LVS EN 1015, kaļķu javām, kam jāatbilst noteiktajām īpašībām.
 2. Iekļaut pārbaudes ziņojumus, LVS EN 1015, kaļķu javām, kam jāatbilst spiedienizturības prasībām.
 - G. Pārskats par mūra spiedienizturību: katrai mūra vienības tipu un javas vienības tipu kombinācijai nodrošināt pārskatu par vienību vidējo tīrā laukuma spiedienizturību, javas tipu un galējo mūra tīrā laukuma spiedienizturību, ko nosaka saskaņā ar LVS EN 1015.
 - H. Veicamās procedūras aizsardzībai pret auksta laika iedarbību: sīks aizsardzībai pret auksta laika iedarbību izmantojamo, prasībām atbilstošo metožu, materiālu un aprīkojuma apraksts.
- 1.5 KVALITĀTES NODROŠINĀJUMS
- A. Pārbaudes biroja kvalifikācija: neatkarīgs birojs, kvalificējies atbilstoši LVS EN 772-1:2001.
 - B. Ugunsizturības kategorijas: Norādītajās vietās, nodrošināt materiālus un konstrukciju, vienādu ar tām konstrukcijām, kuru ugunsizturības kategoriju ar LVS ISO 834 nosaka pārbaudes birojs,

nodrošinot pienācīgu betona mūra biezumu, vai citādi panākot atbilstību, kas pieņemama atbildīgajām personām.

1.6 PIEGĀDE, UZGLABĀŠANA UN PĀRVIETOŠANA

- A. Uzglabāt mūrējamās vienības uz paletēm sausā vietā. Ja vienības netiek uzglabātas slēgtā vietā, pārklāt krāvuma virsmu un sānus ar ūdensnecaurlaidīgu aizsargpārklājumu, to droši nostiprinot. Ja vienības samirkušas, neiemūrēt, kamēr tās nav izžuvušas.
- B. Sasaistes materiālus uz glabāt uz paletēm, pārsegtus, sausā vietā. Nelietot sasaistes materiālus, kas samirkuši.
- C. Pildvielas uzglabāt vietā, kur nesajaucas granulometriskie sastāvi, un, kur tās nepiesārņojas.
- D. Iepriekšsagatavotos, sausos javas maisījumus piegādāt, ūdensnecaurlaidīgās tvertnēs, kuras paredzētas pacelšanai un satura iepildīšanai padeves rezervuāros. Piegādājamais iepriekšsagatavotos, sausos javas maisījumus uzglabāt sausā vietā, tvertnēs, kas novietotas uz paletēm un pārsegtas, vai arī metāla padeves rezervuāros ar ūdensnecaurlaidīgu pārsegu.
- E. Mūrēšanas piederumus, tai skaitā metāla priekšmetus, uzglabāt drošā vietā, lai izvairītos no rūsas, kā arī putekļu un eļļas nosēdumiem.

1.7 PROJEKTA APSTĀKĻI

- A. Neveidot vienotu grīdas vai jumta segumu vismaz 12 stundas un nepakļaut sienas vai kolonnas koncentrētai slodzei vismaz 3 dienas pēc mūra sienu vai kolonnu uzbūvēšanas.
- B. Prasības aizsardzībai pret auksta laika iedarbību: nelietot sasalušus materiālus vai materiālus, kas pārklājušies ar ledus vai sarmas kārtu. Nebūvēt uz sasalušiem pamatiem. Noņemt un aizvietot mūrējuma vienību, kas bojāta sala vai auksta laika iedarbības rezultātā.

2. DAĻA - PRODUKTI

2.1 RAŽOTĀJI

- A. Citos 2. daļas paragrāfa punktus, kur nosaukumi zemāk ievada sarakstus, sekojošas prasības attiecināmas uz produkta izvēli:
 - 1. Pieejamie produkti: saskaņā ar prasībām, produkti, kuri izmantojami darbā, ir norādīti. Atļauts izmantot arī citus produktus, kas atbilst prasībām.
 - 2. Produkti: saskaņā ar prasībām, nodrošināt vienu no norādītajiem produktiem.
 - 3. Pieejamie ražotāji: saskaņā ar prasībām, ražotāji, kas piedāvā darbā izmantojamus produktus, ir norādīti. Atļauts izvēlēties arī cita ražotāja piedāvāto produktu, kas atbilst prasībām.
 - 4. Ražotāji: saskaņā ar prasībām, nodrošināt produktus, ko izgatavo viens no norādītajiem ražotājiem.

2.2 MŪRĒJUMA VIENĪBAS, VISPĀRĪGI

- A. Bojātas vienības: attiecīgie mūrējuma vienību standarti var paredzēt, ka noteikts skaits procentu no vienībām pārsniedz pieļaujamo kļūdu, kā arī ir apdrupušas, saplaisājušas vai ar citiem defektiem, kas pārsniedz standartos pieļaujamus. Sekot, lai pabeigtajā būvē nebūtu redzamas vienības, kurām atklāti šādi defekti, vai to izmēri pārsniedz pieļaujamo kļūdu, kā arī sekot, lai šādas vienības neietekmē vispārējo mūrējuma kvalitāti.

2.3 ĶIEĢELIS

- A. Vispārīgi: nodrošināt norādītās formas un sekojošās prasības:
- B. Vieglbetona bloki:
1. Vienības spiedienizturība: nodrošināt vienības ar minimālo vidējo tūrā laukuma spiedienizturību, attiecīgi 3 MPa
 2. Sākuma absorbcijas spēja: LVS 405:2002.
 3. Izmēri: (īstie lineārie izmēri): atbilstoši arhitektūras rasējumiem
- C. Māla ķieģeļi:
1. Vienības spiedienizturība: nodrošināt vienības ar minimālo vidējo tūrā laukuma spiedienizturību, attiecīgi 10 MPa
 2. Sākuma absorbcijas spēja: LVS 405:2002.
 3. Izmēri: saskaņā ar arhitektūras rasējumiem

2.4 KAĻĶU UN CEMENTA JAVU MATERIĀLI

- A. Portlandcements: LVS EN 197.
- B. Dzēstie kaļķi: LVS EN 14216:2004.
- C. Mūrdarbu cements: LVS EN 413.
- D. Pildvielas kaķu javai: LVS EN 13139:2004+AC.
- E. Pildviela cementa javai: LVS EN 13055-1:2002/AC :2004A.
- F. Ūdens: dzerams.

2.5 STIEGROJUMS

1. Kopējais mūra stiegrojums, vispārīgi: LVS 191-1.

2.6 KAĻĶA UN CEMENTA JAVU MAISIJUMI

- A. Vispārīgi: nelietot piemaisījumus, tai skaitā pigmentus, gaisu piesaistošos līdzekļus, reakciju paātrinājošus/palēninošus līdzekļus, līdzekļus ūdens atgrūšanai, pretsasalšanas līdzekļus un citus piemaisījumus, ja nav norādīts citādi.
1. Kaļķu un cementa javā nepiejaukt kalcija hlorīdu.
 2. Piemaisījumu aizsardzībai pret auksta laika iedarbību (ja tiek lietots), pievienot vienādās proporcijās visiem javas maisījumiem, kas būs atklāti skatam, lai nodrošinātu vienādu javas krāsu.
- B. Iepriekšsagatavots, sausais kaļķa javas maisījums: sajaukt sausā maisījuma sastāvdaļas iepriekšsagatavota maisījuma formā. Sastāvdaļu daudzumu noteikt pēc svara, lai nodrošinātu precīzu attiecību, un pirms nogādāšanas uz objektu kārtīgi sajaukt.
- C. Kaļķa java vienību mūrējumam: vadīties pēc LVS EN 13055-1:2002/AC :2004A.

2.7 IZEJMATERIĀLA IZCELSMES KVALITĀTES KONTROLE

- A. Īpašnieks nolīgs kvalificētu neatkarīgu pārbaudes biroju izejmateriāla izcelsmes kvalitātes kontroles pārbaudes, kas norādīta zemāk, veikšanai:
- B. Māla mūrējuma vienības pārbaude: katram sagatavotās mūrējuma vienības tipam pēc LVS EN 155:1998.
- C. Betona mūrējuma vienības pārbaude: katram sagatavotās mūrējuma vienības tipam pēc LVS 156:2000.

3. DAĻA - IZPILDIJUMS

3.1 APSKATE

- A. Izpētīt apstākļus, klātesot izpildītājam, un pārliecināties par atbilstību mūrējuma pieļaujamās kļūdas prasībām un citiem darba izpildi ietekmējošiem apstākļiem.
1. Protokolēšanai sagatavot rakstisku ziņojumu, kurā uzskaitīti darbam nelabvēlīgie apstākļi, un, ko apstiprinājis izpildītājs.
 2. Pārliecināties, ka pamati izveidoti pieļaujamās kļūdas robežās.
 3. Pārliecināties, ka stiprināšie ķīļi ir kārtīgi ievietoti.
- B. Pirms mūrdarbu uzsākšanas pārbaudīt sākotnējo un izveidojamo cauruļvadu sistēmas konstrukciju, lai noteiktu īstās cauruļu savienojumu vietas.
- C. Turpināt mūrdarbus tikai pēc neapmierinošo apstākļu novēršanas.

3.2 MURDARBI, VISPĀRĪGI

- A. Biezums: dobumainās un kombinētās sienas, kā arī citas konstrukcijas mūrēt norādītajā biezumā. Starpsienas mūrēt mūrējuma vienību patiesajā lineārajā platumā, izmantojot norādītās platumā vienības.
- B. Iebūvēt gropes un atveres, lai tajās vēlāk ievietotu šajā un citās nodaļās norādītās vienības.
- C. Pirms mūrdarbu pabeigšanas atstāt atveres uzstādāmajam aprīkojumam. Pēc aprīkojuma uzstādīšanas pabeigt mūrdarbus tā, lai mūrējums atbilstu konstrukcijai, kāda tā ir tieši blakus atverei.
- D. Izmantot pilnas un negrieztas mūrējuma vienības, ja iespējams. Ja nepieciešams vienību sadalīt, lai iekļautos vienību izkārtojumā vai, lai iegultu pie blakusesošās konstrukcijas, sagriezt vienību ar motorzāģi: nodrošināt tīras, asas, neapdrupušas malas. Ļaut vienībām izžūt pirms mūrēšanas, ja nav norādīts, ka vienības jāsamitrina. Grieztās vienības iemūrēt tā, lai nav redzama grieztā skaldne vai malas.

3.3 REGULĒJOŠĀS ŠUVES UN KOMPENSĀCIJAS ŠUVES

- A. Vispārīgi: iemūrēt regulējošo un kompensācijas šuvju materiālus mūrī, mūrdarbiem virzoties uz priekšu. Neatļaut materiāliem apņemt regulējošās un kompensācijas šuves bez rezerves, lai izvairītos no sienu nošķiešanās.
- B. Veidot regulējošās un kompensācijas šuves vieglbetona ķieģeļu mūrī izmantojot vienu no sekojošajam metodēm:
 - 1. Ieziest veidņu ziedes kārtu dobajos betona mūrējamo vienību profilos vienā regulējošās šuves pusē Aizpildīt atlikušo iekšējo pusi ar kaļķa javu un izdobt šuves mūra ārējā daļā hermetizējošā materiāla uzklāšanai.
 - 2. Ievietot iepriekšsagatavotas regulējošo šuvju blīves, kam jāietilpst vienā standarta rāmja blokā.
 - 3. Ievietot sakabinātas vienības, kas izgatavotas īpaši regulējošajām šuvēm. Ieziest veidņu ziedi pie šuves. Atstāt piedursavienojumus brīvus un iztīrīt no tiem javu, kā arī iedobt šuvi hermetizējošā materiāla ieklāšanai.
 - 4. Iepūst pagaidu plastikāta putu slāni, ko noņem, kad mūris pabeigts, lai ieklātu hermetizējošu materiālu.
- C. Veidot kompensācijas šuves māla vai slānekļa ķieģeļu mūrī pēc sekojošiem norādījumiem:
 - 1. Ievietot mūrējumā metāla kompensācijas lokšņu atloku. Noliekt katru šuvi 100 mm ūdens tecēšanas virzienā. Pārklāt šuves zem atlokiem un savienojumu vietās ar horizontālām kompensācijas šuvēm, ja nepieciešams.
 - 2. Iebūvēt mūrējumā atlokus no rūpnieciski izgatavotu kompensācijas šuvju vienībām.
 - 3. Iebūvēt saspiežamas šuvju aizdares norādītajās vietās.

3.4 PĀRSEDZES

- A. Ievietot tērauda pārsedzes norādītajās vietās.

- B. Nodrošināt betona pārsedzes norādītajās vietās un kur atveru izmēri pārsniedz 300 mm
- C. Nodrošināt minimālu 200 mm balstu pie katras aplodas, ja nav norādīts citādi.

3.5 KVALITĀTES PĀRBAUDE

- A. Inspektori: īpašnieks nolīgs neatkarīgus, kvalificētus inspektoros pārbaužu veikšanai un ziņojumu sagatavošanai. Atļaut inspektoriem piekļuvi sastatnēm un darba norises vietām, kā to prasa veicamās pārbaudes.
 - 1. Javot tikai pēc apstiprinājuma par javošanai paredzēto vietu un slīpumu, kā arī izmēru un stiegrojuma vietu atbilstību prasībām saņemšanas, ko sniedz inspektori.
- B. Pārbaudes birojs: Klients nolīgs kvalificētu, neatkarīgu pārbaudes un inspekcijas biroju, kas veiks zemāk norādītās pārbaudes un inspekcijas, kā arī sagatavos pārbaužu ziņojumus.

NODAĻAS BEIGAS