



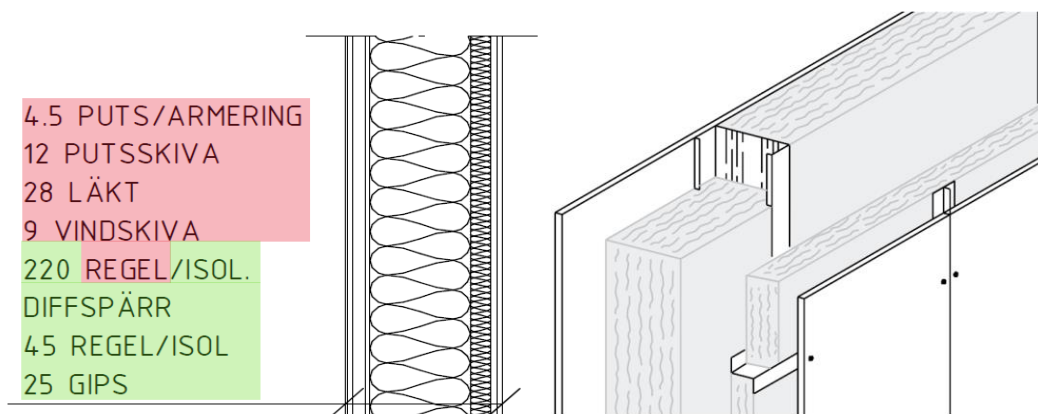
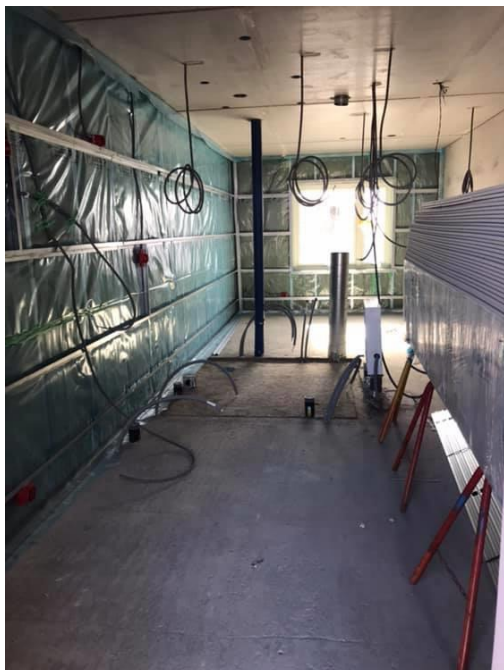
MĀCĪBU PROGRAMMA

Namdara darbam - ģipškartona darbi

SATURS

1.	Iekšējās fasādes sienas	3
2.	Logu ailes un palodzes.....	11
3	Ģipškartona starpsienas.....	15
4.	Instrumenti- elektroinstrumenti, rokas instrumenti un palīdzinstrumenti.	32

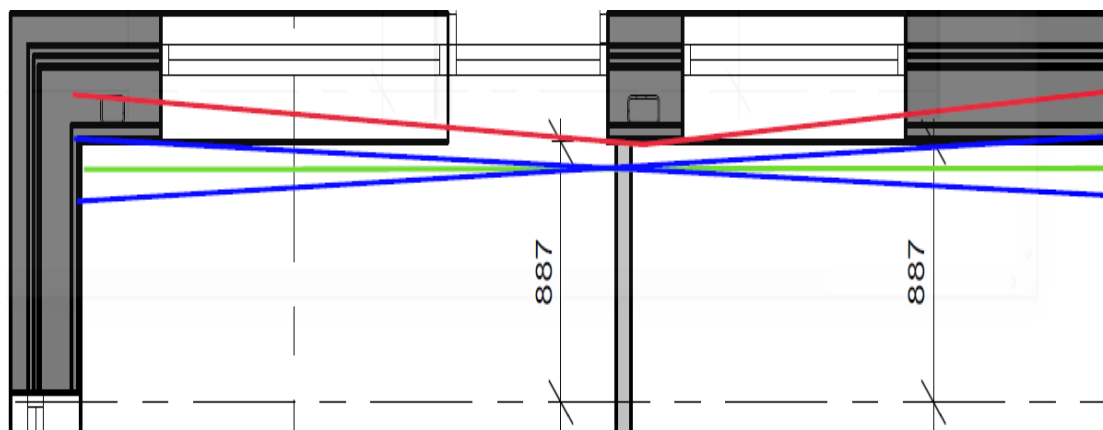
1. Iekšējās fasādes sienas



90% gadījumu mūsu darbs fokusējas uz fasādes sienu iekšējo daļu, kur iespējami ir vairāki veidi karkasa izbūvei – horizontālie, vertikālie un ar dažādu biezumu, kā arī ģipškartonu slāņu daudzumu, logu ailu apšuvumu un palodzes uzstādīšanu. Pārējie 10% iekļauj sevī pilnībā fasādes karkasa izveide un apšuvums no ārpuses ar pretvēja režģi, tai skaitā, logu un balkona durvju karkasa izveidi. Katram projektam ir savas ninses, ar kurām tiksiet iepazīstināti uz vietas no tiešā darbu vadītāja puses, kādus no tiem jūs paši atklāsiet darba procesā, bet ar dažām no tām iepazīsimies šajā sadaļā.

Kā atzīmēt sienu atrašanās vietu uz Fasādes sienām. (layout YV)

Sāksim ar to, ka "95%" sienas nebūs līmenī un plaknē, tāpēc arī nāksies mazliet padomāt, kā pareizi atzīmēt iekšējā karkasa (sienas) atrašanās vietu. **BILDE** Veicot atzīmes, svarīgi ir pievērst uzmanību kollonām, kas, iespējams, ir ārpus fasādes karkasa plaknes, logu un durvju atrašanās vieta attiecībā pret jūsu atzīmēm.



Attēls Nr.1

Sarkanā līnija: Kā parasti sienas izskatās dzīve (arī uz pretējo pusi + nav līmenis)

Zilās līnijas: Kā darbinieks parasti mēdz izbūvēt sienas, lai būtu plakne un līmenis.

Zaļā līnija: Kā profesionāls darbinieks izbūvē sienu – siena ir līmenī, plaknē, kā arī visur attālums logu/durvju ailēm ir vienāds (+ - 2mm). **BILDE**

Process (**BILDE par procesu**):

1. Atzīmējam "10cm" atzīmi no esošās fasādes sienas abos galos. Vienādu attālumu no abiem galiem, tiem nav obligāti jābūt 10cm (pēc pašā izvēles), ņemot vērā instalācijas kuras ir jau uzstādītas. Mērķis ir saprast esošās fasādes sienas stāvokli.
2. Uzstādam lāzeri pēc atzīmēm.
3. Pārbaudam esošo fasādes sienas stāvokli. Vai visur no fasādes sienas karkasa līdz lāzera staram ir atzīmētais izmērs. Atrodam "0" punktu. (Attēlā Nr.1 "0" punkts atrodas aptuveni sienas vidū) "0" punkts vienmēr būs tur kur ir būs vismazākais rādītājs, tātad zem "10cm". Kas ietekmē "0" punktu:
 - a. Vairāki "lūzuma punkti" jau esošā fasādes sienas karkasā.
 - b. Metāla kollonu novietojums fasādes sienās.
 - c. To kā ir uzstādīts logu/durvju korpus attiecībā pret esošo fasādes karkasu.
4. "0" punktā atzīmējam karkasa metāla biezumu no fasādes karkasa un atzīmējam to abos galos, kā norādīts Attēls Nr.1 zaļā līnija.

Kā izveidot fasādes sienas karkasu. (frame YV)

Līdz šim esam sastapušies ar šādu veidu karkasiem – horizontālie Z-profila un koka brusas karkasi, vertikālie metāla karkasi.

Viens no procesiem:

1. Attīram no dažāda veida būvgružiem fasādes sienas grīdas perimetru, kā arī vertikālos profilus, un perimetrus virs logiem un durvīm no visāda veida būvgružiem. (Skrūves, dēļi, plēves, betona gabali, u.c.)
2. Sākam pakot minerālvati fasādes sienās. *horizontālā minerālvates šuvei jābūt ar nobīdi vismaz 30cm attiecībā pret blakus esošo minerālvates šuvi. Ja sienas karkass ir vertikāli, tad minerālvate ieklājas vertikāli, attiecīgi ja horizontāls karkass – horizontāli minerālvate. **BILDE**



3. Attīram grīdu gar perimetru un pašu perimetra profilu ar putekļusūcēju.
4. Pa visu sienas perimetru (horizontālo un vertikālo) uzklājam vēja aizturošo mastiku (zviedriski - fogmassa), tieši kur stiprināsim perimetra profilus. *Neklājam to tieši stūrī pie fasādes perimetra, atkāpjamies 1-2cm. * Uz netīras virsmas mastika nepilda savas funkcijas, kā arī žūstot mastikai tā saraujas, un visticamāk izveidosies gaisa telpa starp mastiku un betonu – jā tā notiek, tā ir liela kļūda un ir jālabo šis darbs. **BILDE – ir zemāk.**
5. Pāris vietās uz fasādes karkasa profiliem horizontāliem/vertikāliem uzlīmējam divpusējo skoču kurš papildus ļaus noturēt plēvi uz sienas pirms esam sākuši būvēt karkasu.



6. Izritinam plēves rulli visā sienas garumā un nogriežam sev nepieciešamo garumu.
*Nemiet vērā ka plēves pārleiduma vietai jābūt vismaz 20cm, un šī vieta ir atsevišķi jāsalīmē kopā izmantojot speciālu tam paredzētu skoču, tā lai nebūtu neviena vieta kur gaiss varētu tikt cauri.
7. Uzklājam plēvi uz sienas. *plēvei jābūt veselai un bez nevienas plaisas, cauruma utml.



Nepieciešams pievērst īpašu uzmanību:

Vietās kur sienā ir elektrības vadi vai kāda cita veida instalācija. Nežēlojam mastiku, aizpildam ar to visas iespējamās vietas kur gaiss varētu tikt cauri.



Stūros un salaiduma vietās. Apkārt logu un durvju ailēm. Vietās kur grīda/siena ir nelīdzena, lai nav spraugu.



8. Sagatavojam/sagriežam nepieciešamo daudzumu perimetra (skinner) izgriežam nepieciešamās vietas (instalācijas), kā arī nogriežam visas asās malas, ar kurām netišām varam sabojāt plēvi. Piestiprinam to pēc iepriekš atliktām atzīmēm (layout).



9. Izveidojam karkasus apkārt logu/durvju ailēm, līmenī un 90°



10. Atrodam pareizo soli (c/c) z-profilēm un piestiprinām to līmenī.

*Parasti pirmo profilu izliekam no grīdas attiecīgajā augstumā priekš elektrības rozetēm, un tad no augšas uz leju izliekam soli.



- a. Profilus mēģinām stiprināt pēc iespējas tuvāk "profila ribām"
- b. Ja nepieciešams izlīdzinām plakni izmantojot plastmasas distancerus.
- c. Lieki izveidotos caurumus plēvē aizlīmejam ar tam paredzētu skoču.

11. Iznesam lieko, vairs nevajadzīgo materiālu ārā no dzīvokļa/telpas utml.

12. Pārbaudām sevis paveikto darbu un to kvalitāti, vai viss atbilst prasībām:

- a. Līmenis
- b. Plakne
- c. Plēve bez caurumiem
- d. Vēja aizturošā mastika.
- e. Darba kultūra ievērota- dzīvoklis, telpa sakopta un būvgružu nav.
- f. Nododam darbu vadītājam.
- g. Ja darbu vadītājs konstatē nepilnības-labojam tās, ja nekonstatē – h.
- h. Saņemam atalgojumu, par kvalitatīvi paveiktu darbu.

Kā apšūt fasādes sienas pēc karkasa. (Dubbling YV)

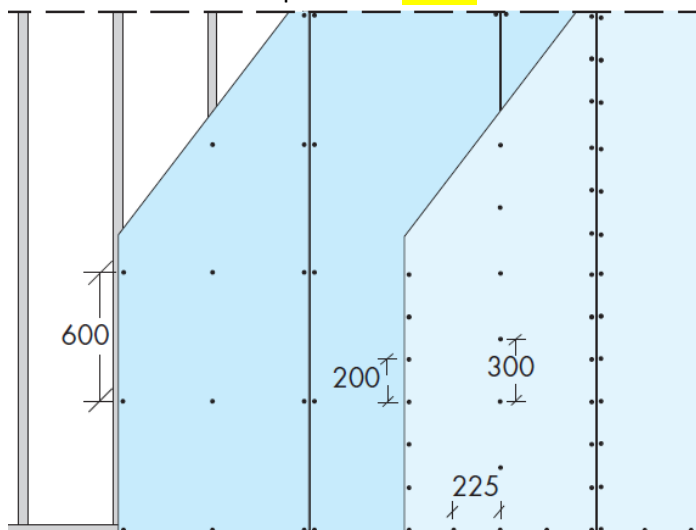
Pēc tā kad esam pabeiguši kvalitatīvu karkasa izveidi, nododam to uz neilgu laiku citiem apakšuzņēmumiem (tikmēr strādājam jau nākošajā telpā/dzīvoklī), lai uzstāda savas instalācijas, pēc kā siena būs gatava pēdējam solim. Pirms uzsākam darbu pārbaudam vēlreiz vai plēve ir vesela, un neviens to nejauši nav sabojājis. Ja esam konstatējuši nepilnības un to novēršana aizņems vairāk par 0,5 stundas, noteikti ziņojam darbu vadītājam.

Process:

1. Pārbaudam vai plēve ir vesela. Novēršam nepilnības ja tādas ir.
2. Izsūcam grīdas perimetrā esošos grūžus. *Šī procedūra ir rutīnas darbs pirms jebkuras sienas aizvēršanas.
3. Pakojam sienu ar nepieciešamā biezuma minerālvati, neaizmirstam par kvalitātes prasībām.
4. Sagriežam un uzstādam papildus finieri/brusas priekš mēbelēm/virtuvēm attiecīgajos augstumos un pozīcijām, kā arī vietās kur pieslēgsies iekšējā starpsiena. *starp horizontāliem profiliem.



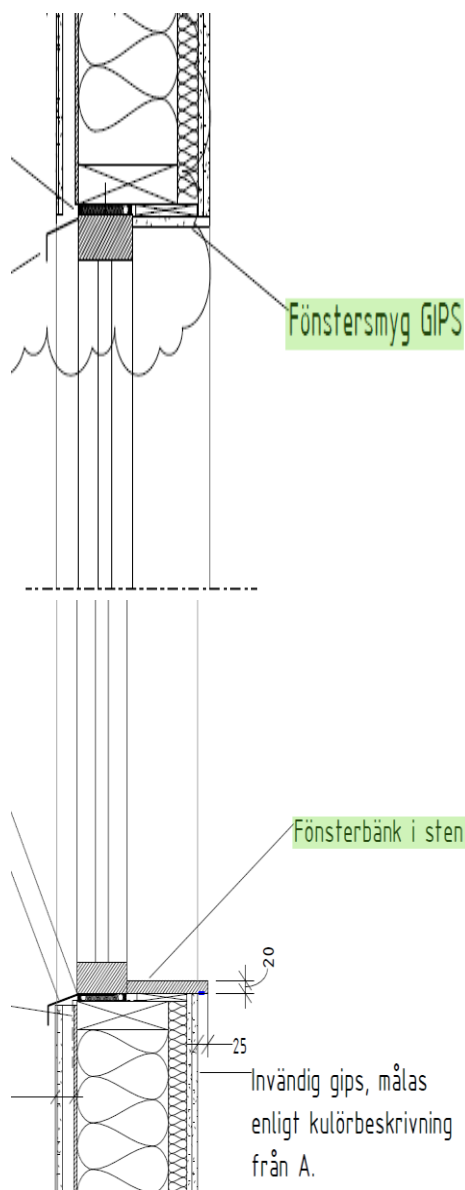
5. Nogriežam lieko plēvi, pa perimetru. Ja ir divas un vairāk kartās, plēvi griežam pirms pēdējās reģipša kartas. *Dažreiz klients vēlas atstāt plēvi nenogrieztu gar grīdu.
6. Izrēķinam soli reģipsim (visām kartām), tā, lai reģipša salaiduma vieta būtu minimums 15cm no vertikālā durvju/loga karkasa, kā arī savstarpēji starp lokšņu kārtām. **BILDE**
7. Ja ir divas un vairāk reģipša kārtas, pirmo kārtu reģipša stiprinam ar tādu attālumu starp skrūvēm ar kādu attālumu mums tika izlikts karkasa solis (c/c). Piemēram, ja sienas vertikālo profilu solis 450mm, tad attālums starp skrūvēm max. 450mm. **BILDE**
8. Pēdējā reģipša kārtā, savienojuma vietās, noteikti ir jālieto T-profils. *ja pamata karkass ir horizontāls.
 - a. Pa loksnes perimetru skrūvju attālumam jābūt ne lielākam par 20cm, savukārt centrā ne lielākam par 30cm. **BILDE**



9. Pārbaudam sevis paveikto darbu un to kvalitāti, vai viss atbilst prasībām:
- a. Planke
 - b. Skrūves
 - c. Nav spraugu lielāku par 2mm, ja ir špaktelējam.
 - d. Reģipsis nav bojāts uzstādīšanas procesā – ja ir nomainam.
 - e. Nododam darbu vadītājam, kas viss ir izlabots un vēlreiz pārbaudīts.

2. Logu ailes un palodzes.

Parasti sastopamies ar divu veidu logu ailēm – reģipša(viena vai vairākas kārtas) un MDF ailēm kā arī marmora/akmens palodzēm.



Kā uzstādīt logu ailes un palodzes. (Smyg&Fonsterbank YV)

Pašus logus parasti uzstāda plaknē ar esošo fasādes sienu, tātad – ja fasādes siena nav līmenī arī logi nav līmenī. Ir objekti kuros, logu uzstādītāji, logu rāmjus uzstāda līmenī, neskatoties uz fasādes līmeni. Ņemot verā visas iespējamās kļūdas mums ir jāpanāk un jāizveido logu aile/palodze maksimāli kvalitatīvi un vizuāli skaisti.

Kā izveidot logu ailei/palodzei karkasu. (Smyg frame)

1. Karkasu izveido vienlaicīgi ar fasādes sienu karkasu.
2. Karkass jāizveido 90° attiecībā pret loga/durvju rāmi, savukārt palodzei jābūt mazliet plašākam leņķim $\sim 90^\circ + 2\text{mm}$.



3. Karkasam noteikti jābūt sastiprinātam ar esošo fasādes sienu karkasu.

Marmora akmens palodze liekas uz līmes, pirms logu ailēm, gan režģša gan MDF tipa ailēs. Svarīgi lai palodze gala rezultātā nebūtu šaurākā leņķī par 90° .

Kā apšūt logu aili/palodzi. **BILDE** – zemāk bides visam ciklam.

1. Pirmo kārtu režģša kārtu mēģinām izvilkt maksimāli tuvu 90° leņķim ar plastmasas distanceriem. P.S. Neizmatojam nekādus kartona, koka gabalus utml. “palīgmateriālus” kas deformējas laika apstākļos (mitrums, sausums uc.)
2. Otro/pēdējo režģša kārtu ja nepieciešams līmējam (līmēšanas punktu maksimālais attālums 20cm) un pieskrūvējam ar skrūvēm.
3. Pievērst uzmanību logu/durvju eņģēm – tā lai attālums no eņģes līdz logu ailei ir vismaz 5mm.

Kā izveidot MDF logu ailes.

Ar MDF logu ailēm ir vieglāk, logu rāmī ir iepriekš izveidota grope vai izvietoti klipši kur stirpinās MDF aile, savukārt ārējā mala stiprinās uz līmes vai skrūvējas caur iekšējo karkasu.



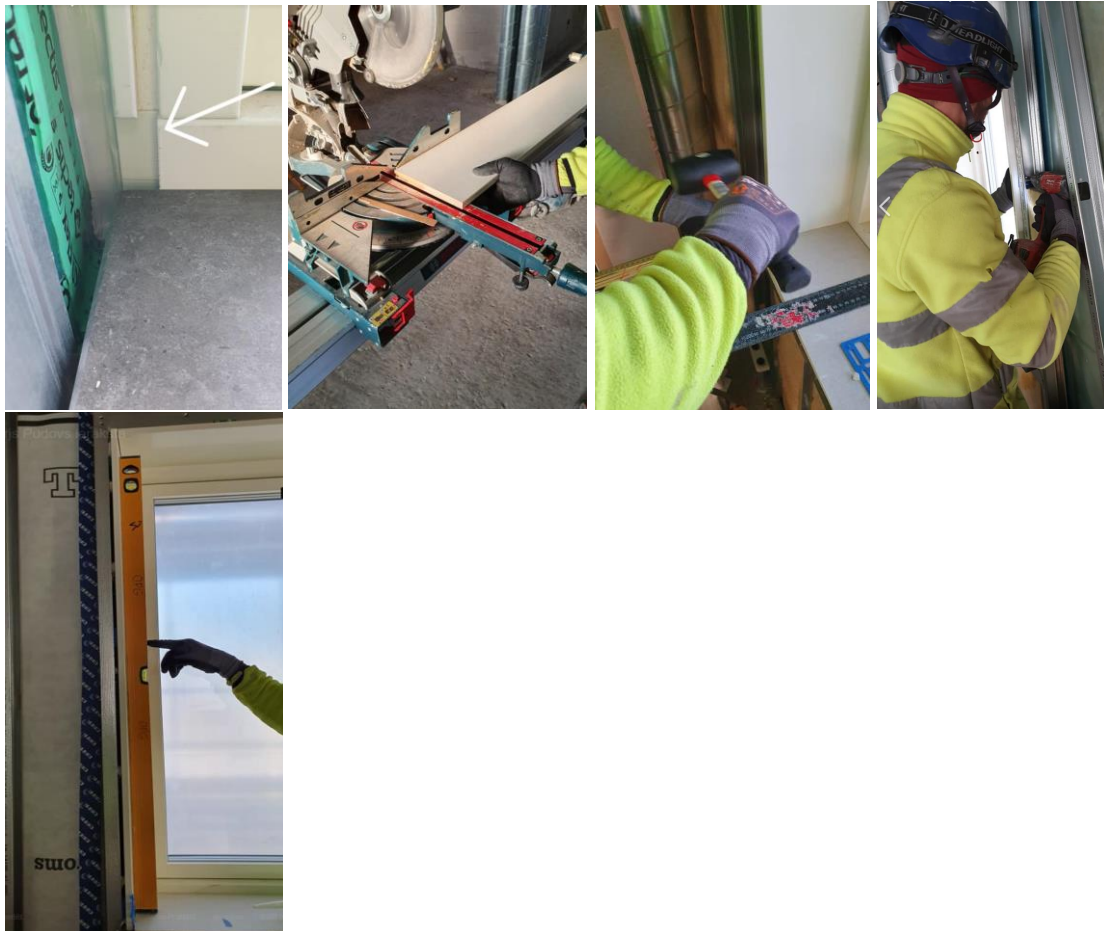
BILDE

Līme žūst 24h, pēc tam jānovāc viss liekais. MDF ailēm svarīgs ir platums, tās nevar būt vienā plaknē ar pašu sienu, tām ir jābūt izvirzītām uz āru vismaz par 5mm. Standartā 10mm. Augšējos stūros starp abām ailēm nedrīkst būt šķirbu, kā arī starp pašu aili un loga rāmi.

Logu ailes uz klipšiem:



Logu ailes ar gropi:



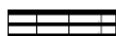
3 Ģipškartona starpsienas.

Vägguppställning bostadshus		
V1	2 x 12,5 gips 70 regel c 450	
V2	12,5 våtrumsgips 12,5 gips 70 regel c 300	
V3	12,5 gips 70 regel c 450 12,5 gips	
V4	12,5 våtrumsgips 70 regel c 300 45 min. ull 12,5 gips	
V5	12,5 gips 95 regel c 450 12,5 gips	
V6	12,5 våtrumsgips 95 regel c 450 45 min. ull 12,5 gips	
V7	2 x 12,5 gips 45 regel c 450	
V8	12,5 gips 12 plywood 45 regel c 300	

Ir ļoti daudz un dažādi sienu veidi, kā arī izbūves tehnoloģija. Blakus esošā zīmējumā ir attēlotas visbiežāk sastopamie sienu tipi. Sienu tipi ir viegli lasāmi, bet pāris vārdi var būt neskaidri, jo tie parasti būs rakstīti zviedriski, paskaidrošu dažus no tiem: **Regel**- karkass. **C** vai **c/c** – solis starp vertikāliem profiliem. **Vatrumsgips** – mitrumizturīgais reģipsis. **Min. ull** – minerālvate. **Plywood** – finieris. **Stålplåt** – metāla loksne. **Förstärkningsregel** vai **FR/GD** – Pastiprinātas stipribas/biezuma profili. **Brandklass** – ugunsdrošības klase. **Ljudklass** – Skaņas izolācijas klase. Ar cipariem būs norādīts materiāla biezums, platums.

Attēta zemāk sienu tipu rasējumi ir mazliet savādāk parādīti un aprasktīti, bet tik pat viegli lasāmi. Izskatīsim smalkāk V29 tipu - **XR 95/95x2 (450) 2-2 M0 + 2mm stålplåt**

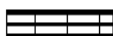
XR – norādīts profilu tips. **95/95** – perimetra un statņu biezums. **x2** – dubults karkass. **(450)** – c/c karkasam jeb vertikālo profilu solis. **2-2** – divas kārtās standarta reģipša no abām pusēm. **M0** – Nav minerālvates (**M45** – 45mm bieza minerālvate) + **2mm stålplåt** – 2mm bieza metāla loksne. Zemāk pie tipa ir minēts sienas raksturojums, attiecīgi, sienas kopējais biezums 250mm, skaņas izolācija līdz 48 dB, Ugunsdrošības klase EI60 (60 minūtes).



V28

XR 95/95x2 (450) 2-2 M0

Tjocklek: 250 mm
Ljudklass: R'w 48 dB
Brandklass: EI 60
Övrigt:



V29

XR 95/95x2 (450) 2-2 M0 + 2mm stålplåt

Tjocklek: 250 mm
Ljudklass: R'w 48 dB
Brandklass: EI 60
Övrigt: OBS skyddsklass 3



V30

XR 95/95x2 (450) 2-2 M190

Tjocklek: 250 mm
Ljudklass: R'w 56-60 dB
Brandklass: EI 60
Övrigt:



V31

XR 95/95 (450) 1V1-2 M0 + stålplåt 1mm

Tjocklek: 145 mm
Ljudklass: R'w 44 dB
Brandklass: EI 60
Övrigt: OBS: skyddsklass 2, stålplåt monteras mellan gipsskivorna, ej på angreppssidan

Kā pareizi izveidot sienu karkasu un kas ir jāzin (frame):

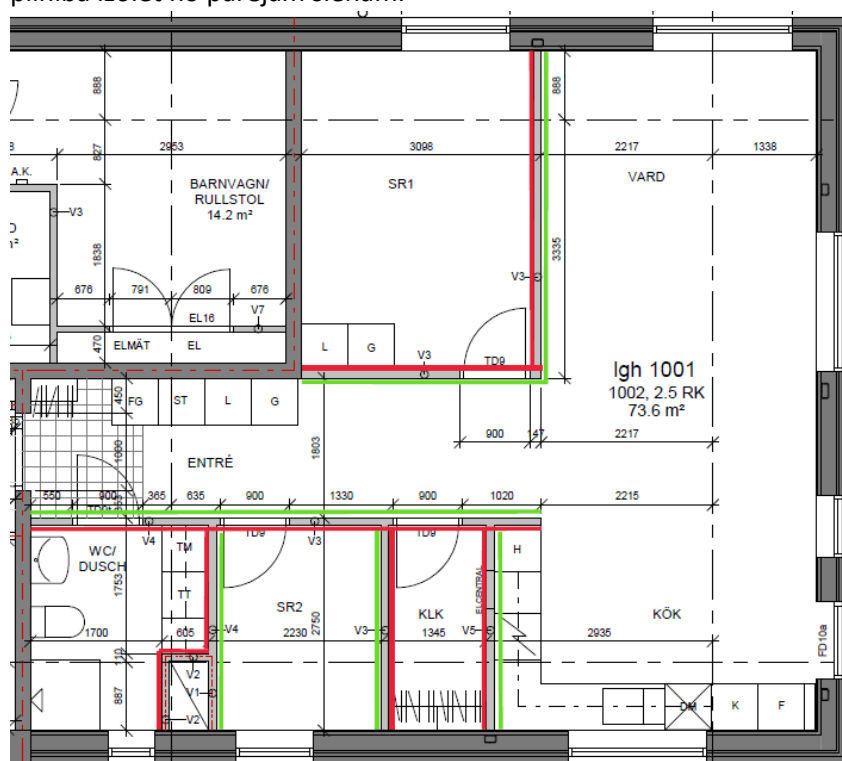


Pēc tam kad ir atzīmētas visas sienu atrašanās vietas, ir jāuzsāk karkasa stiprināšana. T.i. augšējā/apakšējā perimetra stiprināšana, sienu salaiduma vietas pie betona/fasādes sienām un durvju/logu un citu atvērumu rāmja izveidošana.

Kā jau katrā no darbiem ko veicam ir savas ninses kuras izskatīsim zemāk.

Kādi instrumenti būs nepieciešami: Metāla šķēres, knaibles profilu stiprināšanai, Līmeņrādis-pravila (best friend), marķieris, āmurs, gumijas slota, perforators, lāzera līmeņrādis, montāžas pistole vai alternatīvs instruments, leņķa slīpmašīna, ripzāģis metāla, akumulatora skrūvgriezis. (1;2;5;9;11;25;26;30;32;34;36;40)

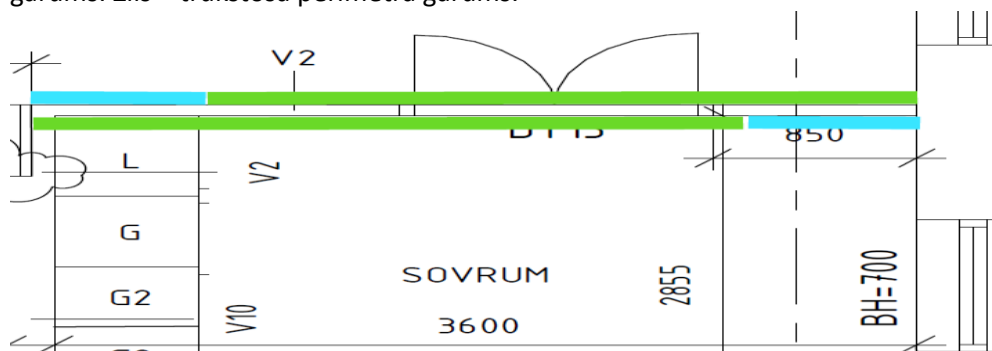
1. Sagriežam (sagatavojam) nepieciešamo daudzumu metālu. **BILDE** Pirms to darāmums ir jāsaprot to kā sienas savstarpēji tiks savienotas kopā. Ir jāsaņem no tiešā darbu vadītāja informācija par to. Kā, piemēram, rasējums kur norādīts kuru pusi sienai aizšujam pirmo. *Visām šahtām metālam jābūt izvietotam tā, lai tās varētu pilnībā izolēt no parējām sienām.



Sarkanā – pirmā puse (enkling)

Zaļā – otrā puse (dubbling)

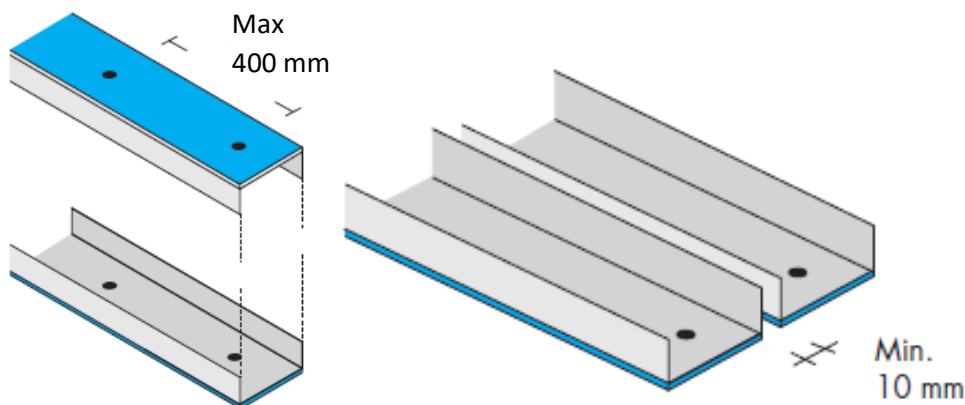
2. Sākam metālu stiprināt pie griestiem (lai nemaisītos apakšējie perimetri pa kājām un netīšām tos deformētu). **BILDE** – zemāk ir bīdes. Stiprinam maksimāli veselus profila gabalus. Pievēršam uzmanību tam, lai perimetru savienojuma (lūzuma punkts) vieta neatrastos vetikāli vienā punktā, kā arī cenšamies izvairīties veidot savienojuma vietu tieši durvju karkasa zonā. **BILDE** Vairāk tas attiecas uz sienām kuras ir garākas par standarta perimetra garumu. Skatīt zīmējumu zemāk. Zaļš – standarta perimetra garums. Zils – trūkstošā perimetra garums.



Stiprinot perimetra profilus daudzās vietās saskarsieties ar dažāda veida instalācijām, dēļ tām nāksies piegriest perimetru. * Obligāti atzīmējiet šīs vietas tā, lai skrūvēsiet rēģipsi zinātu ka tur nedrīkst skrūvēt, īpaši tas attiecas uz santehnikas caurulēm.



Stiprinājuma punktu maksimālais attālums 600mm. Nepieciešamības gadījumā izmantojam plastmasas/metāla dībeļus. Dubultā karkasa vai falšsienas gadījumā gaisa telpai jābūt minimums 10mm.



3. Stiprinam profilus uz grīdas, izlaižot durvju ailes. **BILDE**

4. Nianses:

- a. Sienām kurām ir dažādi tipi (slāņu daudzums), lai saglabātu plakni izmantojam reģipša gabaliņus un izmantojot 2.5m latu piestiprinam perimetru.



5. Stiprinam sienu nobeiguma/stūru profilus.

6. Izveidojam durvju/logu un citu atvērums rāmjus:

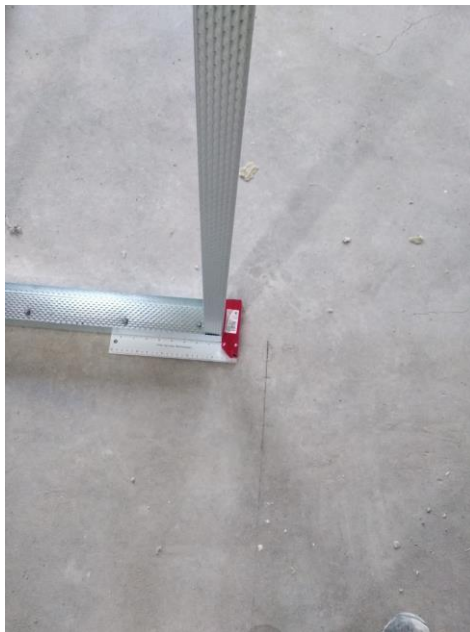
- a. Izmantojam lāzera nivelieri un mazo 90° leņķīti.



- b. Pirmo durvju/loga vertikālo brusu/profilu izliekam pēc lāzera, otru liekam ar metramēru nepieciešamā druvju platumā. Durvju/logu augstuma izlikšanai izmantojam to pašu lāzera nivelieri, atrodam dzīvoklī/telpā vietu no kuras stars būs redzams uz visām esošām durvīm/logiem, tādējādi ar vienu darbību atzīmējot visas esošās durvis pareizā (vienā) augstumā. * noteikti pārbaudam grīdas augstumu, bieži vien tās virsma ir reljefaina.



- c. Sienu nobeiguma profilus vienmēr izliekam 90° un stiprinam profilu no abām pusēm.



SVARĪGI!!!- Stiprinot metālu vienmēr izmantojam 2.5m garo līmenrādi, lai būtu plakne, līmenis. Beidzot darbu, noteikti vēlreiz pārbaudam savu darbu, kā arī sienas atrašanās vietu arī vēlreiz pārbaudam, pirms to nododam vadītājam.

Ka pareizi aizšūt sienu pirmo pusi un kas ir jāzin (first side):

Rasējums papīra veidā kur norādīts kuru pusi sienai aizšūjam pirmo, mēs saņemam no tiešā darbu vadītāja. Sienu tipu konstruktīvie rasējumi tiek izsniegti pirms darba uzsākšanas. Izliekot c/c sienai, jāņem vērā logu/ durvju un citu atvērumu atrašanās vieta – plākšņu salaiduma vietām jābūt minimums 150mm no sienu atvērumiem kā arī salaiduma vietām. *vienmēr domājam par to kā apšūsim otru pusi. **BILDE** Vienpusējām sienām profilus stiprinam uzreiz no abām pusēm, savukārt divpusējām no tās puses kuru aizveram pirmo. Dubultā karkasa sienām katra karkasa vertikālos profilus stiprinam no abām pusēm, un atsevišķi pa etapiem. **BILDE** Kad darbs ir pabeigts, paskaties vai pietiks materiāls priekš sienas dublēšanas, ja nepietiks ziņot par nepieciešamo daudzumu tiešajam darbu vadītājam, kas un cik daudz nepietiks.

1. Izrēķinām vertikālo profilu soli sienām

- a. *Variants, kas noderēs lielākā daļā gadījumu. Atzīmējam no durvju brusas 22cm un no šīs vietas pārbaudām vai solis sakrīt sienas beigās. Lai precīzi izliktu profilus ar nepieciešamo c/c, no pirmā nostiprinātā/līmeņotā profila mēram uzreiz 3-4 lokšņu attālumā.



- b. Pārliedzināties par kvalitātes prasībām, kā arī padomājam par sienas otru pusi. Pārliedzināties rasējumos par nepieciešamo c/c sienām un atzīmējam to visām sienām ar zīmuli uz betona grīdas vai ar marķieri uz perimetra. * Nav obligāti atzīmēt katru vertikālo profilu, pietiks ar vienu katrai sienai. Pēc pirmā izliktā vertikālā profila izliekam sekojošos, liekam sienai kuru būvējam.

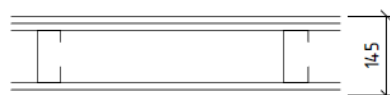
IV26 GS 70/70(450) 1-1 M0
12,5mm gipssiva
70mm stālregel
12,5mm gipssiva

Brandkrav: EI 30
Ljudkrav: R'w 25 dB

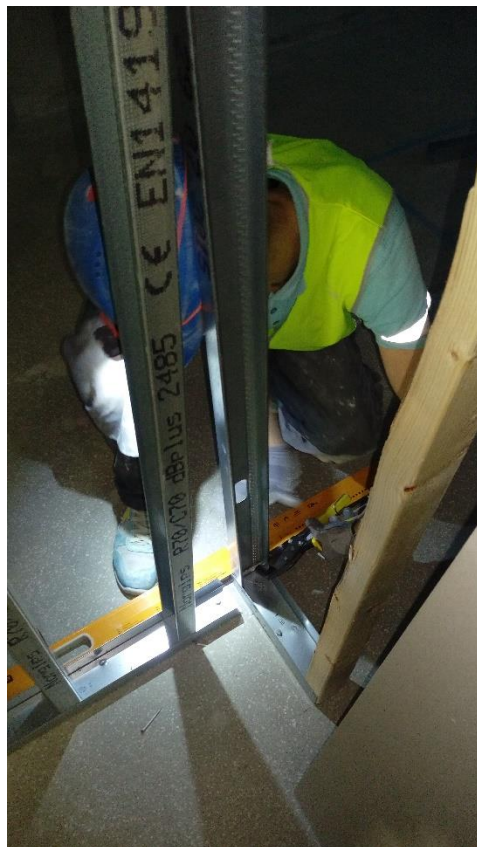


IV27 GS 95/95(600) 2-2 M30
2x12,5mm gips
95mm stālregel
2x12,5mm gips

Brandkrav: EI 60
Ljudkrav: R'w 48 dB

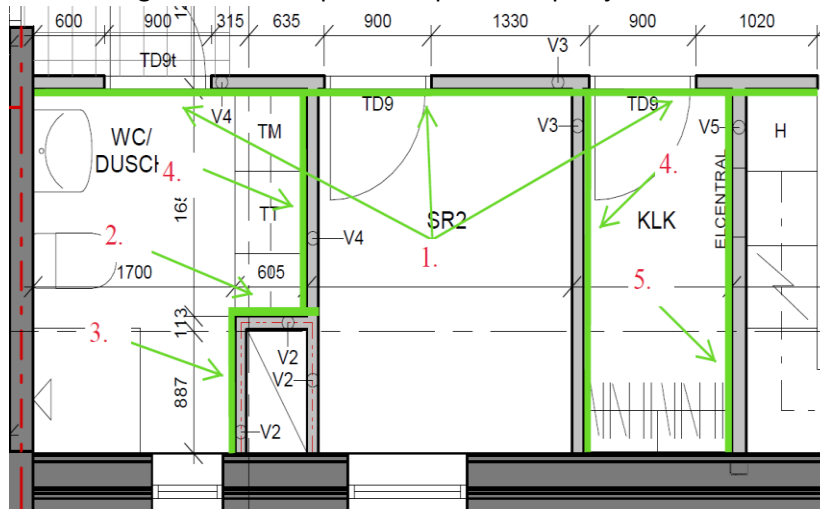


2. Sastiprinam perimetru ar profiliem izmantojot knaibles profilu stiprināšanai. Ja nepieciešams izmantojam skrūves metāla stiprināšanai – “blusas”.



*Ārējos stūrus stiprinam ar līmeņrāža palīdzību izliekot to vienā plaknē. Nekādā gadījumā šim mēķim neizmantojam lāzera līmeņrādi.

- a. Sākam ar “galveno sienu” pie kuras piesienas pārējās sienas.



- b. Vertikālos profilus izliekam sienai tikai tad kad plānojam to apšūt.
- c. Iekšējo/ārējo stūru vertikālos gala profilus izliekam plaknē attiecīgi pret blakus esošo sienu vai izmērā, kas norādīts rasējumā.

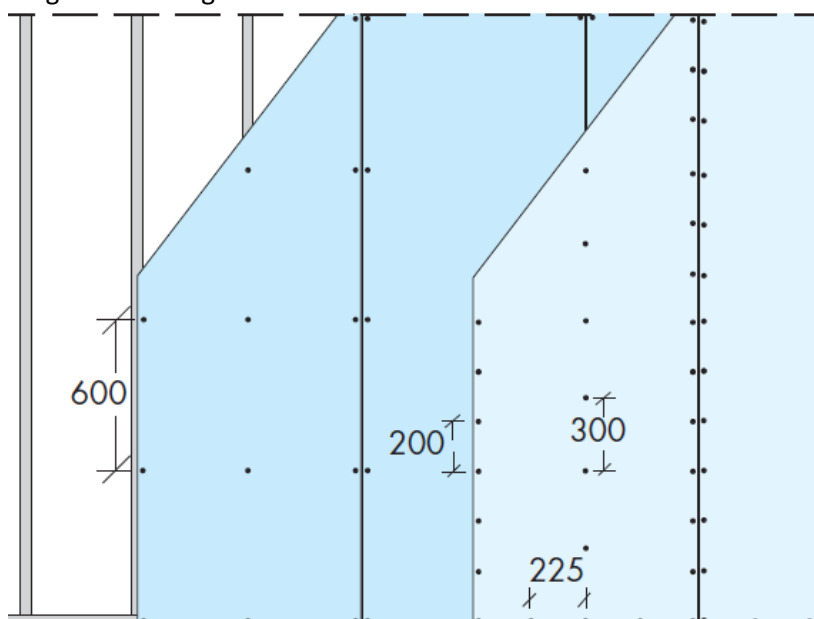
- d. Ja sienas garums ir 460-890mm tad vidējo vertikālo profilu izliekam sienas vidū, nevis ar c/c 450 – tad ja sienai c/c ir 450.
3. Sākam skrūvēt reģipsi no sākuma vai baigu malas, nekādā gadījumā no sienas vidus.

BILDE

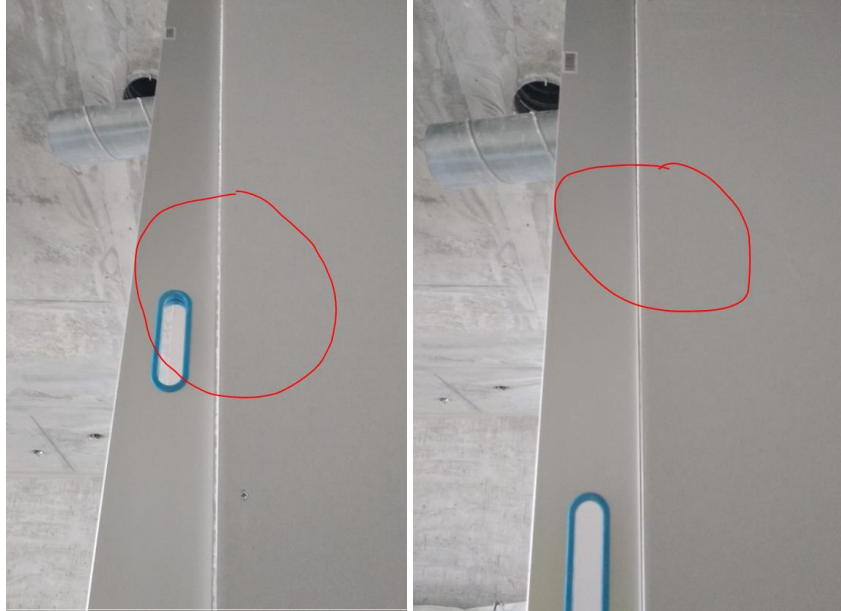
- a. Ja sienai ir divas un vairāk kārtas – pirmās kārtas slāņu stiprinājumu (skrūvju) attālums nedrīkst pārsniegt 300-600mm. Kā arī pirmo reģipša kārtu atļauts izvietot horizontāli. Tas sienai iedot papildus stiprību. Skrūvējot horizontāli loksnes obligāti ir jāpievērš uzmanība tam kur atradīsies salaiduma vieta finiša kārtai, tā nedrīkst atrasties uz viena profila. **BILDE** *Liekot pirmo kārtu horizontāli svarīgi ir nesākt ar veselu loksni, bet gan nogriezt oriģinālo malu.



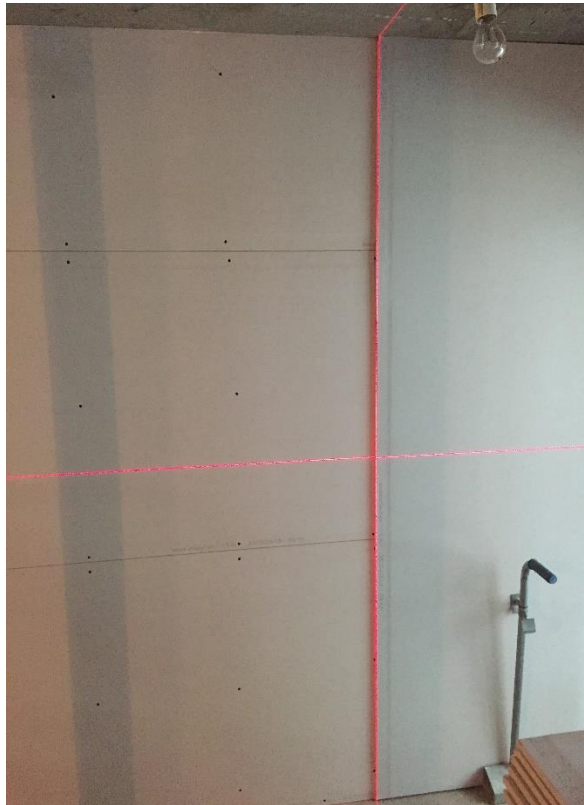
- b. Attiecīgi pēdējai (finiša) kārtai skrūvju attālums (vertikālais) nedrīkst pārsniegt 200mm un pa vidu 300mm, horizontālais 225mm. Neskrūvējam skrūves vietās kur krustojas metāla karkass – ieteicams sākt skrūvēt ~ 10cm no griestiem un grīdas.



- c. Skrūvējot arējo/iekšējo stūri, reģipsi pieķeram augšā un apakšā, tad pieliekam 2.5m garo latu, ja nepieciešams garāku/īsāku, parasti nāksies to mazliet pavikt uz ārpusi un tad pieķeram to pa vidu. Pārliecinamies ka viss izdevās, un nostiprinam to ik pēc 400mm. Atstarpe starp līmeņrādi un sienu nedrīkst būt vispār.

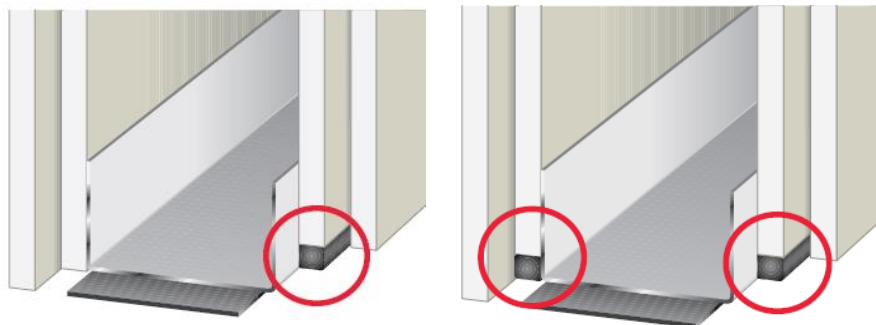


- d. Starp grīdu un reģipsi jābūt spragai no 10-20mm. Nedrīkst novietot loksnes pilnībā uz grīdas. To jums palīdzēs izveidot reģipša lokšņu pacēlājs, kā arī novietot loksni līmenī.



- e. Starp griestiem/sienām (betona) un reģipsi sprauga nedrīkst pārsniegt 2mm, šķirbas lielākas par 2mm ir kļūda.

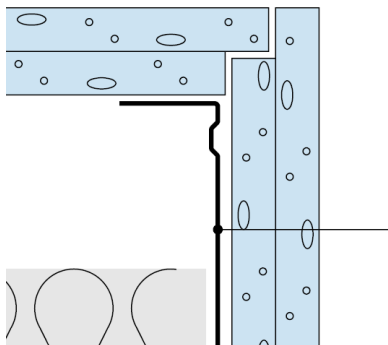
- f. Ja siena ir jāsmērē ar skaņas vai ugunsdrošo mastiku, tad kārtai pirms finiša kārtas pa perimetru atstājam 5-10mm spraugu, kuru aizpildam ar nepieciešamo mastiku. Ljudkrav = Skaņas izolācijas prasība



Ljudkrav ≤ 44 dB ($R'w$)

Ljudkrav ≥ 45 dB ($R'w$)

- g. Sienu ārējos stūros ja 3 un vairāk kārtas krustojas, tad katra kārtas pārklāj iepriekšējo kārtu.



- h. Šahtas sienās pirmo kārtu režģpsi vieglāk ir nogriezt kamēr tas atrodas uz paletes, nepieciešamajā izmērā- tā būs mazāka, vieglāk pielikt pie sienas, nevajadzēs apiet loksni no otras puses un ņemt līdzī pakapienu, lai to nogrieztu, kā arī vieglāk būs izlikt stūra profilu plaknē.



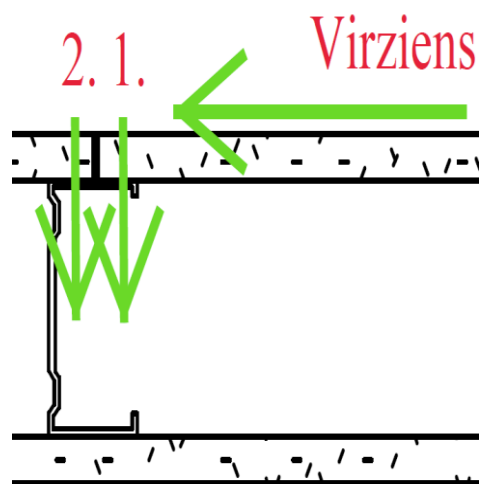
- i. Griežot finieri/osb loksnes un citus kokmaterialus, nepieciešams noregulēt nepieciešamo griezuma dziļumu, tādējādi varam to griezt uz esošās paletes, nebojājot apakšā esošo materiālu.



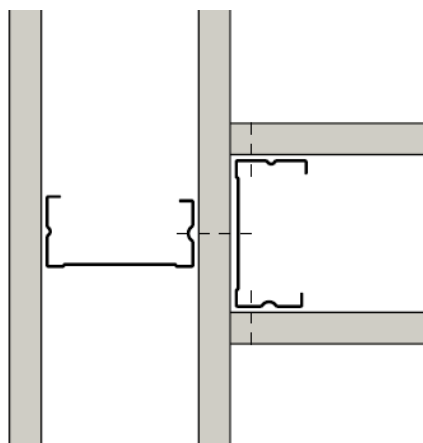
- j. Reģipša loksnes griežam izmantojot metramēru un nazi, kā parādīts bildē. Ļoti retos gadījumos nāksies izmantot garo līmeņrādi, bet to daram lēni un prātīgi, nesteidzamies un negriežam pirkstos.



- k. Ja sienām ir tikai viena kārtā, ļoti bieži sastapsieties ar to ka salaiduma vieta jums nesanāk vienā plaknē, bet šeit ir viens ļoti vienkāršs risinājums. Stoikas izliekam tā, lai mēs reģipša loksni vispirms piestiprinām pie profila “vajās” malas un tad pie “cietās” malas.



- I. Vietās kur sašujas 2 un vairāk sienas, profilu stiprinam no abām pusēm. – Jāliek stoika sienas iekšpusē!!!!



- m. Pie logiem/durvīm uzskrūvējot pirmo loksni, iezāgējam loksni gar horizontālo profilu (augša/apakša), BET negriežam to pavisam laukā, atstājam, tad liekam klāt nākošo loksni, un tikai tad izzāgējam pilnībā logu/durvju atvērumus.



- n. Piestiprnam finieri nepieciešamajās vietās priekš mēbelēm, attiecīgajos austumos un pozīcijās. Rasējumus saņemsiet no tiešā darbu vadītāja. Saplāksni/OSB stiprinot pie sienas cau režipsi izmantojam koka skrūves. Koka skrūves vienkārši ir atšķirt, tām ir retāka vitne nekā citām.



- o.

Ka pareizi aizšūt sienu otru pusi un kas ir jāzin (Second side):



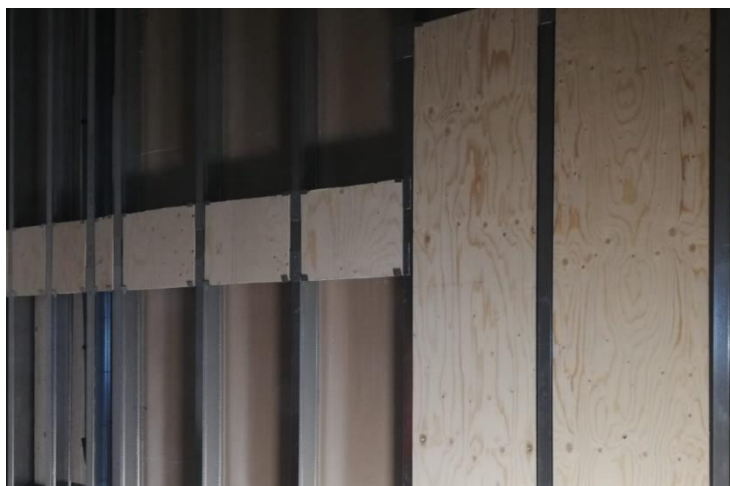
Sienas dublēšana jeb “dubblings” ir sienu noslēdzošais etaps (mēs darbu šeit būsim pabeiguši). Pirms uzsākam dubblingu, mums ir jāparliecinās par to ka apakšuzņēmēji ir pabeiguši savas instalācijas reģipša sienās **BILDE**, šo informāciju mēs saņemam no tiešā darbu vadītāja. BET paši arī paskatīamies vai ir pabeigta visa instalācija. Jā! - Mēs neesam ne santehniki, ne elektriķi, ne ventilācijas darbinieki, bet tik daudz kā redzēt to **BILDE** ka elektrības vads karājas nekur nepieslēgts, santehnikas trube priekš izlietnes nav izlivktas, vai ventilācija savas caurule nav uzstādīta - mēs varam. Reti kad būs tā ka kāds nav kaut ko pabeidzis, jo OPG ir ieviesuši speciālu protokolu, kurš ļauj vieglāk kontrolēt to vai ir vai nav pabeigts darbs, gan no mūsu puses gan apakšuzņēmēju puses. Katrs apakšuzņēmējs apliecina ar savu parakstu ka pabeidzis visus savus darbus specifiskā sienā, dzīvoklī vai telpā. Kad vizuāli esam parliecinājušies par to ka varam uzsākt darbu – ķeramies klāt darbam. Pēc darba beigšanas konkrētā telpā vai dzīvoklī viss liekais materiāls ir jāiznes ārā no dzīvokļa, tādējādi atbrīvojot telpu priekš nākošajiem apakšuzņēmējiem – mūsu gadījumā tie ir krāsotāji.

1. Pirms uzsākam šūt sienas, vai pakot vati sienā, **OBLIGĀTS** pasākums ir attīrīt perimetrus no liekiem gružiem, reģipša gabaliem kā arī izsūkt visus perimetrus ar putekļusūcēju – līdzīgi kā to darījām fasādes sienas karkasā.



2. Tad balstoties uz sienu tipiem uzstādam minerālvati nepieciešamās sienās – izmantojam respiratorus šī darba veikšanai. Minerālvatei vertikālās un/vai horizontālās šuves taisām ar nobīdi no blakusešosās šuves ar min. 15cm. **BILDE**

3. Balstoties uz papildrasējumiem nostiprinam sienās papildus finieri priekš mēbelēm, kur tas ir nepieciešams – šim darbam var izmantot speciālus profilus, skoču, vai citu alternatīvu variantu. Pievelkam finieri pēc tam kad esam uzlikuši un piestiprinājuši reģipša loksni pie sienu karkasa. * Nekādā gadījumā nestiprinam finieri pie reģipša loksnes pirms esam to piestiprinājuši pie sienas karkasa.



4. Sienu dublēšanai nav tik svarīgi no kuras sienas jūs uzsākat darbu, galvenais lai visas sienas, stūri ir pareizi sašūti. Sākam un pabeidzam pilnībā dublēšanu, lai nebūtu vairs jāatgriežas uz sienu/telpu/dzīvokli. Noteikti pārbaudam vai visi stūri ir pieslīpēti, papīri piegriesti u.c. darbi ir kvalitatīvi izpildīti.

5. OBLIGĀTI pārbaudam visas skrūves, lai tās būtu pietiekošā daudzumā, nebūtu par dziļu reģipša loksne ieskrūvētas, kā arī skrūvju galvas nebūtu izvirzītas uz āru no reģipša loksnes. Šo darbu viegli pārbaudīt ar plastmasas metramēru, kurus jums izdod ikdienas darbam, slidinot to pa ģipškartona plakni pāri visām skrūvēm, kur aizķeras kur nepieciešams pievilkt skrūvi.

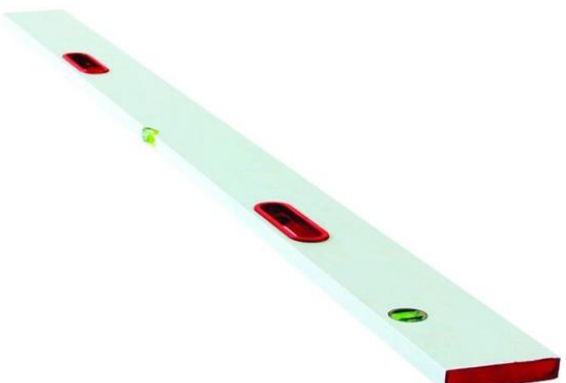
6. Iznesam visu lieko materiālu no telpas/dzīvokļa.

7. Izmantojot putekļusūcēju attīram VISU telpu/dzīvokli (grīdu) no putekļiem. **BILDE**

8. Ņemam špaktelmasu, uz špaktelējam visas spraugas gar griestiem un vetikālās kuras pārsniedz 2mm. Šo darbu visefektīvāk ir veikt kad ir sakrājušies lielāks skaits sienu/telpu/dzīvokļu. Piemērām – 2-4 stāvi. Šim darbam noteikti jābūt paveiktam pirms krāsotājs uzsāk savus darbus. **BILDE**



4. Instrumenti- elektroinstrumenti, rokas instrumenti un palģinstrumenti.

1	Metāla šķēres (taisnās) Metāla profilu griešanai līdz 0.8mm	
2	Knaibles profilu stiprināšanai. Metāla savstarpējai stiprināšanai līdz 1mm	
3	"OLFA" papīra nazis. Vai jebkāds cits ērts nazis režģīša lokšņu piegriešanai.	
4	Rokas zāģis ģipškartona griešanai.	
5	Līmeņrādis -"best friend" Sienu, durvju, logu u.c. plakņu izlikšanai.	

6	Skrāpjvīle – reģipša nelīdzemo malu noslīpēšana.	
7	90° monolīta leņķis	
8	Zīmulis	
9	Flomasters	
10	Atzīmju atsitamā šņore ar krītu (ātrums x6) – Atzīmēt sienu atrašanās vietas.	

11	Āmurs	
12	Magnēti kontaktligzdām. Viegla, ērta, ātra rozešu atrašana caur režģa loksni.	
13	Kronpurbis – dažāda lieluma atvērumu izgriešanai.	
14	Skrūvgrieža uzgalis	
15	Skrūvgrieža uzgalis/ tapas S-SY PH2 116/4 1 priekš SD-5000 A-22	
16	Urbju ietvere magnētiskā	

17	Lāpstas veida urbju komplekts ātrai šauru urbumu izveidei kokā/gīpškartonā	
18	Mērlente	
19	Plastmasas mērlente	
20	Ratiņi (hidrauliskie vai elektroniskie) - smagu materiālu pārvadāšanai.	

21	Ratiņi ar šarnīra (pagriešanas) mehānismu vieglai materiālu pārvadāšanai kā arī darbam ar tiem.	
22	Atbalsts loksnēm/ paneļiem (saplāksnis, finierim). Uz vienu paleti 3x šāda tipa atbalsti.	 
23	Atkritumu konteiners	

24	Reģipša lokšņu pacēlājs.	
25	Gumijas slota.	
26	BOSCH GBH 2-26 DFR Urbis (perforators)	
27	BOSCH GHO 18 V-LI Ēvele, ar akumulatoru ▪ Spriegums: 18 B ▪ Ēvelēšanas dziļums 1,6 mm ▪ Svars 2,6 kg	
28	Milwaukee M12 PCG Pistole blīvēšanai ar 600ml konteineru ▪ Akumulatora spriegums: 12 V ▪ Iespiešanas spēks 1780 H (1,9 kg) ▪ Ātrumu regulētājs	

29	DeWALT DE7033 Šablonu zāģēšanas darbagalds ▪ Galda garums 1.7 m -3.83 m ▪ Kopējā galda slodze- 227 kg	
30	DeWALT DW088KD-XJ Pašizlīdzinošs lāzera līmeņrādis 2 plaknēs (horizontālai un vertikālai pielietošanai) ▪ Pašizlīdzināšanās robežās leņķī 4° no virsmas ▪ Uzlāde - 3 AA baterijas ▪ Iemontēti magnētiskie stiprinājumi vieglai piestiprināšanai pie metāliskām virsmām.	
31	DeWALT DWS780 Kombinētais griezējs ar sistēmu XPS, 305 mm ▪ Šķērsgriezumu sagatave robežās 110 x 303 mm ▪ XPS līnijas griezumam ar ēnas palīdzību no diska ▪ Liekšanas leņķis pa labi un pa kreisi līdz 49° ▪ Griešanas leņķis pa kreisi 0°-50° un pa labi 0°-60° ▪ Griešanas dziļuma ierobežotājs ▪ Jaudas patēriņš 1675 W ▪ Izejas jauda 960 W ▪ Diska apgriezienu skaits 1900 - 3800 apgr./min ▪ Diska diametrs 305 mm ▪ Montāžas cauruma diametrs 30 mm ▪ Maks. griešanas dziļums 170 mm ▪ Svars 24.8 kg	

32	HILTI DX 5 MX72 Montāžas pistole ▪ Izmēri (LxWxH) 486 x 72 x 180 mm ▪ Instrumenta korpusa svars 3638 g ▪ Stiprinājuma ieņēmējietais 10 naglas ▪ Stiprinājuma garuma diapazons 14 - 72 mm ▪ Automātiska virzuļa atgriešanās ▪ Bluetooth ▪ Hilti Connect ▪ Jauda (maks.) 325 J ▪ Jaudas regulēšana ▪ Virzuļa veids X-5-460-P8 Kā kopt instrumentu: https://www.youtube.com/watch?v=vUCZQhs49v8	
33	HILTI SD 5000-A22 Akumulatora skrūvgriezis ģipškartonam ▪ spriegums: 22 V ▪ Baterijas tips: Li-Ion ▪ Akumulatora ietilpība: 1.6 Ah	
34	HILTI AG 125-A22 Akumulatora lenķa slīpmašīna ▪ Akumulatora spriegums: 22 V ▪ Maksimālais griešanas dziļums: 34 mm ▪ Diska diametrs: 125 mm	
35	HILTI SCW 22-A Akumulatora ripzāģis ▪ Akumulatora spriegums: 22 V ▪ Baterijas tips: Li-Ion ▪ Akumulatora ietilpība: 3.3 Ah	

36	HILTI SCM 22-A Akumulatora ripzāģis (metālam) ▪ Akumulatora spriegums: 22 V ▪ Baterijas tips: Li-Ion ▪ Akumulatora ietilpība: 3.3 Ah	
37	HILTI SIW 22-A Akumulatora uzgriežņu atslēga ▪ Spriegums: 22 V ▪ Baterijas tips: Li-Ion ▪ Pilna sitienu frekvence: 3500 sitieni/min	
38	HILTI PM 40-MG Daudzlīniju lāzera līmeņrādis ▪ Precizitāte ± 2 mm ▪ Maks. darba attālums 20 m (punkti), 20 m (rindas), 50 m (rindas, ar uztvērēju) ▪ Maksimālais darbības laiks 10 h ▪ Akumulatorbaterijas veids Li-Ion B 12/2.6 ▪ Pašpielāgošanās diapazons pie istabas temperatūras $-3.0/+3.0^{\circ}$ ▪ Pašpielāgošanās laiks 3 s ▪ Horizontālā ventilatora leņķis 360° ▪ Vertikālā ventilatora leņķis 240° ▪ IP aizsardzības klase IP 54 (EN 60529) ▪ Lāzera tips Līnija un punkts	
39	HILTI PMC 46 Kombinētais lāzera līmeņrādis ▪ Pašregulācijas laiks: 3 s ▪ Horizontālais skenēšanas leņķis: 110°	

40	HILTI SF 2-A Akumaltora urbis ▪ Spriegums: 12 V ▪ Baterijas tips: Li-Ion ▪ Ātrumu skaits: 2	
41	HILTI TE 6-A36-AVR Akumulatora perforators ▪ Patronu tips: TE-C (SDS Plus) ▪ Spriegums: 36 V ▪ Viena trieciena enerģija: 2 J	
42	HILTI VC 40-U(M) Universālais putekļsūcējs ▪ Izmēri (GxPxA): 505 x 380 x 610 mm ▪ Šļūtenes garums: 5 metri ▪ Konteinera tilpums: 36 l	
43	HILTI WSR 22-A Akumulatora zobens zāģis ▪ Akumulatora spriegums: 22 V ▪ Baterijas tips: Li-Ion ▪ Akumulatora ietilpība: 3.3 Ah	
44	LEICA DISTO D210 • Mērījuma diapozons 80m • Precizitāte standarta apstākļos ± 1 mm • Atmiņa: 10 mērījumi • Baterijas tips: AAA (2 gb) • Aizsardzība no mitruma un putekļiem IP54 • Darba temperatūra -10 līdz $+50$ °C • Svars 104 kg	

45	MAKITA JN3201J Lokšņu metāla šķēres • Enerģijas patēriņš nepārtrauktai darbībai 710 W • Impulsu skaits minūtē 1.600 min-1 • Minimālais griešanas rādiuss 50 mm Griezuma biezums: • Pie vidējas cietības: līdz 400 N/mm² 3,2 mm • Pie vidējas cietības līdz 600 N/mm² 2,5 mm • Pie vidējas cietības līdz 800 N/mm² 1,5 mm • Svars 3,4 kg	
----	---	--