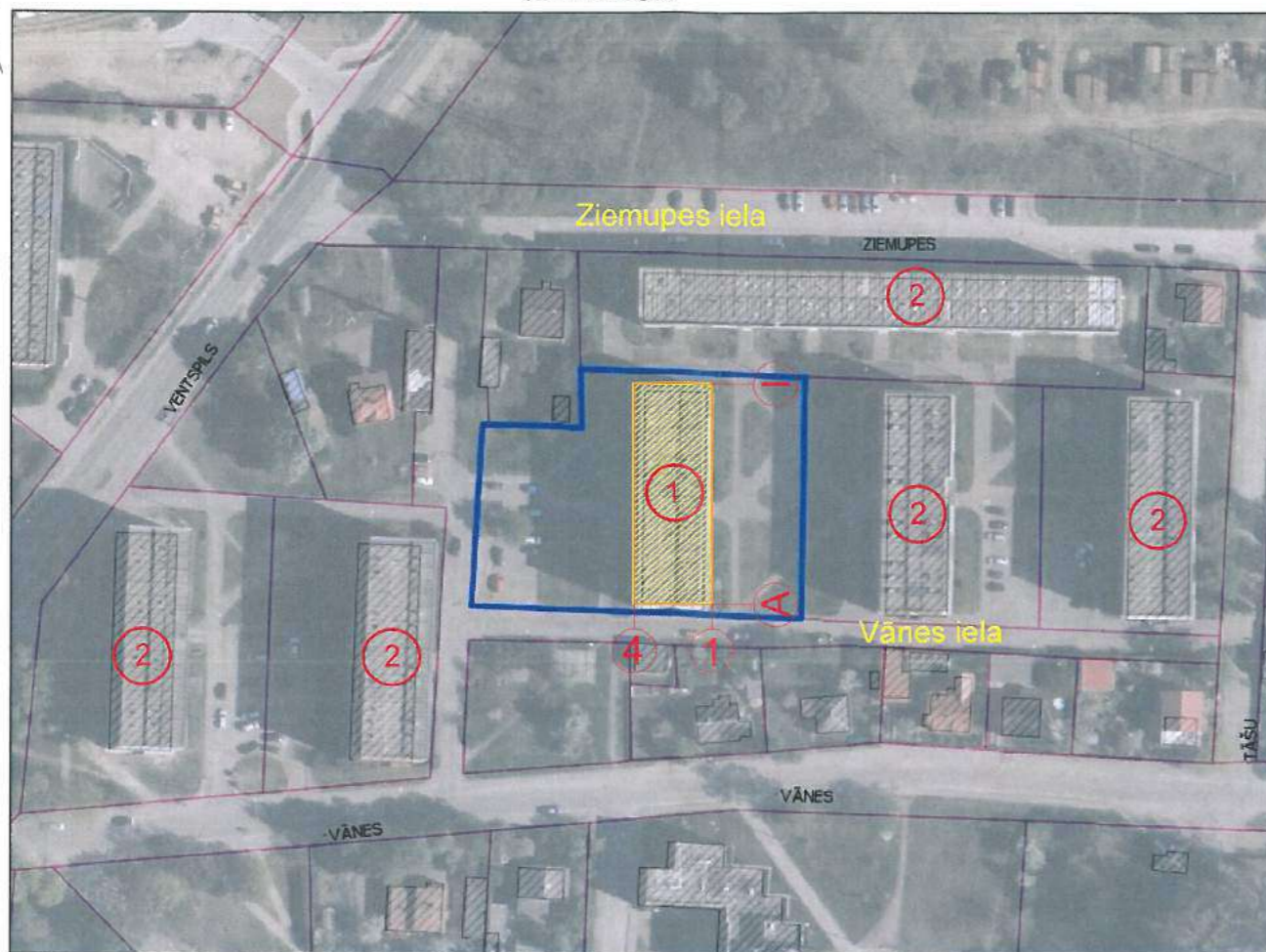


ARHITEKTŪRAS DAĻA



Situācijas plāns
(bez mēroga)



Ēku un būvju eksplikācija

- 1- Atjaunojama daudzdzīvokļu dzīvojamā ēka Vānes ielā 9
- 2- Blakus esoša daudzdzīvokļu dzīvojamā ēka

Ēkas fotofiksācija



Arhitektūras rasējumu saraksts

| Apz. | Nosaukums |
|-------|---|
| AR-1 | Vispārīgie rādītāji |
| AR-2 | Fasādes asīs A-I un 4-1 bez lodžiju iestiklojuma. |
| AR-3 | Fasādes asīs I-A un 1-4 bez lodžiju iestiklojuma. Krāsu pase |
| AR-4 | Demontējamo lodžiju iestiklojumu norādes. Demontējamās kāpnes fasādē 4-1 |
| AR-5 | Apmetuma sistēmas izvietojuma shēmas fasādēs A-I un 4-1 ar maināmo logu atrašanās vietu norādēm |
| AR-6 | Apmetuma sistēmas izvietojuma shēmas fasādēs I-A un 1-4 ar maināmo logu atrašanās vietu norādēm |
| AR-7 | Fasādes krāsojums asīs A-I un I-A ar lodžiju stiklojumu. |
| AR-8 | Logu bloku, durvju, režģu specifikācija |
| AR-9 | Pagrabstāva plāns ar siltinājuma shēmu |
| AR-10 | 1.stāva plāns ar siltinājuma shēmu |
| AR-11 | Tīpveida stāva plāns ar siltinājuma shēmu |
| AR-12 | Ēkas griezumus "A-A" |
| AR-13 | Siltinājumu mezglu specifikācija. Dībeļu izvietojumu shēma |
| AR-14 | Cokola mezgli |
| AR-15 | Logu ailu siltinājuma mezgli |
| AR-16 | Fasādes asīs A-I un I-A ar iestiklotām lodžijām, marķējumu. |
| AR-17 | Ieejas mezgla "A" atjaunošanas risinājums |
| AR-18 | Ieejas mezgla "A" jumtīņa atjaunošanas risinājums |
| AR-19 | Ieejas mezgla "B" atjaunošanas risinājums |
| AR-20 | Ieejas mezgla "B" demontējamo elementu plāns. Mezgls "C-C" |
| AR-21 | Pagraba ieejas mezgla "C" atjaunošanas risinājums |
| AR-22 | Pagraba ieejas mezgla "D" demontāžas risinājums |
| AR-23 | Karoga turētāja risinājums |

Darbu apjomus skatīt ekonomikas daļā

Būves tehniskie rādītāji

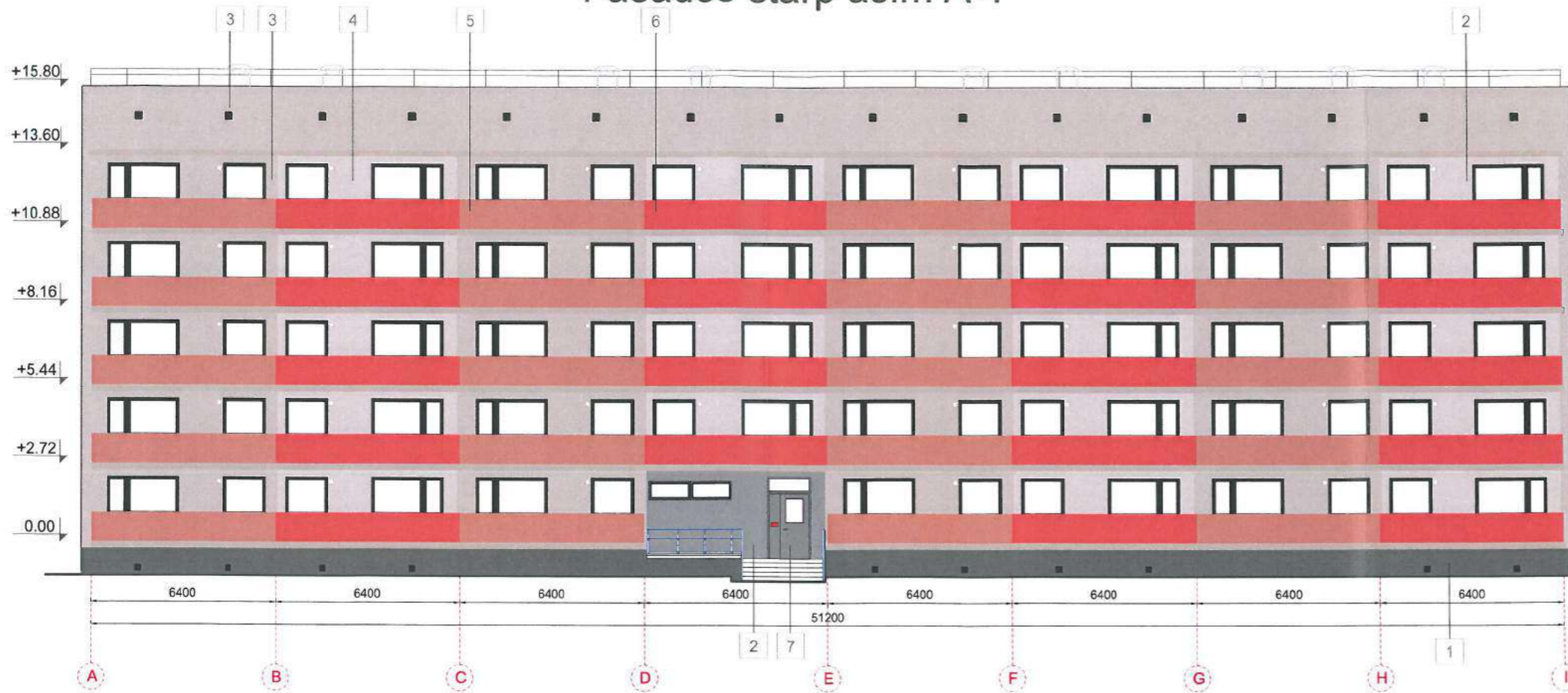
| | |
|--|-----------------------|
| Atjaunojamās dzīvojamās ēkas apbūves laukums | 783 m ² |
| Kopējā platība | 4164.5 m ² |
| Būvtilpums | 14 108 m ³ |
| Ēkas klasifikācija | 11220103 |
| Ugunsdrošības pakāpe | U1a |

Izmantoto dokumentu un normatīvu saraksts

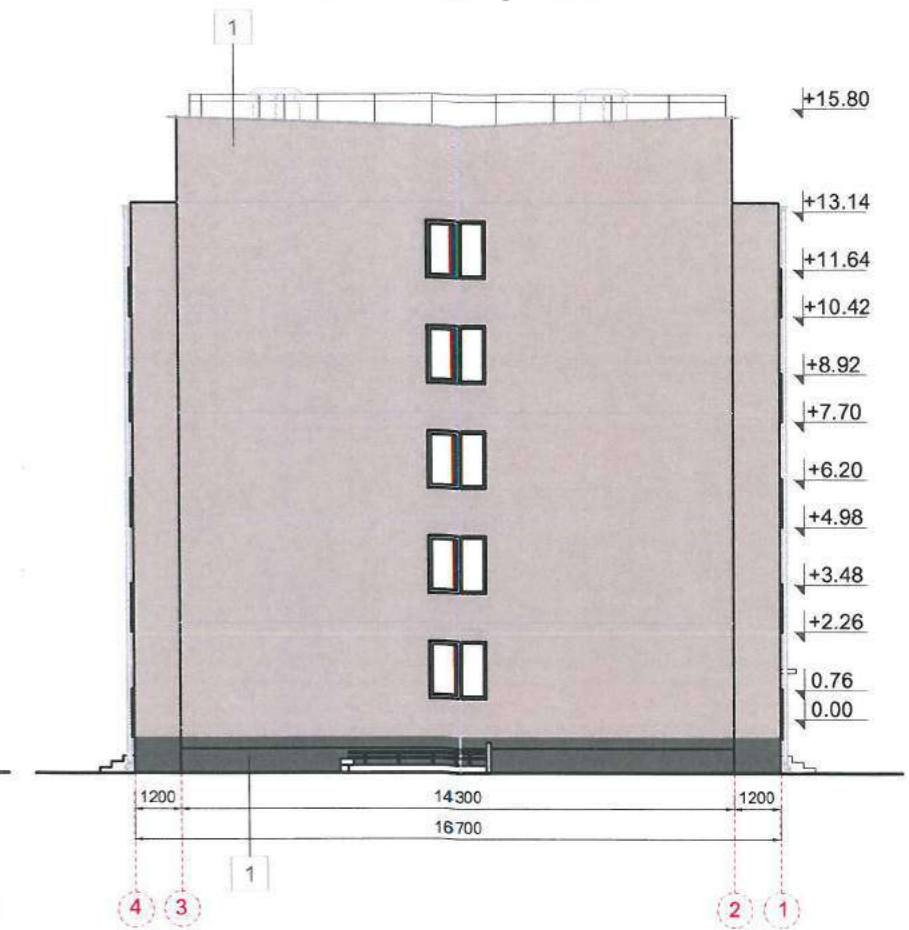
1. LBN 201-15 - "Būvju ugunsdrošība"
2. LBN 211-15 "Dzīvojamās ēkas"
3. Būvniecības likums

| | | | | | | | |
|--|-------------|---|------------|---------------------|---------|------|-------|
| SIA "WS" Būvkr. reģ. Nr.: 7296-R Kūrmājas prospekts 7-206, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv | Pasūtītājs: | SIA "Liepājas Namu Apsaimniekotājs" | Līguma Nr. | WS-69-17 | | | |
| | Objekts: | Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana | | | | | |
| Būv.proj.vad. | H.Krams | 07.2018. | Rasējums: | Vispārīgie rādītāji | Stadija | Lapa | Lapas |
| Izstrādāja | H.Krams | | 07.2018. | | BP | AR-1 | 23 |
| | | | M b/m, A3 | Arh.reģ.Nr.530 | | | |

Fasādes starp asīm A÷I



Fasādes starp asīm 4÷1



Krāsu pase

Krāsu pase

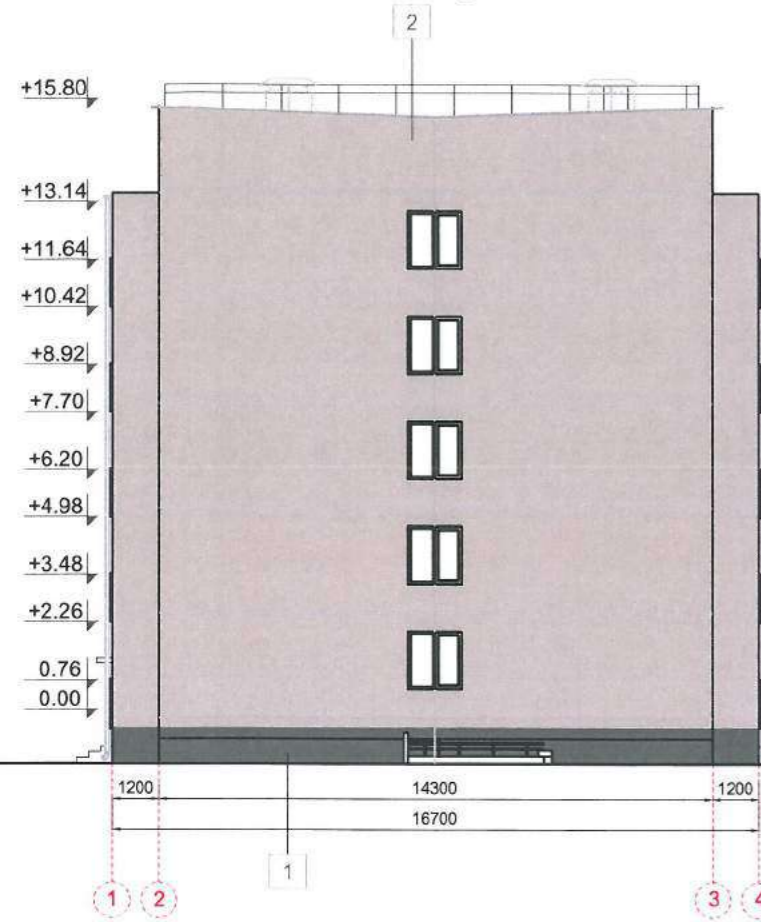
| nr | krāsojuma vieta | krāsu tonis pēc kataloga | krāsu paraugs | nr | krāsojuma vieta | krāsu tonis pēc kataloga | krāsu paraugs |
|----|-------------------|--------------------------|---------------|----|---|--------------------------|---------------|
| 1 | cokola apmetums | Baumit 0912 | | 5 | lodžiju panelis | RAL 3012 | |
| 2 | ārsienas apmetums | Baumit 0895 | | 6 | lodžiju panelis | RAL 2012 | |
| 3 | ārsienu apmetums | Baumit 0397 | | 7 | lodžiju paneļa noseģskārds jumta marga, palodzes, parapetu iesegums, u.c. skārda elementi | RAL 9017 | |
| 4 | ārsienu apmetums | Baumit 0398 | | | | | |

ACCEPTĒTS AR PIELĀGI - BEZ APLIECĪNĀM
KAMERĀ

LIEPĀJAS PILSĒTAS
GALVENAIS ARHITEKTS
22-10-2018
INDULIS KALNS

| | | |
|--|--|---------------------------|
| SIA "WS" Būvkr. reģ. Nr.: 7296-R Kūrmājas prospekts 7-206, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv | Pasūtītājs: SIA "Liepājas Namu Apsaimniekotājs" | Līguma Nr.: WS-69-17 |
| | Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana | |
| Izstrādāja: H.Krams | Rasējums: Fasādes asis A-I un 4-1 bez lodžiju iestiklojuma. | Stadija: BP Lapa: AR-2 |
| M 1:200, A3 | Arh.reģ.Nr.530 | |

Fasādes starp asīm 1÷4



Fasādes starp asīm I÷A



Krāsu pase

| nr | krāsojuma vieta | krāsu tonis pēc kataloga | krāsu paraugs |
|----|-------------------|--------------------------|---------------|
| 1 | cokola apmetums | Baumit 0912 | |
| 2 | ārsienas apmetums | Baumit 0895 | |
| 3 | ārsienu apmetums | Baumit 0397 | |
| 4 | ārsienu apmetums | Baumit 0398 | |

Krāsu pase

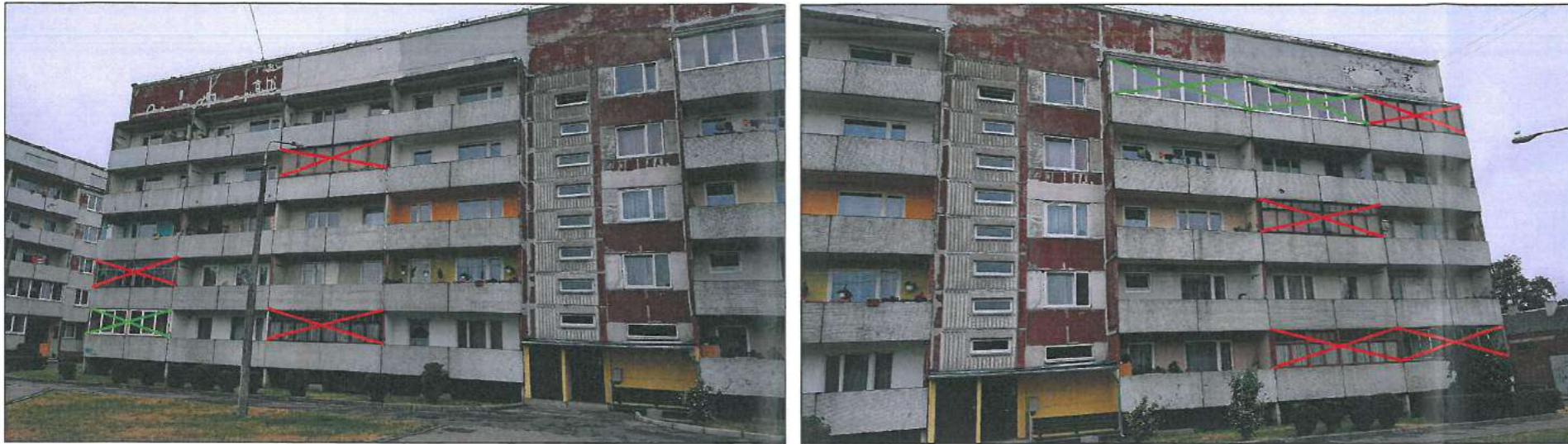
| nr | krāsojuma vieta | krāsu tonis pēc kataloga | krāsu paraugs |
|----|---|--------------------------|---------------|
| 5 | lodžiju panelis | RAL 3012 | |
| 6 | lodžiju panelis | RAL 2012 | |
| 7 | lodžiju paneļa noseģskārds jumta marga, palodzes, parapetu iesegums, u.c. skārda elementi | RAL 9017 | |

Atceļot ar pīcām - kas pīcām

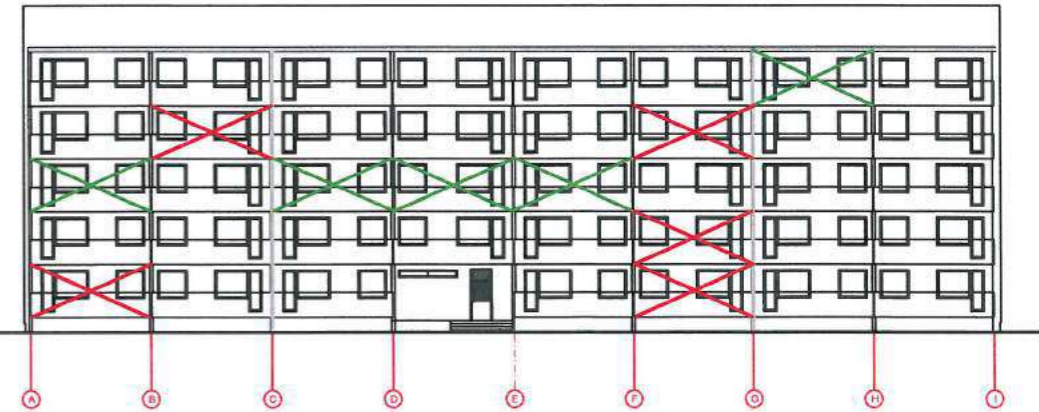
LIEPĀJAS PILSĒTAS
GĀLVENĀIS ARHITĒTS
22.10.2018
INDULIS KALNS

| | | |
|---|---|---|
| SIA "WS" Būvkr. reģ. Nr.: 7296-R Kūrmājas prospekts 7-206, Liepāja, LV-3401 mob. tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv | Pasūtītājs: SIA "Liepājas Namu Apsaimniekotājs" | Līgums Nr. WS-69-17 |
| | Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana | |
| Izstrādāja: H.Krams | Rasējums: Fasādes asis I-A un 1-4 bez lodžiju iestiklojuma. Krāsu pase | Stadija: BP Lapa: AR-3 |
| | M 1:200, A3 | Arh. reģ. Nr. 530 |

Demontējamo lodžiju iestiklojumu norādes ēkas fasādē asīs I-A (demontējami 7gb. lodžiju stiklojumi)



Demontējamo lodžiju iestiklojumu norādes ēkas fasādē asīs A-I (demontējami 5gb. lodžiju stiklojumi)



Demontējamās kāpnes fasādē 4-1



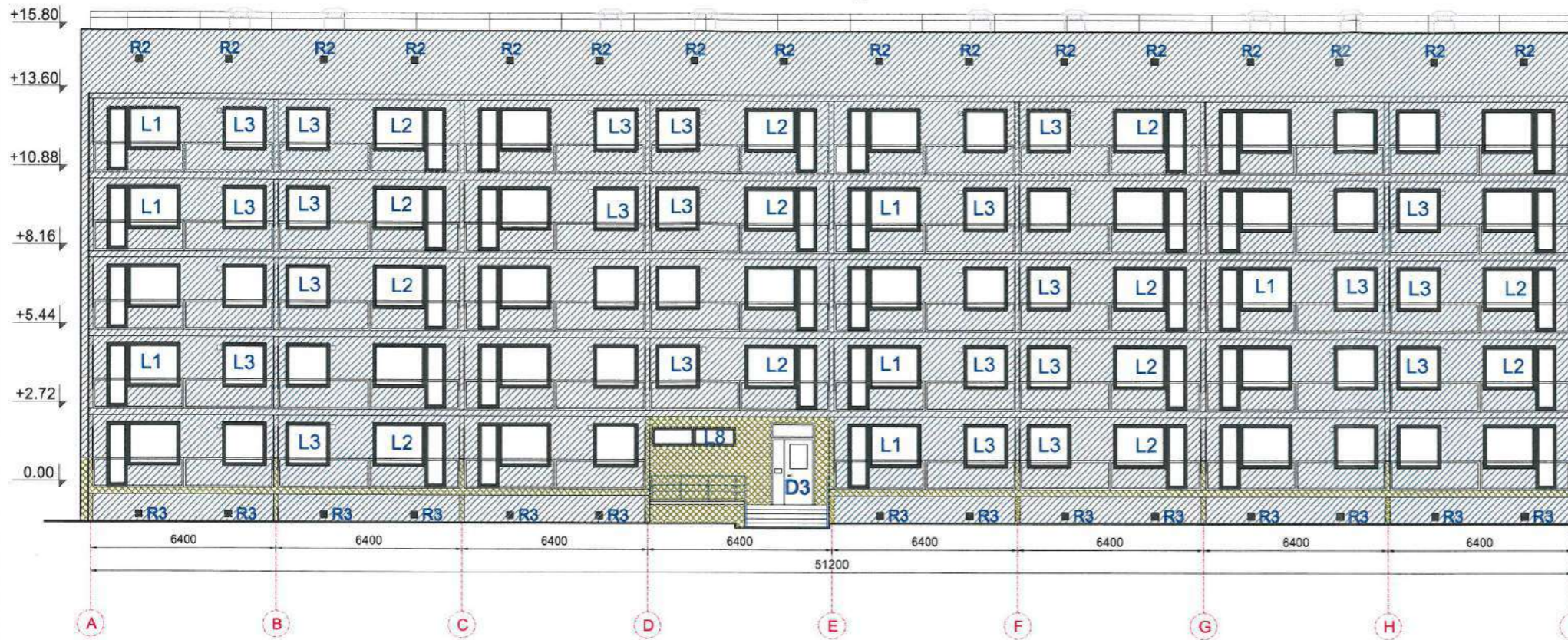
Demontējamās kāpnes

APZĪMĒJUMI:

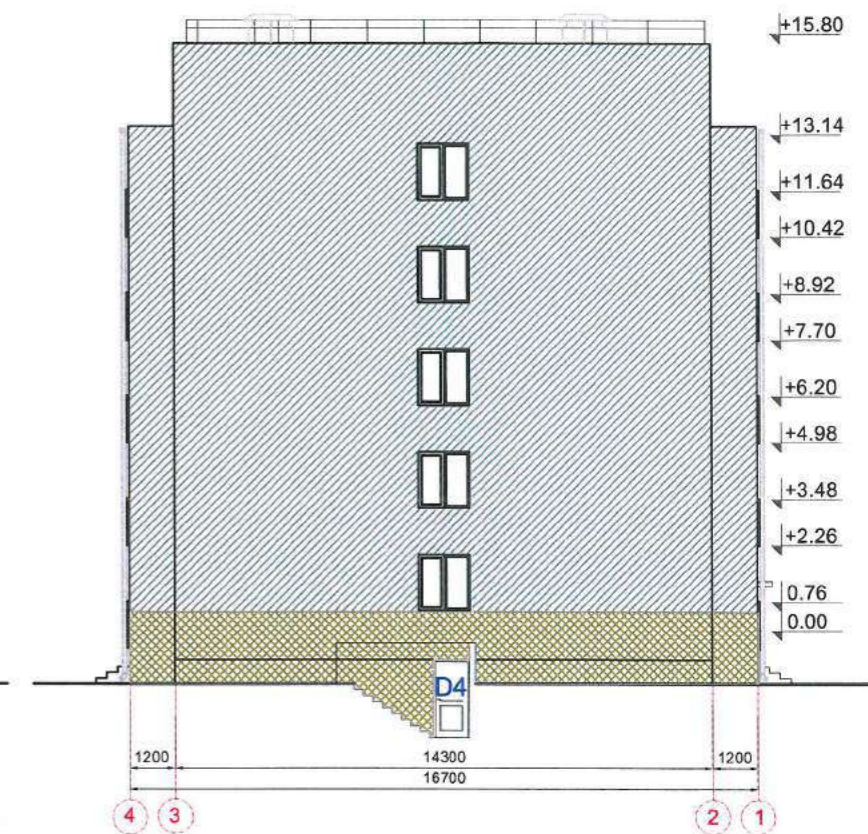
- Demontējams lodžiju iestiklojums ar margu (kopā 12 lodžijām)
- Demontējama esošā marga un stiklojums, kas pēc jaunās margas montāžas montējams atpakaļ (kopā 7 lodžijas)

| | | | | | | |
|--|---------|-------------|---|--|------------|----------|
| SIA "WS" Būvkr. reģ. Nr.: 7296-R Kūrmājas prospekts 7-206, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv | | Pasūtītājs: | SIA "Liepājas Namu Apsaimniekotājs" | | Līguma Nr. | WS-69-17 |
| | | Objekts: | Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepāja, fasādes vienkāršota atjaunošana | | | |
| Izstrādāja | H.Krams | 09.2016. | Rasījums: | Demontējamo lodžiju iestiklojumu norādes Demontējamās kāpnes fasādē 4-1 | Stadija | Lapa |
| | | | M b/m, A3 | Arh.reģ.Nr.530 | BP | AR-4 |

Fasādes starp asīm A÷I



Fasādes starp asīm 4÷1

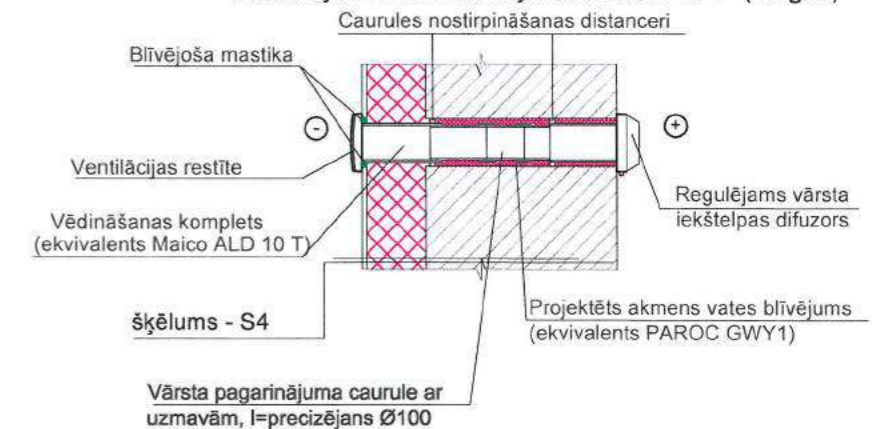


| Apzīmējuma nosaukums | Apzīmējums | Skice | Apraksts |
|---|------------|-------|--|
| AS-1 Apmetuma sistēma virs siltinājuma (I meh. izturības klase) | | | 1. Armējošā java un armējošais stikla šķiedras siets 160g/m ² . 2. Armējošā java un armējošais stikla šķiedras siets 160g/m ² . 3. Zemapmetuma grunts 4. Dekoratīvais apmetums (2 mm grauds, ar krāsas tonējumu masā) |
| AS-2 Apmetuma sistēma virs siltinājuma (II meh. izturības klase) | | | 1. Armējošā java un armējošais stikla šķiedras siets 160g/m ² . 2. Zemapmetuma grunts 3. Dekoratīvais apmetums (2 mm grauds, ar krāsas tonējumu masā) |

Piezīmes:

1. Darbi veicami saskaņā ar ETAG 004 „Eiropas tehniskā apstiprinājuma pamatnostādne ārējās siltumizolācijas sistēmām un apmetumam”.

Ventilācijas vārsta izvietojums ār sienā "R-1" (74 gab)

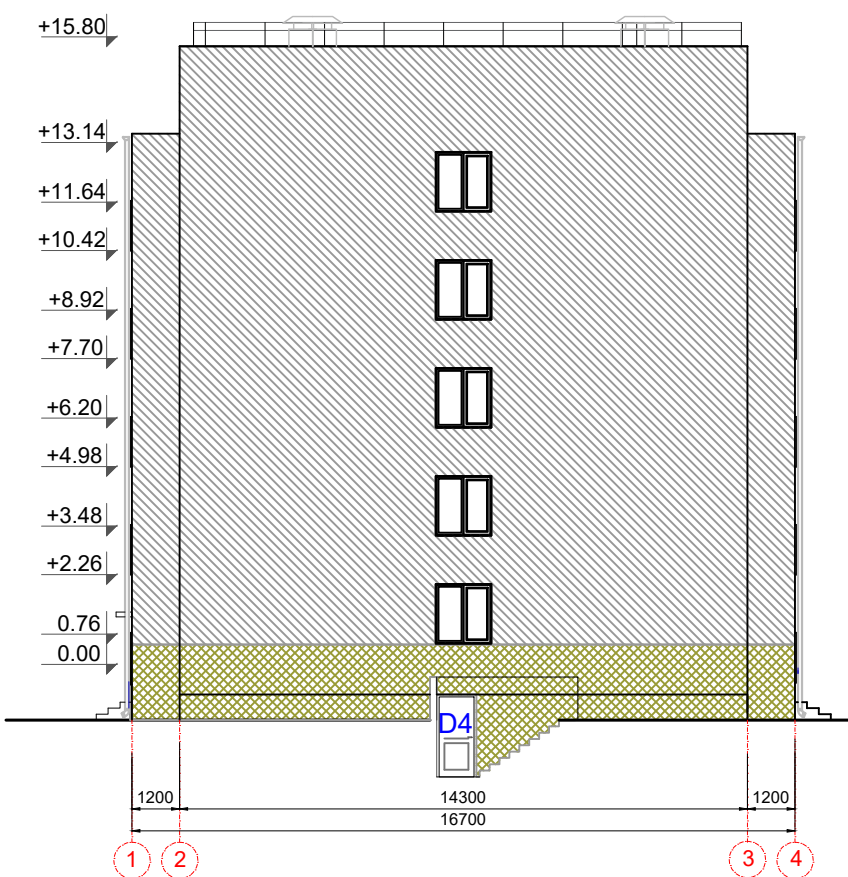


PIEZĪME:

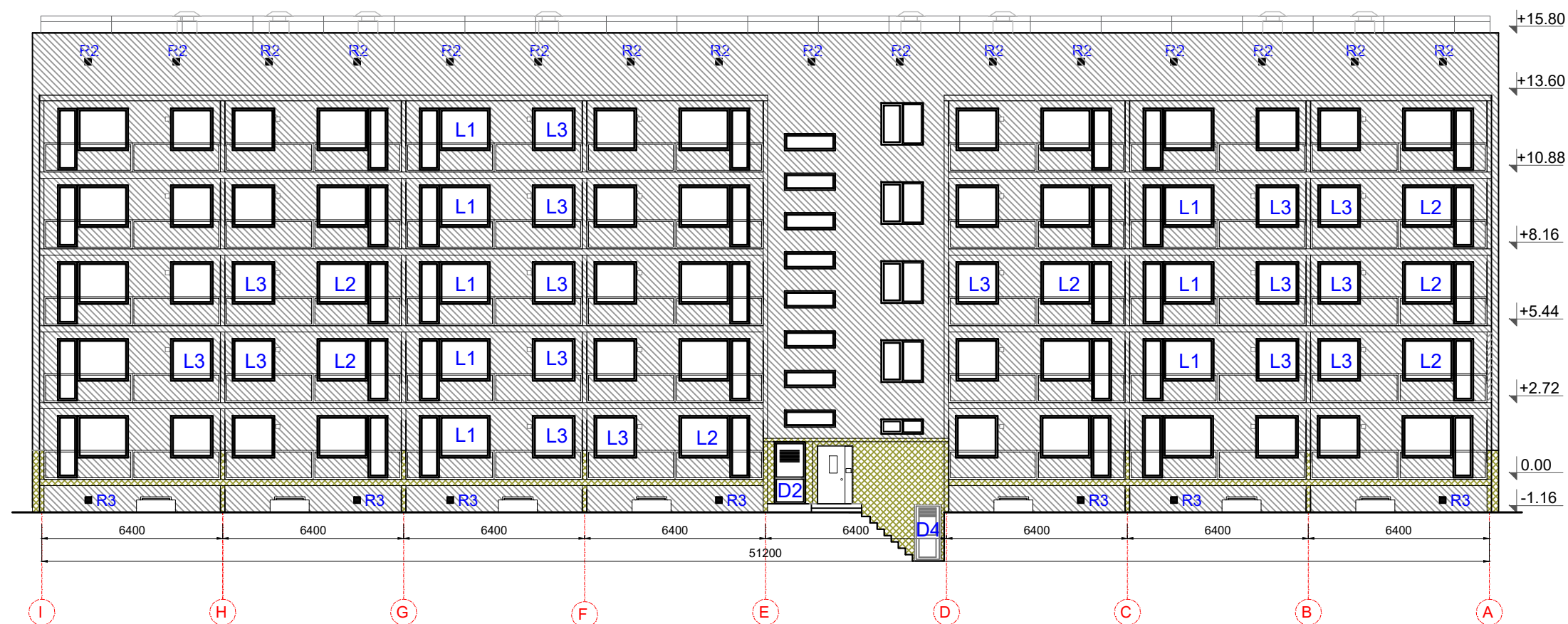
Ventilācijas vārstu iestrādāšana gan jaunos gan esošos PVC logu rāmjos (ekv. REGEL Air K sistēma - viens komplekts vārstu loga augšpusē, 1 ielūdes vārstu komplekts katrā sānā)

| | | |
|--|--|--|
| SIA "WS" Būvkr. reģ. Nr.: 7296-R Kūrmājas prospekts 7-206, Liepāja, LV-3401 mob. tel.: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv | Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" | Līguma Nr. WS-69-17 |
| | Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana | |
| Izstrādāja: H.Krams | Rasēja: 07.2018 | Rasējums: Apmetuma sistēmas izvietojuma shēmas fasādes asīs A-I un 4-1 ar maināmo logu atrašanās vietu norādēm |
| | M 1:200, A3 | Arh. reģ. Nr. 530 |
| | | Stadija: BP Lapa: AR-5 |

Fasādes starp asīm 4÷1



Fasādes starp asīm I÷A



| Apzīmējuma nosaukums | Apzīmējums | Skice | Apraksts |
|---|------------|-------|--|
| AS-1 Apmetuma sistēma virs siltinājuma (I meh. izturības klase) | | | <ol style="list-style-type: none"> 1. Armējošā java un armējošais stikla šķiedras siets 160g/m². 2. Armējošā java un armējošais stikla šķiedras siets 160g/m². 3. Zemapmetuma grunts 4. Dekoratīvais apmetums (2 mm grauds, ar krāsas tonējumu masā) |
| AS-2 Apmetuma sistēma virs siltinājuma (II meh. izturības klase) | | | <ol style="list-style-type: none"> 1. Armējošā java un armējošais stikla šķiedras siets 160g/m². 2. Zemapmetuma grunts 3. Dekoratīvais apmetums (2 mm grauds, ar krāsas tonējumu masā) |

Piezīmes:

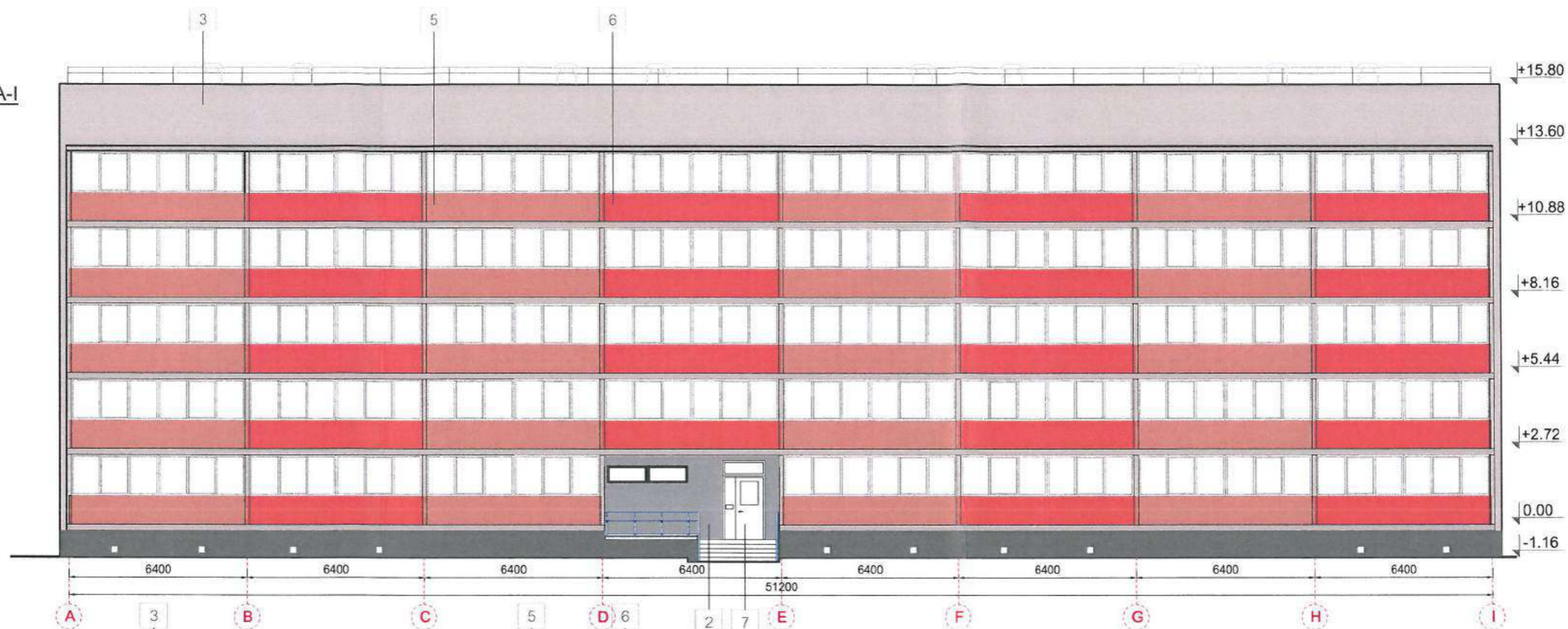
1. Darbi veikami saskaņā ar ETAG 004 „Eiropas tehniskā apstiprinājuma pamatnostādne ārējās siltumizolācijas sistēmām un apmetumam”.



SIA "WS"
Būvkr. reģ. Nr.: 7296-R
Kūrmājas prospekts 7-206,
Liepāja, LV-3401
mob. tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv



| | | | | |
|-------------|--|-------------|-------------------|----------|
| Pasūtītājs: | SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" | | Līgums Nr. | WS-69-17 |
| Objekts: | Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana | | | |
| Rasējums: | Apmetuma sistēmas izvietojuma shēmas fasādes asīs A-I un 4-1 ar maināmo logu atrašanās vietu norādēm | Stadija | Lapa | |
| Izstrādāja | H.Krams | BP | AR-6 | |
| | | | | |
| | | M 1:200, A3 | Arh. reģ. Nr. 530 | |

Fasādes asis A-I
M 1:200



Fasādes asis I-A
M 1:200



| | | |
|--|---|-------------------------------|
|  SIA "WS" Būvkr. reģ. Nr.: 7296-R Kūrmājas prospekts 7-206, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv | Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" | Līgums Nr. WS-69-17 |
| | Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana | |
| Izstrādāja H.Krams | Rasējums:  07.2018 | Stadija BP |
| | Fasādes krāsojums asīs A-I un I-A ar lodžiju stiklojumu | Lapa AR-7 |
| | M 1:200, A3 | Arh.reģ.Nr.530 |

Logu un durvju specifikācija

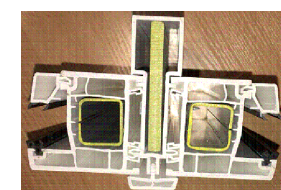
| Marka | Skice | Ailas izmēri b x h (mm) | Skaits | Piezīmes |
|-------|-------|------------------------------------|----------------------------|---|
| L1 | | Durvīm 700x2250 Logam 2210x1550 | Maināmi:16gb Kopā:35gb | PVC loga bloks ar stikla paketi krāsa - balta Stikla paketes 2K(4CF/16warm/4LOW-E 1.0) Siltuma caurlaidības koef.: Ug 1,0 w/m²×K Rāmis REHAU profili RAM 72 MD /VERT Z 59 (L) SYNEGO Dziļums: 70 mm (pēc izvēles 80 mm rāmja konstrukcija) / centra zīmogs Siltuma caurlaidības koef.: Uf 1,1 W / m² K Uw 1,1 W / m² K Logu vēja noturības klase- ne zemāka par C2 (pēc LVS EN 12210) Logu gaisa caurlaidības klase - ne zemāka par 3 (pēc LVS EN 12207) ūdensnecaurlaidības kalse - 8A (pēc LVS EN 12208) |
| L2 | | Durvīm 700x2250 Logam 2210x1550 | Maināmi: 20gb Kopā:34gb | |
| L3 | | 1100x1550 | Maināmi: 38gb Kopā:74gb | |
| L4 | | 1500x1500 | Maināmi: 0gb Kopā:4gb | |
| L5 | | 1500x530 | Maināmi:0gb Kopā:1gb | |
| D1 | | 1270*x2070* | Maināmi:0gb Kopā:1gb | Esošas saglabājamās metāla durvis |
| D2 | | 1100x2200 | Maināmi:1gb Kopā:1gb | Alumīnija konstrukcijas ārdurvis ar siltinājumu, rokturi, enģēm, ar pašaizvēršanās mehānismu, speciālām blīvgumijām un piedurļstēm, vienpunktu slēdzeni un mehānisko koda atslēgu. Siltuma caurlaidības koef. Uw:stikla paketei 0,9w/m²×K, Uw:1,6w/m²×K |
| D3 | | 1520x2830 | Maināmi:1gb Kopā:1gb | |
| D4 | | 1000x2075 | Maināmi:3gb Kopā:3gb | Cinkota metāla konstrukcijas durvis ,ar rokturi un enģēm, ar pašaizvēršanās mehānismu, speciālām blīvgumijām un piedurļstēm, vienpunktu slēdzeni. Rāmja siltumcaurlaidības augšējā daļā žalūzijas. |
| L9 | | 1300x1300* | 7 | PVC pagraba logs , krāsa balta |
| | | 1.69m²/gab | 11.83m² | |

Logu un durvju specifikācija

| Marka | Skice | Ailas izmēri b x h (mm) | Skaits | Piezīmes |
|-------|-------|-------------------------|--|---|
| L6 | | 1600*x600* | Maināmi:0gb Kopā:8gb | Esoši saglabājami PVC konstrukcijas logi |
| L7 | | 1350*x1550* | Maināmi:0gb Kopā:10gb | |
| L8 | | 2880*x630* | Maināmi:1gb Kopā:1gb | Jāatjauno vecā logu aila, kura ir daļēji aizmūrēta |
| ST1 | | 3120x1650 | 148.gb lodžijām stiklojumi, t.sk. 16.gb esošie atliekami atpakaļ | PVC loga bloks ar stikla paketi krāsa - balta Uw 1,1 W / m² K. Rāmis: REHAU profili RAM 72 MD /VERT Z 59 (L) SYNEGO Dziļums: 70 mm (pēc izvēles 80 mm rāmja konstrukcija) / centra zīmogs Logu vēja noturības klase- ne zemāka par C2 (pēc LVS EN 12210) Logu gaisa caurlaidības klase - ne zemāka par 3 (pēc LVS EN 12207) ūdensnecaurlaidības kalse - 8A (pēc LVS EN 12208) Stiklojuma rāmja augšējā daļā iestrādājams ventilācijas vārsts, skat AR-8 lapā. |
| UD-1 | | 1500*x2100* | Maināmi:5gb Kopā:5gb | Cinkotas krāsotas metāla durvis ar ugunsizturību EI30, automātisko pašaizvēršanās mehānismu. Ugunsdrošo durvju vienpunkta slēdzene un viras izgatavo no materiāla, kas nodrošina ugunsizturīgām konstrukcijām izvirzīto prasību minimālāko pakāpi. Nepieciešamo hermētiskumu nodrošina speciālas ugunsizturīgas blīvgumijas, kas izvietotas pa durvju kārbas perimetru. |
| UD-2 | | 900*x1700* | Maināmi:1gb Kopā:1gb | |

Režģu, logu un durvju specifikācija

| Marka | Skice | Ailas izmēri b x h (mm) | Skaits | Piezīmes |
|-------|-------|-------------------------|--------|-----------------------------|
| R-2 | | 200 x 200 | 32 | Cinkota žalūzija. 200 x 200 |
| R-3 | | 240x210 | 21 gb | Cinkota žalūzija 80mikroni |

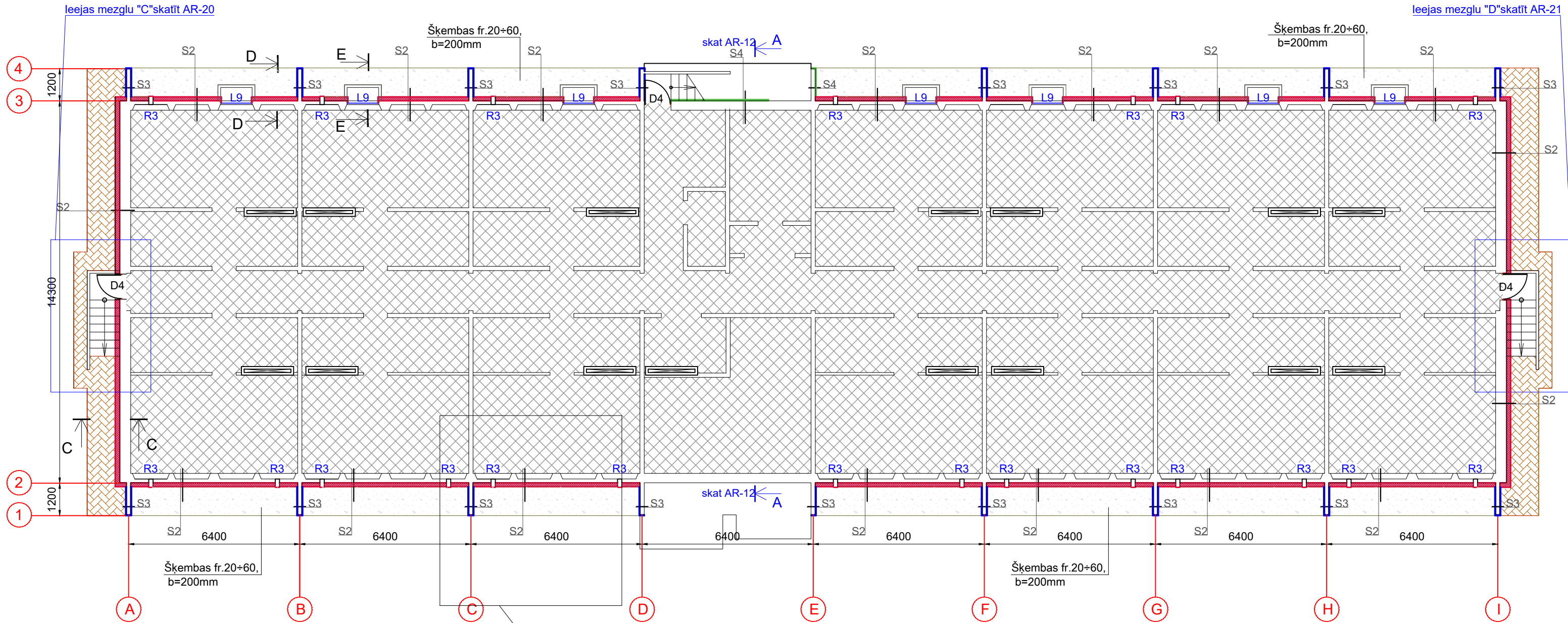


Savienojuma profils

Savienojuma profili un stūra profili realizējami visām PVC (L12 un L13) balkonu konstrukcijām. Stūra profili visām PVC (L10, L11 un L14) balkonu konstrukcijām. Konstrukcija tiek izgatavota 3 daļās, savienota horizontāli ar statisko savienojumu-16mm, vertikāli ar H veida savienojumu

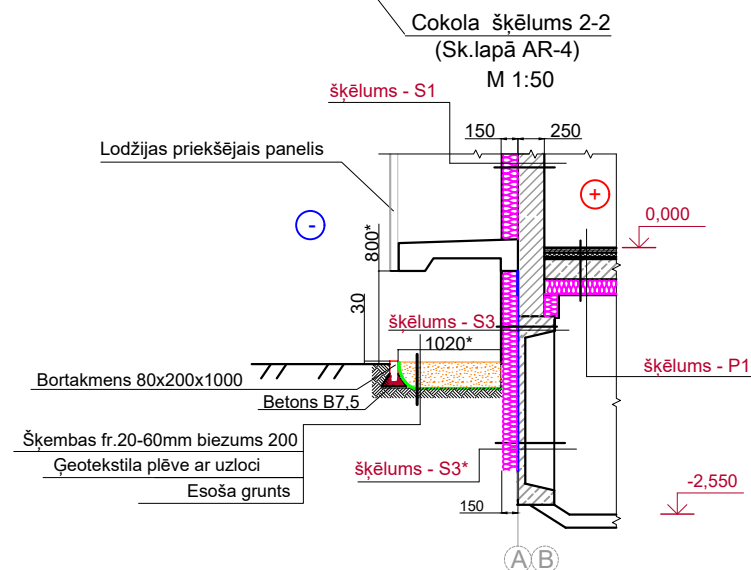
| | | | | | |
|---|---|---|-----------|----------------|----------|
| SIA "WS" Būv. reģ. Nr.: 7296-R Kūrmājas prospekts 7-206, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv | Pasūtītājs: | SIA "Liepājas Namu Apsaimniekotājs" | | Līgums Nr. | WS-69-17 |
| | Objekts: | Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana | | | |
| Rasējums: | Logu bloku, durvju, režģu specifikācija | | Stadija | Lapa | |
| Izstrādāja | H.Krams | 09.2016. | BP | AR-8 | |
| | | | M b/m, A3 | Arh.reģ.Nr.530 | |

Pagrabstāva plāns ar siltinājuma shēmu
M 1:150



LIETOTIE APZĪMĒJUMI:

- Cokola siltinājuma mezgls S2
- Lodžiju starpsienu siltinājuma mezgls S3
- Vieglobetona paneļu sienas siltinājuma mezgls S4
- 1. stāva pārseguma siltinājuma mezgls P1
- Bruģēta lietusūdens novadīšanas apmale
- Šķembu aizpildījums
- 1. stāva pārseguma siltinājums (mezgls P1).

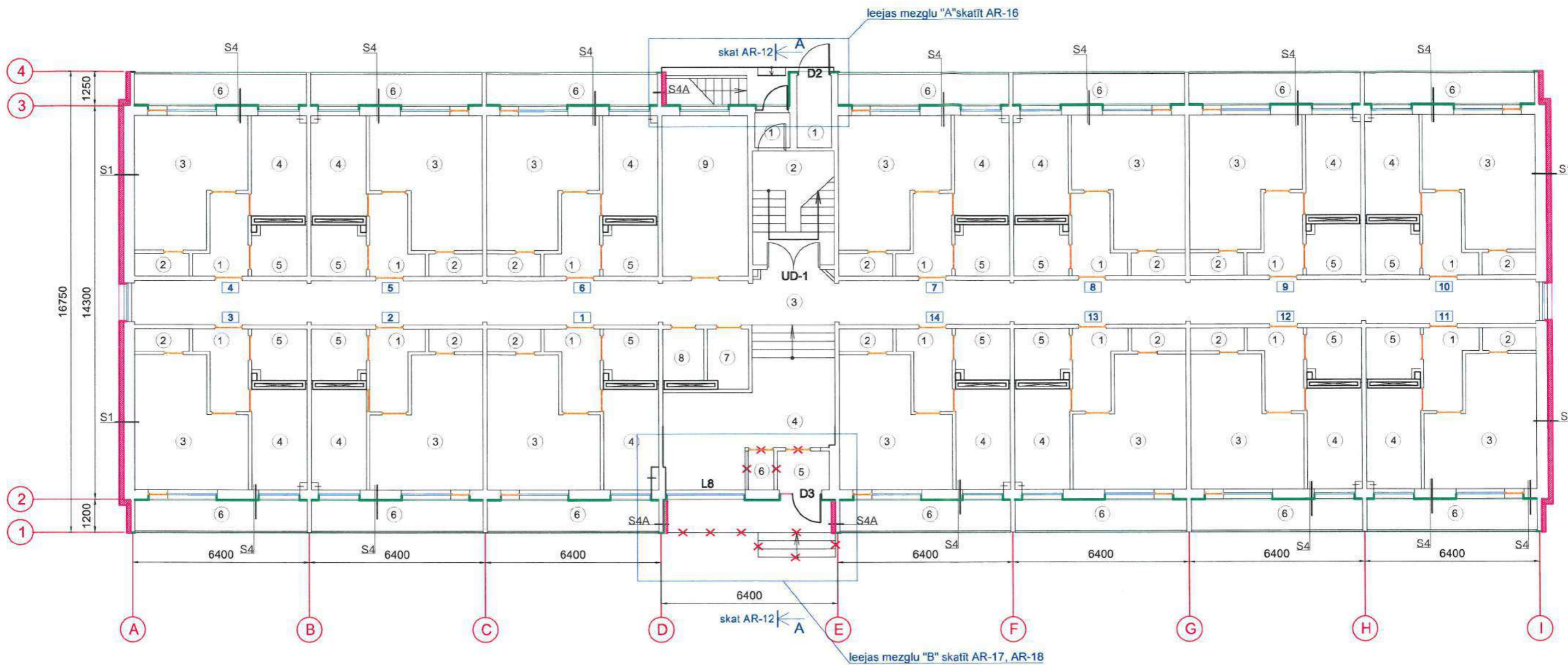


WS PROJEKTS BŪVE

SIA "WS"
Būvkr. reģ. Nr.: 7296-R
Kūrmājas prospekts 7-206,
Liepāja, LV-3401
mob. tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv


| | | | | |
|-------------|---|---------|------------|----------|
| Pasūtītājs: | SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" | | Līgums Nr. | WS-69-17 |
| Objekts: | Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana | | | |
| Rasējums: | Pagraba stāva plāns ar siltinājuma shēmu | | Stadija | Lapa |
| Izstrādāja | H.Krams | 07.2018 | BP | AR-9 |
| M 1:150, A3 | Arh.reģ.Nr.530 | | | |

1.stāva plāns ar siltinājuma shēmu
M 1:150

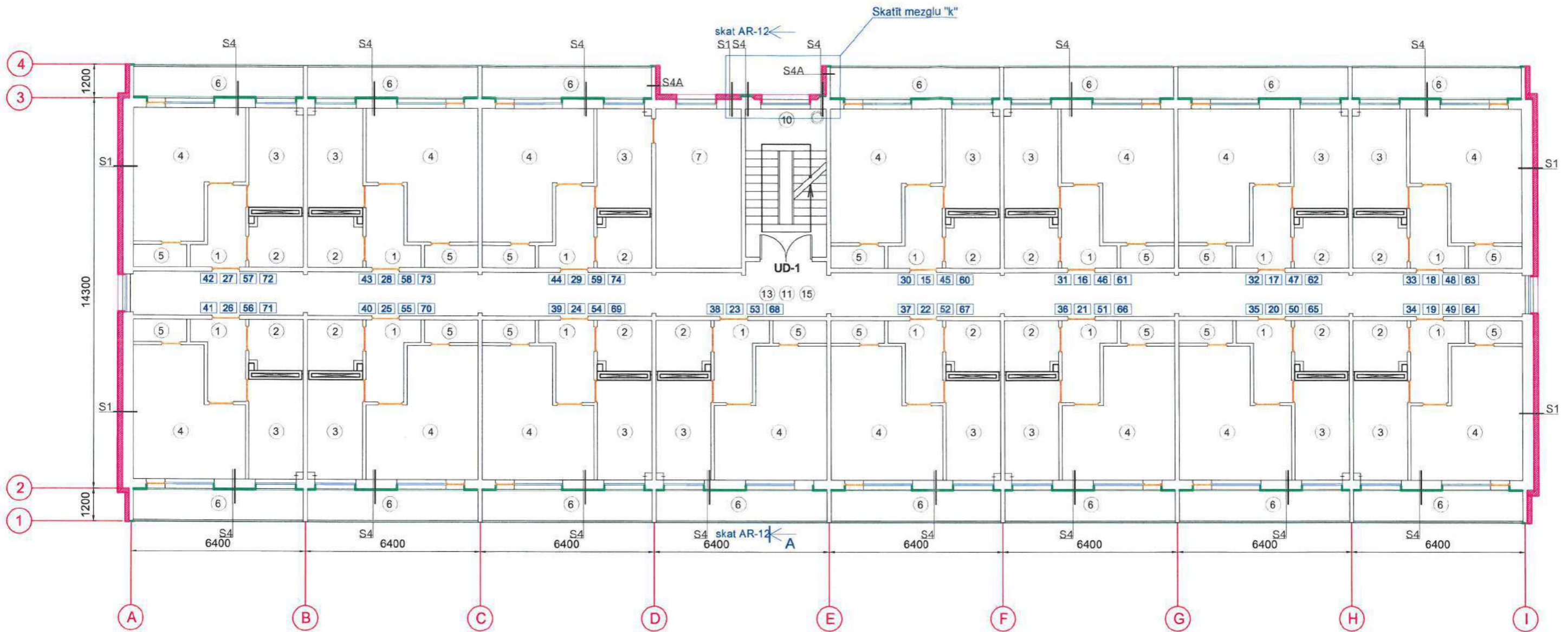


LIETOTIE APZĪMĒJUMI:

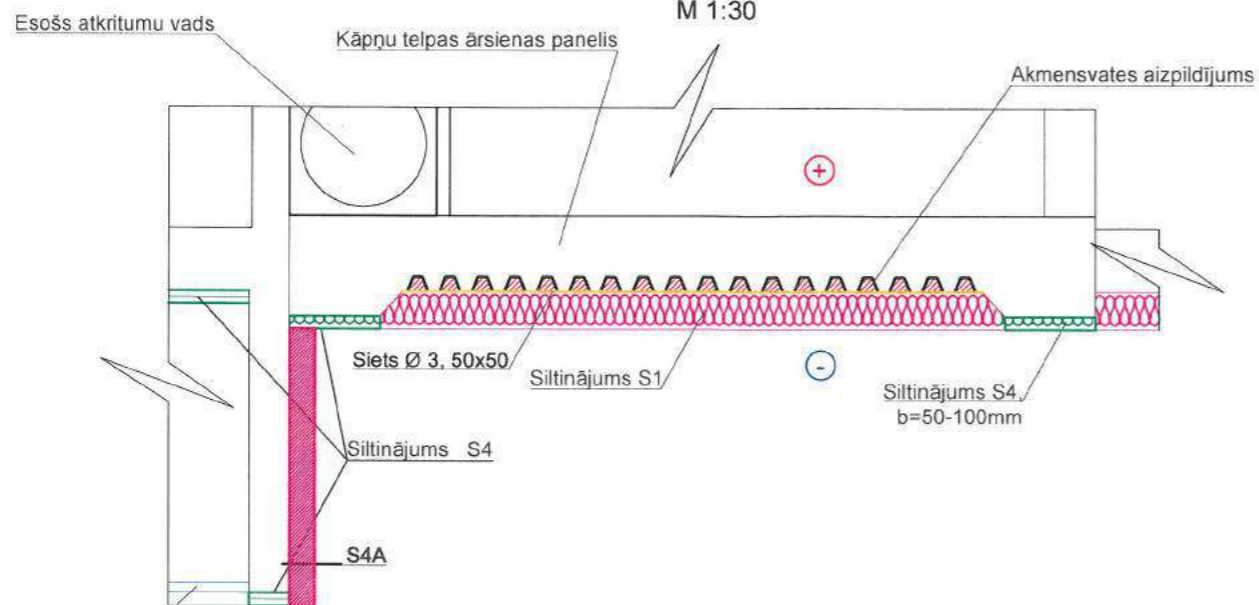
- Vieglbetona garensienu un gala sienu siltinājuma mezgls S1
- Vieglbetona paneļu sienas siltinājuma mezgls S4

| | | | |
|--|--|--|-------------------------------|
|  <p>SIA "WS" Būvķ.reģ.Nr.: 7296-R Kūrmājas prospekts 7-206, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv</p> | Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" | | Līgums Nr. WS-69-17 |
| | Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana | | |
| Izstrādāja: H.Krams | Rasējums: <i>[Signature]</i> 07.2018 1.stāva plāns ar siltinājuma shēmu | | Stadija BP |
| | M 1:150, A3 | | Lapa AR-10 |
| | | | Arh.reģ.Nr.530 |

Tipveida stāva plāns ar siltinājuma shēmu
M 1:150



Mezglis "k"
M 1:30



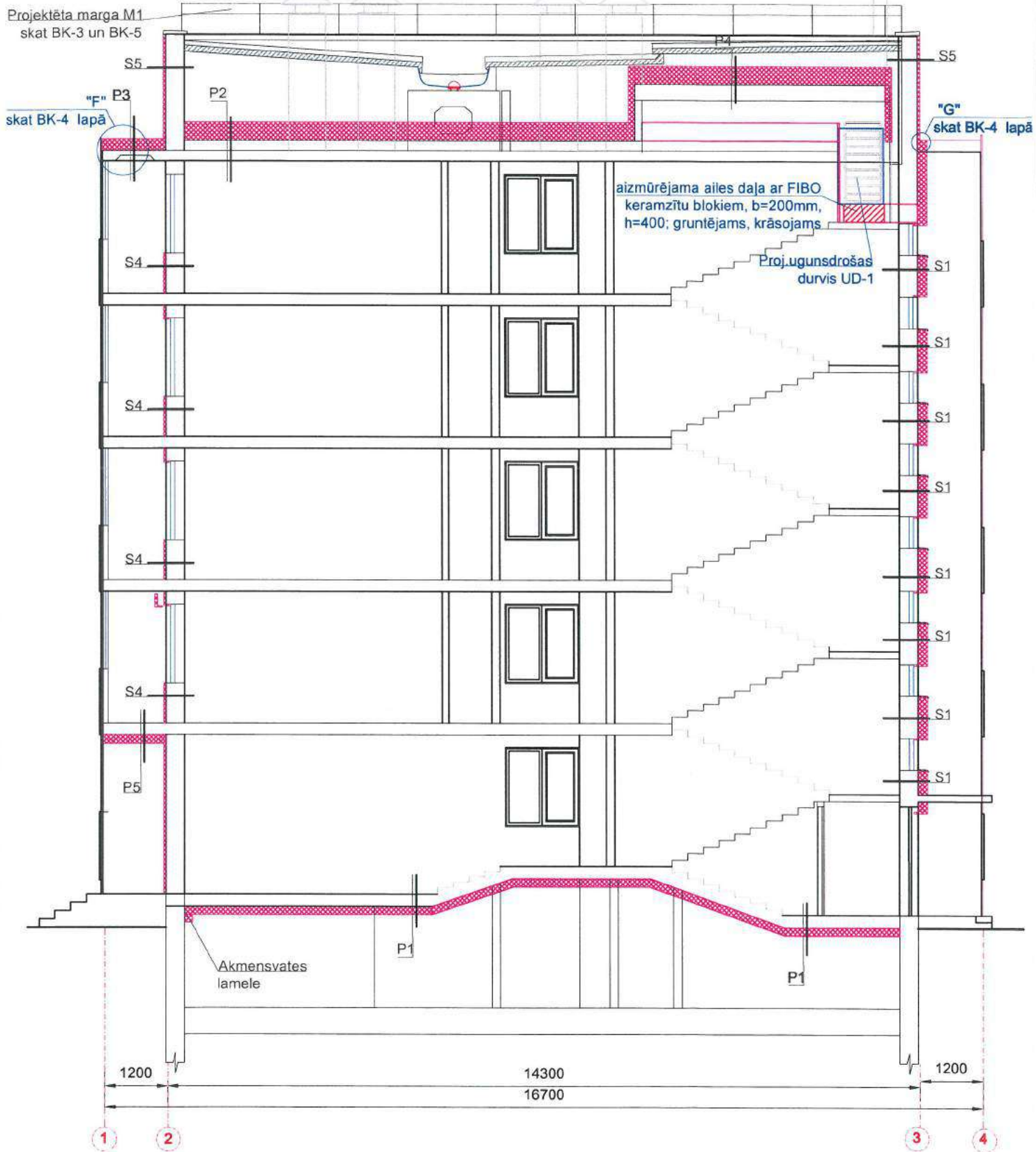
LIETOTIE APZĪMĒJUMI:



- Vieglbetona garensienu un gala sienu siltinājuma mezgls S1
- Vieglbetona paneļu sienas siltinājuma mezgls S4

Projektēts PVC konstrukcijas lodžijas norobežojošais panelis ar stiklojumu

| | | | | | |
|---|--------------------------------|---|---|------------|----------------------------|
| <p>SIA "WS" Būv.reģ.Nr.: 7296-R Kūrmājas prospekts 7-206, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv</p> | Pasūtītājs: | SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" | | Līgums Nr. | WS-69-17 |
| | Objekts: | Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana | | | |
| Rasījums: | Izstrādāja: H.Krams 07.2018 | | Tipveida stāva plāns ar siltinājuma shēmu | | Stadija: BP Lapa: AR-11 |
| M 1:150, A3 | | Arh.reģ.Nr.530 | | | |

Ēkas griezumums "A-A"
M 1:100

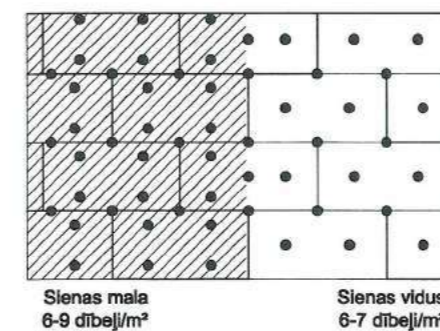


| | | | | | |
|--|-----------------------|--|--|------------|----------|
|  <p>SIA "WS" Būvkr. reģ. Nr.: 7296-R Kūrmājas prospekts 7-206, Liepāja, LV-3401 mob. tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv</p> | Pasūtītājs: | SIA "Liepājas Namu Apsaimniekotājs" | | Līgums Nr. | WS-69-17 |
| | Objekts: | Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana | | | |
| Rasījums: | Ēkas griezumums "A-A" | | | Stadija | Lapa |
| Izstrādāja | H.Krams |  07.2018. | | BP | AR-12 |
| M 1:10, A3 | | Arh. reģ. Nr. 530 | | | |

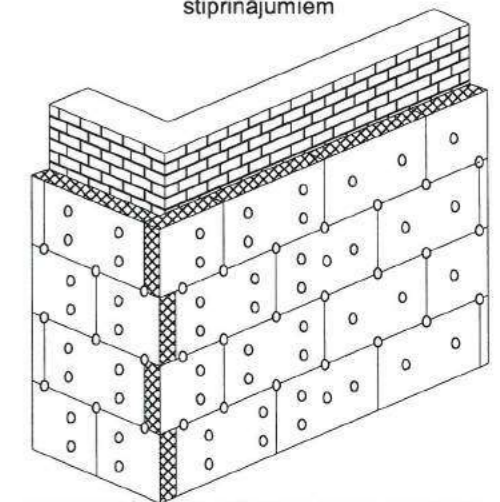
| Apzīmējums, nosaukums | Šķēlums | Apraksts | Piezīmes |
|---|---------|--|---|
| S1 Vieglbetona paneļu ārējās garsienas/ gala sienas siltinājums | | <p>Apmetuma sistēma virs siltinājuma (AS-1) b=7mm</p> <p>Grunts</p> <p>Siltinājums - akmensvate (PAROC Linio 10 vai ekvīv.) $\lambda=0,036\text{W/m}^2\text{K}$ b=150mm</p> <p>Līmjava</p> <p>Grunts</p> <p>Esošā siena - vieglbetona panelis b=250/410mm</p> | |
| S2 Pamatu sienu siltinājums | | <p>Apmetuma sistēma virs siltinājuma (AS-1) b=7mm</p> <p>Grunts</p> <p>putupolistirola plāksne Tenapors Neo EPS 100, $\lambda=0,031\text{ W/mK}$ b=120mm</p> <p>Līmjava</p> <p>Vertikālā hidroizolācija</p> <p>Grunts</p> <p>Esošā siena - ribotais panelis b=450mm</p> | |
| S3 Lodžiju starpsienas siltinājums cokola līmenī | | <p>Apmetuma sistēma virs siltinājuma (AS-2)</p> <p>Siltinājums - putupolistirola plāksne Tenapors Neo EPS 100, $\lambda=0,031\text{ W/mK}$ b=30mm</p> <p>Līmjava</p> <p>Grunts</p> <p>Esoša dz-betona starpsiena b=160mm</p> <p>Grunts</p> <p>Līmjava</p> <p>Siltinājums - putupolistirola plāksne Tenapors Neo EPS 100, $\lambda=0,031\text{ W/mK}$ b=30mm</p> <p>Apmetuma sistēma virs siltinājuma (AS-1)</p> | Pirms siltināšanas veikt virsmas notīrīšanu, gruntēšanu |
| S4 Ārsienas siltinājuma mezgls/ pamatu paneļu siltinājuma mezgls | | <p>Apmetuma sistēma virs siltinājuma (AS-1 vai AS-2) (lodžiju paneļu galiem- skārda iesegums)</p> <p>Siltinājums - akmensvate (PAROC Linio 10 vai ekvīv.) $\lambda=0,036\text{W/m}^2\text{K}$ b=50mm</p> <p>Līmjava</p> <p>Gruntējums</p> <p>Esošā betona bloka siena/pamatu panelis b=250*mm</p> | |
| S5 Bēniņu stāva siltinājums | | <p>Apmetuma sistēma virs siltinājuma (AS-1) b=7mm</p> <p>Grunts</p> <p>Putupolistirola plāksne, ekvīv. Tenapors Extra EPS 150, $\lambda=0,034\text{W/m}^2\text{K}$ b=50mm</p> <p>Līmjava</p> <p>Vertikālā hidroizolācija</p> <p>Grunts</p> <p>Esošā betona bloku siena b=250mm</p> | |
| S6 Kāpņu telpas siena bēniņos (skatīt BK daļā) | | <p>Apmetums un ūdensmulsijas krāsa</p> <p>Gruntējums</p> <p>Līmjava</p> <p>Siltinājums - akmensvate (PAROC Linio 10 vai ekvivalents) $\lambda=0,036\text{ W/mK}$ b=150mm</p> <p>Līmjava</p> <p>Gruntējums</p> <p>Esošā betona paneļu siena b=250mm</p> | Pirms siltināšanas veikt virsmas notīrīšanu no netīrumiem, putekļiem, gruntēšanu un negludumu izlīdzināšanu |

| Apzīmējums, nosaukums | Šķēlums | Apraksts | Piezīmes |
|--|---------|---|---|
| P1 Pagraba pārseguma siltinājums | | <p>Esošs grīdas sastāvs ~b=80mm</p> <p>Esošais dz-betona pārsegums ~b=220mm</p> <p>Līmjava</p> <p>Akmensvates lamele ekvīv. Paroc CGL 20 CY $0,037\text{ W/m}^2\text{K}$ b=150mm</p> | |
| P2 Bēniņu pārseguma siltinājums | | <p>Pārsegumu siltumizolāc.beramā akmensvate, ekvīv. PAROC BLT 3, $\lambda=0,041\text{W/mK}$ b= 400mm</p> <p>(ieskaitot sablīvēšanas koef.1.1)</p> <p>Tvaika izolācijas plēve b=0,2mm</p> <p>Esoša cementa java b=50mm</p> <p>Esošs fibrolīta plātņu slānis b=~150mm</p> <p>Esošas hidroizolācijas slānis</p> <p>Esošais dz-betona pārsegums ~b=220mm</p> | |
| P3 Pārseguma siltinājums virs lodžiju telpām | | <p>Augšējais segums Bipol EKP (4,5 kg/m²)</p> <p>Apakšējais segums Bipol EPP (3,5 kg/m²)</p> <p>Mitruma izturīga OSB plātne - 22</p> <p>Putupoliuretāns starp spārēm 50x150(h), s=900, $\lambda=0,021\text{ W/mK}$ b=200 mm</p> <p>Esošs ruberīda segums</p> <p>Esošs lodžijas panelis</p> | Pirms siltinājuma izvietojšanas, notīrīt esošo dzelzsbetona paneļa virsmu |
| P4 Siltinājums virs kāpņu telpām | | <p>Akmensvate (ekvivalents Paroc WAS35, $0,033\text{ W/mK}$) b=50mm</p> <p>Akmensvate (ekvivalents Paroc eXtra, $0,036\text{ W/mK}$) b=100mm</p> <p>Akmensvate (ekvivalents Paroc eXtra, $0,036\text{ W/mK}$) b=150mm</p> <p>Tvaika izolācijas plēve b=0,2mm</p> <p>Esoša cementa java b=50mm</p> <p>Esošs fibrolīta plātņu slānis b=~150mm</p> <p>Esošais dz-betona pārsegums ~b=220mm</p> | |
| P5 Pārseguma virs izejas siltinājums (zem lodžijas virs izejas) | | <p>Atjaunotā betona kārtā b=40mm</p> <p>Esošais dz-betona pārsegums b=220mm</p> <p>Līmjava</p> <p>Siltinājums PAROC Linio 10 vai ekvīv. $\lambda=0,036\text{W/mK}$ b=170mm</p> <p>Līmjava uz stiklšķiedras sieta b=10mm</p> <p>Ārējā apdare(krāsots struktūrapmetums)</p> | |

Akmensvates stiprinājumu izkārtojums pretstatā

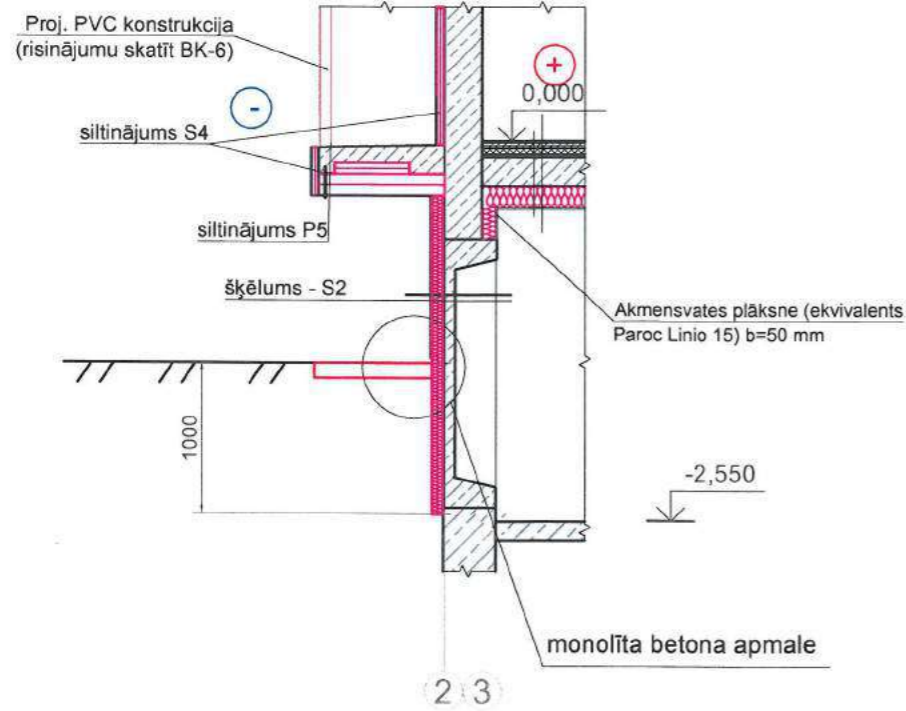


Akmensvates plākšņu stūra salaiduma vieta ar stiprinājumiem

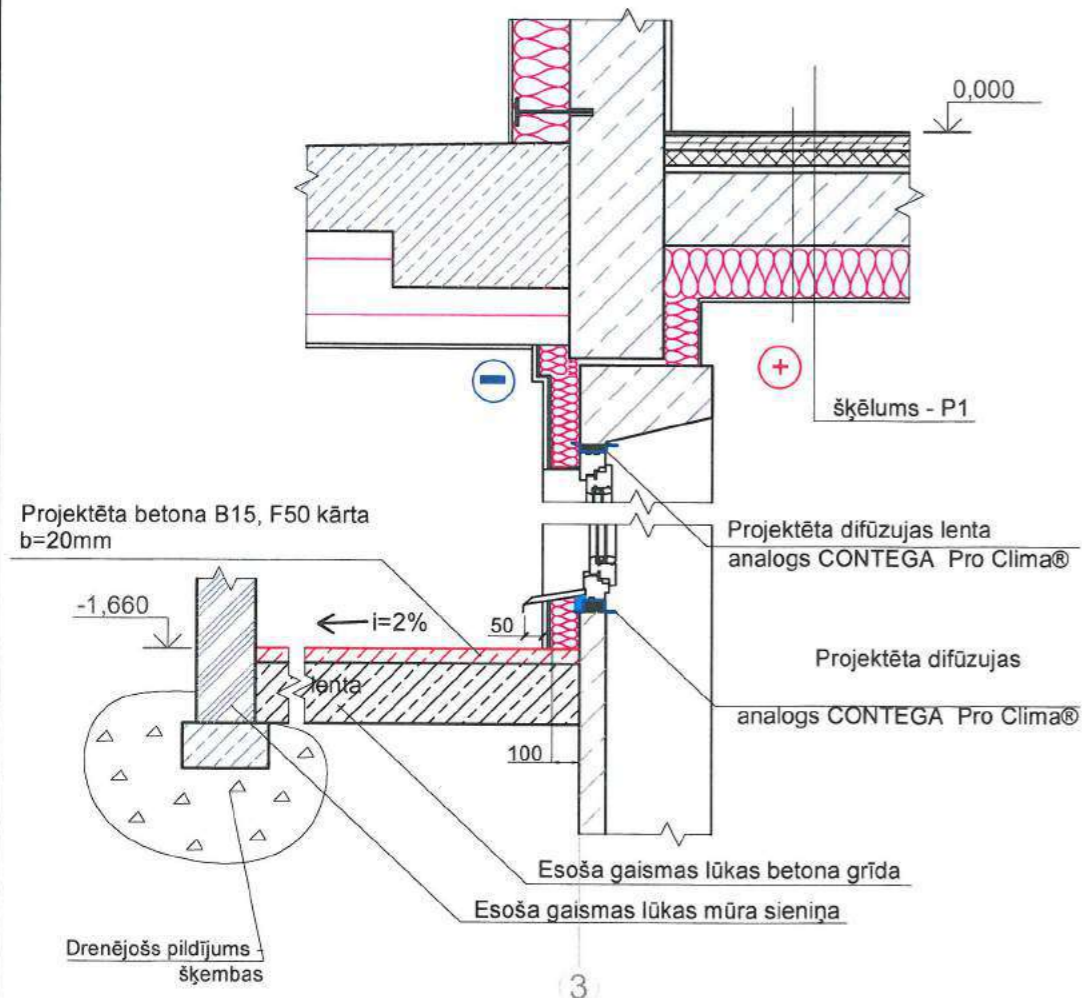


| | | | | | |
|---|-------------|---|--|----------|-------|
| <p>SIA "WS" Būvkr. Nr.: 7296-R Kūmājas prospekts 7-206, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv</p> | Pasūtītājs: | SIA "Liepājas Namu Apsaimniekotājs" | Līguma Nr. | WS-69-17 | |
| | Objekts: | Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana | | | |
| Izstrādāja: | H.Krams | Rasējums: | Siltinājumu mezglu specifikācija Dībeļu izvietojuma shēma | Stadija | Lapa |
| | | | | BP | AR-13 |
| | | M b/m, A3 | Arh.reģ.Nr.530 | | |

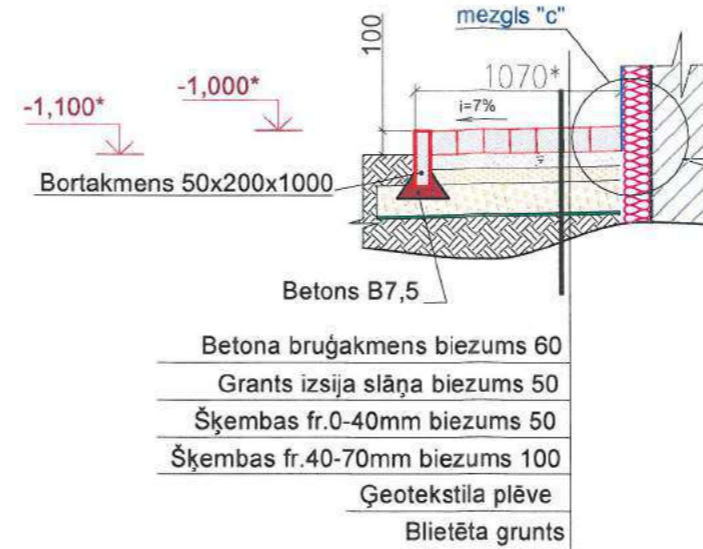
Cokola šķēlums D-D
M 1:50



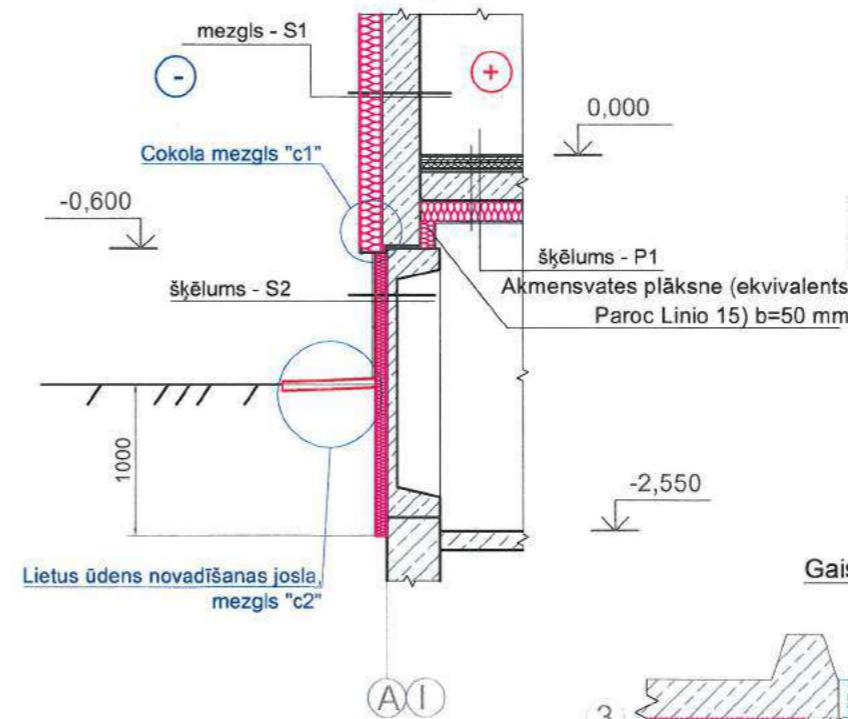
Gaismas šahtas iebūves mezgls "E-E"



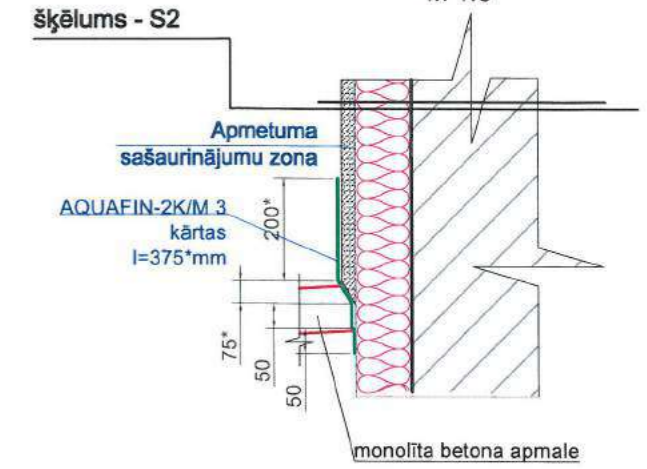
Mezgli "c2"
Lietusūdens novadīšanas josla (gar ierobežojošām ārsienām)
M 1:25



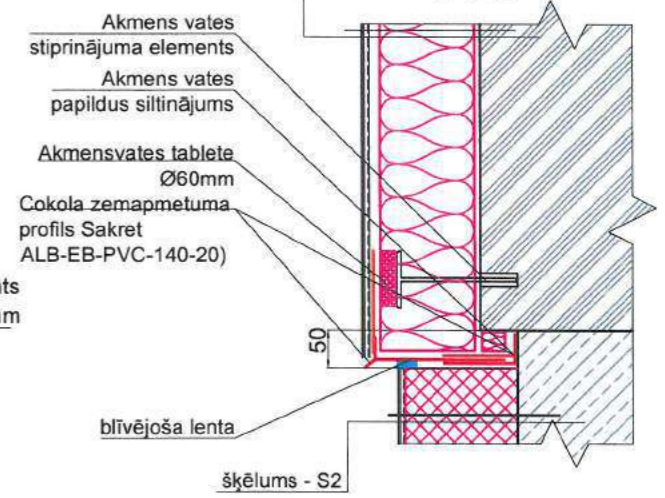
Cokola šķēlums C-C
M 1:50



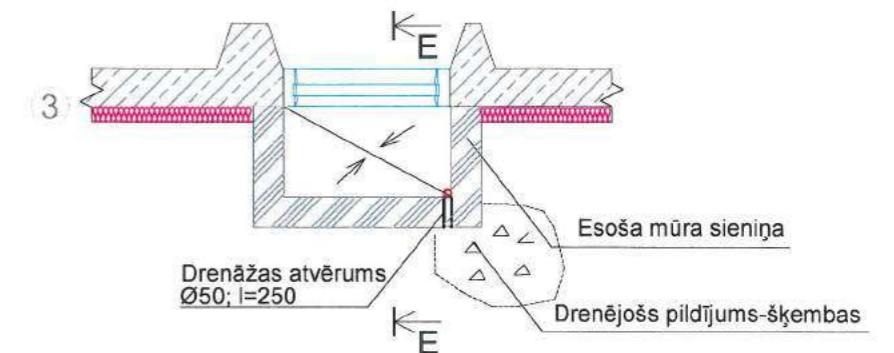
Mezgli "c3"
M 1:5



Cokola mezglis "c1"
M 1:10



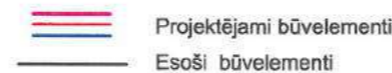
Gaismas lūku plāns



Piezīmes:

1. Šķēlumu C-C, D-D un E-E atrašanās vietas plānā skatīt lapā AR-9.
2. Siltinājumu šķēlumus skatīt siltinājumu mezglu specifikācijā lapā AR-13.

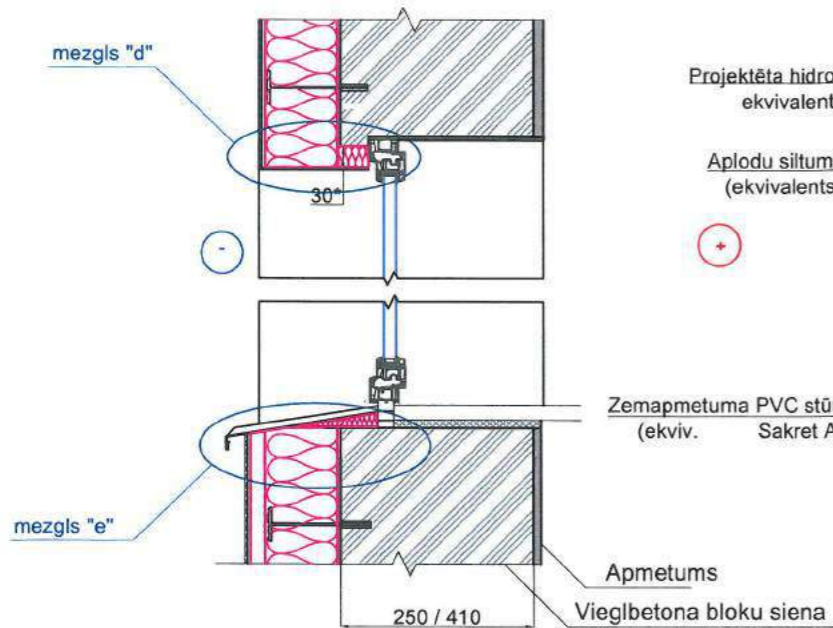
Apzīmējumi:



| | | | | | |
|--|-------------|---|----------------|----------|-------|
| <p>SIA "WS" Būv. reģ. Nr.: 7296-R Kūmājas prospekta 7-206, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv</p> | Pasūtītājs: | SIA "Liepājas Namu Apsaimniekotājs" | Līguma Nr.: | WS-69-17 | |
| | Objekts: | Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana | | | |
| Izstrādāja: | H.Krams | Rasījums: | Cokola mezgli | Stadija | Lapa |
| | | | | BP | AR-14 |
| | | M 1:5,10, 20, 50; A3 | Arh.reģ.Nr.530 | | |

Loga ailes griezumus pēc siltināšanas

M 1:20



Mezģis "d"

M 1:5

Projektēts akmens vates blīvējums (ekvivalents PAROC XSI 001); $\lambda=0,037W/mK$

Projektēta hidroizolācijas loksne, ekvivalents CONTEGA Exo

Aplodu siltumizolācijas plāksne (ekvivalents PAROC Linio15) $\lambda=0,037W/mK$

Zemapmetuma PVC stūra profils ar lāseni (ekviv. Sakret ALB-ED-C(02)-25)

Loga pielaiduma PVC profils Sakret ALB-EW-06-24)

Proj. PVC loga rāmis

Mezģis "f"

M 1:5

Projektēta gipskartona loksne, krāsota

Projektēta difūzijas loka, ekvivalents CONTEGA SL

Projektēts akmens vates blīvējums (ekvivalents PAROC XSI 001); $\lambda=0,037W/mK$

Proj. PVC loga rāmis

Loga pielaiduma PVC profils (ekviv. Sakret ALB-EW-06-24)

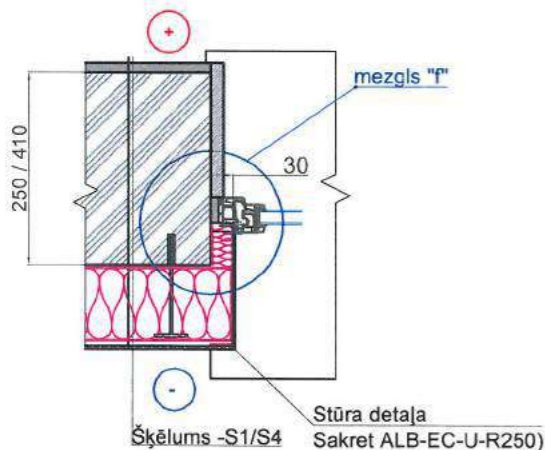
Projektēta hidroizolācijas loka, ekvivalents CONTEGA Exo

Aplodu siltumizolācijas plāksne (ekvivalents PAROC Linio15), $\lambda=0,037W/mK$

Siltinājuma pieslēguma vietas logam

mezģa šķēlums

M 1:20



mezģis "f"

Stūra detaļa Sakret ALB-EC-U-R250)

Šķēlums -S1/S4

Projektētā h-izolācijas loka, ekvivalents CONTEGA Exo

Projektēts akmens vates blīvējums (ekvivalents PAROC XSI 001); $\lambda=0,037W/mK$

Proj. skārda palodze

Palodzes profils (EJOT deformācijas loka izpletošā)

Proj. PVC loga rāmis

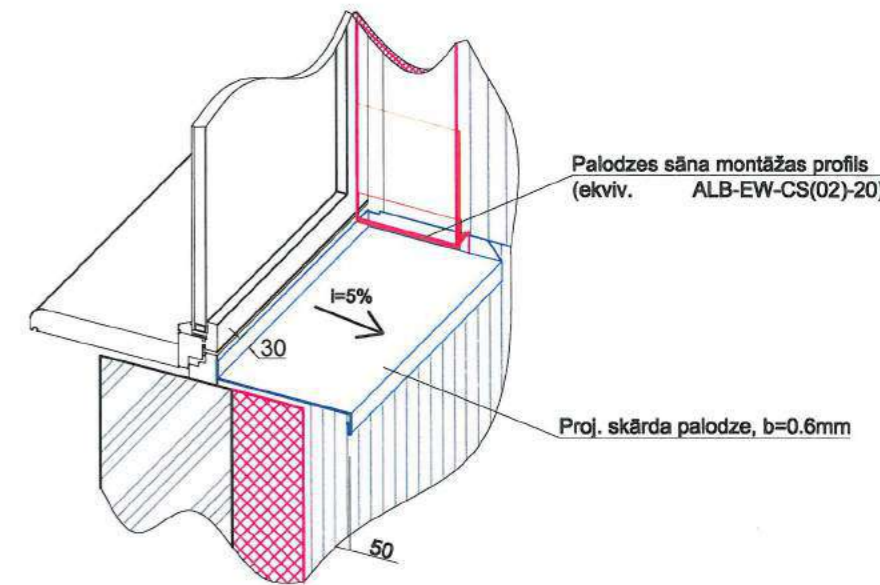
Proj. palodzes profils

Projektēta difūzijas loka, ekvivalents CONTEGA SL

Palodzes stūra pieslēgums

aksonometrijā

M 1:15



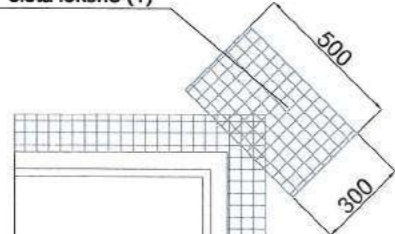
Palodzes sāna montāžas profils (ekviv. ALB-EW-CS(02)-20)

Proj. skārda palodze, b=0.6mm

Loga ailes stūra armējums

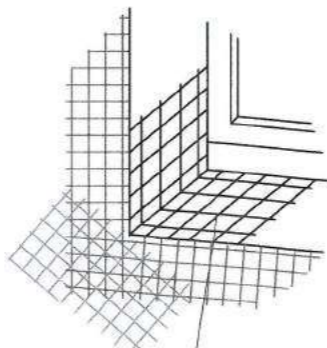
Loga ailes stūra armējums aksonometrijā

Papildus armējoša sieta loksne (1)



Armējoša sieta loksne (3)

Papildus armējoša sieta loksne (2)



Logu aiņu armēšanas secība:

1. Uz nosiltinātu plaknes virsmu logu, durvju ailes stūrus plaknē armē ar stikla šķiedras sieta taisnstūra loksniem (1), iegremdējot to armēšanas javā.
2. Logu, durvju aiņu iekšpusi armē ar taisnstūra loksniem (2), iegremdējot to armēšanas javā, pēc tam izlīdzinot to ar špakteljāpstiņu.
3. Logu un durvju aiņu stūrus armē ar taisnstūra loksniem (3), iegremdējot to armēšanas javā, pēc tam izlīdzinot to ar špakteljāpstiņu.
4. Logu un durvju ailes stūrus nosedz ar stūra profilu, to iegremdējot javā, pēc tam izlīdzinot to ar īpašu instrumentu.
5. Logu aiņu siltināšana ar aplodu siltumizolācijas plāksni 30mm (ekvivalents PAROC Linio15 $\lambda=0,037 W/mK$)

APZĪMĒJUMI:

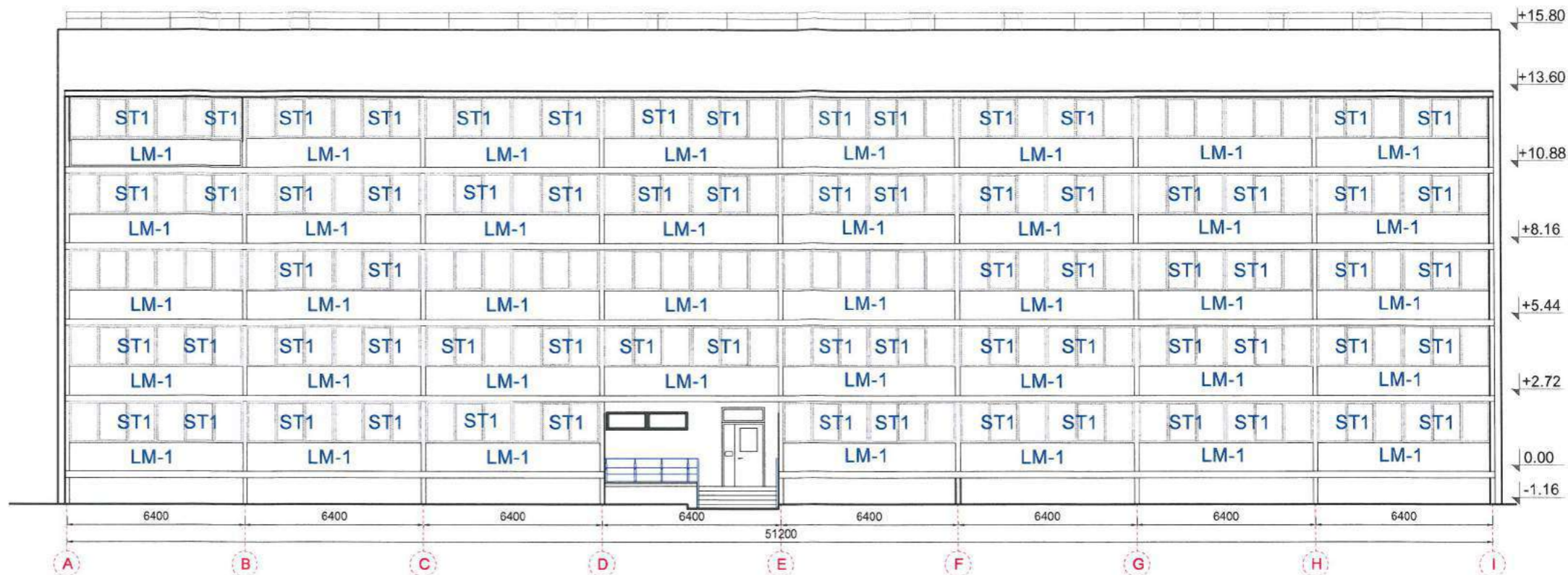
- Projektējami būvelementi
- Esoši būvelementi

Piezīmes:

1. Siltinājumu šķēlumus skatīt siltinājumu mezģu specifikācijā lapā AR-13.
2. Par precīzu siltumizolācijas izbūves tehnoloģiju konsultēties ar izolācijas plātņu ražotājiem.

| | | |
|---|---|--|
| <p>SIA "WS" Būv. reģ. Nr.: 7296-R Kūrmājas prospekts 7-206, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv</p> | Pasūtītājs: SIA "Liepājas Namu Apsaimniekotājs" | Līguma Nr.: WS-69-17 |
| | Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana | Rasējums: Logu aiņu siltinājuma mezģi |
| Izstrādāja: H.Krams | M b/m, A3 | Arh.reģ.Nr.530 |

Fasādes asis A-I
M 1:200



Fasādes asis I-A
M 1:200



| | | |
|----------------------|-------------------------|-------|
| Apzīmējuma nosaukums | 1000 | Skice |
| LM-1 | | 6300* |
| | Platība/vien. 6,30 * m² | |
| Skaitis | Kop.platība | |
| 39+26=67.gb | 422,10m² | |



Sienas paneļa montāža: b=120mm. Silumizolācijas ķīm. sastāvs PUR poliuretāns, lambda 0,023 B2do. Metāla biežuma iekšējā/ārējā mm 0,4/0,5. Tērauda marķ.: S290 GD. Cinks tēraudam gr/m² 225-275. Izolācijas paneļa izstrādājuma svars kg/m² ~12. Ārējais pārklājums: PES/RAL atbilstoši krāsu pašreizējiem 25 mikr. Iekšējais pārklājums: PES RAL 9002. Silumpretestības vērtība W/(m²K): 0,18. Silumvadītspējas koeficients w/m²K 0,023. Arējā ugunsizturība: B2-do. Uguns nolurība EI15. Skāņas izturība db 26.



SIA "WS"

Būvkr. reģ. Nr.: 7296-R
Kūrmājas prospekts 7-206,
Liepāja, LV-3401
mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv

| | | | |
|-------------|---|------------|----------------|
| Pasūtītājs: | SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" | Līgums Nr. | WS-69-17 |
| Objekts: | Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana | | |
| Rasējums: | Fasādes asis A-I un I-A ar iestiklotām lodžijām, marķējumu | Stadija | Lapa |
| izstrādāja | H.Krams | BP | AR-16 |
| | 07.2018 | | |
| | M 1:200, A3 | | Arh.reģ.Nr.530 |

skats "B"
M 1:50



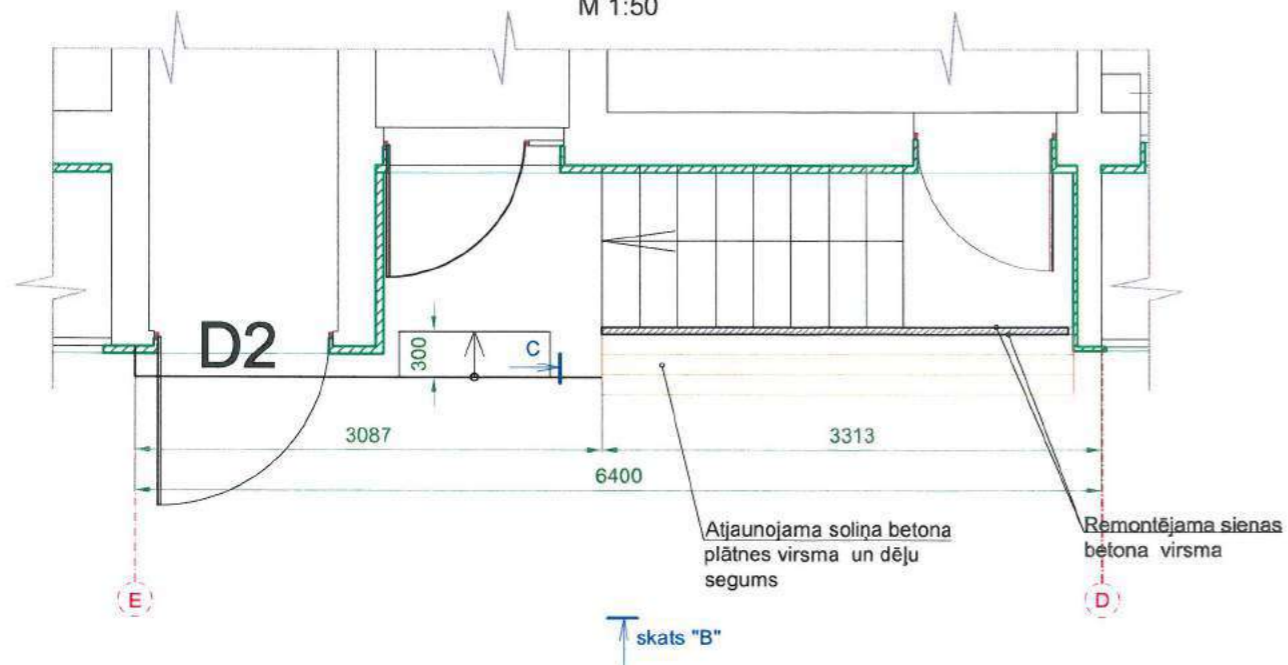
Esošā situācija
M b/m





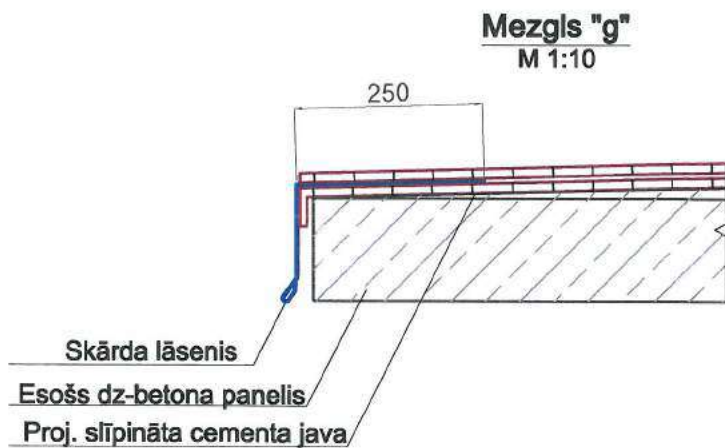
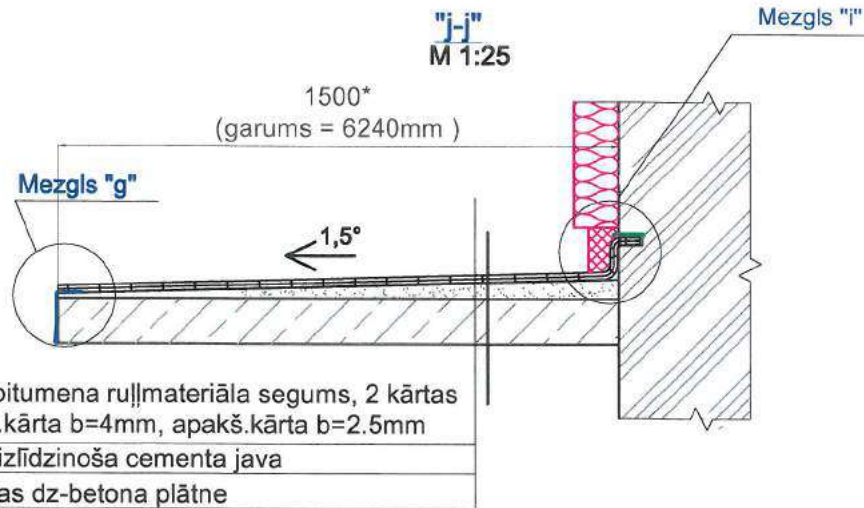
Demontējamas durvis

Saglabājams ieejas mezgls

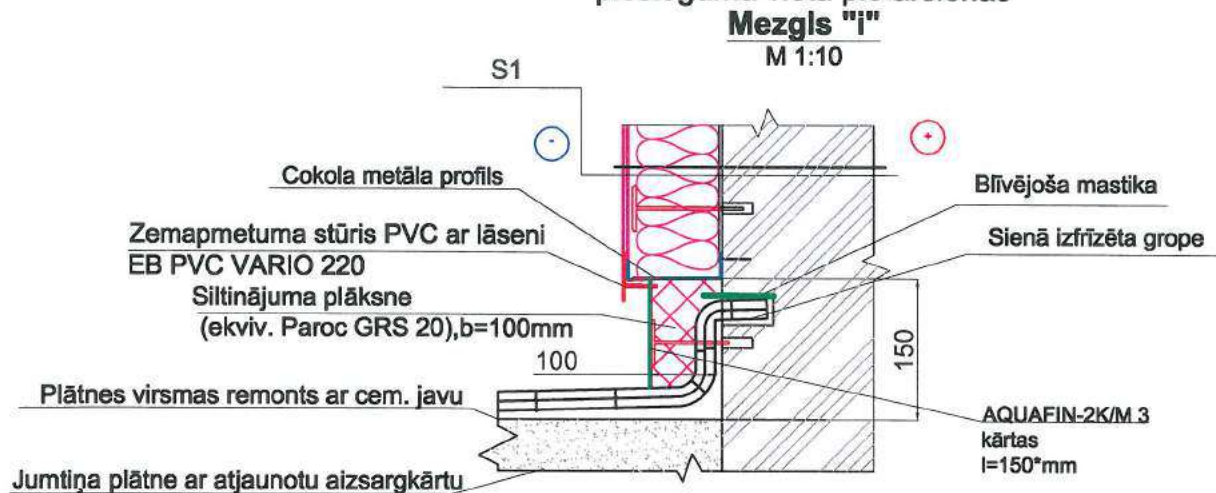
leejas mezgla "A" plāns
M 1:50



| | | | | |
|--|---|--|---------------------|-------------|
|  SIA "WS" Būv. reģ. Nr.: 7296-R Kūrmājas prospekts 7-206, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv | Pasūtītājs: SIA "Liepājas Namu Apsaimniekotājs" | | Līgums Nr. WS-69-17 | |
| | Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana | | | |
| Izstrādāja: H.Krams |  07.2018. | Rasējums: leejas mezgla "A" atjaunošanas risinājums | Stadija: BP | Lapa: AR-17 |
| | | M 1:25, 50; A3 | Arh.reģ.Nr.530 | |



**Betona plātnes ieejas mezģla jumtīņa
pieslēguma vieta pie āršienas**



SIA "WS"
Būv.k.reģ.Nr.: 7296-R
Kūmējas prospekts 7-206,
Liepāja, LV-3401
mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv

Pasūtītājs: **SIA "Liepājas Namu Apsaimniekotājs"**

Līgums Nr.
WS-69-17

Objekts: **Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā,
fasādes vienkāršota atjaunošana**

| | | | |
|------------|---------|--|----------|
| Izstrādāja | H.Krams | | 07.2018. |
|------------|---------|--|----------|

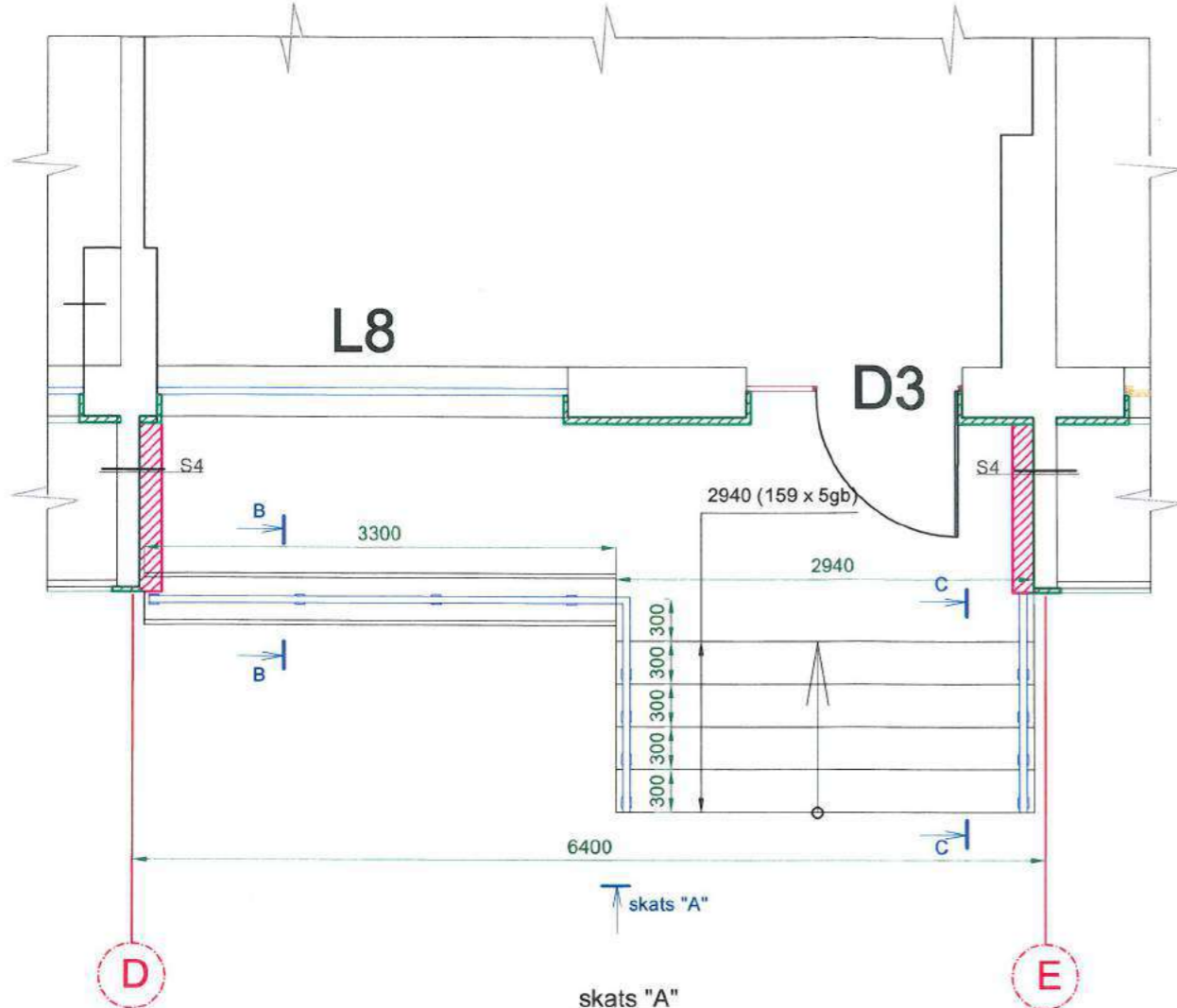
Rasējums:
**ieejas mezģla "A" jumtīņa
atjaunošanas risinājums**

| | |
|-----------|--------------|
| Stadija | Lapa |
| BP | AR-18 |

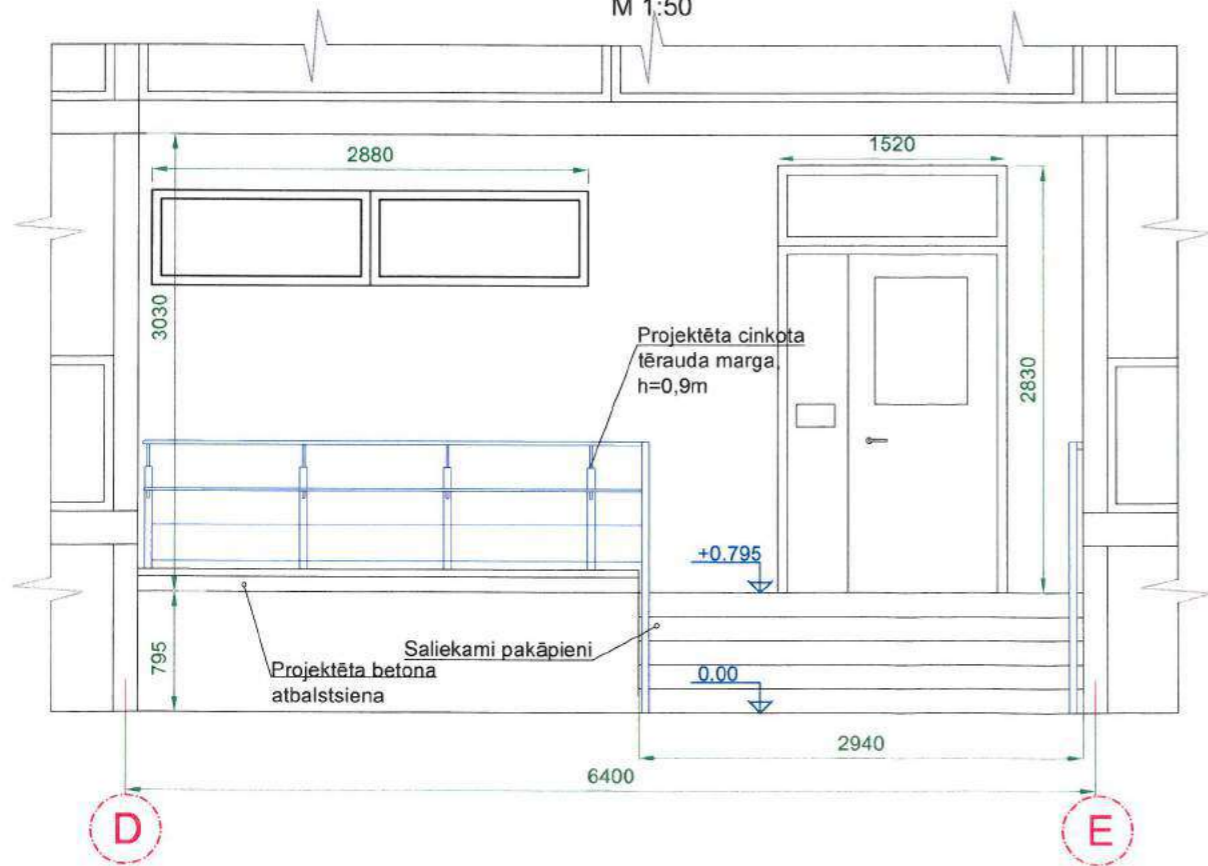
M 1:25, 50; A4

Arh.reģ.Nr.530

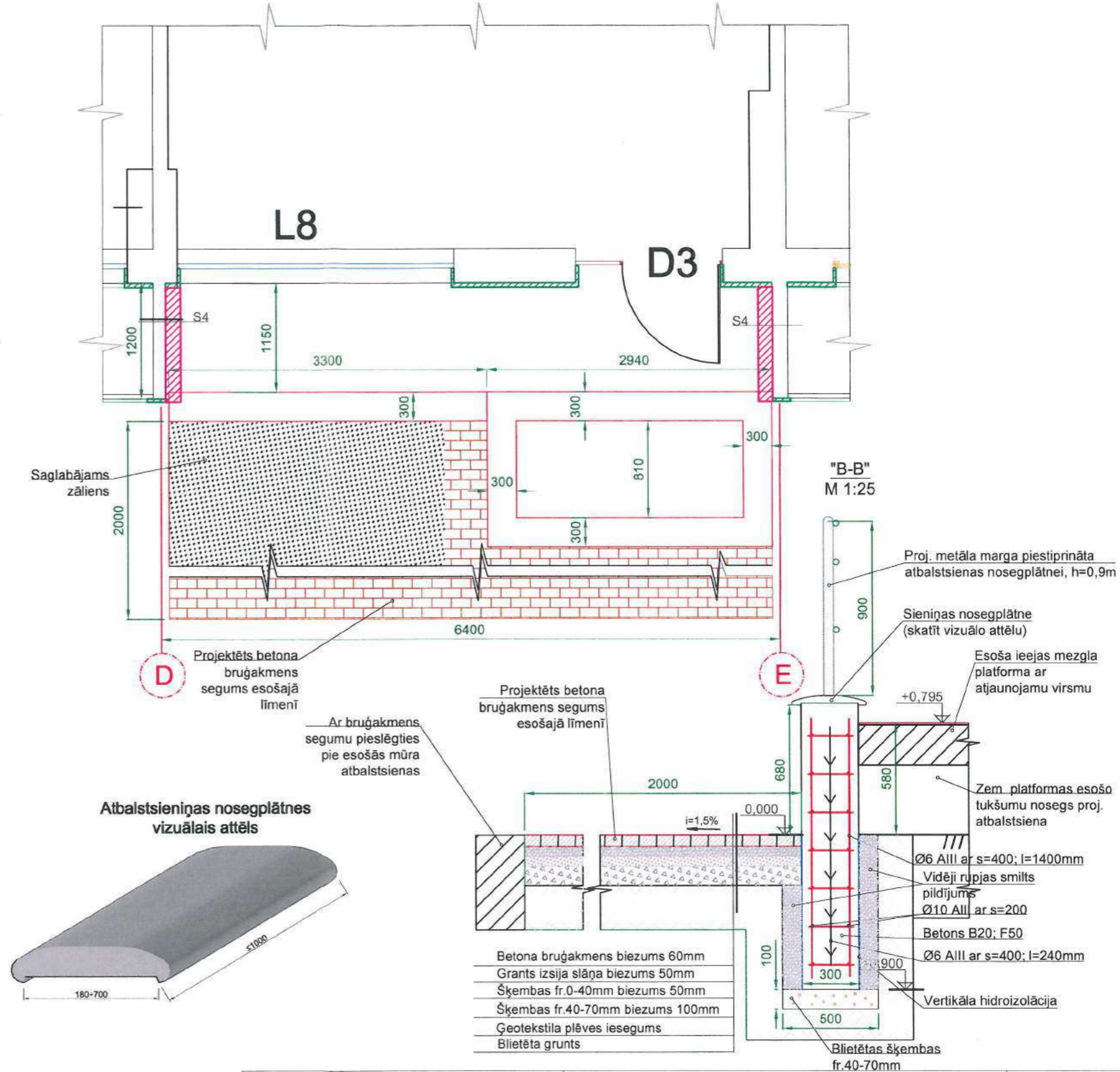
leejas mezgla "B" plāns
M 1:50



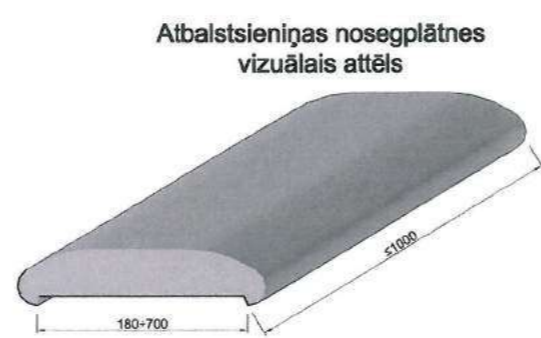
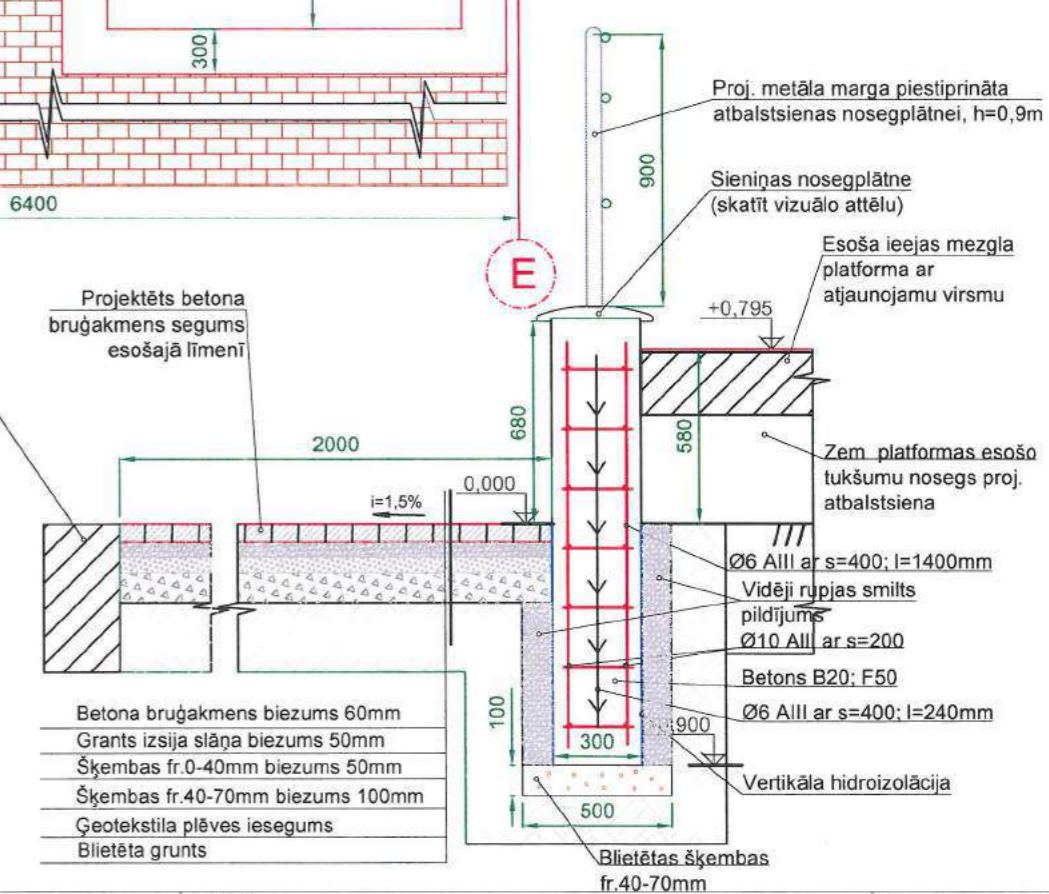
skats "A"
M 1:50



leejas mezgla "B" pamatu plāns
M 1:50



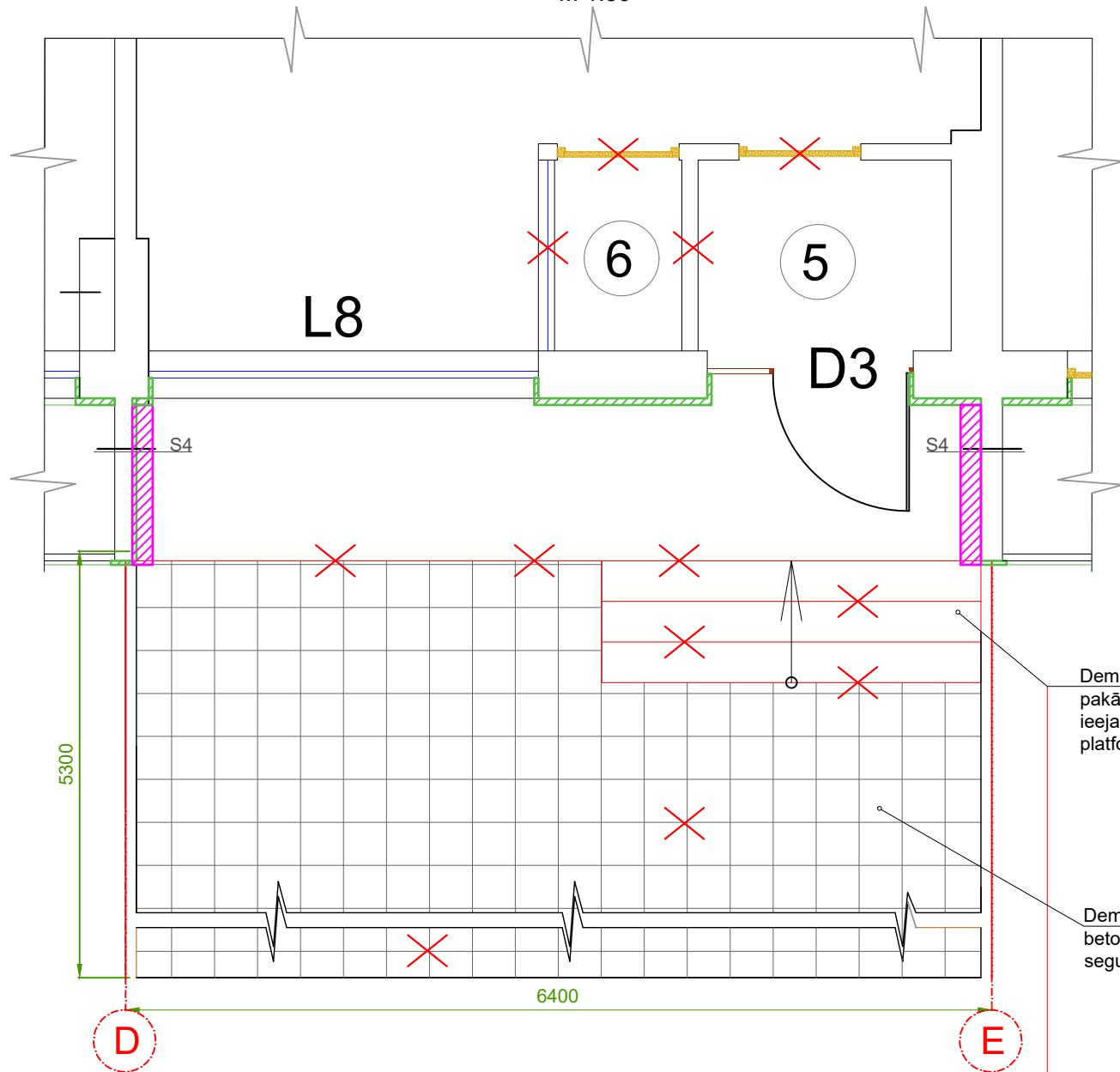
"B-B"
M 1:25



- Betona bruģakmens biežums 60mm
- Grants izsija slāņa biežums 50mm
- Šķembas fr.0-40mm biežums 50mm
- Šķembas fr.40-70mm biežums 100mm
- Ģeotekstīla plēves iesegums
- Blietēta grants
- Ø6 AIII ar s=400; l=1400mm
- Vidēji rupjas smiltis pildījums
- Ø10 AIII ar s=200
- Betons B20; F50
- Ø6 AIII ar s=400; l=240mm
- Vertikāla hidroizolācija

| | | | | |
|--|-------------|---|----------------|---|
| <p>SIA "WS" Būvkr. reģ. Nr.: 7296-R Kūmājas prospekts 7-206, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv</p> | Pasūtītājs: | SIA "Liepājas Namu Apsaimniekotājs" | Līguma Nr.: | WS-69-17 |
| | Objekts: | Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana | | |
| Izstrādāja: | H.Krams | <p>07.2018.</p> | Rasējums: | leejas mezgla "B" atjaunošanas risinājums |
| | | | Stadija: | BP |
| | | | Lapa: | AR-19 |
| | | M 1:25, 50; A3 | Arh.reģ.Nr.530 | |

**Demontējamo būvelementu norādes ieejas
mezgla "A" esošās situācijas plānā**
M 1:50

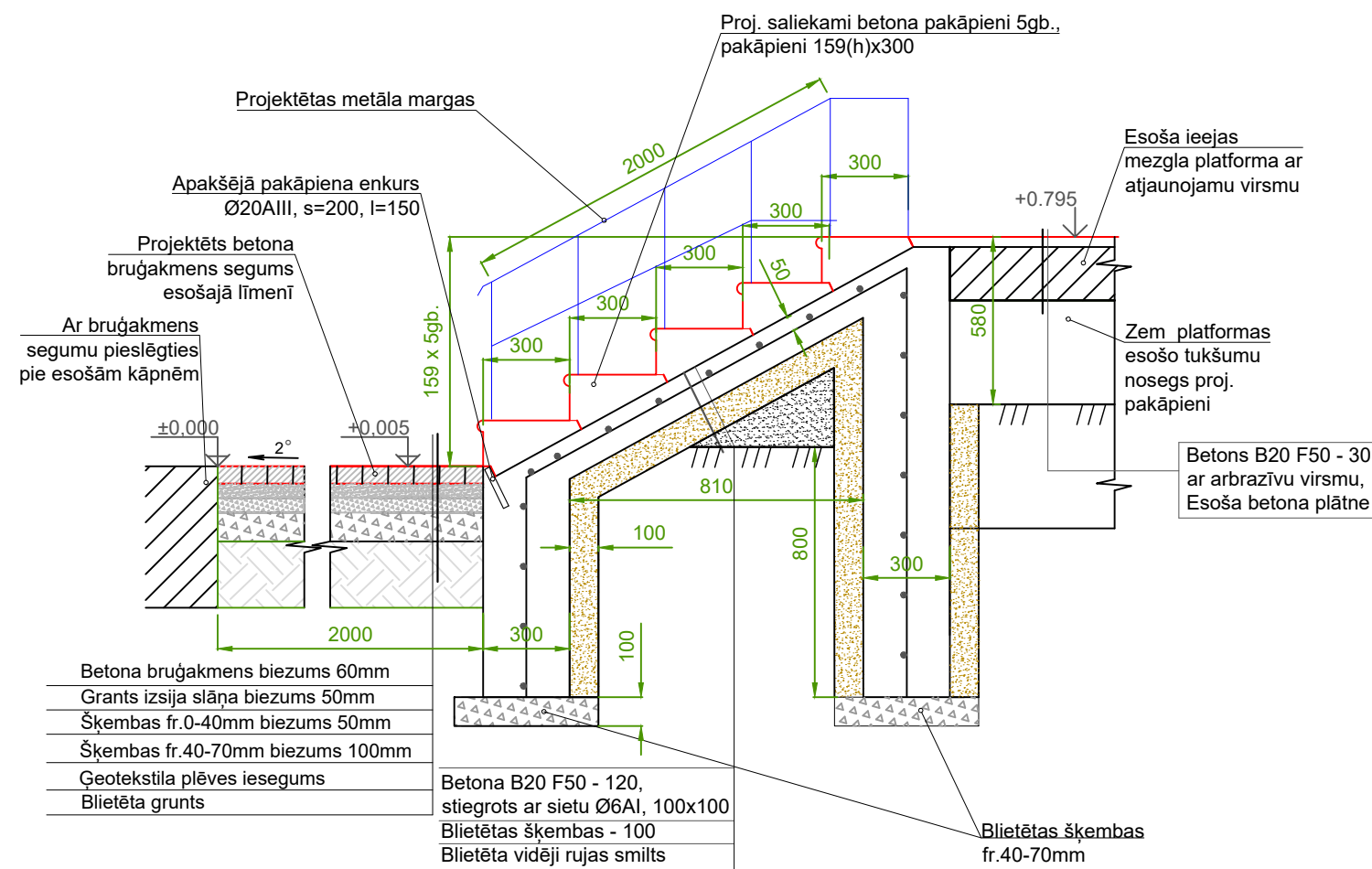


ieejas mezgla fotofiksācija
(03.07.2018)



Demontējams loga mūrējums, kurš
jāaizpilda ar jaunu gāzbetona mūrējumu

"C-C"
M 1:25



- Betons bruģakmens biezums 60mm
- Grants izsija slāņa biezums 50mm
- Šķembas fr.0-40mm biezums 50mm
- Šķembas fr.40-70mm biezums 100mm
- Geotekstila plēves iesegums
- Blietēta grunts

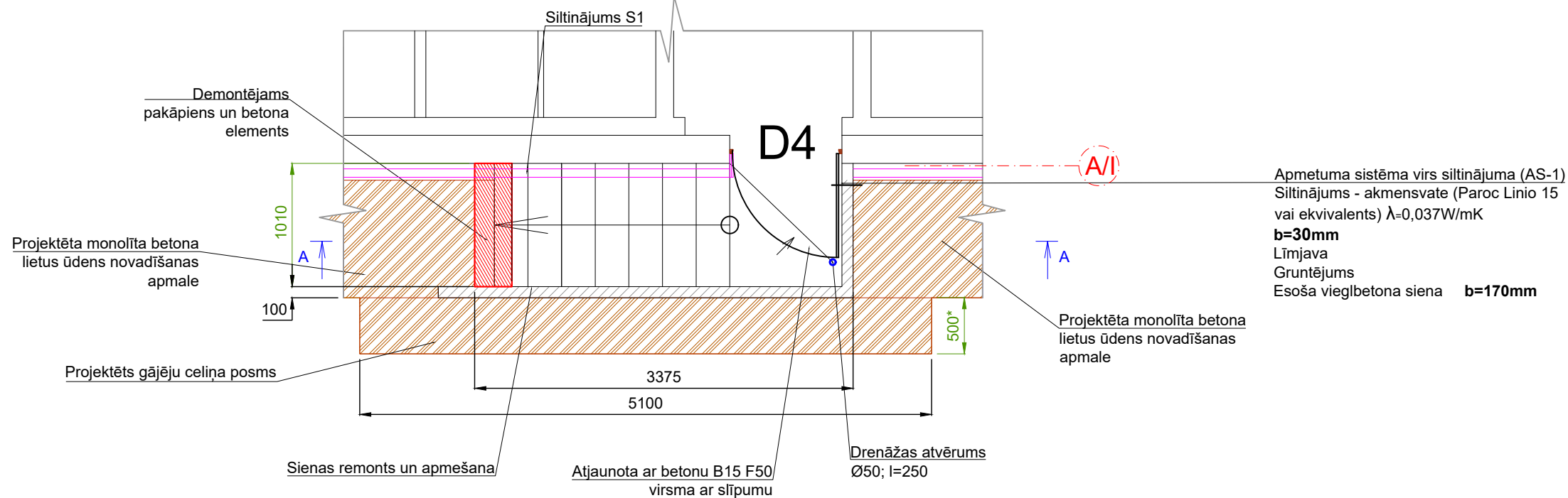
- Betons B20 F50 - 120, stiegrots ar sietu Ø6A1, 100x100
- Blietētas šķembas - 100
- Blietēta vidēji ruļģa smiltis

WS PROJEKTS BŪVE
SIA "WS"
Būvkr. reģ. Nr.: 7296-R
Kūrmājas prospekts 7-206,
Liepāja, LV-3401
mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv

| | | | |
|-------------|---|----------------|----------|
| Pasūtītājs: | SIA "Liepājas Namu Apsaimniekotājs" | Līgums Nr. | WS-69-17 |
| Objekts: | Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana | | |
| Rasējums: | leejas mezgla "B" demontējamo elementu plāns. Mezgls "C-C" | Stadija | Lapa |
| Izstrādāja | H.Krams | BP | AR-20 |
| | 07.2018. | | |
| | M 1:50; A3 | Arh.reģ.Nr.530 | |

Pagraba ieejas mezgla "C" atjaunošanas risinājums

M 1:50



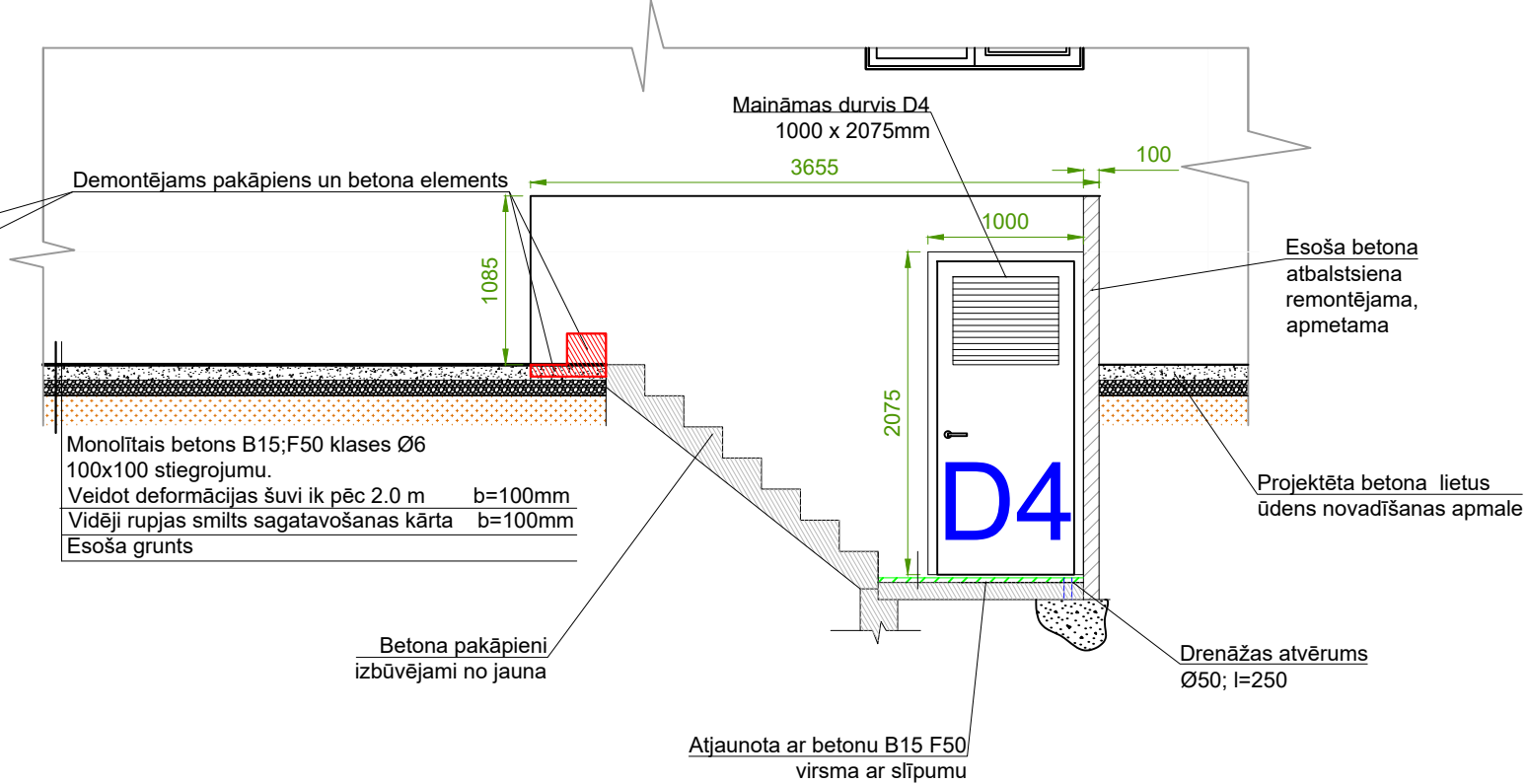
Kāpņu fotofiksācija

(03.07.2018)



Griezums "A-A"

M 1:50



PIEZĪMES:

- * attālumi precizējami būvniecības gaitā;
- * ieejas mezgla atrašanās vietas norādi skatīt AR-9 lapā;

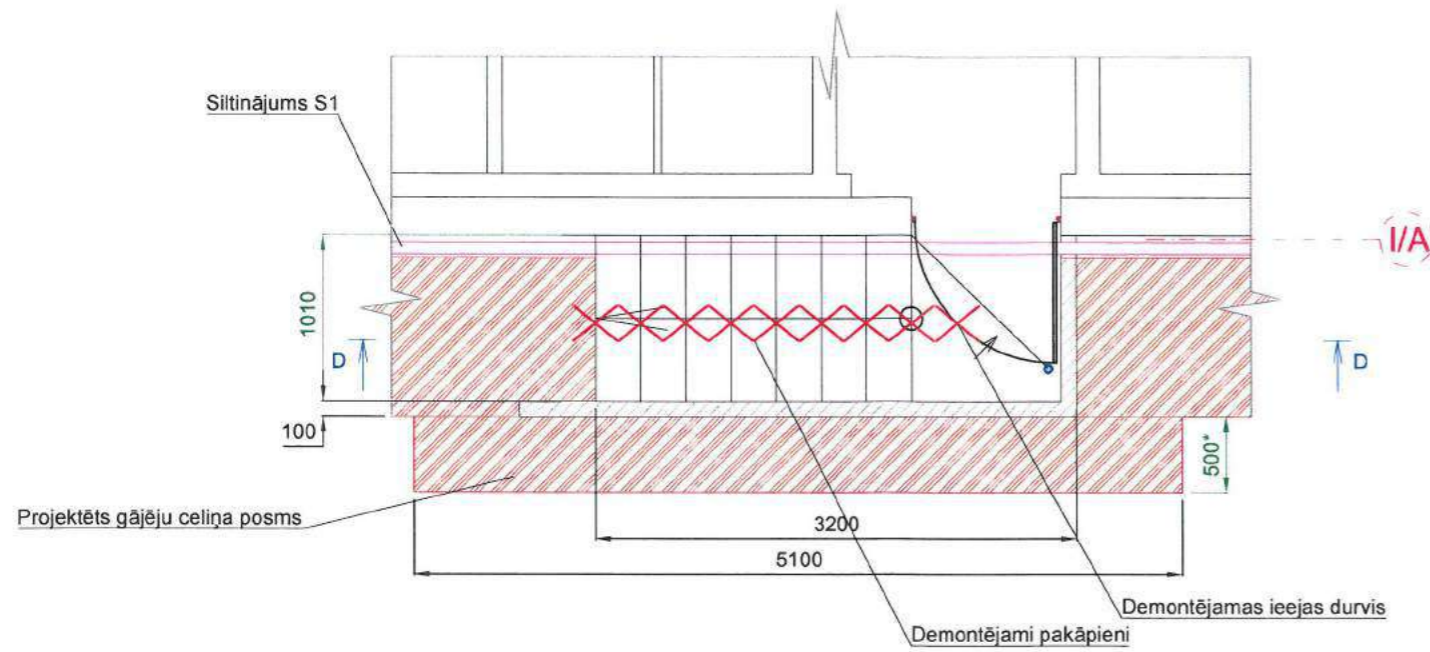


SIA "WS"

Būvkr. reģ. Nr.: 7296-R
Kūrmājas prospekts 7-206,
Liepāja, LV-3401
mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv

| | | | |
|-------------|---|------------|----------|
| Pasūtītājs: | SIA "Liepājas Namu Apsaimniekotājs" | Līgums Nr. | WS-69-17 |
| Objekts: | Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana | | |
| Rasēja: | Pagraba ieejas mezgla "C" atjaunošanas risinājums | Stadija | Lapa |
| Izstrādāja | | BP | AR-21 |
| M 1:50; A3 | Arh.reģ.Nr.530 | | |

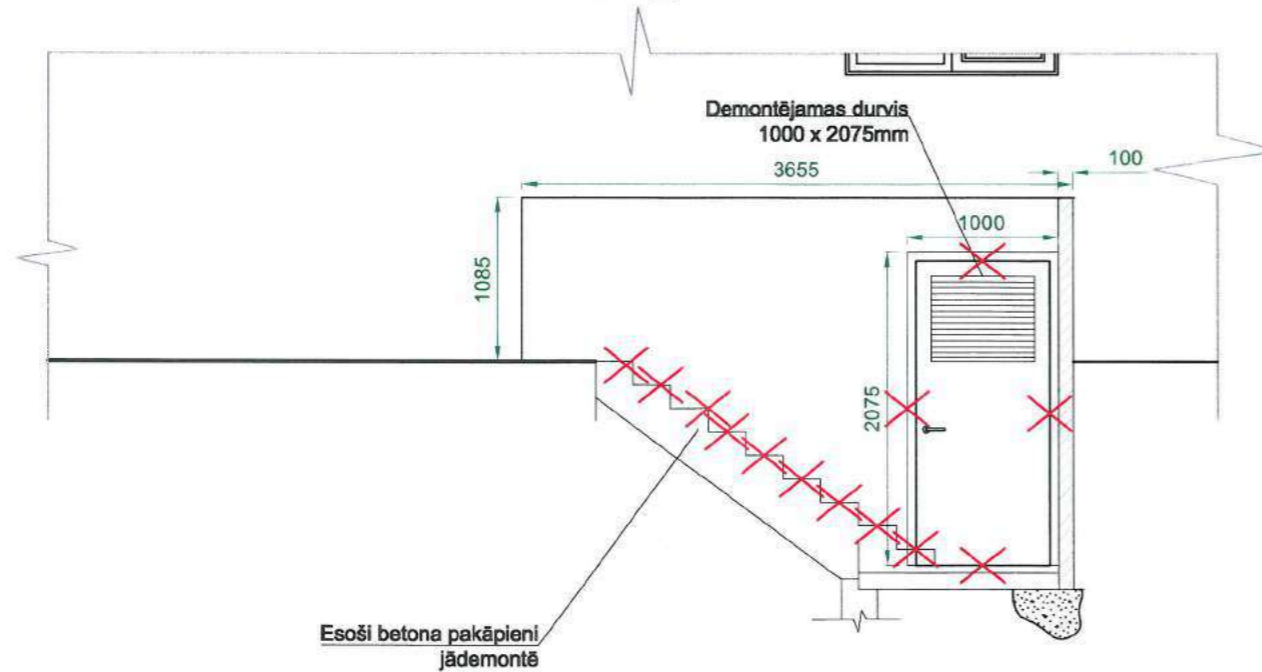
Demontējamo būvelementu norādes ieejas
mezgla "D" esošās situācijas plānā
M 1:50




Kāpņu fotofiksācija
(07.08.2018)



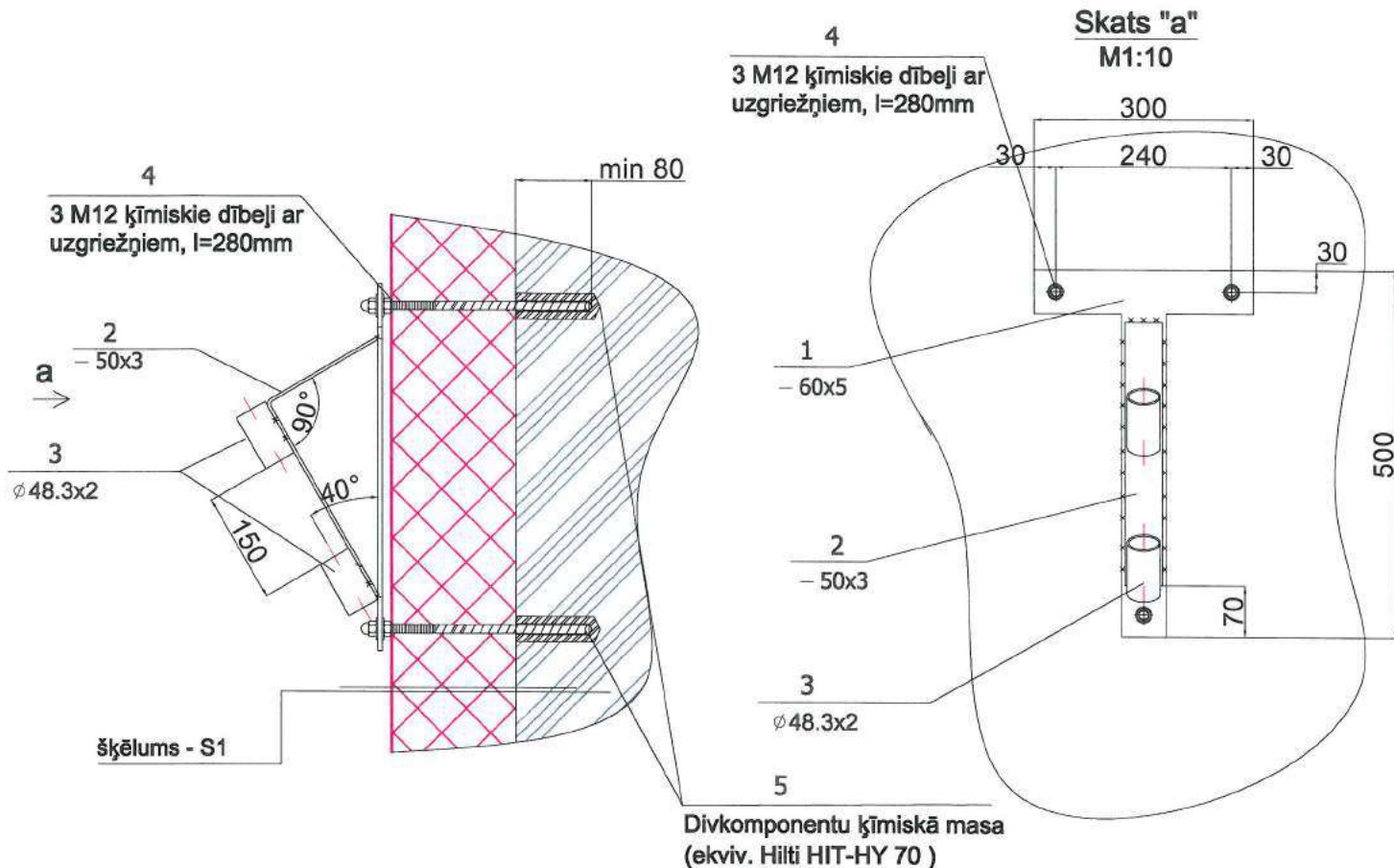
Griezums "D-D"
M 1:50



| | | | | |
|---|-------------|--|-------------------|----------|
|  SIA "WS" Būvkr. reģ. Nr.: 7296-R Kūrmājas prospekts 7-206, Liepāja, LV-3401 mob. tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv | Pasūtītājs: | SIA "Liepājas Namu Apsaimniekotājs" | Līgums Nr.: | WS-69-17 |
| | Objekts: | Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana | | |
| Izstrādāja: | H.Krams | Rasējums: Pagraba ieejas mezgla "D" demontāžas risinājums | Stadija: | Lapa |
| | | | BP | AR-22 |
| | | M 1:50; A3 | Arh. reģ. Nr. 530 | |

Karoga turētāja mezgls

M 1:10



Elementu specifikācija karoga masta turētājam (kopā 1 gab)

| Poz. Nr | Nosaukums | Mērvienība | Daudzums gab | Viena elementa garums (mm) | Kopējais garums m | Elementa 1 metra svars kg | Kopējā masa kg |
|---------|--|----------------|--------------|----------------------------|-------------------|---------------------------|----------------|
| 1 | Plāksne -5 | gab | 1 | | | | 1,56 |
| 2 | Plāksne -3x50 | gab | 1 | 500 | 0,5 | 1,17 | 0,585 |
| 3 | ø48.3x3 | gab | 2 | 80 | 0,16 | 2,28 | 0,3648 |
| 4 | M12 ķīmiskie dībeļi ar uzgriežņiem, l=280mm | gab | 3 | | | | |
| 5 | Divkomponentu ķīmiskā masa (ekvīv. Hilti HIT-HY 70) | ml | 150 | | | | |
| | Pretkorozijas krāsojums, un metāla krāsa | m ² | 0,3 | | | | |

Piezīmes:

1. Izmērus, kuri uzrādīti ar zvaigznīti, precizējami pēc vietas.

| | | | | | | |
|---|---|----------|----------------------------|-----------------------------------|--------------------|--------------------|
| <p>SIA "WS" Būvkr. reģ. Nr.: 7296-R Kūrmājas prospekts 7-206, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv</p> | Pasūtītājs: SIA "Liepājas Namu Apsaimniekotājs" | | Līgums Nr. WS-69-17 | | | |
| | Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana | | | | | |
| Izstrādāja: H.Krams | | 07.2018. | Rasēja: | Karoga turētāja risinājums | Stadija: BP | Lapa: AR-23 |
| | | | M 1:10, A3 | Arh.reģ.Nr.530 | | |

INŽENIERRISINĀJUMU DAĻA
Būvkonstrukcijas

Skaidrojošais apraksts

Vienkāršotas atjaunošanas ieceres dokumentācijā "Dzīvojamās ēkas fasādes vienkāršota atjaunošana Vānes ielā 9, Liepājā" ir izstrādātas būvkonstrukcijas, kur risināta saliekamā dzelzsbetona jumta elementu atjaunošana un bēniņu pārseguma siltināšana.

Bēniņu pārseguma siltināšanu paredzēts veikt uz attīrītas un izlīdzinātas esošā pārseguma virsmas. Projektētais siltinājuma materiāls -siltumizolācijas beramā akmensvate, analoga PAROC BLT 3, $\lambda=0,041W/mK$, iekļājama 400 mm biezumā uz tvaika izolācijas plēves. Bēniņu zonā ārsienām no iekšpuses paredzēts siltinājums no Paroc Linio15 plātnēm 75 mm biezumā un 600 mm augstumā. Bēniņu apsekošanai ierīkojamas koka laipas, kuru izvietojumu skatīt bēniņu plāna lapā BK-2. Darba gaitā laipu izvietojums precizējams. Bēniņu durvis paredzēts nomainīt ar jaunām ugunsdrošām (EI 30) durvīm. Esošās metāla kāpnes gan uz bēniņiem, gan uz jumtu ir labā tehniskā stāvoklī.

Jumta paneļu apakšējā virsma bojāta plašos laukumos, t.i.15% no kopējās platības, kondensāta mitruma un nepietiekamas bēniņu vēdināšanas dēļ (apsekojumā bija konstatēts, ka apakšēja betona aizsargkārtā ir bojāta kondensāta mitruma ietekmē un vietām ir atdalījusies, atsedzot korodējušas stiegras). Dokumentācijā ir dotas norādes betona aizsargkārtas atjaunošanai un pretpelējuma apstrādei.

Renovācijas darbos iekļauta dzelzsbetona tekņu augšējās virsmas atjaunošana . Betona apakšējās aizsargkārtas un stiegru remontu veikt pēc " SIKA" vai analogas tehnoloģijas. Jumta teknes augšējo virsmu paredzēts atjaunot pēc " MARISEAL " vai analogas tehnoloģijas, uzklājot hidroizolāciju 2 kārtās ar augstspiediena uzsmidzināšanas iekārtu. Visas savienojumu šuves ir jāhermetizē, jānoklāj ar ģeotekstilu un hidroizolāciju 1 kārtā.

Nosedzošus jumtiņus jumta paneļu sadurvietās paredzēts pārklāt pēc " MARISEAL " tehnoloģijas (vai analoga).

Esošās tehnēs iestrādātās jumta lietuvu savācējplūves paredzēts mainīt, uzstādot jaunas notekas un režģus pret gružu iekļūšanu. Savienojumu šuvēm jābūt ierīkotām pēc konstruktīviem noteikumiem, kas uzrādīti mezglā "C".

Vēdināšanas izvadi ir labā tehniskā stāvoklī, kanālus vēlams iztīrīt; skārda jumtiņus un detaļas atjaunot - nokrāsot. Atkritumu vadu paredzēts demontēt, esošos atvērumus starpstāvu pārsegumā aizbetonēt. Paneļu ārsienās bēniņu zonā tiks ierīkoti vēdināšanas atvērumi 200x200 mm gaisa apmaiņas nodrošināšanai bēniņos. Fasādes pusē atvērumi tiks nosegti ar žalūziju 250x250(h) mm.

Fasādes konstatētas vietējas rakstura plaisas, tās hermetizējamas.

Būvniecības gaitā ar būvkonstrukciju autoru saskaņot radušās izmaiņas vai citu konstruktīvo risinājumu pielietošanu. Veicamo darbu apjomus skatīt būvprojekta ekonomikas sadaļā.

Būvkonstrukciju rasējumu saraksts


| Apz. | Nosaukums |
|------|---|
| BK-1 | Skaidrojošais apraksts. Vispārīgie rādītāji |
| BK-2 | Bēniņu stāva plāns ar siltinājuma shēmu un koku laipu izvietojumu. Koka laipu konstruktīvais risinājums |
| BK-3 | Jumta plāns ar siltinājuma shēmu |
| BK-4 | Bēniņu stāva mezglī. Atkritumu vada aizbetonējuma risinājums |
| BK-5 | Bēniņu griezums. Jumta konstruktīvie mezglī. Savācējplūves montāžas shēma. |
| BK-6 | Lodžiju stiklojuma atbalstkonstrukciju risinājums |
| BK-7 | Gaisa un apakšzemes kabeļu izvietojuma shēma. Kābeļu atsaīšu stiprinājuma risinājums. |

Būves galvenie tehniskie rādītāji:

- * Atjaunojamās dzīvojamās ēkas apbūves laukums - 783 m²
- *Kopējā platība - 4164.5 m²
- *Būvtilpums - 14 108.0 m³
- *Ēkas klasifikācija - 11220103
- *Ugunsdrošības pakāpe - U1a
- *Būves lietošanas veids - I
(pēc LBN 201-15)
- *Būves ugunsnoturības apakšpakāpe - U1a
(pēc LBN 201-15)
- *Būves nodošana ekspluatācijā - 1984.g.
- *Lietošanas veids pēc Būvju klasifikatora - 1122
- *Būves grupa pēc MK not.Nr.500 - II

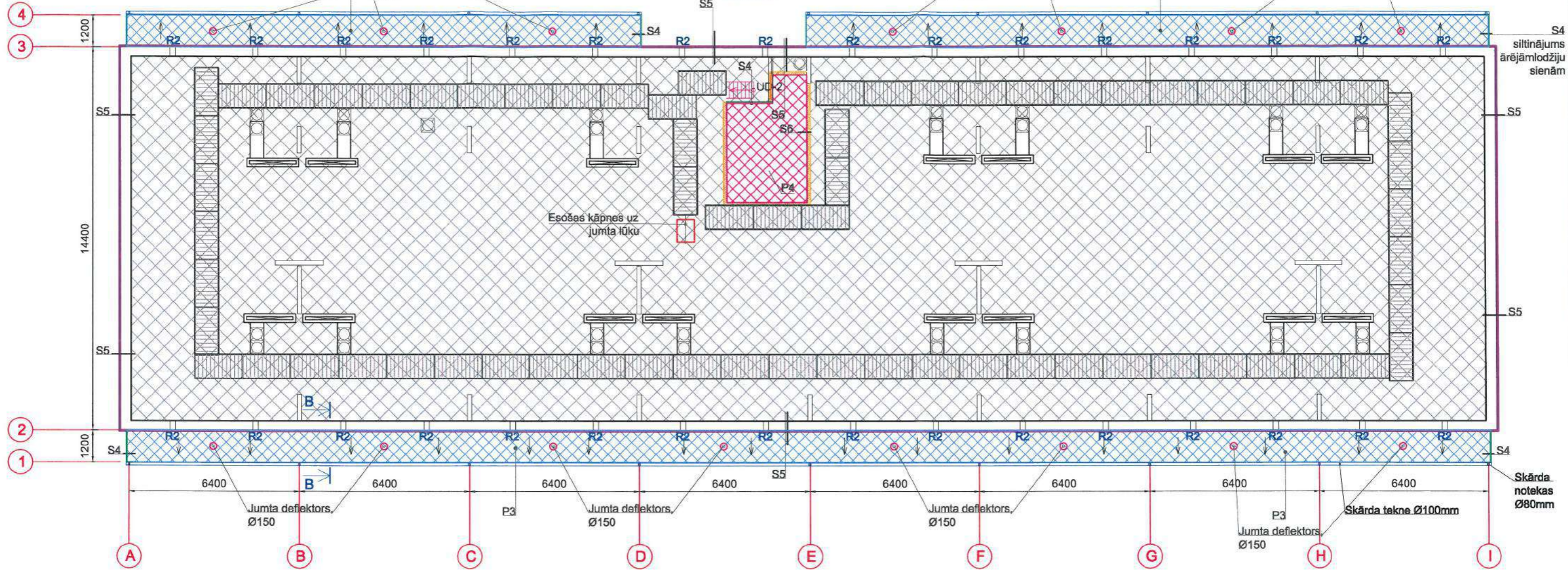
Izmantoto būvnormatīvu saraksts

1. LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība"
2. LBN 003-15 "Būvklimatoloģija"
3. LBN 207-15 "Ģeotehnika. Būvju pamati un pamatnes".
4. LBN 203-15 "Betona konstrukciju projektēšana"
5. LBN 204-14 "Tērauda konstrukciju projektēšana"
6. Vispārīgie būvnoteikumi, MK noteikumi Nr.500

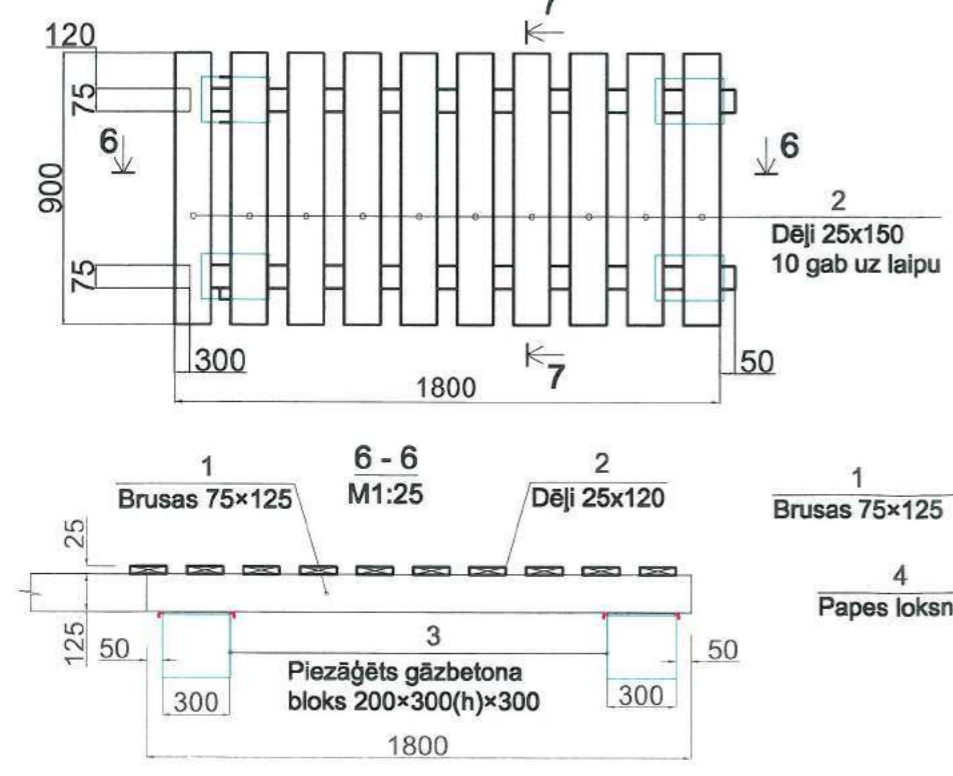
| | | | | | |
|---|---|--|-------------------------------|---------------------|-------------------|
|  <p>SIA "WS" Būv.reģ.Nr.: 7296-R Kūrmājas prospekts 7-206, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv</p> | Pasūmājs: SIA "Liepājas Namu Apsaimniekotājs" | | Līgums Nr. WS-69-17 | | |
| | Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana | | | | |
| Izstrādāja: H.Degis | 07.2018 | Rasējums: Vispārīgie rādītāji. Skaidrojošais apraksts. | Stadija BP | Lapa BK-1 | Lapas 7 |
| | | M 1:20, A3 | Arh.reģ.Nr.530 | | |

Galvenie tehniskie rādītāji
 Skārda notekrenes ~266,4m (18 x 14,8m)
 Skārda teknes ~97m

Bēniņu stāva plāns ar siltinājuma shēmu
 M 1:150



Koka laipas plāns
 M 1:25



Koka laipu elementu specifikācija (kopā 68 gab.)

| Nosaukums | b | h | l | Skaitis uz 1 elem. | Kop.L uz 1 elem. | Tilpums vienam elem. | Kopējais tilpums |
|---|----------|----------|----------|--------------------|------------------|----------------------|------------------|
| Kopējais elementu skaits (gab) | | | | | | | 68 |
| Mērvienība | m | m | m | gab | m | m³ | m³ |
| Koka brūsiņas ar prettrupes un pretuguns apstrādi 75x125(h) | 0,075 | 0,125 | 1,8 | 2 | 3,6 | 0,03 | 2,3 |
| Dēļi ar prettrupes un pretuguns apstrādi 130x25(h) | 0,13 | 0,025 | 0,9 | 10 | 9 | 0,03 | 2,0 |
| Gāzbetona bloks Eco Term Plus 300 (200x300x600). (Piezāgēts pēc gabarītiem 200x300x300) | 0,3 | 0,3 | 0,2 | 4 | 0,8 | 0,072 | 4,9 |
| | | | | | | | Platība m² |
| | | | | | | | 1.gab kopā |
| Ruberoida loksne | 0,35 | | 0,25 | 4 | | 0,385 | 27 |

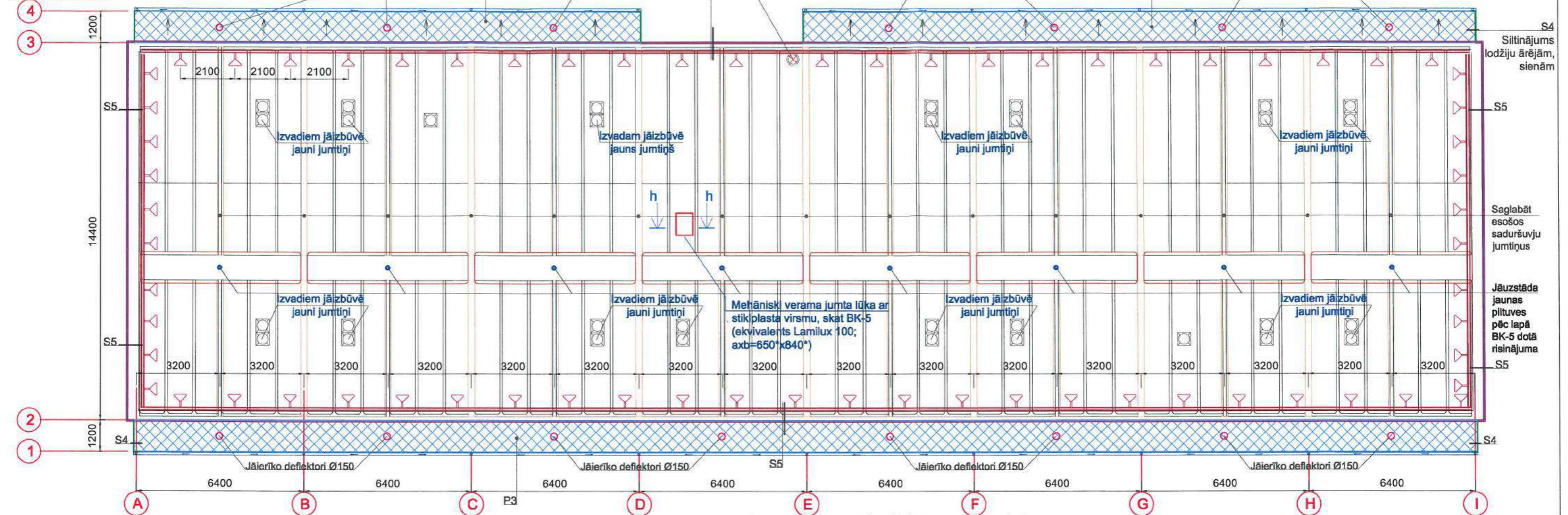
- LIETOTIE APZĪMĒJUMI:**
- Vieglbetona garsienņu un gala sienu siltinājuma mezgls S5
 - Vieglbetona paneļu sienas siltinājuma mezgls S4
 - Kāpņu telpas sienas bēniņos siltinājums, siltinājuma mezgls S6
 - Siltinājums virs kāpņu telpas, siltinājuma mezgls P4
 - Siltinājums virs lodžijām, siltinājuma mezgls P3
 - Bēniņu pārseguma siltinājuma mezgls P2

| | | |
|--|---|--|
| SIA "WS" Būv.k. reģ. Nr.: 7296-R Kūrmājas prospekts 7-206, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv | Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" | Līguma Nr. WS-69-17 |
| | Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana | Rasījums: Bēniņu stāva plāns ar siltinājuma shēmu un kaku laipu izvietojumu. Koka laipu konstruktīvais risinājums |
| Izstrādāja H. Deģis | 07.2018 | Lapa BK-2 |
| M 1:150, A3 | | Arh. reģ. Nr. 530 |

Galvenie jumta tehniskie rādītāji

lumta marga M1
'roj. ugunsdroša lūka izejai uz jumtu
auni skārda jumtiņi ventilācijas izvadiem
erīkojami deflektori Ø150
atjaunojamās piltuves

~130 m
1 gb.
15 gb.
15 gb.
8 gb.



Jumta marga M1 ar atbalstu (pa visu perimetru),
analogi pārstāvja uzņēmuma "BIPA", www.bipa.lt



„KeeGuard” ir unikāla, vispusīgi pārbaudīta un
apstiprināta cinkota tērauda jumta malu nožogojuma sistēma,
kuru uzstādot nevajag bojāt jumta hidroizolācijas segumu.
Sistēmu veido caurules ar ārējo diametru 48,3 mm, savienojumi
un atsvari, kuri nebojā jumta virsmu. Visi sistēmas elementi,
kas saskaras ar seguma virsmu, ir noklāti ar silīdēšanu apturošu
pārsegu, kas garantē maksimālu saķeri ar virsmu. Svarīgi, ka
sistēma ilkkvidē visas ilglaicīgās problēmas, kas saistītas ar
hidroizolācijas seguma bojājumu un garantē strādājošo drošību.
Nebojā jumta hidroizolācijas segumu. Sistēmu sertificējis
neatkarīgs Eiropas testēšanas līderis TÜV. Nevajag lodēt, liekt
vai citādi apstrādāt caurules. Cinkotā sistēma neprasa nekādu
pieskatīšanu un aprūpi. Pilnīgi atbilst un pārsniedz EN ISO
14122:pt 3 standartus

Galvenie projektētie jumta atjaunošanas pasākumi:

1. Atsegtu stiegru attīrīšana paneļu apakšējā virsmā, pretkorozijas apstrāde un apakšējās betona aizsargkārtas atjaunošana.
2. Jumta elementu savienojumu šuvju un plaisu iztīrīšana un hermetizēšana no bēniņu puses.
3. Visu jumta elementu apakšas krāsošana 3 kārtās uz attīrītās virsmas.
4. Ruberoīda seguma novākšana no paneļiem un tekņēm, betona virsmas attīrīšana un atjaunošana pēc MARISEAL tehnoloģijas.

Līdz remontam tekņēs ierīkot jaunus cementa javas slīpinājumus, atjaunot piltuves, hermetizēt savienojumu šuves.

5. Jumta paneļu savienojumu šuves nosēgšana, pielietojot mūsdienīgu konstruktīvo risinājumu.
6. Jumta margas izbūve. Parapetu apšuvumu atjaunošana.

Jumta tekņu augšējās virsmas atjaunošanas tehnoloģija

1. Esošo metāla savācējnoteku izņemšana no tekņu atvērumiem.
2. Tekņu virsmas attīrīšana no gružiem; virsmas apstrāde ar smilšpapīru vai smilšu strūklku.
3. Nestingru betona daļiņu un putekļu notīrīšana no tekņu virsmas.
4. Betona aizsargkārtas atjaunošana ar cementa javu M200 un slīpinājums $b=10+30$ mm.
5. Rūpīgi attīrīto virsmu samitrināšana; virsmas pārklājums ar saķeres uzlabotāju 1 kārtā, anal. MARISEAL PRIMER 710.
6. Savienojumu šuvju hermetizēšana ar poliuretāna hermētiķi, anal. MARIFLEX PU 30.
7. Hidroizolācijas kārtas ieklāšana, anal. MARISEAL 250.
8. Virsmas armējums ar MARISEAL FABRIC ģeotekstīlu vai analogu.
9. Hidroizolācijas kārtas MARISEAL 250 vai analoga ieklāšana.
10. Virsējas aizsargkārtas MARISEAL 400 vai anal. ieklāšana.
11. Jaunu noteku iestrāde tekņēs, noblīvējot šuves pēc konstruktīviem noteikumiem.
12. Savācējiltuves pieslēgumu vietas pārklāt ar hidroizolācijas segumu MARISEAL DETAIL (0.5m josla) un papildus nostiprināt ar ģeotekstīlu MARISEAL FABRIC, atkārtoti pārklāt ar MARISEAL DETAIL vai analogu. Pēc speciālas apstrādes visa pieslēgumu virsma jāpārklāj ar MARISEAL 250 hidroizolācijas kārtu un MARISEAL 400 virsējo aizsargkārtu vai analogu.

Jumta paneļu un tekņu bojātās apakšējās betona aizsargkārtas atjaunošanas tehnoloģija.

1. No paneļa virsmas novākt atdalījušās un vāji piesaistītās betona daļiņas.
2. Šuves starp paneļiem iztīrīt no vecās javas.
3. Atsegtu stiegrumu attīrīt līdz kl. Sa (min St 2), pārklāt ar suspensiju no Sika Mono Top 910 vienā kārtā. Materiālu patēriņš 1,75 kg/m².
4. Remontējamo betona virsmu samitrināt un apstrādāt ar sasaistes uzlabotāju Sika Mono Top 910. Pēc tam uzklāt remontjavu Sika Mono Top 412 N. Materiālu patēriņš 1,8 kg/m². Var lietot izsmidzināšanas iekārtu.
5. Iztīrīto šuvju malas gruntēt ar Sika Primer 3, ielikt atduru Sika Bottinglist Ø25 un šuvi aizpildīt ar mastiku Sikaflex Construction D (elastīgā). No viena iepakojuma 600 ml, ja šuve ir 15x20 mm, var izšuvot divus tekošus metrus.
6. Šuvju aizpildīšanai var izmantot arī cieto variantu uz minerālas bāzes „Lahta-šuvju”. Patēriņš, ja šuve 15x20 mm, ap 0.8 kg uz t.m.

LIETOTIE APZĪMĒJUMI:

- Vieglobetona garsienienu un gala sienu siltinājuma mezgls S5
- Vieglobetona paneļu sienas siltinājuma mezgls S4
- Siltinājums virs lodžijām, siltinājuma mezgls P3
- Projektēta jumta marga ar balstu. Balstu skaits un izvietojums var mainīties atbilstīgi pēc ražotāju vai izplatītāju norādījumiem

Norādes par ugunsdrošo jumta lūku:

Siltināta tērauda konstrukcija;
Līdzsvarota sistēma lūkas atvēršanai un kontrolētai aizvēršanai;
Divkārtš vēja un lietus blīvējums starp vāku un apmali;
Pa perimetru karstumā uzbriestoša lēta;
Lūkas atveramas no ārpuses un iekšpuses, aprīkotas ar slēdzeni;
Diagonāls stienis ērtākai atvēršanai un aizvēršanai.

Tehniskās īpašības:

| Raksturlielums | Ekspluatācijas īpašības | Atsauce uz standartu |
|------------------------|-------------------------|--|
| Siltumcaurlaidība | Rc=1.30 (m2K)/W | EN-ISO 10077-1 EN-ISO 10077-2 EN-ISO 140-3 |
| Skaņas izolācija | 27 dB | EN 1027/ EN 1873 |
| Ūdensnecauraidība | 650 Pa | EN 1026/ EN 1027 |
| Konstrukcijas stiprība | ±3000 Pa | EN 1026 |
| Gaisa caurlaidība | 0.5 m3/hm | EN 1991-1-5 |
| Sniega slodze | 200 kg/m2 | |

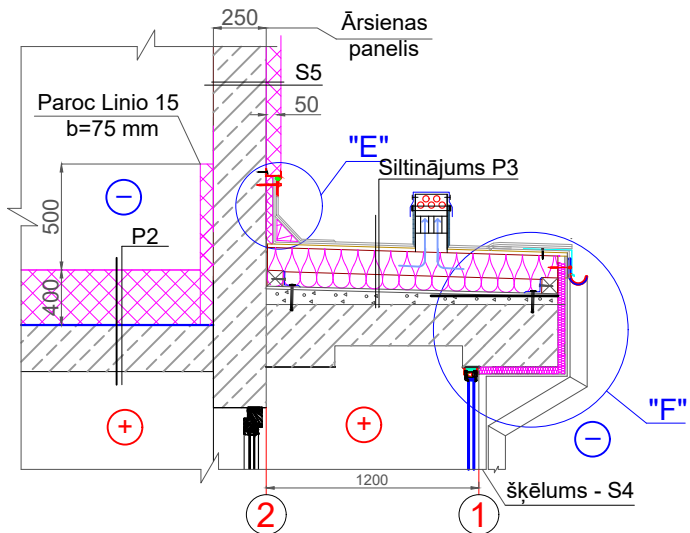
Pielietojums: Metāla un dzelzsbetona jumti ar slīpumu līdz 30°.
Ugunsizturība: EI30/ EI60 EN 13501-1
EN 1634-1

Krāsa: Ārpuse RAL7011
Iekšpuse RAL 9010

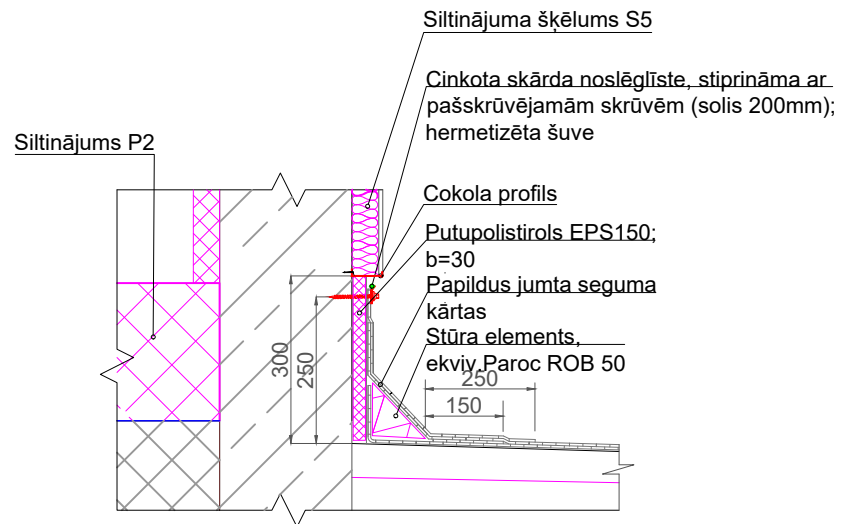
WS PROJEKTS BŪVE
SIA "WS"
Būvkr. reģ. Nr.: 7296-R
Kūrmājas prospektā 7-206,
Liepājā, LV-3401
mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv

| | | | | |
|-------------|---|---------|------------|----------|
| Pasūtītājs: | SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" | | Līgums Nr. | WS-69-17 |
| Objekts: | Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana | | | |
| Rasējums: | Jumta plāns ar siltinājuma shēmu | Stadija | Lapa | |
| Izstrādāja | H. Deģis | BP | BK-3 | |
| M 1:100, A3 | Arh. reģ. Nr. 530 | | | |

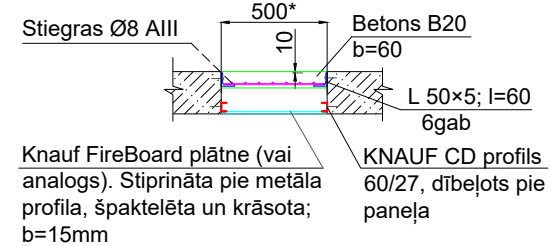
B - B
M 1:25



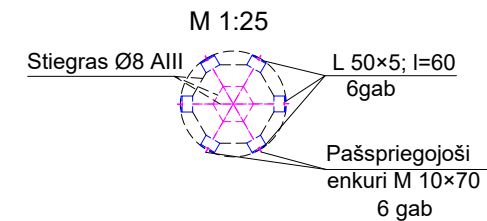
"E"
M 1:10



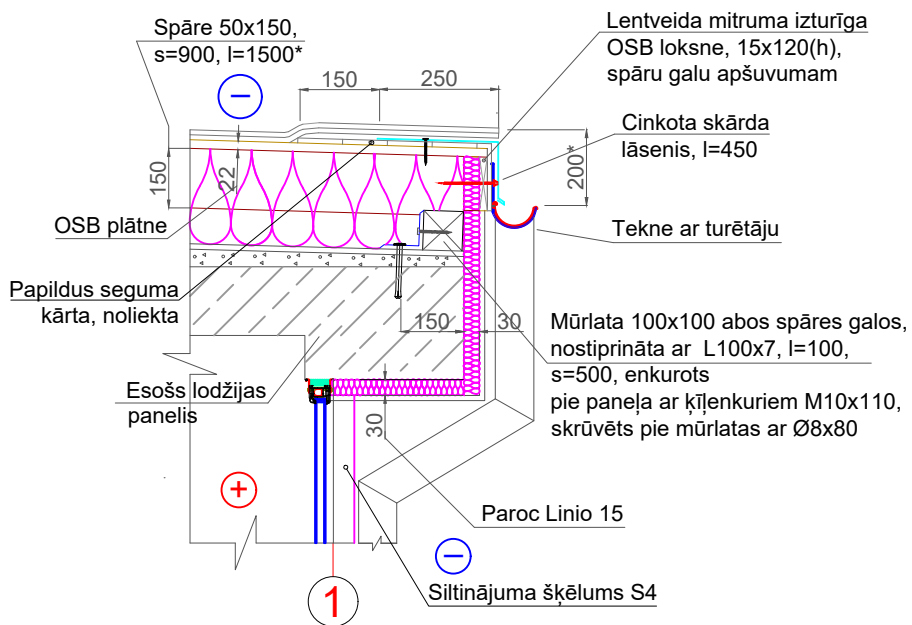
Kāpņu telpas atkritumu vada
atvērums griezumā



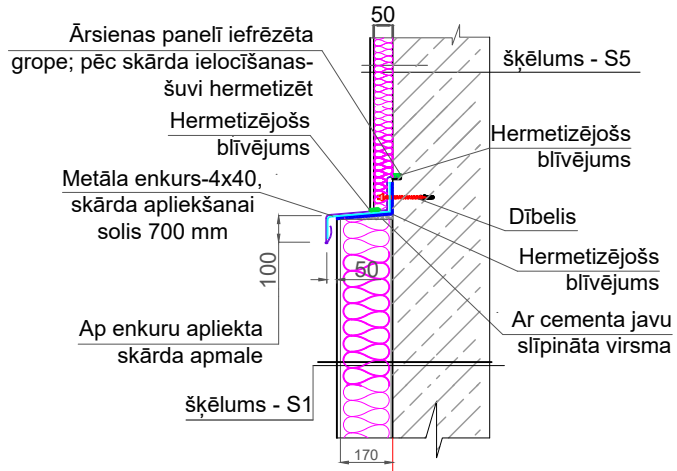
Kāpņu telpas atkritumu vada
atvērums aizbetonējuma metāla karkass



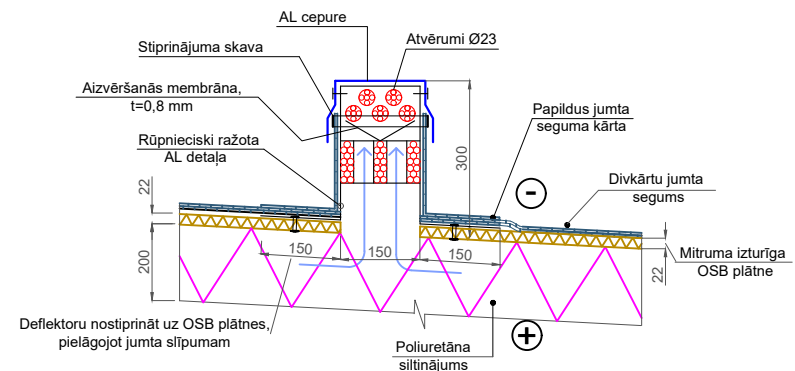
"F"
M 1:15



Dzīvokļu ārsienas un bēniņu ārsienas
siltinājuma salaiduma mezgls "G"
M 1:15



Savietotā lodžijas jumta deflektora iebūves mezgls
M 1:10



PIEZĪMES

- Doti principiāli risinājumi, neskaidrību gadījumā precizēt autoruzraudzības laikā kopā ar izpildītāju.
- Ēkā ir viens atkritumu vads un 6 caurumu vietas.

| Poz. Nr | Nosaukums | Mērv. | Daudzums | Viena elementa garums (mm) | Kopējais garums (m) | Elementa 1 metra svars (kg) | 1 elementa masa (kg) | Kopējā masa (kg) |
|----------------------------------|---|----------------|----------|----------------------------|---------------------|-----------------------------|----------------------|------------------|
| Jumta daļas aizbetonējums | | | | | | | | |
| 1 | Demontējams izvads starp 4.-5. starpstāvu paneli un jumtu, Ø500 | gab | 1 | | | | | 4 |
| 2 | L75x50x5 | gab | 8 | 150 | 1 | 4,79 | 0,72 | 5,748 |
| 3 | Enkuri M12x80 | gab | | | | | | 8 |
| 4 | Siets Ø8 Al, 100x100 | m | 7,82 | | | 0,395 | | 3,09 |
| 5 | Siets Ø6 Al, 100x100 | m | 4,03 | | | 0,222 | | 0,90 |
| 6 | Tērauda profilu apstrāde ar pretkorozijas sastāvu | m ² | | | | | | 0,60 |
| 7 | Betons B15 F50 | m ³ | | | | | | 0,029 |



SIA "WS"

Būvkr. reģ. Nr.: 7296-R
Kūrmājas prospekts 7-206,
Liepāja, LV-3401
mob. tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv

Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"

Līgums Nr. WS-69-17

Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana

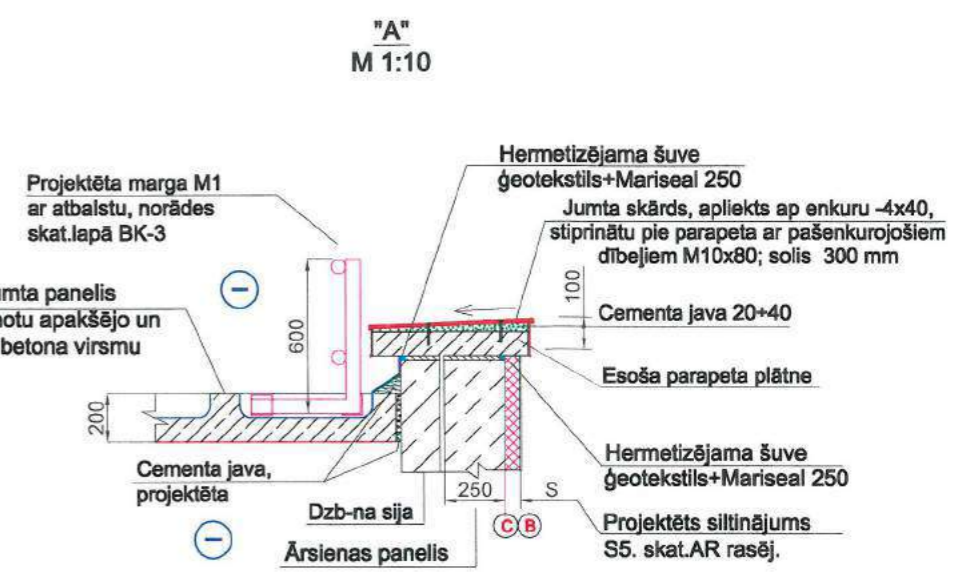
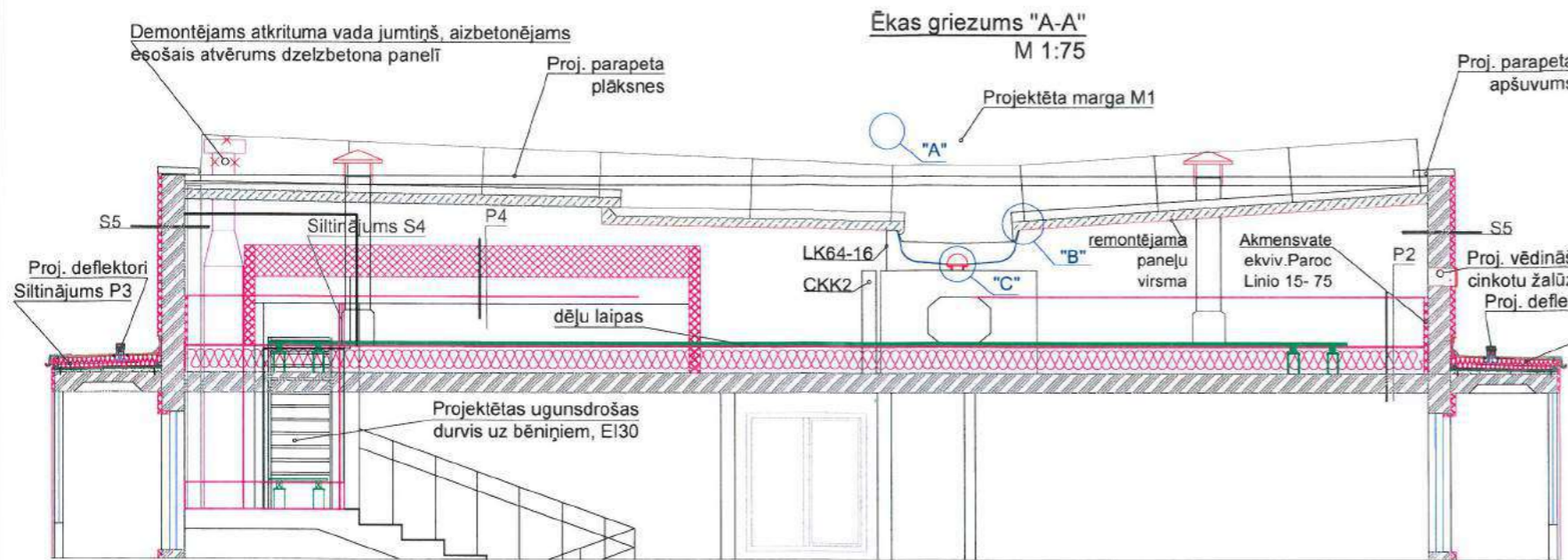
Izstrādāja: H.Deģis 07.2018

Rasējums: Bēniņu stāva mezgli. Atkritumu vada aizbetonējuma risinājums

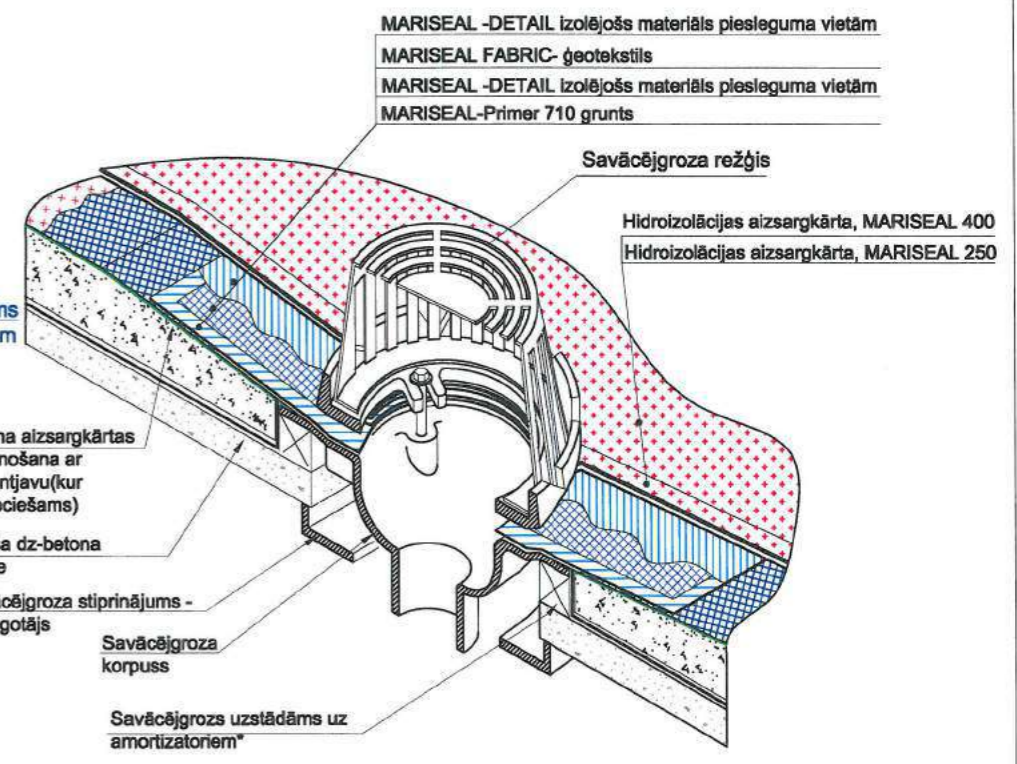
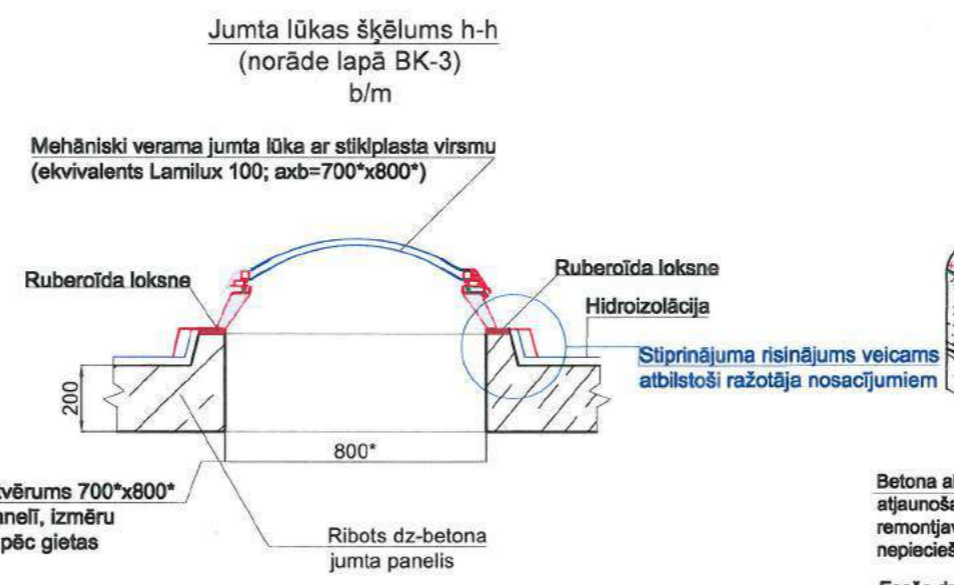
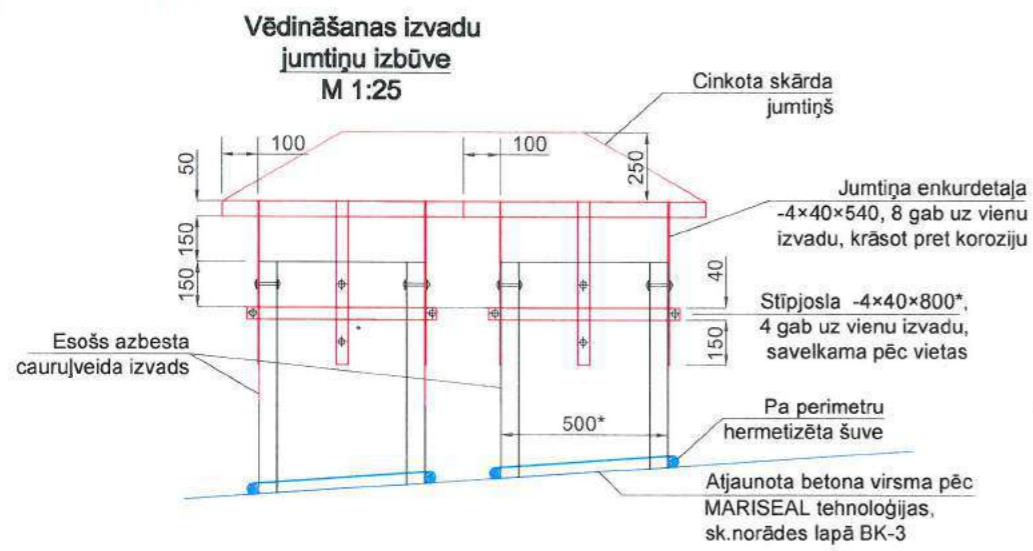
| | |
|---------|------|
| Stadija | Lapa |
| BP | BK-4 |

M 1:150, A3

Arh.reģ.Nr.530

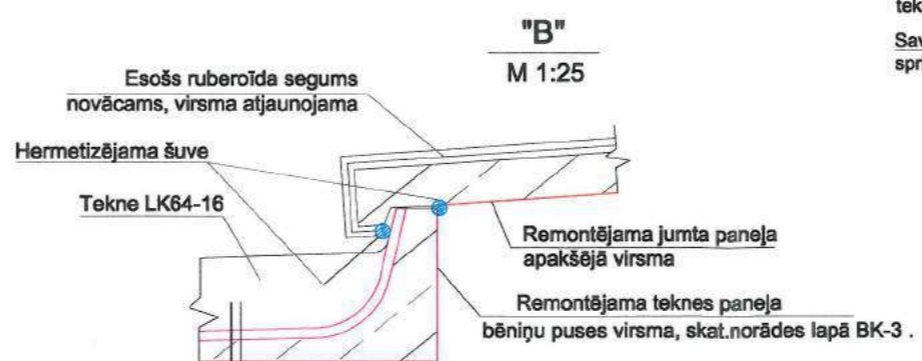
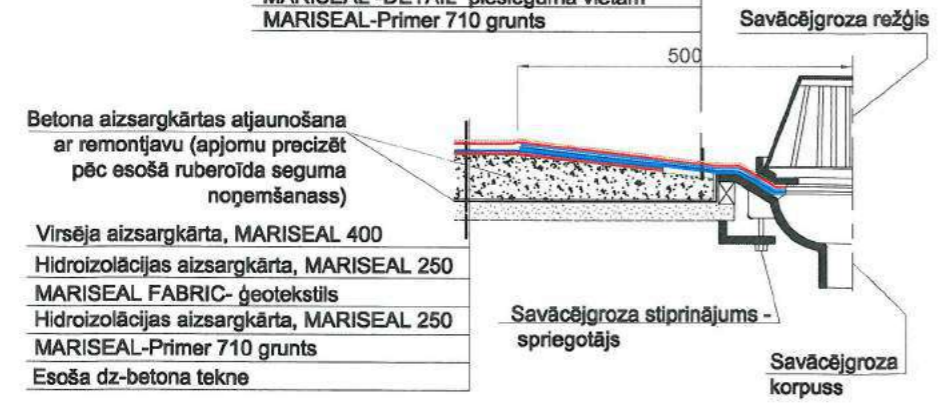


Savācējgroza iebūve tehnē Pieslēguma speciālā apstrādē



Piltuves pieslēguma mezgls "C" (b/m)

- Viršēja aizsargkārtā, MARISEAL 400
- Hidroizolācijas aizsargkārtā, MARISEAL 250
- MARISEAL-DETAIL pieslēguma vietām
- MARISEAL FABRIC- ģeotekstils
- MARISEAL-DETAIL pieslēguma vietām
- MARISEAL-Primer 710 grunts



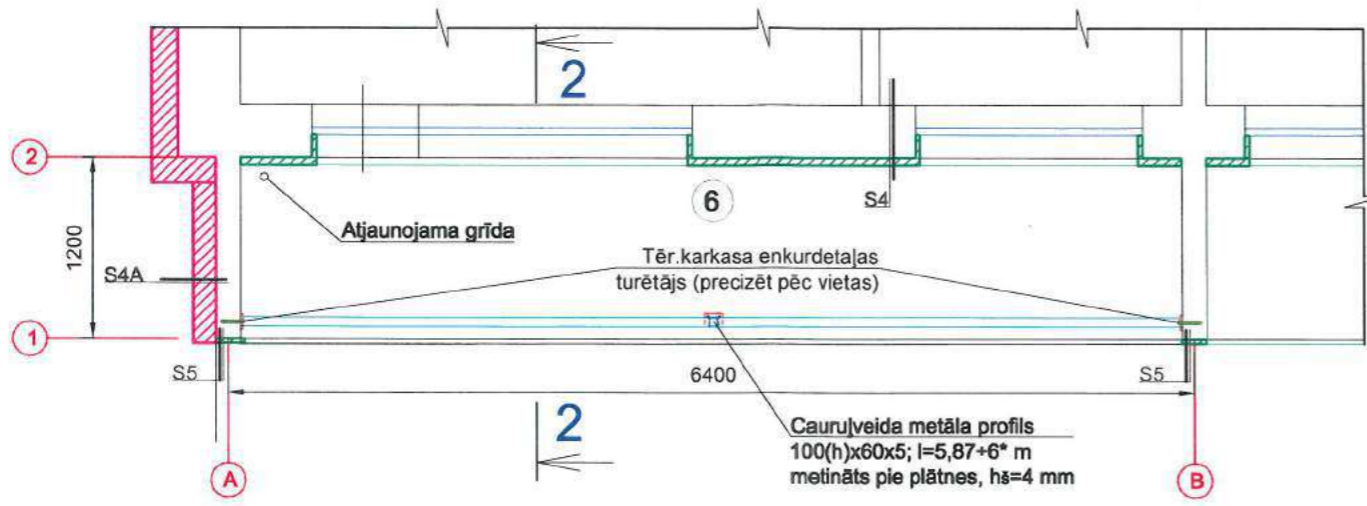
Atjaunojama tekņu virsma pēc MARISEAL tehnoloģijas, sk.norādes lapā BK-3

- Hidroizolācija - 2 kārtas
- Atjaunojama betona aizsargkārtā
- Saķeres uzlabotājs
- Savienājamā dzb-na tekne
- Teknes dzb-na balsts

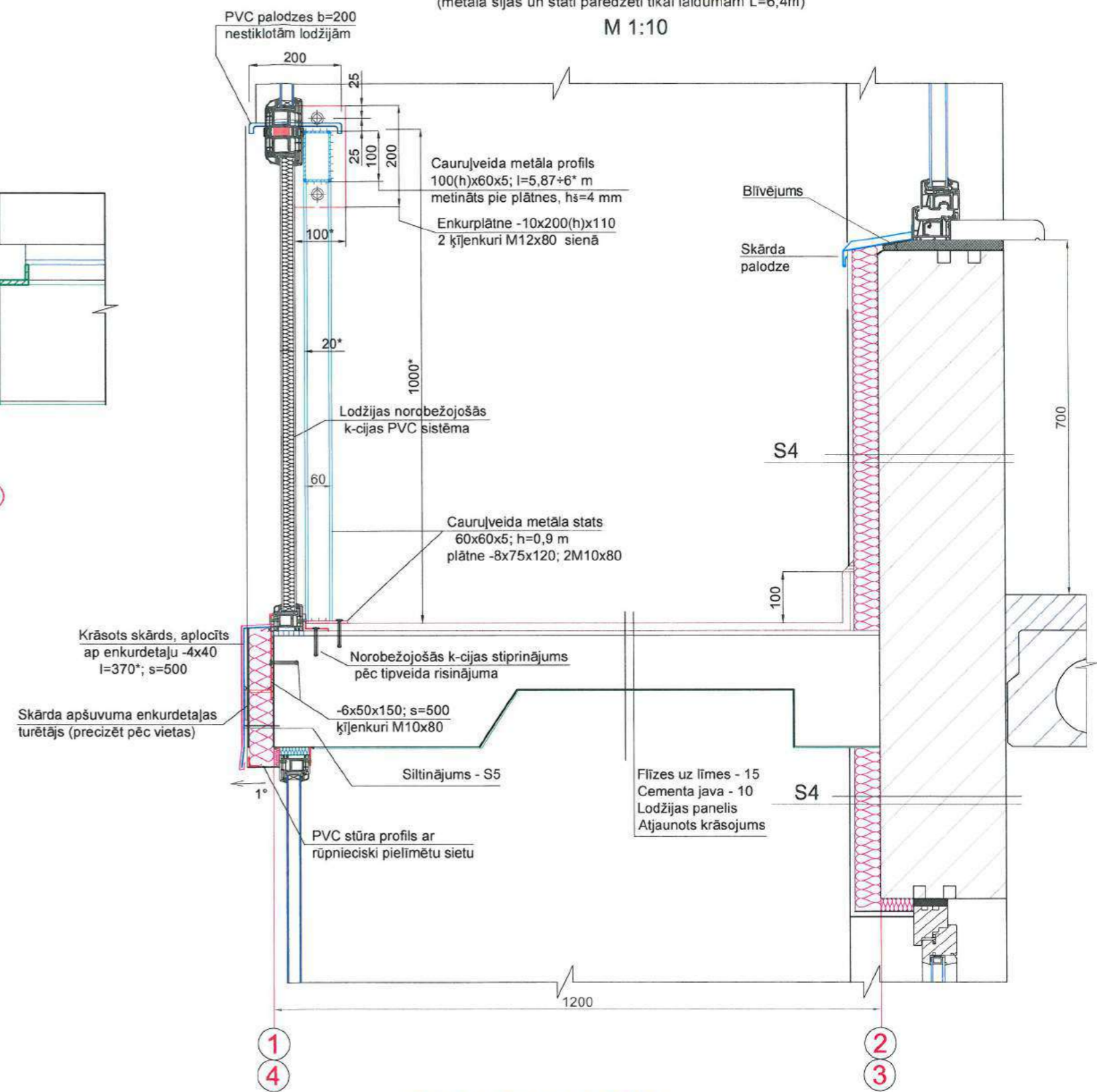
- Piezīmes:**
- Griezuma vietas norāde - lapā BK-3.
 - Skursteņu skārda jumtiņi saglabājas esošie - jākrāso ar pretkorozijas krāsu.
 - Atvērumi ārsienās nodrošinās bēniņu telpas vēdināšanu.

| | | | | | | | |
|---------------|--|-------------|---|---|------------|-----------------|------|
| | SIA "WS" Būvkr. reģ. Nr.: 7296-R Kūrmājas prospekts 7-206, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv | Pasūtītājs: | SIA "Liepājas Namu Apsaimniekotājs" | | Līguma Nr. | WS-69-17 | |
| | | Objekts: | Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana | | | | |
| Rasēja: | H.Deģis | 07.2018 | Rasējums: | Bēniņu griezumums. Jumta konstruktīvie mezgli. Savācējiltuves montāžas shēma. | | Stadija | Lapa |
| | | | | BP | BK-5 | | |
| M 1:10,50, A3 | | | Arh.reģ.Nr.530 | | | | |

Metāla detaļu norāde lodžijas plānā
M 1:50



Lodžijas griezumums 2 - 2
(metāla sijas un stabi paredzēti tikai laidumam L=6,4m)
M 1:10



Lodžiju skaits ar laidumu L=6,4m: 74 gab

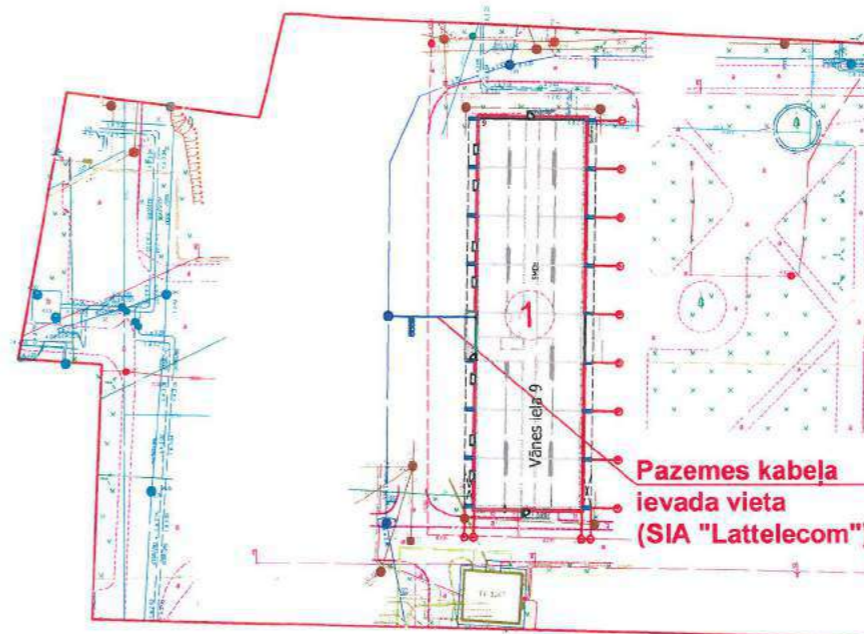
| | | | | | |
|---|-------------|---|----------------|---|---------------------------|
| <p>SIA "WS" Būv.reģ.Nr.: 7296-R Kūrmājas prospekts 7-206, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv</p> | Pasūtītājs: | SIA "Liepājas Namu Apsaimniekotājs" | | Līgums Nr.: | WS-69-17 |
| | Objekts: | Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana | | | |
| Izstrādāja: | H.Deģis | 07.2018 | Rasējums: | Lodžiju stiklojuma atbalstkonstrukciju risinājums | Stadija: BP Lapa: BK-6 |
| | | | M 1:10, 50, A3 | Arh.reģ.Nr.530 | |



Gaisa kabelu izvietojuma shēma
b/m



Apakšzemes kabelu izvietojuma shēma, b/m



SASKANOJUMI:

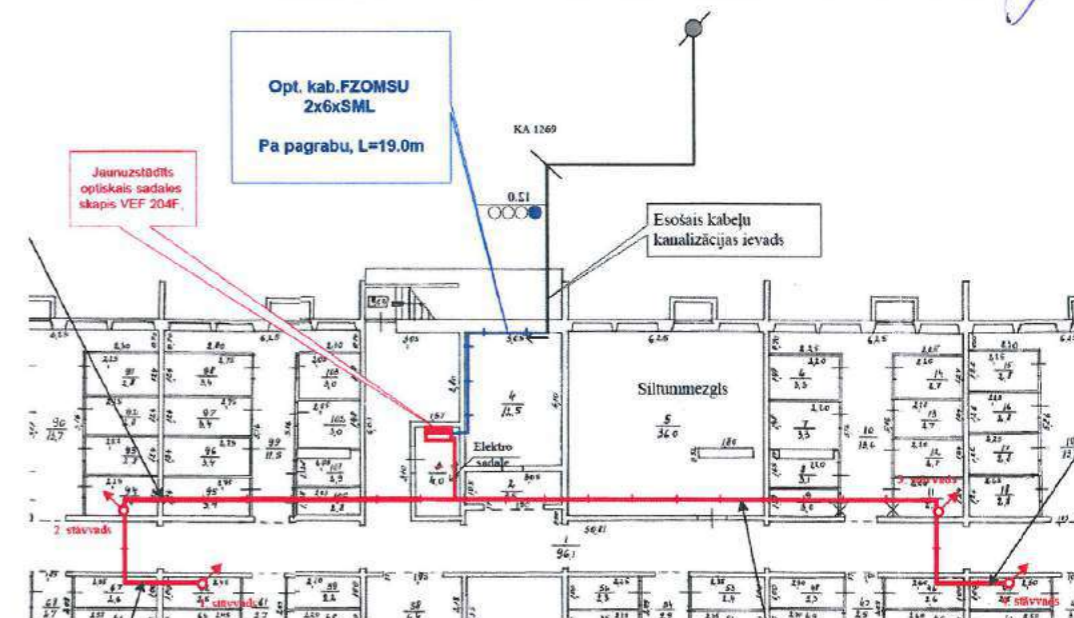
Saskaņots
SIA «LIEPĀJAS ENERĢĻIA»
siltumsistēmu inženieris-projektējs
Jevgēnija Soļanikova
11.10.2018.

SASKANĒTS
SIA "OSTKOM"
SASKANOJUMI PĒRI 2 GADUS
Nr. 461-12
2018.13.09
SIA "OSTKOM"
Jānis Patmalnieks

SIA "ELEKTRONS & K"
SASKANĒTS

30.08.2018
Direktors vietn. J.P. Pajūriņš

Pagarbtelpu plāns ar SIA "Lattelekom" piederošo kabelu izvietojumu, b/m



Ēku eksplikācija:

1. Atjaunojama daudzdzīvokļu dzīv. ēka ar kad apz. 17000120796 Vānes iela 9, Liepāja;
2. Daudzdzīvokļu dzīvojamā ēka Ziemupes iela 1, Liepāja;
3. Daudzdzīvokļu dzīvojamā ēka Vānes iela 11, Liepāja;
4. Daudzdzīvokļu dzīvojamā ēka Tāšu iela 25, Liepāja;
5. Daudzdzīvokļu dzīvojamā ēka Ventspils iela 56, Liepāja;
6. Daudzdzīvokļu dzīvojamā ēka Vānes iela 3, Liepāja;

Kābeļu piederības nodēfīnējums

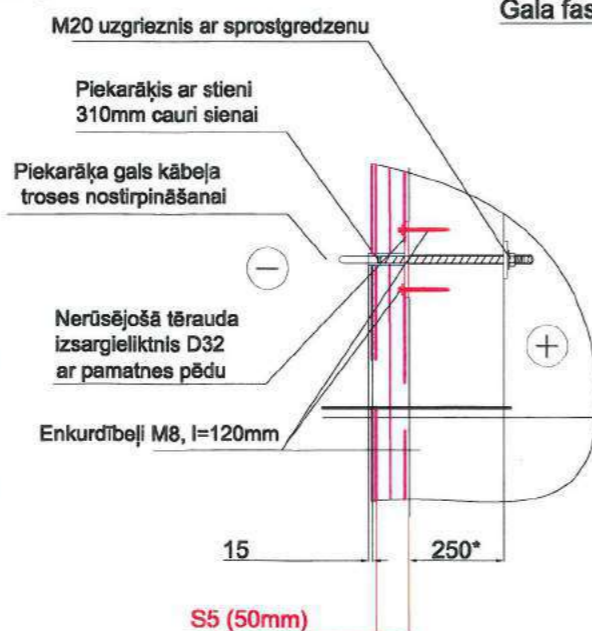
- SIA "Lattelekom": Kabeļa kanalizācijas pievads ēkas R pusē.
SIA "VIPNET":
2 gaisa vadu līnijas no ēkas ar kad apz. 17000120796 Vānes ielā 9 uz ēku Vānes iela 3.
2 gaisa vadu līnijas no ēkas ar kad apz. 17000120796 Vānes ielā 9 uz ēku Ziemupes ielā 1.
1 gaisa vadu līnija no ēkas ar kad apz. 17000120796 Vānes ielā 9 uz ēku Vānes ielā 11.
SIA "Ostkom":
2 gaisa vadu līnijas no ēkas ar kad apz. 17000120796 Vānes ielā 9 uz ēku Vānes iela 3.
2 gaisa vadu līnijas no ēkas ar kad apz. 17000120796 Vānes ielā 9 uz ēku Vānes iela 11.

APZĪMĒJUMI:

- Zemesgabala robeža (Gaisa kabelu izvietojuma shēma)
- Gaisa kabeļi VIPNET (Gaisa kabelu izvietojuma shēma)
- Gaisa kabeļi OSTKOM (Gaisa kabelu izvietojuma shēma)

Gala fasādes kabeļu atsaites risinājums

M 1:20



KRĀSOJUMS

- GRUNTĒJUMS
- DEKORATĪVAIS APMETUMS
- ZEMAPMETUMA GRUNTS
- ARMĒJOŠĀ JAVA UN ARMĒJOŠAIS STIKLA ŠĶIEDRAS SIETS
- AKMENSVATES SILTINĀJUMS; b=50 mm
- LĪMJAVA
- ESOŠĀ VIEGLBETONA PANEĻĀ ARSIENA (bēniņos); b=250mm

Kopā nepieciešami 9 gab piekarāķi

- Piekarāķa parametri (paredzētas 9 vietas):
Piekarāķis M20, L=620mm SOT101.2 cauri balstam - esošai bēniņu sienai 380mm
Piekarāķi izmanto izolētiem gaisvadiem, servisa kabeļiem, kā arī XLP - izolētiem kabeļiem pagriezienu vai enkurbalstos. Piekarāķis ir aprīkots ar noslēgplāksni un izgatavots no karsti cinkota tērauda. Svars: 1.8 kg. Pārbaudes slodze: 30.6 Fx/kN. Pārbaudes slodze: 6.7 Fy/kN



WS PROJEKTS BŪVE
SIA "WS"
Būv. reģ. Nr.: 7296-R
Kūrmājas prospekts 7-206,
Liepāja, LV-3401
mob. tel: +371 26534077; e-pasts: ws@inbox.lv

| | | | |
|----------------------|---|-------------------|----------|
| Pasūtītājs: | SIA "Liepājas Namu Apsaimniekotājs" | Līguma Nr. | WS-69-17 |
| Objekts: | Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana | | |
| Rasējums: | Stadija | Lapa | |
| Būvzinātnis H. Deģis | BP | BK-7 | |
| Izstrādāja H. Deģis | M 1:100, A3 | Arh. reģ. Nr. 530 | |

PIEZĪME:

Pirms būvdarbu uzsākšanas vēlreiz sazināties ar kabeļu apkalpojošo organizāciju pārstāvjiem un pārliecināties par kabeļu piederību un ekspluatācijas nepieciešamību

INŽENIERRISINĀJUMU DAĻA
Gāzes apgāde

Gāzes apgādes sistēmas tīklu skaidrojošs apraksts

Vispārējā daļā

Gāzes apgādes projekts izstrādāts pamatojoties uz to, ka dotajai ēkā tiek siltināta, ņemot vērā to nepieciešams atvirzīt no siltinājuma plaknes, kā ievadu mezglus tā pašus cauruļvadus, kas vilkti pa fasādes daļu. Gāzes patēriņa slodze vai jaudas netiek izmainītas. No zemā spiediena gāzes vada pievada izbūvi ($P=20\text{mbar}$) tiek izbūvēta no DN32 cauruļvada līdz iekšstelpā atrodošajam esošajam gāzes vadam. Skaitītāju un pārējo noslēgventīļu atrašanās vietas netiek izmainītas un paliek esošajā līmenī.

Gāzes siltumspēja 33.076 MJ/m^3 (7900 kkal/m^3); gāzes blīvums 0.73 kg/m^3 , gāzes spiediens pievienošanās vietā $P\leq 20\text{ mbar}$.

Darbu organizācija

Pirms būvdarbu uzsākšanas būvuzņēmēja pienākums ir iegūt informāciju par visām pazemes un virszemes komunikācijām. Būvuzņēmējam jānosaka būvobjekta norobežošanas vieta, kur paredzēti būvdarbi. Ņemot vērā ka norobežojumi var tikt bojāti, būvuzņēmējam regulāri jāpārbauda norobežojuma stāvoklis un jāatjauno bojātās norobežojuma vietas. Būvuzņēmējs ir atbildīgs par darba drošību objektā. Būvdarbu laikā jānodrošina esošo un jaunizbūvētos inženierkomunikāciju aizsardzība un nostiprināšana

Būvuzņēmējs ir atbildīgs par visu veidu atļauju un licenču saņemšanu būvdarbu veikšanai.

Būvuzņēmējam ir jāsaņem arī visas darba atļaujas un licences saviem darbiniekiem.

Vispārējie norādījumi

1. Būvmontāžas darbiem pielietot materiālus un iekārtas atbilstoši LBN241-15 "Iekšējās gāzes vadu sistēmas un gāzes iekārtas" prasībām.
2. Pēc gāzes vadu un iekārtu montāžas un pārbaudes gāzes vadi krāsojami ar eļļas krāsu divas reizes atbilstoši ISO EN 12944.
3. Iekšējā gāzes vadu sistēma pievienojama zemējuma kontūram vai sarullējama saskaņā ar LEK048 Elektroietaišu zemēšana un elektrodrošības pasākumi. Galvenās tehniskas prasības.
4. Komunikāciju ievadu blīvēšanu izpildīt saskaņā ar tipveida projektu TDKK-3-10.

Satura rādītājs

GA-1 Vispārīgie rādītāji. Paskaidrojuma raksts.

GA-2 Gāzes ievadu shēma. Mezgls 1.

GA-3 Materiālu specifikācija un darbu apjomi.

Izmantoto un pievienoto dokumentu saraksts

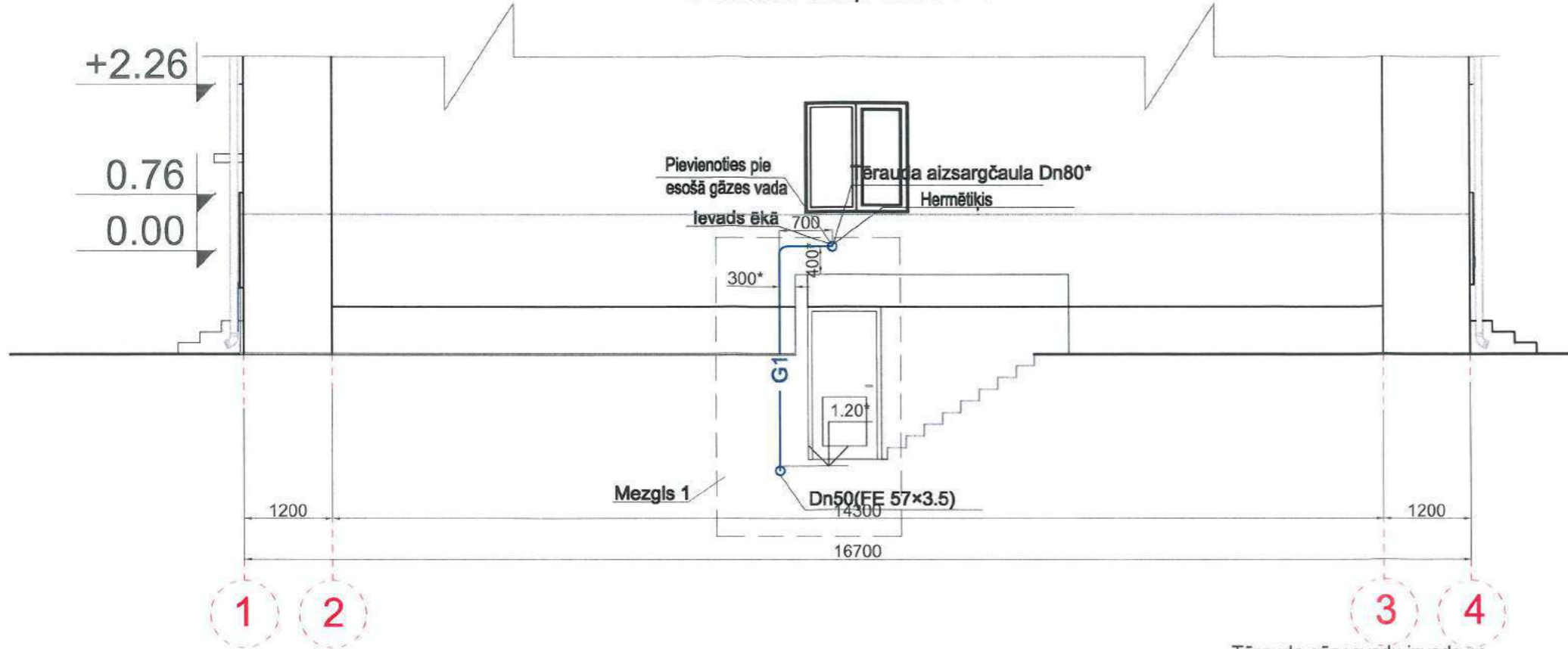
| Apzīmējums | Dokumenta nosaukums | Piezīmes |
|------------------|--|----------|
| LVS 420:2010 | Gāzes iekārtas. Gāzes aparātu uzstādīšanas noteikumi. | |
| LV NS GS 25-2014 | Gāzapgādes sistēmas. Dabaszgāzes gāzesvadu sistēmu ar spiedienu līdz 1,6 MPa (16bar) būvprojekti, to saturs, noformēšana, iekārtu (ierīču) plāni un apzīmējumi | |
| Sērija 5.905-8 | Gāzes vadu stiprinājuma mezgli un detaļas | |
| LVS 419-2002 | Iekšējie gāzesvadi. Ierīkošana | |

Pieņemtie apzīmējumi

| | | |
|---|----|--------------------------------|
|  | G1 | Projektējamais z/sp gāzes vads |
|  | | Krāns |
|  | | Gāzes vads apvalkcaurulē |
|  | | Projektējamais siltinājums |

| | | | | | | | |
|---|--|--------------|---|---|---------|------------|----------|
|  WS PROJEKTS BŪVE | SIA "WS" Būv.reģ.Nr.: 7296-R Kūrmājas prospekts 7-206, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv | Pasūtītājs | SIA "Liepājas Namu Apsaimniekotājs" | | | Līgums Nr. | WS-69-17 |
| | | Adrese | Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes iela 9, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana | | | | |
| GA. inž. | S. Grietēns | 08.2018 | Rasējums | Vispārīgie rādītāji Skaidrojošs apraksts | Stadija | Lapa | Lapas |
| Izstrādāja | S. Grietēns | 08.2018 | | | BP | GA-1 | 3 |
| | | Mērogs 1:100 | Arh.reģ.Nr.530 | | | | |

Fasādes starp asīm 4÷1



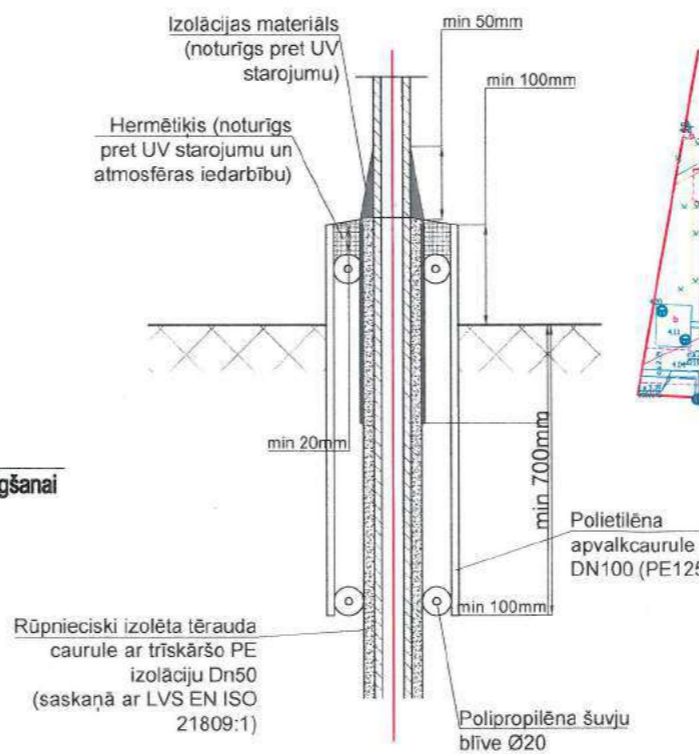
Esošā situācija



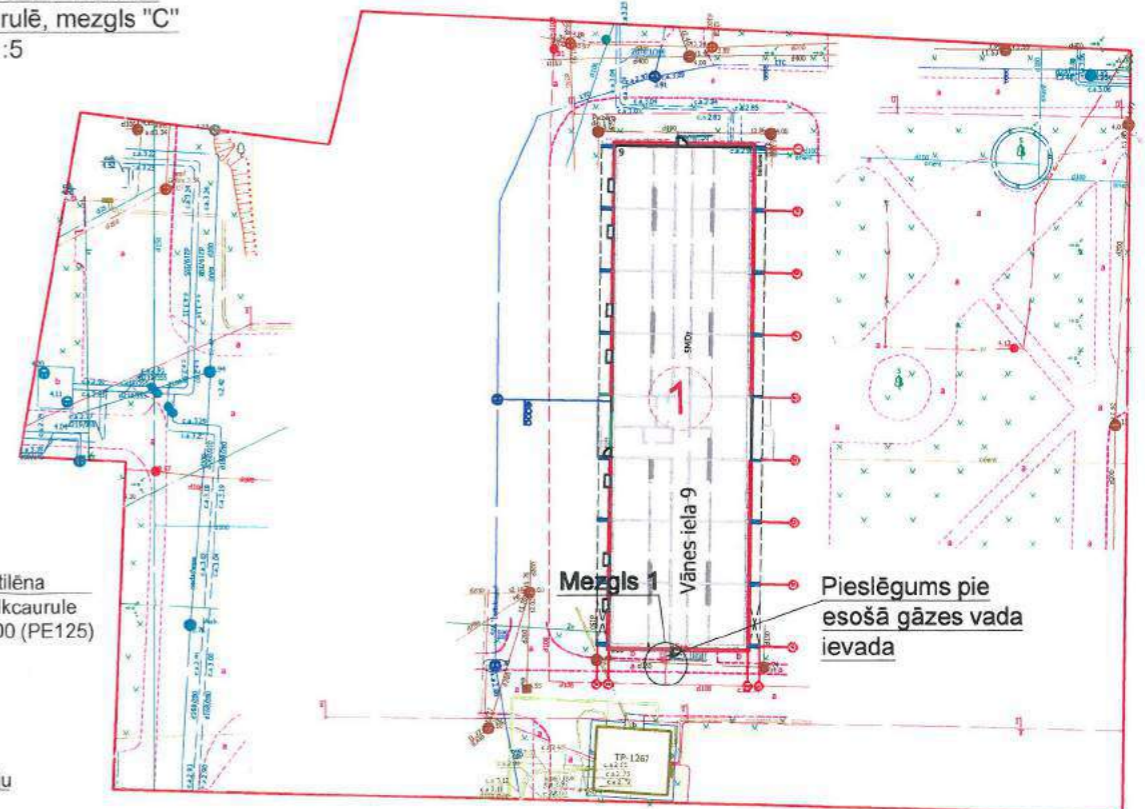
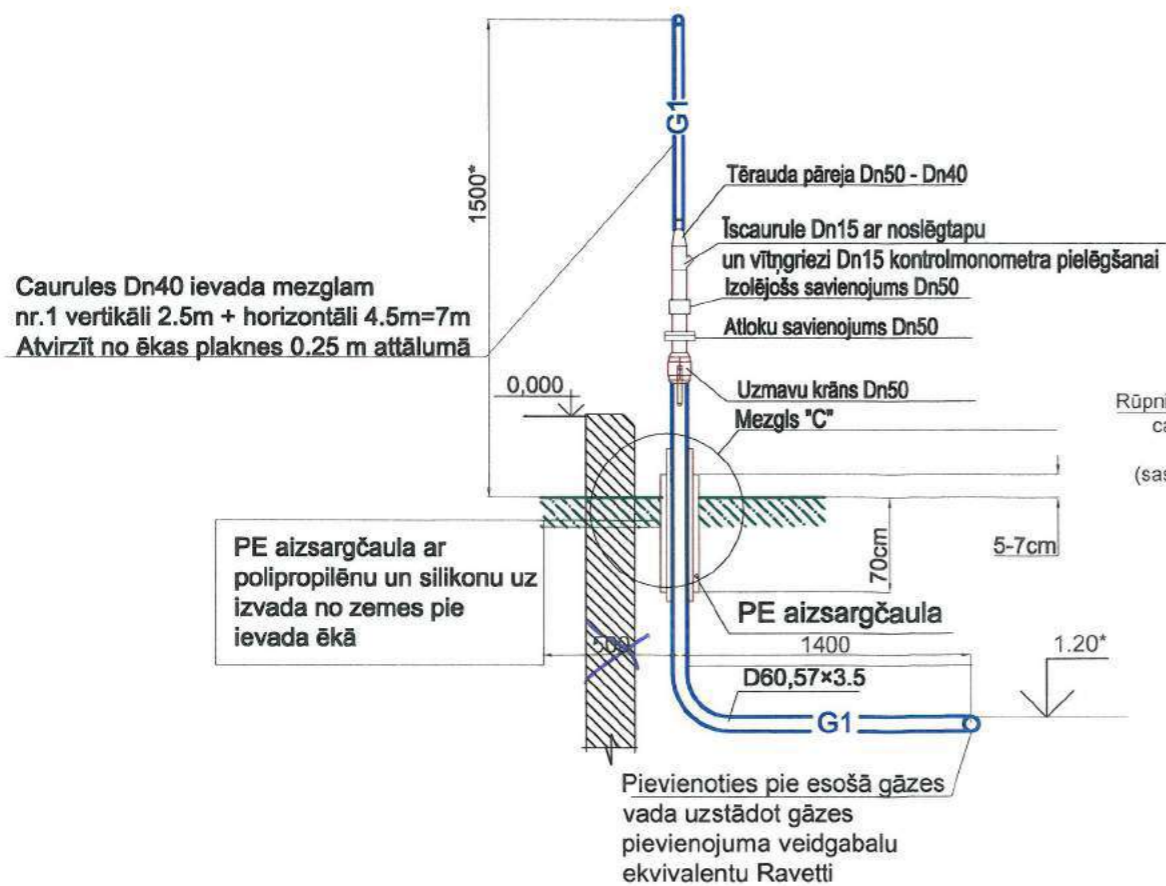
Sarkaniņš
AS "Gaso"
Liepājas iecirkņa inženieris
Raitis CIEKURZIS
25.09.2018

Situācijas plāns (b/m)

Tērauda gāzesvadu izvads no zemes apvalkcaurulē, mezgls "C"
M 1:5




Skats a
Mezgli 1 - gāzes vada ievads ēkā
(b/m)



| | | | | |
|--|-------------|---|----------------|------------------------------|
| <p>SIA "WS" Būv. reģ. Nr.: 7296-R Kūn mājas prospekts 7-206, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv</p> | Pasūtītājs: | SIA "Liepājas Namu Apsaimniekotājs" | Līgums Nr. | WS-69-17 |
| | Objekts: | Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes iela 9, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana | | |
| zstrādāja: | S.Grietēns | 08.2018 | Rasējums: | Gāzes ievadu shēma. Mezgli 1 |
| Mērogs 1:75, A3 | | | Arh.reģ.Nr.530 | Stadija: BP Lapa: GA-2 |

| Nr.p.k. | Kods | Darba nosaukums | Mērvienība | Daudzums |
|---------|-----------|---|------------|----------|
| 1 | Dn50 | Termosārūkošā materiāla uzmava l=700mm; caurulei | gab | 1 |
| 2 | Dn50 | Uzmavu krāns gāzei PN1 bar (gali piemetināmi) | gab | 1 |
| 3 | Dn50 | Izolējošais izjaucams, savienojums Pn10 | gab | 1 |
| 4 | Dn50 | Atloku savienojumssavienojums Pn10 | gab | 2 |
| 5 | Dn50 | Tērauda ievadlīkums PN16, EN10208-1 | gab | 1 |
| 6 | Dn50 | ar trīskāršo PE pretkarozijas pārklājumu EN10285 | kompl. | 1 |
| 7 | Ø60,3×3.6 | Tērauda caurule ar polimēra izolāciju EN10285 | m | 2 |
| 8 | Ø60,3×3.6 | Tērauda caurules ar polimēra izolāciju līkums 3D-90° EN10253-1 | gab | 1 |
| 9 | Dn50>Dn40 | Tērauda caurules pāreja Pn=4 bar; LVS EN 10208-2 | gab | 1 |
| 10 | Dn40 | Tērauda caurule gar ēkas fasādi; Pn=4 bar; LVS EN 10208-2 | m | 4 |
| 11 | Dn40 | Dn40 līkumi 90° | gab | 2 |
| 12 | | PE aizsargčaula Dn100 ar polipropilēnu un silikonu uz izvada no zemes pie ievada ēkā. | k-ts | 1 |
| 13 | | Tērauda caurules antikorozijas apstrāde un krāsošana ar eļļas krāsu | m² | 0,5 |
| 14 | | Indikācijas kabeļu savienojuma nozaruzmava | gab | 1 |
| 15 | | Signālvads S=2×2,5 mm², ar vara dzīslām un izolāciju (Ar izvadu) | m | 2 |
| 16 | | Mitruma izturīga līmlenta signālkabeļa stiprināšanai | m | 4 |
| 17 | | Marķējuma lenta ar uzrakstu "Gāze" | m | 4 |
| 18 | | Smiļšu seguma pabērums zem un virs gāzes vada B=100 mm | m³ | 0,6 |
| 19 | | Caurumu Ø15+20mm izurbšana citu komunikāciju aku vākos | vietas | 1 |
| 20 | | Gāzes vadu un iekārtu saņemšana pēc RD34.12.122-87 | kompl | 1 |
| 21 | | Metināto šuvju pārbaude 100% | kompl | 1 |
| 22 | | Metināto šuvju izolācija | kompl | 1 |
| 23 | | Zālāja atjaunošanas | m² | 3 |
| 24 | | Gāzes vada digitālā uzmērīšana un nodošana ekspluatācijā | k-ts | 3 |
| 25 | | Tērauda aizsargcaurule Dn80, l=0,5m | k-ts | 3 |
| 26 | | Īscaurule Dn15 ar noslēgtapu kontrolmonometra pielēgšanai (uz gāzes vada Dn50) | gab | 1 |
| 27 | Dn50 | Gāzes pievienojuma veidgabals, dn50 ekvivalents Ravetti | gb | 1 |

| | | | | |
|---|--|---------|---|----------------------|
|  <p>SIA "WS" Būvkr. reģ. Nr.: 7296-R Kūrmājas prospekts 7-206, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv</p> | Pasūtītājs: SIA "Liepājas Namu Apsaimniekotājs" | | Līguma Nr. WS-69-17 | |
| | Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes iela 9, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana | | | |
| Izstrādāja | S.Grietēns | 08.2018 | Rasējums: Materiālu specifikācija un darbu apjomi | Stadija BP |
| | | | M 1:50, A4 | Lapa GA-3 |
| | | | Arh.reģ.Nr.530 | |

INŽENIERRISINĀJUMU DAĻA
Apkure un ventilācija

SKAIDROJOŠAIS APRAKSTS

Apkures un ventilācijas sistēmas pārbūve mājai Vānes ielā 9, Liepājā, izstrādāta pamatojoties uz ēkas apsaimniekotāja pasūtījumu, saskaņā ar LBN 231 - 15 „Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija”, LBN 211 - 15 „Dzīvojamās ēkas” ES un citiem spēkā esošiem normatīvajiem aktiem un vietējām īpatnībām.

Pie apkures sistēmas pārbūves ņemts vērā LBN 002-15 „Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika” prasības, līdzarto apkures sistēmas zudumi aprēķināti jau pie siltinātām ārējām konstrukcijām, kas risinātas neatkarīgā projekta dokumentācijā.

Esošie ēkas apkures sadalošie cauruļvadi tiek pilnībā demontēti un no jauna tiek instalēti sadalošie cauruļvadi, sekciju stāvvadi un dzīvokļu apkures sistēmas. Ēkas siltuma mezgls tiek saglabāts bez izmaiņām.

Siltumnesēja temperatūru aiz mājas siltuma mezgla (ISM) pieņem 70 - 50 °C. Temperatūru dzīvojamās telpās pieņem +20 °C, izvēlētie sildķermeņi dod iespēju to palielināt līdz +24 °C.

Mājai paredzēta horizontāla apkures sistēma ar uzskaiti katrā dzīvoklī. Apkures sistēmai paredzētas polipropilēna caurules.

Dzīvokļu siltuma uzskaites iekārta paredz iespēju skaitītāja rādījumus nolasīt neieejot dzīvoklī.

Cauruļvadus izolēt ar siltumizolācijas čaulām (b=50 mm pagrabā un b=30 mm kāpņu telpā).

Siltumizolācijas slāņa biezums ņemts vadoties no izgatavotāja rekomendācijām.

Temperatūru telpās regulē ar pie radiatoriem uzstādītiem temperatūras regulatoriem.

Plānos dots dzīvokļa apkures plāns ar rekomendēto cauruļvadu novietojumu. Šis novietojums kalpo par pamatu cauruļvadu hidrauliskajam aprēķinam un to garumu aprēķinam. Saskaņojot ar pasūtītāju, cauruļvadu maršrutējumu var koriģēt. Dzīvokļu apkures specifikācija dota līdzīgu dzīvokļu grupai, vienam dzīvoklim, norādot dzīvokļu skaitu šajā grupā.

Montāžas darbus, saskaņā ar izgatavotāja instrukcijām, izpildīt sertificētam montētājam.

Doto materiālu un iekārtu vietā, vienojoties ar pasūtītāju, var izmantot citus, dotajiem analogus, Latvijas Republikā sertificētus materiālus un iekārtas.

Ventilācija:

Ventilācijas sistēmai paredzēts veikt ventilācijas kanālu revīziju, tīrīšanu un ja nepieciešams arī remontu. Tiek paredzēts nomainīt žalūziju restītes un uzstādīt virtuves ārējā sienā ventilācijas komplektu FRESH 100 Thermo.

Apkures un vēdināšanas pamatrādītāji

| Ēkas nosaukums | Tilpums m ³ | Gada periodi, ar t°C | Siltuma patēriņš, kw | | | | Uzstādīto elektrodzinēju jauda, kw |
|--------------------|------------------------|----------------------|----------------------|------------|---------------------|------|------------------------------------|
| | | | apkure | vēdināšana | karstā ūdens apgāde | kopā | |
| Daudzdzīvokļu māja | | -18,3 | 49,3 | .-* | .-* | 49,3 | .-** |

.-* - dotajā darbā netiek risināta

.-** - tiek saglabāta esošā

AVK rasējumu saraksts

| N. p/k | Apzīmējums | Nosaukums | Piezīmes |
|--------|------------|---|----------|
| 1 | AVK-1 | Vispārīgie rādītāji | |
| 2 | AVK-2 | Pagrabstāva apkures plāns | |
| 3 | AVK-3 | 1. stāva apkures plāns | |
| 4 | AVK-4 | 2., 3. un 4. stāva apkures plāns | |
| 5 | AVK-5 | 5. stāva apkures plāns | |
| 6 | AVK-6 | Apkures koplietošanas cauruļvadu aksonometrija, viena stāva dzīvokļu apkures aksonometrija, dzīvokļa siltuma uzskaites mezgla shēma | |
| 7 | AVK-7 | Radiatoru izvēle | |
| 8 | AVK-8 | Materiālu specifikācija, darbu apjomi | |
| 9 | AVK-9 | Materiālu specifikācija, darbu apjomi, turpinājums | |

Vispārīgie dati

Darba dokumentācijas izstrādei par pamatu tiek izmantoti LV spēkā esošie standarti un dokumenti, kā arī pasūtītāja projektēšanas uzdevums.

LBN 231-15 „Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija”

LBN 208-15 „Publiskas būves”

LBN 002-15 „Ēku norobežojošo konstrukciju siltumtehnika”

LBN 003-15 „Būvklimatoloģija”

LVS CR1752 „Ēku ventilācija. Iekštelpu vides projektēšanas kritēriji”


LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība”

Darbā uzrādītie agregātu, iekārtu un citu izstrādājumu ražotāji ir norādīti kā piemērs, lai noteiktu izstrādājuma kvalitātes prasības. Uzrādītos materiālus un iekārtas ir pieļaujams nomainīt pret analogiem citu ražotāju izstrādājumiem ievērojot kvalitātes un tehniskās prasības.

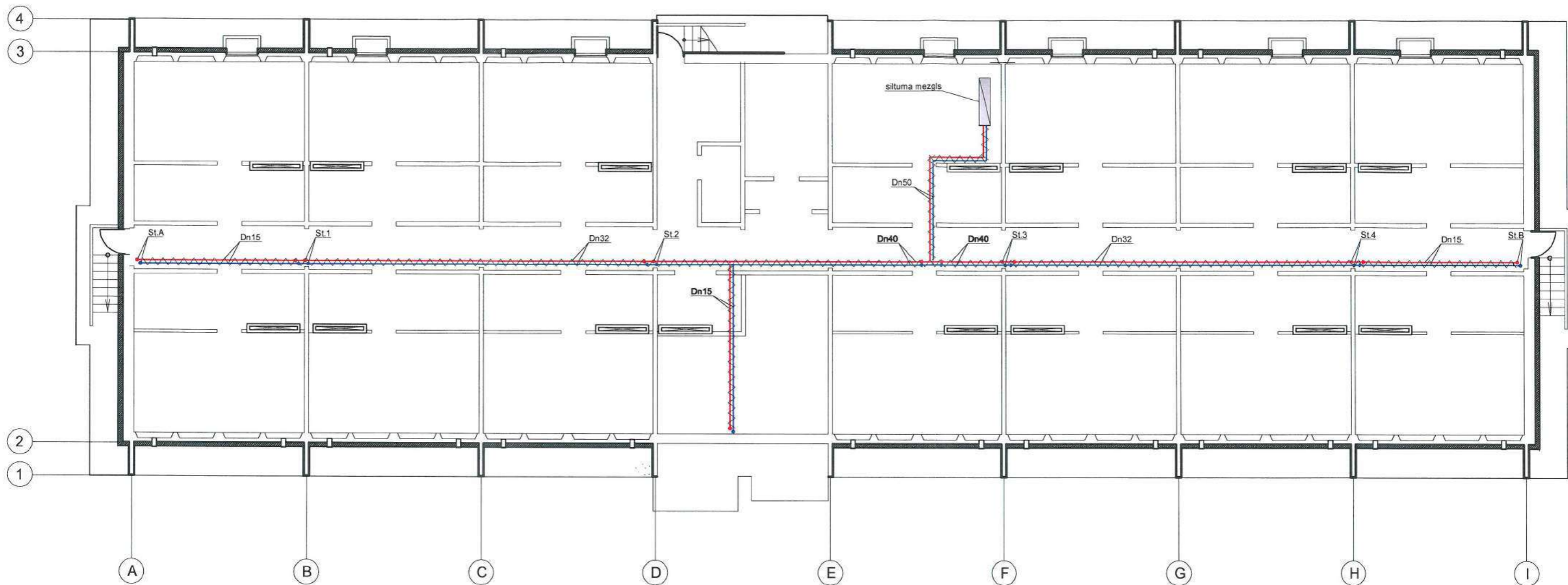
Āra gaisa aprēķina temperatūra aukstajā laika periodā -18,3°C

Āra gaisa aprēķina temperatūra siltajā laika periodā +27,0°C

Telpu gaisa temperatūra aukstajā laika periodā +18±24°C

| | | | | | | |
|--|--|----------|----------------------|---------|-------|-------|
|  SIA "WS" Būvkr. reģ. Nr.: 7296-R Kūrmājas prospekts 7, Liepāja, LV-3401 mob. tel.: +371 27780142; e-pasts: w.s@inbox.lv | Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" | | Līguma Nr.: WS-69-17 | | | |
| | Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana | | | | | |
| AVK inž. | R. Deģis | 09.2018. | Vispārīgie rādītāji | Stadija | Lapa | Lapas |
| Izstrādāja | R. Deģis | 09.2018. | | BP | AVK-1 | 9 |
| Mērogs | | | Arh. reģ. Nr.: 530 | | | |

Pagrabstāva apkures plāns M1:150



APZĪMĒJUMI

- turpgaita (A1)
- atgaita (A2)
- atgaisotājs,
- lodventilis ,
- drosele
- termoregulators,

- cauruļvadu savienojums
- sildķermenis,
- cauruļvadu diametru maiņa
- izolēts stāvvads,
- esošs siltuma mezgls

PIEZĪMES

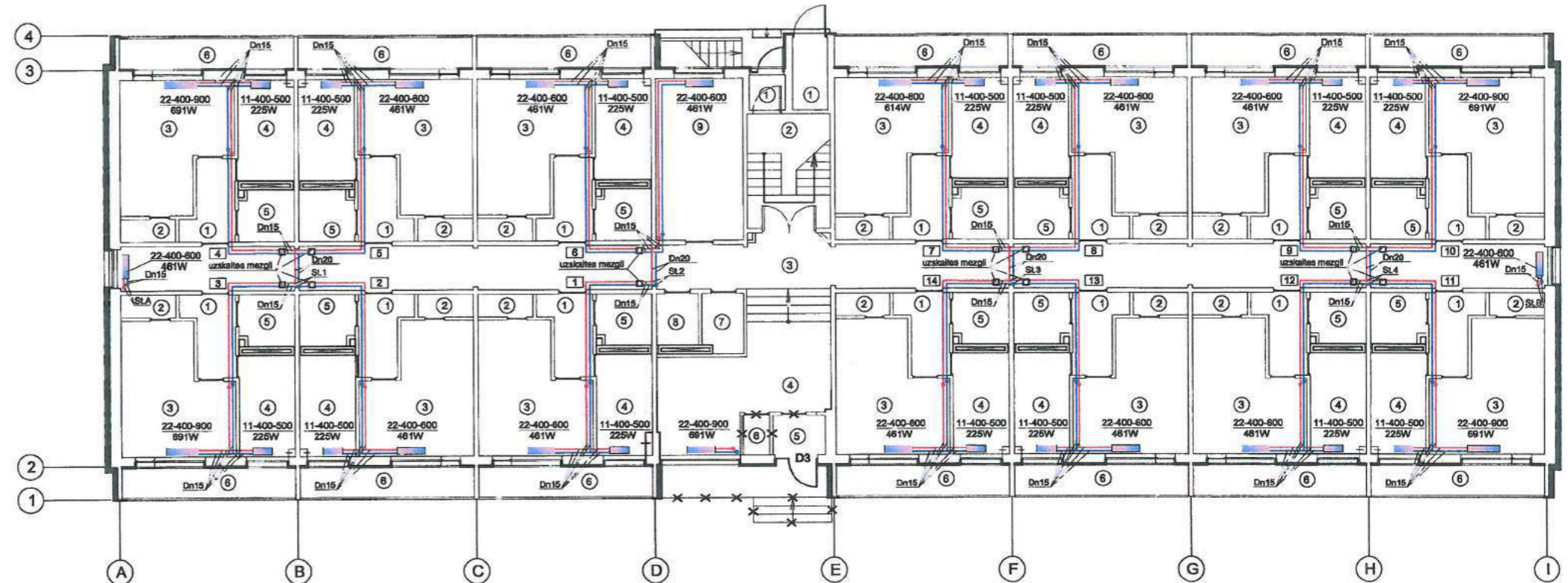
1. Esošais mājas siltuma mezgls (ISM) netiek mainīts.
2. Cauruļvadu novietojumam ir rekomendējošs raksturs. Montāžas laikā, vienojoties ar pasūtītāju, tas var tikt koriģēts, aptuveni saglabājot dotos to garumus.
3. Kāpņu telpās un zemgrīdas šahtās visus apkures sistēmas cauruļvadus paredzēts izolēt ar siltumizolācijas čaulām, $b \geq 30 \text{ mm}$, $\lambda \leq 0.040 \text{ W/K} \times \text{m}^2$.
4. Vienlaikus veikt ventilācijas kanālu revīziju, tīrīšanu un, ja nepieciešams, remontu.
5. Montējot iekārtas, ievērot izgatavotāja instrukcijas un norādījumus.
6. Pēc ēkas apsaimniekotāja pieprasījuma kāpņu telpu radiatorus var neuzstādīt.
7. Izvadot cauruļvadus caur ēkas konstrukcijām, tos ievietot čaulā un mezglu hermetizēt.

| | | | | | | |
|------------|---|-------------|---|-------------------|-------------|----------|
| | SIA "WS" Būvkr. reģ. Nr.: 7296-R Kūrmājas prospekts 7, Liepāja, LV-3401 mob. tel: +371 27780142; e-pasts: w.s@inbox.lv | Pasūtītājs: | SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" | | Līgums Nr.: | WS-69-17 |
| | | Objekts: | Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana | | | |
| Izstrādāja | R. Deģis | 09.2018 | Rasējums: | | Stadija | Lapa |
| | | | Pagrabstāva apkures plāns | | BP | AVK-2 |
| | | | M 1:150, A3 | Arh. reģ. Nr. 530 | | |

1. stāva apkures plāns
M1:150

Telpu eksplikācija

| Dzīvokļa Nr. | Telpas Nr. | Telpas nosaukums | Plašība m² | Kop. platība m² |
|--------------|------------|------------------|------------|-----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. stāvs | | | | |
| 1 | 1 | Priekštelpa | 4,8 | 39,0 |
| | 2 | Paikštelpa | 1,6 | |
| | 3 | Dzīvojamā telpa | 18 | |
| | 4 | Virtuve | 7,7 | |
| | 5 | Tualetes | 3,3 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |
| 2 | 1 | Priekštelpa | 4,8 | 38,8 |
| | 2 | Paikštelpa | 1,4 | |
| | 3 | Dzīvojamā telpa | 17,8 | |
| | 4 | Virtuve | 7,9 | |
| | 5 | Tualetes | 3,3 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |
| 3 | 1 | Priekštelpa | 4,9 | 38,5 |
| | 2 | Paikštelpa | 1,5 | |
| | 3 | Dzīvojamā telpa | 17,4 | |
| | 4 | Virtuve | 7,8 | |
| | 5 | Tualetes | 3,3 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |
| 4 | 1 | Priekštelpa | 4,8 | 38,3 |
| | 2 | Paikštelpa | 3,3 | |
| | 3 | Dzīvojamā telpa | 8,1 | |
| | 4 | Dzīvojamā telpa | 17 | |
| | 5 | Paikštelpa | 1,5 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |
| 5 | 1 | Priekštelpa | 4,9 | 39,2 |
| | 2 | Paikštelpa | 1,6 | |
| | 3 | Dzīvojamā telpa | 18 | |
| | 4 | Virtuve | 7,8 | |
| | 5 | Tualetes | 3,3 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |
| 6 | 1 | Priekštelpa | 4,8 | 39,2 |
| | 2 | Paikštelpa | 1,6 | |
| | 3 | Dzīvojamā telpa | 18,2 | |
| | 4 | Virtuve | 7,7 | |
| | 5 | Tualetes | 3,3 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |
| 7 | 1 | Priekštelpa | 4,7 | 39,3 |
| | 2 | Paikštelpa | 1,6 | |
| | 3 | Dzīvojamā telpa | 18,2 | |
| | 4 | Virtuve | 7,9 | |
| | 5 | Tualetes | 3,3 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |
| 8 | 1 | Priekštelpa | 4,7 | 39,0 |
| | 2 | Paikštelpa | 1,8 | |
| | 3 | Dzīvojamā telpa | 18,1 | |
| | 4 | Virtuve | 7,7 | |
| | 5 | Tualetes | 3,3 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |
| 9 | 1 | Priekštelpa | 4,7 | 39,3 |
| | 2 | Paikštelpa | 1,8 | |
| | 3 | Dzīvojamā telpa | 18,3 | |
| | 4 | Virtuve | 7,6 | |
| | 5 | Tualetes | 3,3 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |
| 10 | 1 | Priekštelpa | 4,8 | 38,8 |
| | 2 | Paikštelpa | 1,5 | |
| | 3 | Dzīvojamā telpa | 17,8 | |
| | 4 | Virtuve | 7,8 | |
| | 5 | Tualetes | 3,3 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |



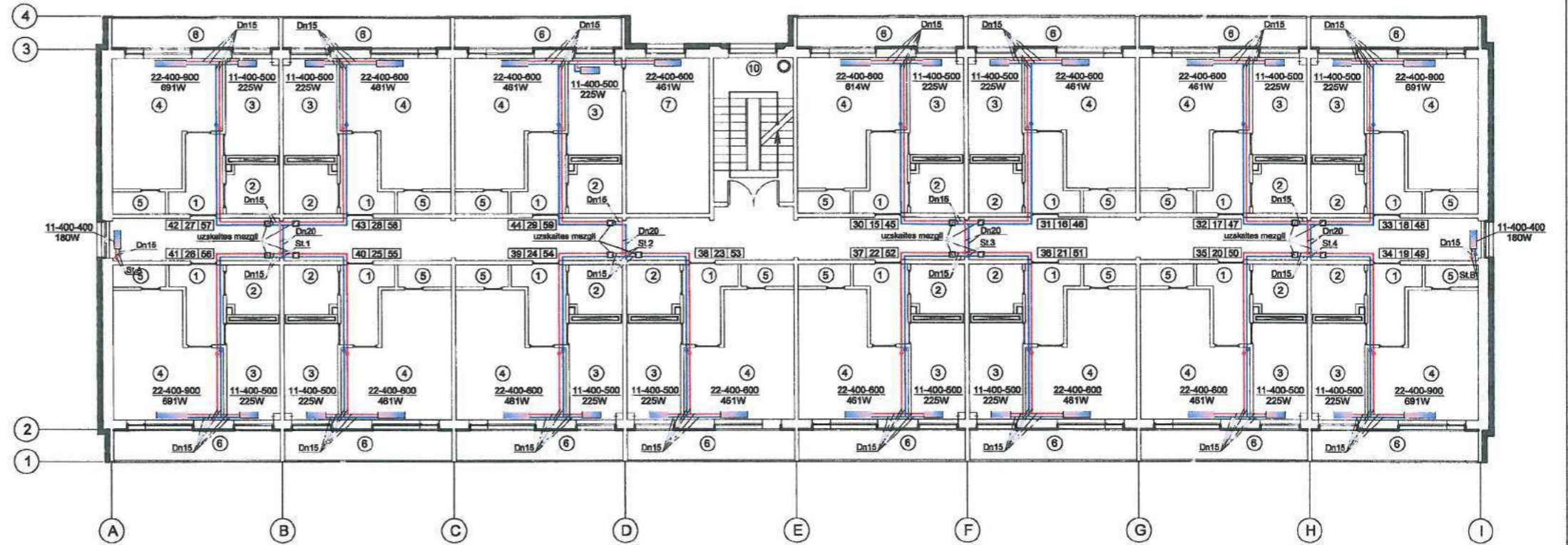
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|---|-----------------|------|------|
| 11 | 1 | Priekštelpa | 4,9 | 38,8 |
| | 2 | Paikštelpa | 1,6 | |
| | 3 | Dzīvojamā telpa | 17,8 | |
| | 4 | Virtuve | 7,9 | |
| | 5 | Tualetes | 3,3 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |
| 12 | 1 | Priekštelpa | 5,0 | 39,4 |
| | 2 | Paikštelpa | 1,8 | |
| | 3 | Dzīvojamā telpa | 18,4 | |
| | 4 | Virtuve | 7,5 | |
| | 5 | Tualetes | 3,3 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |
| 13 | 1 | Priekštelpa | 4,9 | 39,4 |
| | 2 | Paikštelpa | 1,6 | |
| | 3 | Dzīvojamā telpa | 18,1 | |
| | 4 | Virtuve | 7,9 | |
| | 5 | Tualetes | 3,3 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |
| 14 | 1 | Priekštelpa | 4,8 | 39,5 |
| | 2 | Paikštelpa | 1,8 | |
| | 3 | Dzīvojamā telpa | 18,5 | |
| | 4 | Virtuve | 7,7 | |
| | 5 | Tualetes | 3,3 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |

| | | |
|---|--|---|
| <p>SIA "WS" Būvniecības projekts Kūrmājas prospekts 7, Liepāja, LV-3401 mob.tālrunis: +371 27780142; e-pasts: w.s@inbox.lv</p> | <p>Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"</p> <p>Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana</p> | <p>Līguma Nr. WS-69-17</p> |
| | <p>Resējums: 1. stāva apkures plāns</p> <p>Arh. reģ. Nr. 530</p> | <p>Stadija: BP</p> <p>Lapa: AVK-3</p> |
| <p>Izstrādāja: R. Deģis</p> <p>09.2018</p> | <p>M 1:150, A3</p> | |

2., 3. un 4. stāva apkures plāns
M1:150

Telpu eksplikācija

| Dzīvokļa Nr. | Telpas Nr. | Telpas nosaukums | Priekšība m² | Kop. platība m² |
|--------------|------------|------------------|--------------|-----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2. stāvs | | | | |
| 15 | 1 | Priekštelpa | 4,7 | 39,3 |
| | 2 | Tualetes | 3,3 | |
| | 3 | Virtuve | 7,7 | |
| | 4 | Dzīvojamā telpa | 18,4 | |
| | 5 | Palīgtelpa | 1,6 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |
| 16 | 1 | Priekštelpa | 4,8 | 39,1 |
| | 2 | Tualetes | 3,3 | |
| | 3 | Virtuve | 7,8 | |
| | 4 | Dzīvojamā telpa | 19,1 | |
| | 5 | Palīgtelpa | 1,6 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |
| 17 | 1 | Priekštelpa | 4,7 | 39,0 |
| | 2 | Tualetes | 3,3 | |
| | 3 | Virtuve | 7,9 | |
| | 4 | Dzīvojamā telpa | 17,9 | |
| | 5 | Palīgtelpa | 1,6 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |
| 18 | 1 | Priekštelpa | 4,8 | 38,9 |
| | 2 | Tualetes | 3,3 | |
| | 3 | Virtuve | 8 | |
| | 4 | Dzīvojamā telpa | 17,7 | |
| | 5 | Palīgtelpa | 1,5 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |
| 19 | 1 | Priekštelpa | 4,7 | 38,8 |
| | 2 | Tualetes | 3,3 | |
| | 3 | Virtuve | 7,7 | |
| | 4 | Dzīvojamā telpa | 17,9 | |
| | 5 | Palīgtelpa | 1,6 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |
| 20 | 1 | Priekštelpa | 4,8 | 39,2 |
| | 2 | Tualetes | 3,3 | |
| | 3 | Virtuve | 7,9 | |
| | 4 | Dzīvojamā telpa | 18,0 | |
| | 5 | Palīgtelpa | 1,6 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |
| 21 | 1 | Priekštelpa | 4,6 | 38,2 |
| | 2 | Tualetes | 3,3 | |
| | 3 | Virtuve | 7,7 | |
| | 4 | Dzīvojamā telpa | 18,2 | |
| | 5 | Palīgtelpa | 1,6 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |
| 22 | 1 | Priekštelpa | 4,8 | 39,2 |
| | 2 | Tualetes | 3,3 | |
| | 3 | Virtuve | 7,9 | |
| | 4 | Dzīvojamā telpa | 18,0 | |
| | 5 | Palīgtelpa | 1,6 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |
| 23 | 1 | Priekštelpa | 4,7 | 39,2 |
| | 2 | Tualetes | 3,3 | |
| | 3 | Virtuve | 7,6 | |
| | 4 | Dzīvojamā telpa | 18,3 | |
| | 5 | Palīgtelpa | 1,7 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |
| 24 | 1 | Priekštelpa | 4,8 | 39,3 |
| | 2 | Tualetes | 3,3 | |
| | 3 | Virtuve | 7,7 | |
| | 4 | Dzīvojamā telpa | 18,2 | |
| | 5 | Palīgtelpa | 1,7 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |
| 25 | 1 | Priekštelpa | 4,8 | 39,1 |
| | 2 | Tualetes | 3,3 | |
| | 3 | Virtuve | 7,6 | |
| | 4 | Dzīvojamā telpa | 18,2 | |
| | 5 | Palīgtelpa | 1,6 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |



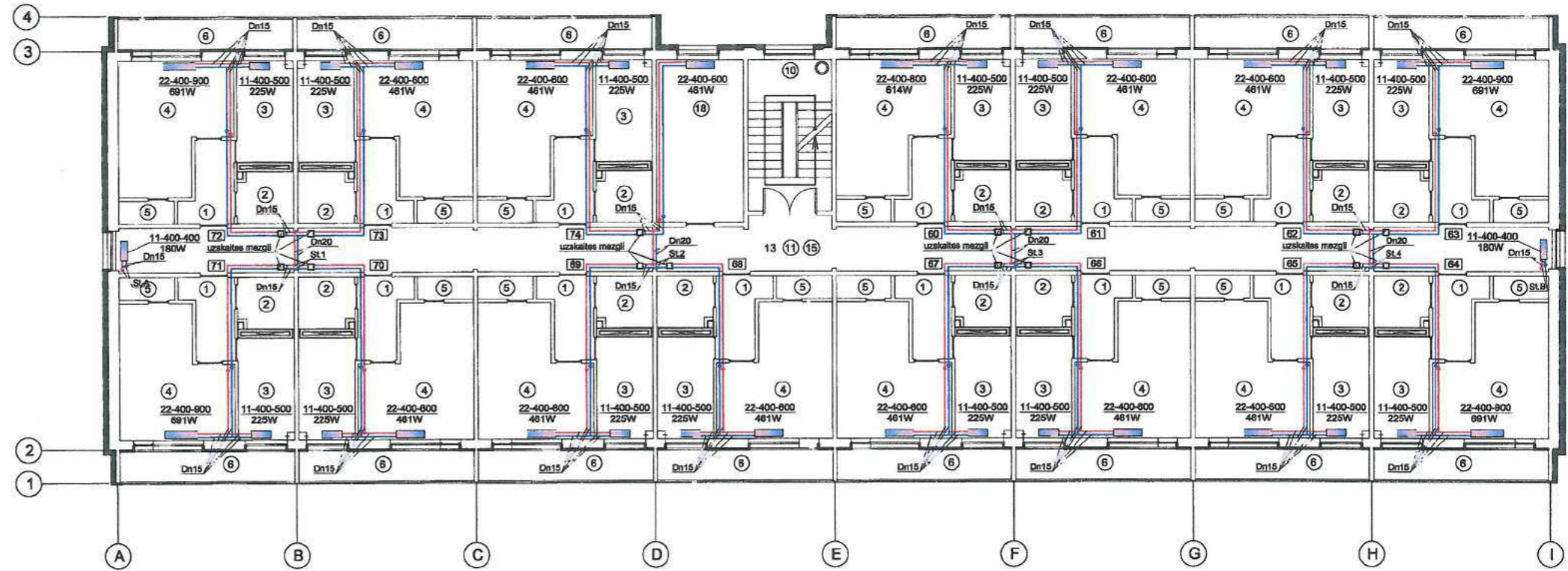
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|---|-----------------|------|------|
| 26 | 1 | Priekštelpa | 5,0 | 38,7 |
| | 2 | Tualetes | 3,3 | |
| | 3 | Virtuve | 7,4 | |
| | 4 | Dzīvojamā telpa | 17,8 | |
| | 5 | Palīgtelpa | 1,6 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |
| 27 | 1 | Priekštelpa | 4,8 | 38,4 |
| | 2 | Tualetes | 3,3 | |
| | 3 | Virtuve | 8,1 | |
| | 4 | Dzīvojamā telpa | 17,1 | |
| | 5 | Palīgtelpa | 1,5 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |
| 28 | 1 | Priekštelpa | 4,8 | 38,9 |
| | 2 | Tualetes | 3,3 | |
| | 3 | Virtuve | 7,8 | |
| | 4 | Dzīvojamā telpa | 17,8 | |
| | 5 | Palīgtelpa | 1,6 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |
| 29 | 1 | Priekštelpa | 4,8 | 57,3 |
| | 2 | Tualetes | 3,3 | |
| | 3 | Virtuve | 7,8 | |
| | 4 | Dzīvojamā telpa | 18 | |
| | 5 | Palīgtelpa | 1,7 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |
| | 7 | Dzīvojamā telpa | 18,3 | |

| | | | | | |
|-------------|---|-------------------|---|-------------|----------|
| | SIA "WS" Būv. reģ. Nr.: 7296-R Kūrmājas prospekts 7, Liepāja, LV-3401 mob. tel: +371 27780142; e-pasts: w.s@inbox.lv | Pasūtītājs: | SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" | Līguma Nr.: | WS-69-17 |
| | | Objekts: | Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana | Rasējums: | Stacija |
| Izstrādāja: | R. Deģis | 09.2018 | 2., 3. un 4. stāva apkures plāns | BP | AVK-4 |
| M 1:150, A3 | | Arh. reģ. Nr. 530 | | | |

5. stāva apkures plāns
M1:150

Telpu eksplikācija

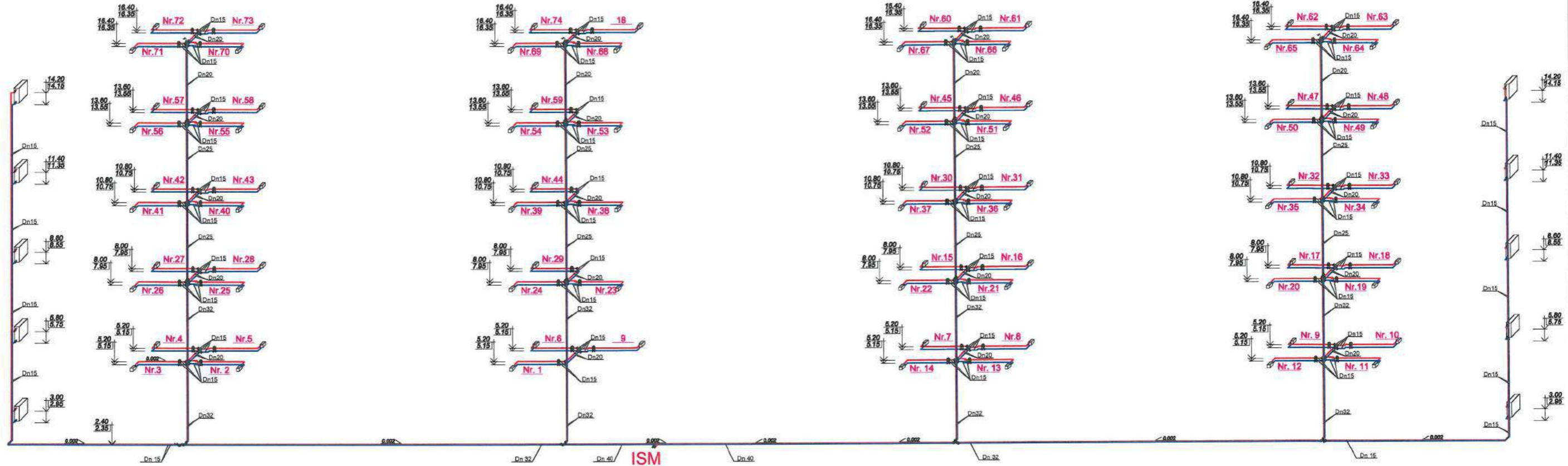
| Dzīvokļa Nr. | Telpas Nr. | Telpas nosaukums | Plašba m² | Kop.plašba m² |
|--------------|------------|------------------|-----------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5. stāvs | | | | |
| 60 | 1 | Priekštelpa | 4,9 | 39,2 |
| | 2 | Tualetes | 3,3 | |
| | 3 | Virtuve | 7,8 | |
| | 4 | Dzīvojamā telpa | 18,1 | |
| | 5 | Paštelpa | 1,5 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |
| 61 | 1 | Priekštelpa | 4,9 | 39,0 |
| | 2 | Tualetes | 3,3 | |
| | 3 | Virtuve | 7,8 | |
| | 4 | Dzīvojamā telpa | 18,0 | |
| | 5 | Paštelpa | 1,6 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |
| 62 | 1 | Priekštelpa | 4,9 | 39,0 |
| | 2 | Tualetes | 3,3 | |
| | 3 | Virtuve | 7,7 | |
| | 4 | Dzīvojamā telpa | 18,0 | |
| | 5 | Paštelpa | 1,5 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |
| 63 | 1 | Priekštelpa | 4,7 | 38,9 |
| | 2 | Tualetes | 3,3 | |
| | 3 | Virtuve | 7,6 | |
| | 4 | Dzīvojamā telpa | 18,1 | |
| | 5 | Paštelpa | 1,6 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |
| 64 | 1 | Priekštelpa | 4,7 | 38,9 |
| | 2 | Tualetes | 3,3 | |
| | 3 | Virtuve | 7,8 | |
| | 4 | Dzīvojamā telpa | 18 | |
| | 5 | Paštelpa | 1,5 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |
| 65 | 1 | Priekštelpa | 4,8 | 39,1 |
| | 2 | Tualetes | 3,3 | |
| | 3 | Virtuve | 7,8 | |
| | 4 | Dzīvojamā telpa | 18,0 | |
| | 5 | Paštelpa | 1,6 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |
| 66 | 1 | Priekštelpa | 4,8 | 38,9 |
| | 2 | Tualetes | 3,3 | |
| | 3 | Virtuve | 7,7 | |
| | 4 | Dzīvojamā telpa | 18,0 | |
| | 5 | Paštelpa | 1,5 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |
| 67 | 1 | Priekštelpa | 4,7 | 38,8 |
| | 2 | Tualetes | 3,3 | |
| | 3 | Virtuve | 7,7 | |
| | 4 | Dzīvojamā telpa | 17,8 | |
| | 5 | Paštelpa | 1,6 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |
| 68 | 1 | Priekštelpa | 4,9 | 39,5 |
| | 2 | Tualetes | 3,3 | |
| | 3 | Virtuve | 7,8 | |
| | 4 | Dzīvojamā telpa | 18,3 | |
| | 5 | Paštelpa | 1,6 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |
| 69 | 1 | Priekštelpa | 4,8 | 39,3 |
| | 2 | Tualetes | 3,3 | |
| | 3 | Virtuve | 7,7 | |
| | 4 | Dzīvojamā telpa | 18,4 | |
| | 5 | Paštelpa | 1,5 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |
| 70 | 1 | Priekštelpa | 4,8 | 38,9 |
| | 2 | Tualetes | 3,3 | |
| | 3 | Virtuve | 8 | |
| | 4 | Dzīvojamā telpa | 17,9 | |
| | 5 | Paštelpa | 1,5 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |



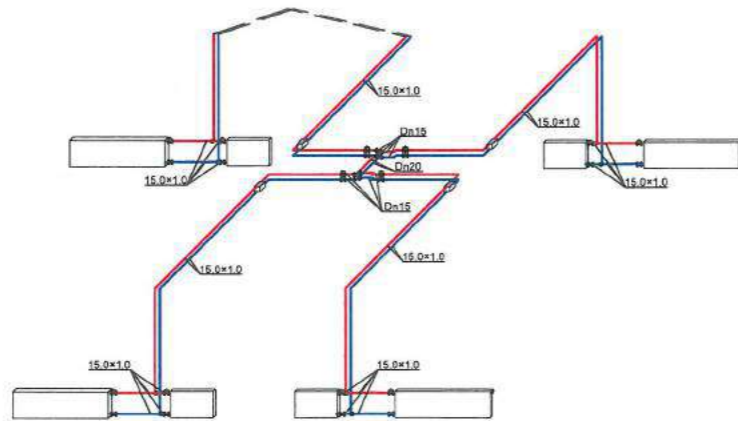
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----|---|-----------------|------|------|
| 71 | 1 | Priekštelpa | 4,7 | 38,7 |
| | 2 | Tualetes | 3,3 | |
| | 3 | Virtuve | 7,7 | |
| | 4 | Dzīvojamā telpa | 17,8 | |
| | 5 | Paštelpa | 1,6 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |
| 72 | 1 | Priekštelpa | 4,7 | 38,8 |
| | 2 | Tualetes | 3,3 | |
| | 3 | Virtuve | 7,5 | |
| | 4 | Dzīvojamā telpa | 18,1 | |
| | 5 | Paštelpa | 1,6 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |
| 73 | 1 | Priekštelpa | 4,8 | 39,2 |
| | 2 | Tualetes | 3,3 | |
| | 3 | Virtuve | 7,7 | |
| | 4 | Dzīvojamā telpa | 18,2 | |
| | 5 | Paštelpa | 1,6 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |
| 74 | 1 | Priekštelpa | 4,8 | 39,3 |
| | 2 | Tualetes | 3,3 | |
| | 3 | Virtuve | 7,5 | |
| | 4 | Dzīvojamā telpa | 18,6 | |
| | 5 | Paštelpa | 1,5 | |
| | 6 | Lodžija | 3,6 | |

| | | | | | |
|-------------------------|---|-------------|---|-------------|----------|
| <p>WS PROJEKTS BŪVE</p> | <p>SIA "WS" Būv.reģ.Nr.: 7296-R Karmājas prospekts 7, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 27780142; e-pasts: w.s@inbox.lv</p> | Pasūtītājs: | SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" | Līguma Nr.: | WS-69-17 |
| | | Objekts: | Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana | Rasījums: | Stadija |
| Izstrādāja: | R.Deģis | 09.2018 | 5. stāva apkures plāns | BP | AVK-5 |
| | | M 1:150, A3 | Arh.reģ.Nr.530 | | |

Apkures koplietošanas cauruļvadu aksonometrija



Rekomendētā vienas sekcijas viena stāva dzīvokļu apkures aksonometrija



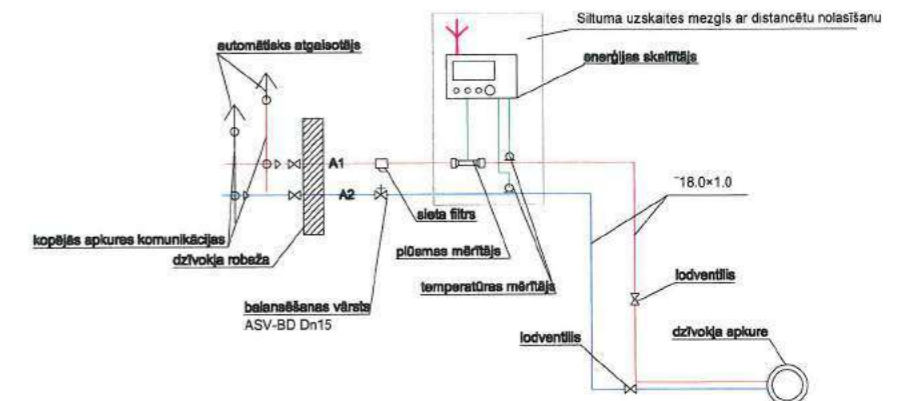
APZĪMĒJUMI

- turpgaita (A1)
- atgaita (A2)
- ⊙ atgaisotājs
- ⊕ lodventiļis
- ⊖ drosele
- ⊖ termoregulātors
- cauruļvadu savienojums
- sildķermenis
- cauruļvadu diametru maiņa
- ⊙ izoliēts stāvvadis
- ⊖ esošs siltuma mezgls
- ⊖ grīdas rove

Paskaidrojumi:

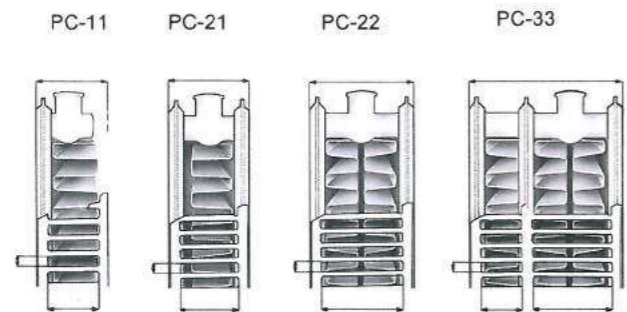
1. Par atzīmi 0.00 pieņem pagraba grīdas līmeni.
2. Vietās, kur nav iespējams cauruļvadus tukšot ar paštīrīšanu, paredzēt armatūru šo posmu izpūšanai ar saspiegtu gaisu. Horizontālos cauruļvadu posmus montēt ar kritumu 2% tukšošanas virzienā.
3. Parādīti tikai ar šo darbu saistītie cauruļvadi un iekārtas.
4. Ievērot izgatavotāju dotās instrukcijas.
5. Cauruļvadu novietojumam ir rekomendējamo raksturs. Montāžas laikā, vienojoties ar pasūtītāju, tas var tikt koriģēts, aptuveni saglabājot dotos to garumus.
6. Kāpņu telpās un zemgrīdās šāhtās visus apkures sistēmas cauruļvadus paredzēts izolēt ar siltumizolācijas čaulām, $b > 30$ mm, $\lambda < 0.040$ W/K·m, pagrabā $b > 50$ mm.
7. Vienlaikus veikt ventilācijas kanālu revīziju, tīrīšanu un, ja nepieciešams, remontu.
8. Montējot iekārtas, ievērot izgatavotāja instrukcijas un norādījumus.
9. Pēc ēkas apsaimniekotāja pieprasījuma kāpņu telpā radiatorus var neuzstādīt.
10. Izvadot cauruļvadus caur ēkas konstrukcijām, tos ievietot čaulā un mezglu hermetizēt.

Dzīvokļu siltuma uzskaites mezgla shēma

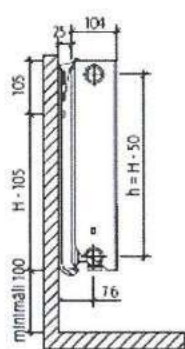


| | | | | | |
|-------------------------|---|-------------|---|-------------|----------|
| | SIA "WS" Būv. reģ. Nr.: 7295-R Kormājas prospekts 7, Liepāja, LV-3401 mob. tel: +371 27780142; e-pasts: w.s@inbox.lv | Pasūtītājs: | SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" | Līguma Nr.: | WS-69-17 |
| | | Objekts: | Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkrāsota atjaunošana | Stadija: | Lapa: |
| AVK inženieris R. Deģis | 09.2018. | Rasēja: | Apkures koplietošanas cauruļvadu aksonometrija, viena stāva dzīvokļa apkures aksonometrija, dzīvokļa siltuma uzskaites mezgla shēma | Mērogs: | A2 |
| | | | Arh. reģ. Nr.: 530 | | |

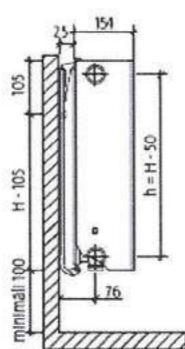
Radiatoru tipi



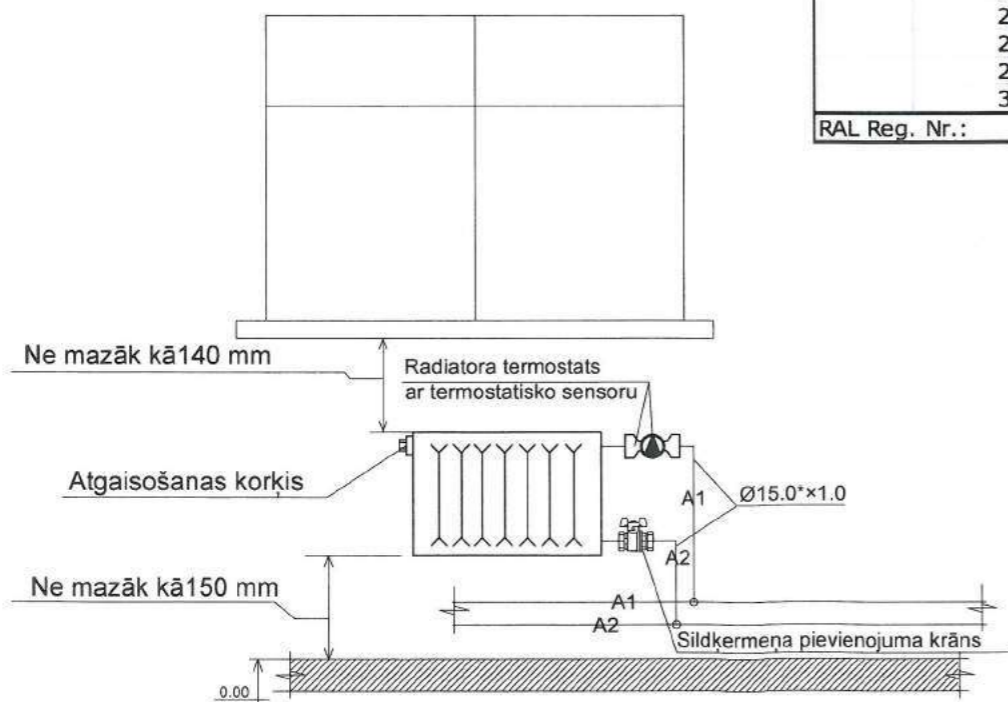
tips FCV 22



tips FCV 33



Radiatoru apsaistes shēma dzīvoklim



Piezīme: Uzstādot sildkabeņus ievērot rūpnīcas izgatavotājas prasības un noteikumus

| | | | |
|------------|-----------|------------|-----------|
| t_{flow} | t_{rtn} | t_{room} | dT_{in} |
| 70,00 | 50,00 | 24,00 | 35,05 |



Purmo Compact Heat output

| Type | 21 | 22 | 33 | 44 | 11 | 21 | 22 | 33 | 11 | 21 | 22 | 33 | 11 | 21 | 22 | 33 |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Height, mm | 200 | 200 | 200 | 200 | 300 | 300 | 300 | 300 | 400 | 400 | 400 | 400 | 450 | 450 | 450 | 450 |
| Norm output, W/m | 550 | 700 | 1000 | 1350 | 546 | 761 | 961 | 1347 | 711 | 963 | 1221 | 1699 | 790 | 1060 | 1347 | 1869 |
| Exponent, n | 1,2600 | 1,2800 | 1,3000 | 1,3200 | 1,2981 | 1,2803 | 1,3094 | 1,3140 | 1,3026 | 1,2940 | 1,3182 | 1,3255 | 1,3048 | 1,3008 | 1,3226 | 1,3313 |
| Length, mm | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 400 | 141 | 178 | 253 | 339 | 138 | 194 | 243 | 339 | 180 | 244 | 307 | 426 | 200 | 268 | 338 | 468 |
| 500 | 177 | 223 | 316 | 424 | 173 | 243 | 303 | 424 | 225 | 305 | 384 | 533 | 250 | 335 | 423 | 585 |
| 600 | 212 | 268 | 380 | 509 | 208 | 291 | 364 | 509 | 270 | 367 | 461 | 639 | 300 | 402 | 508 | 702 |
| 700 | 247 | 312 | 443 | 594 | 242 | 340 | 424 | 594 | 315 | 428 | 538 | 746 | 349 | 470 | 592 | 819 |
| 800 | 282 | 357 | 506 | 679 | 277 | 388 | 485 | 679 | 360 | 489 | 614 | 853 | 399 | 537 | 677 | 936 |
| 900 | 318 | 402 | 570 | 764 | 311 | 437 | 546 | 764 | 405 | 550 | 691 | 959 | 449 | 604 | 761 | 1053 |
| 1000 | 353 | 446 | 633 | 849 | 346 | 485 | 606 | 848 | 450 | 611 | 768 | 1066 | 499 | 671 | 846 | 1170 |
| 1100 | 388 | 491 | 696 | 933 | 380 | 534 | 667 | 933 | 495 | 672 | 845 | 1172 | 549 | 738 | 930 | 1287 |
| 1200 | 424 | 535 | 760 | 1018 | 415 | 582 | 728 | 1018 | 540 | 733 | 922 | 1279 | 599 | 805 | 1015 | 1404 |
| 1400 | 494 | 625 | 886 | 1188 | 484 | 679 | 849 | 1188 | 629 | 855 | 1075 | 1492 | 699 | 939 | 1184 | 1638 |
| 1600 | 565 | 714 | 1013 | 1358 | 553 | 776 | 970 | 1358 | 719 | 977 | 1229 | 1705 | 799 | 1073 | 1353 | 1872 |
| 1800 | 636 | 803 | 1139 | 1527 | 623 | 873 | 1091 | 1527 | 809 | 1100 | 1382 | 1918 | 899 | 1207 | 1523 | 2106 |
| 2000 | 706 | 892 | 1266 | 1697 | 692 | 970 | 1213 | 1697 | 899 | 1222 | 1536 | 2132 | 998 | 1342 | 1692 | 2340 |
| 2300 | 812 | 1026 | 1456 | 1952 | 795 | 1116 | 1394 | 1951 | 1034 | 1405 | 1766 | 2451 | 1148 | 1543 | 1946 | 2691 |
| 2600 | 918 | 1160 | 1646 | 2206 | 899 | 1261 | 1576 | 2206 | 1169 | 1588 | 1997 | 2771 | 1298 | 1744 | 2199 | 3042 |
| 3000 | 1059 | 1339 | 1899 | 2546 | 1038 | 1455 | 1819 | 2545 | 1349 | 1833 | 2304 | 3197 | 1498 | 2012 | 2538 | 3510 |
| RAL Reg. Nr.: | *) | *) | *) | *) | 811 | 812 | 813 | 814 | 811 | 812 | 813 | 814 | 811 | 812 | 813 | 814 |

| Type | 11 | 21 | 22 | 33 | 11 | 21 | 22 | 33 | 11 | 21 | 22 | 33 |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Height, mm | 500 | 500 | 500 | 500 | 600 | 600 | 600 | 600 | 900 | 900 | 900 | 900 |
| Norm output, W/m | 868 | 1156 | 1470 | 2035 | 1018 | 1340 | 1709 | 2356 | 1427 | 1861 | 2388 | 3260 |
| Exponent, n | 1,3070 | 1,3076 | 1,3270 | 1,3371 | 1,3115 | 1,3213 | 1,3358 | 1,3486 | 1,3170 | 1,3390 | 1,3561 | 1,3600 |
| Length, mm | | | | | | | | | | | | |
| 400 | 219 | 292 | 369 | 509 | 257 | 337 | 427 | 586 | 359 | 465 | 593 | 808 |
| 500 | 274 | 365 | 461 | 636 | 321 | 421 | 534 | 733 | 449 | 581 | 741 | 1010 |
| 600 | 329 | 438 | 553 | 763 | 385 | 505 | 641 | 880 | 539 | 697 | 889 | 1212 |
| 700 | 384 | 511 | 645 | 890 | 449 | 589 | 748 | 1026 | 629 | 813 | 1037 | 1414 |
| 800 | 438 | 584 | 737 | 1017 | 513 | 673 | 855 | 1173 | 718 | 930 | 1186 | 1616 |
| 900 | 493 | 657 | 830 | 1144 | 578 | 758 | 961 | 1319 | 808 | 1046 | 1334 | 1818 |
| 1000 | 548 | 730 | 922 | 1271 | 642 | 842 | 1068 | 1466 | 898 | 1162 | 1482 | 2020 |
| 1100 | 603 | 803 | 1014 | 1399 | 706 | 926 | 1175 | 1613 | 988 | 1278 | 1630 | 2222 |
| 1200 | 658 | 876 | 1106 | 1526 | 770 | 1010 | 1282 | 1759 | 1077 | 1394 | 1778 | 2425 |
| 1400 | 767 | 1022 | 1290 | 1780 | 898 | 1179 | 1496 | 2052 | 1257 | 1627 | 2075 | 2829 |
| 1600 | 877 | 1168 | 1475 | 2034 | 1027 | 1347 | 1709 | 2346 | 1437 | 1859 | 2371 | 3233 |
| 1800 | 987 | 1314 | 1659 | 2289 | 1155 | 1515 | 1923 | 2639 | 1616 | 2091 | 2668 | 3637 |
| 2000 | 1096 | 1460 | 1843 | 2543 | 1284 | 1684 | 2136 | 2932 | 1796 | 2324 | 2964 | 4041 |
| 2300 | 1261 | 1678 | 2120 | 2924 | 1476 | 1936 | 2457 | 3372 | 2065 | 2672 | 3409 | 4647 |
| 2600 | 1425 | 1897 | 2396 | 3306 | 1669 | 2189 | 2777 | 3812 | 2334 | 3021 | 3853 | 5253 |
| 3000 | 1644 | 2189 | 2765 | 3814 | 1925 | 2526 | 3205 | 4398 | 2694 | 3486 | 4446 | 6061 |
| RAL Reg. Nr.: | 811 | 812 | 813 | 814 | 811 | 812 | 813 | 814 | 811 | 812 | 813 | 814 |

Termostata vārsts RA-N Danfoss



Termostats RA Danfoss




Noslēgvārsts RLV Danfoss



| | | | |
|-------------------------|---|--|----------------------------|
| <p>WS PROJEKTS BŪVE</p> | <p>SIA "WS"</p> <p>Būvkr. reģ. Nr.: 7296-R</p> <p>Kūrmājas prospekts 7,</p> <p>Liepāja, LV-3401</p> <p>mob. tel: +371 27780142; e-pasts: w.s@inbox.lv</p> | Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" | Līgums Nr.: WS-69-17 |
| | | Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana | |
| AVK inženieris R. Degis | 09.2018. | Rasējums: Radiatoru izvēle | Stadija: BP Lapa: AVK-7 |
| Mērogs: A3 | | Arh. reģ. Nr.: 530 | |

| Nr.p.k. | Kods | Darba nosaukums | Mērvienība | Daudzums |
|---------|------|---|------------|----------|
| | | Apkure. Koplietošanas cauruļvadi | | |
| 1 | | Apkures sistēmas demontāžas darbi, t.sk. sildķermeņi, veidgb.ali, siltumizolācija un stiprinājumi | k-ts | 1 |
| 2 | | Polipropilēna caurules DN50, 4.0 kg/m, montāža | m | 18 |
| 3 | | Polipropilēna caurules DN40 montāža, stiprināšana pie sienas | m | 28 |
| 4 | | Polipropilēna caurules DN32 montāža, stiprināšana pie sienas | m | 112 |
| 5 | | Polipropilēna caurules DN 25 montāža, stiprināšana pie sienas | m | 48 |
| 6 | | Polipropilēna caurules DN 20 montāža, stiprināšana pie sienas | m | 140 |
| 7 | | Polipropilēna caurules DN 15 montāža, stiprināšana pie sienas | m | 200 |
| 8 | | Ventilis, aizbīdnis, iekš. vītne; t=110°C; P=8 bar; Dn50; uzstādīšana | gb. | 2 |
| 9 | | Ventilis, iekš. vītne; t=110°C; P=8 bar; Dn32; uzstādīšana | gb. | 8 |
| 10 | | Ventilis, iekš. vītne; t=110°C; P=8 bar; Dn15; uzstādīšana | gb. | 16 |
| 11 | | Automātiskais balansējošais vārsts ASV - BD, Dn25; t=110°C; P=8 bar firmas "Danfoss", uzstādīšana, ieregulēšana | gb. | 4 |
| 12 | | Polipropilēna cauruļvadu diametru maiņa DN50→DN40, montāža | gb. | 4 |
| 13 | | Polipropilēna cauruļvadu diametru maiņa DN40→DN32, montāža | gb. | 4 |
| 14 | | Polipropilēna cauruļvadu diametru maiņa DN32→DN25, montāža | gb. | 8 |
| 15 | | Polipropilēna cauruļvadu diametru maiņa DN25→DN20, montāža | gb. | 8 |
| 16 | | Polipropilēna cauruļvadu diametru maiņa DN20→DN15, montāža | gb. | 12 |
| 17 | | Polipropilēna cauruļvadu trejgb.ali DN50, montāža | gb. | 2 |
| 18 | | Polipropilēna cauruļvadu trejgb.ali DN40, montāža | gb. | 8 |
| 19 | | Polipropilēna cauruļvadu trejgb.ali DN32, montāža | gb. | 16 |
| 20 | | Polipropilēna cauruļvadu trejgb.ali DN25, montāža | gb. | 16 |
| 21 | | Polipropilēna cauruļvadu trejgb.ali DN20, montāža | gb. | 24 |
| 22 | | Polipropilēna cauruļvadu trejgb.ali DN15, montāža | gb. | 28 |
| 23 | | Polipropilēna cauruļvadu krust. savienojums, iekš vītne, DN32, montāža | gb. | 16 |
| 24 | | Polipropilēna cauruļvadu krust. savienojums, iekš vītne, DN25, montāža | gb. | 16 |
| 25 | | Polipropilēna cauruļvada pagrieziens DN15, iekš.vītne, pagrieziens 90° | gb. | 24 |
| 26 | | Atgaisotājs automātisks, t=110°C, P=8 bar, uzstādīšana | gb. | 12 |
| 27 | | Cauruļvada DN50 termokompensācijas balsts, izbūve caur sienu/ griestiem, hermetizācija, apmetuma un krāsojuma atjaunošana | gb. | 2 |
| 28 | | Cauruļvada DN40 balsts | gb. | 6 |
| 29 | | Cauruļvada DN32 termokompensācijas balsts, izbūve caur sienu/ griestiem, hermetizācija, apmetuma un krāsojuma atjaunošana | gb. | 16 |
| 30 | | Cauruļvada DN25 termokompensācijas balsts, izbūve caur sienu/ griestiem, hermetizācija, apmetuma un krāsojuma atjaunošana | gb. | 16 |
| 31 | | Cauruļvada DN50 siltumizolācijas čaula, b=>50 mm, λ=0.040 W/K×m², caurules siltumizolēšana | m | 18 |
| 32 | | Cauruļvada DN40 siltumizolācijas čaula, b=>50 mm, λ=0.040 W/K×m², caurules siltumizolēšana | m | 28 |
| 33 | | Cauruļvada DN32 siltumizolācijas čaula, b=>30 mm, λ=0.040 W/K×m², caurules siltumizolēšana | m | 112 |
| 34 | | Cauruļvada DN25 siltumizolācijas čaula, b=>30 mm, λ=0.040 W/K×m², caurules siltumizolēšana | m | 48 |
| 35 | | Cauruļvada DN20 siltumizolācijas čaula, b=>30 mm, λ=0.040 W/K×m², caurules siltumizolēšana | m | 140 |
| 36 | | Metāla konstrukcijas cauruļvadu un iekārtu stiprināšanai | kg | 1 |
| 37 | | Cauruļvadu un pievienojumu fason detaļas un veidgabali | k-ts | 1 |
| 38 | | Palīgmateriāli cauruļvadu savienošanai | k-ts | 1 |
| 39 | | Apkures sistēmas ieregulēšana, pārbaude un nodošana ekspluatācijā | k-ts | 1 |
| | | Ventilācijas sistēma | | |
| 1 | | Esošo ventilācijas kanālu (skursteņu, cuku) apskate, tīrīšana | k-ts | 74 |
| 2 | | Vēdināšanas komplekts FRESH 100 Thermo vai ekvivalents, montāža ār sienā | k-ts | 74 |
| 3 | | Esošo gaisa nosūces restīšu 250*×150* demontāža (virtuvēs un tualetēs) | k-ts | 74 |
| 4 | | Gaisa nosūces restītes 250*×150* | k-ts | 74 |


| | | Dzīvokļu siltuma uzskaites mezgls (pavisam uzstāda 74 dzīvokļos) | | |
|----|--|---|------|-----|
| 1 | | Ultraskaņas siltuma skaitītājs Dn15 "Ultego III smart" firmas ISTA vai ekvivalents, ūdens caurplūde: Lmax=1,2 m³/st; Lopt=0,6 m³/st; Lmin=6 l/st; ūdens t° diapazons: 5–130°C; Precizitātes klase EN 1434; Spiediens 16 bar; t° sensori DIN IC 751 Pt 500 Ar di | k-ts | 74 |
| 2 | | Balansējošais vārsts ASV-BD; firmas "Danfoss" (vai ekvivalents) Dn15; uzstādīšana, ieregulēšana | gb | 74 |
| 3 | | Balansējošais vārsts ASV-PV; firmas "Danfoss" (vai ekvivalents) Dn15; uzstādīšana, ieregulēšana | gb | 74 |
| 4 | | Ventilis lodveida; t=110°C; P=8 bar; Dn15 | gb | 148 |
| 5 | | Netīrumu savācējs; t=110°C; P=8 bar; Dn15 | gb | 74 |
| 6 | | Metāla konstrukcijas cauruļvadu un iekārtu stiprināšanai | kg | 7,4 |
| 7 | | Cauruļvadu un pievienojumu fason detaļas un veidgabali | k-ts | 74 |
| 8 | | Palīgmateriāli cauruļvadu savienošanai | k-ts | 74 |
| 9 | | Slēdzams metāla skapis 300×350×500 (siltuma skaitītāja uzstādīšanai) | k-ts | 74 |
| 10 | | Cauruļvadu un metāla konstrukciju gruntēšana ar grunts krāsu GF-020 un krāsošana ar eļļas krāsu | m² | 3,7 |

| | | | | | |
|---|--|-------------|---|------------|------------------|
|  PROJEKTS BOVE mob.tel: +371 27780142; e-pasts: w.s@inbox.lv | SIA "WS" Būv.reģ.Nr.: 7296-R Kūmājas prospekts 7, Liepāja, LV-3401 | Pasūtītājs: | SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" | Līgums Nr. | WS-69-17 |
| | | Objekts: | Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana | | |
| AVK inženieris | R. Deģis | 09.2018. | Rasējums: | Stadija | Lapa |
| | | | Materiālu specifikācija, darbu apjomi | BP | AVK-8 |
| | | | Mērogs: | A3 | Arh.reģ.Nr.: 530 |

Specifikācija

| Nr. p.k. | Materiāla un darba nosaukums, izmērs (mm) | Mērvienība | Daudzums | | Piezīmes |
|----------|--|------------|----------------|------|----------|
| | | | vienā dzīvoklī | kopā | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | Vienistabas dzīvoklim Nr.3; 4; 10; 11; 18; 19; 26; 27; 33; 34; 41; 42; 48; 49; 56; 57; 63; 64; 71; 72 | | | | |
| | Specifikācija dota vienam dzīvoklim. Pavisam 20 šādi dzīvokļi | | | | |
| 1 | Esošās sistēmas demontāža | k-ts | 1 | 20 | |
| 2 | Tērauda radiatori firmas "Purmo" PC 11; h=400 mm; N=225W; l=500; t 70/50/24°C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu | k-ts | 1 | 20 | |
| 3 | Tērauda radiatori firmas "Purmo" PC 22; h=400 mm; N=691W; l=900; t 70/50/24°C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu | k-ts | 1 | 20 | |
| 4 | Termoregulatora vārsts firmas "Danfoss" AR-N ar termostātisko sensoru, t=120°C, P=10 bar, ΔP=0.6 bar | k-ts | 2 | 40 | |
| 5 | Termoregulatora galva firmas "Danfoss" RA200, t=120 °C, P=10 bar, ΔP=0.6 bar, uzstādīšana | k-ts | 2 | 40 | |
| 6 | Sildķermeņa pievienojuma krāns firmas Danfoss, RLV komplektā ar tukšošanas krānu t=110°C; P=8 bar; Dn15 | gab | 2 | 40 | |
| 7 | Karbons caurule apkurei, DN15, montāža, stiprināšana pie sienas | m | 36 | 720 | |
| 8 | Karbons caurules pagrieziens 90°, DN15, montāža | gab | 10 | 200 | |
| 9 | Karbons caurules trejgabals Dn15, montāža | gab | 2 | 40 | |
| 10 | Ventīlis lodveida; t=110°C; P=8 bar; Dn15; uzstādīšana | gab | 2 | 40 | |
| 11 | Cauruļvada DN15 termokompensējošs balsts, izbūve caur sienu, hermetizācija, apmetuma un krāsojuma atjaunošana | gab | 6 | 120 | |
| 12 | Metāla konstrukcijas (skavas u.t.t.) cauruļvadu un iekārtu stiprināšanai | k-ts | 1 | 20 | |
| 13 | Dažādi palīgmateriāli montāžai | k-ts | 1 | 20 | |
| 14 | Apkures sistēmas ieregulēšana, pārbaude un nodošana ekspluatācijā | k-ts | 1 | 20 | |
| | Vienistabas dzīvoklim Nr. 1; 2; 5; 6; 7; 8; 9; 12; 13; 14; 15; 16; 17; 20; 21; 22; 23; 24; 25; 28; 30; 31; 32; 35; 36; 37; 38; 39; 40; 43; 45; 46; 47; 50; 51; 52; 53; 54; 55; 58; 60; 61; 62; 65; 66; 67; 68; 69; 70; 73; 74 | | | | |
| | Specifikācija dota vienam dzīvoklim. Pavisam 51 šāds dzīvoklis | | | | |
| 1 | Esošās sistēmas demontāža | k-ts | 1 | 51 | |
| 2 | Tērauda radiatori firmas "Purmo" PC 11; h=400 mm; N=225W; l=500; t 70/50/24°C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu | k-ts | 1 | 51 | |
| 3 | Tērauda radiatori firmas "Purmo" PC 22; h=400 mm; N=461W; l=600; t 70/50/24°C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu | k-ts | 1 | 51 | |
| 4 | Termoregulatora vārsts firmas "Danfoss" AR-N ar termostātisko sensoru, t=120°C, P=10 bar, ΔP=0.6 bar | k-ts | 2 | 102 | |
| 5 | Termoregulatora galva firmas "Danfoss" RA200, t=120 °C, P=10 bar, ΔP=0.6 bar, uzstādīšana | k-ts | 2 | 102 | |
| 6 | Sildķermeņa pievienojuma krāns firmas Danfoss, RLV komplektā ar tukšošanas krānu t=110°C; P=8 bar; Dn15 | gab | 2 | 102 | |
| 7 | Karbons caurule apkurei, DN15, montāža, stiprināšana pie sienas | m | 36 | 1836 | |
| 8 | Karbons caurules pagrieziens 90°, DN15, montāža | gab | 10 | 510 | |
| 9 | Karbons caurules trejgabals Dn15, montāža | gab | 2 | 102 | |
| 10 | Ventīlis lodveida; t=110°C; P=8 bar; Dn15; uzstādīšana | gab | 2 | 102 | |
| 11 | Cauruļvada DN15 termokompensējošs balsts, izbūve caur sienu, hermetizācija, apmetuma un krāsojuma atjaunošana | gab | 6 | 306 | |
| 12 | Metāla konstrukcijas (skavas u.t.t.) cauruļvadu un iekārtu stiprināšanai | k-ts | 1 | 51 | |
| 13 | Dažādi palīgmateriāli montāžai | k-ts | 1 | 51 | |
| 14 | Apkures sistēmas ieregulēšana, pārbaude un nodošana ekspluatācijā | k-ts | 1 | 51 | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----|--|------|----|-----|---|
| | Divstābu dzīvoklim Nr. 29; 44; 59 | | | | |
| | Specifikācija dota vienam dzīvoklim. Pavisam 3 šādi dzīvokļi | | | | |
| 1 | Esošās sistēmas demontāža | k-ts | 1 | 3 | |
| 2 | Tērauda radiatori firmas "Purmo" PC 11; h=400 mm; N=225W; l=500; t 70/50/24°C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu | k-ts | 1 | 3 | |
| 3 | Tērauda radiatori firmas "Purmo" PC 22; h=400 mm; N=461W; l=600; t 70/50/24°C; komplektā ar atgaisotāju un uzstādīšanas mezglu | k-ts | 2 | 6 | |
| 4 | Termoregulatora vārsts firmas "Danfoss" AR-N ar termostātisko sensoru, t=120°C, P=10 bar, ΔP=0.6 bar | k-ts | 3 | 9 | |
| 5 | Termoregulatora galva firmas "Danfoss" RA200, t=120 °C, P=10 bar, ΔP=0.6 bar, uzstādīšana | k-ts | 3 | 9 | |
| 6 | Sildķermeņa pievienojuma krāns firmas Danfoss, RLV komplektā ar tukšošanas krānu t=110°C; P=8 bar; Dn15 | gab | 3 | 9 | |
| 7 | Karbons caurule apkurei, DN15, montāža, stiprināšana pie sienas | m | 40 | 120 | |
| 8 | Karbons caurules pagrieziens 90°, DN15, montāža | gab | 12 | 36 | |
| 9 | Karbons caurules trejgabals Dn15, montāža | gab | 4 | 12 | |
| 10 | Ventīlis lodveida; t=110°C; P=8 bar; Dn15; uzstādīšana | gab | 2 | 6 | |
| 11 | Cauruļvada DN15 termokompensējošs balsts, izbūve caur sienu, hermetizācija, apmetuma un krāsojuma atjaunošana | gab | 4 | 12 | |
| 12 | Metāla konstrukcijas (skavas u.t.t.) cauruļvadu un iekārtu stiprināšanai | k-ts | 1 | 3 | |
| 13 | Dažādi palīgmateriāli montāžai | k-ts | 1 | 3 | |
| 14 | Apkures sistēmas ieregulēšana, pārbaude un nodošana ekspluatācijā | k-ts | 1 | 3 | |

| | | | | | |
|--|-------------|---|--|----------|------------------|
|  SIA "WS" Būvkr. Nr.: 7296-R Kūmājas prospekts 7, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 27780142; e-pasts: w.s@inbox.lv | Pasūtītājs: | SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" | Līguma Nr.: | WS-69-17 | |
| | Objekts: | Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana | | | |
| AVK inženieris | R. Deģis | 09.2018. | Rasējums: | Stadija | Lapa |
| | | | Materiālu specifikācija, darbu apjomi, turpinājums | BP | AVK-9 |
| | | | Mērogs: | A3 | Arh.reģ.Nr.: 530 |

INŽENIERRISINĀJUMU DAĻA
Zibens aizsardzība

SKAIDROJOŠAIS APRAKSTS

Būvprojekts zibensaizsardzības sistēmas (LPS) ierīkošanai daudzstāvu, daudzdzīvokļu mājā Liepājas pilsētā izstrādāts un atbilst esošajām elektroietaišu montāžas un ekspluatācijas normām un noteikumiem LR, LEK LVS CEN un ES normatīvajiem aktiem un vietējām īpatnībām. Projekta izstrādes gaitā ņemtas vērā pasūtītāja norādes.

Zibensaizsardzības sistēmu paredz, lai novērstu zibens iedarbības radītu elektrisko un elektronisko iekārtu pārspriegumu, kā arī tā radītos riskus būves daļām un cilvēku dzīvībai. Zibensaizsardzības sistēmu ierīko nodrošinot šajā būvnormatīvā noteikto būves zibensaizsardzības līmeni, vai atbilstoši piemērojamiem standartiem.

Zibens aizsardzības sistēmas iedala klasēs, raksturojot varbūtību, ar kādu zibens strāvas parametru kopuma iespējamās vērtības dabā novērojamām zibensizlādēm nepārsniedz šo parametru maksimālās un minimālās aplēses vērtības.

Zibens aizsardzības ierīkošanas nepieciešamību nosaka, ņemot vērā būves raksturlielumus un riska kritērijus, kas noteikti piemērojamā standartā LVS EN 62305-2+AC "Zibensaizsardzība. 2.daļa: Risku novērtēšana".

Saskaņā ar LBN 261-15 "Ēku iekšējā elektroinstalācija" dzīvojamās būvēs paredz vismaz III klases zibens aizsardzības līmeni (LPL), t.i. zibensaizsardzības līmenis tiek nodrošināts 90% līmenī.

Pēc LBN "Būvklimateoloģija" datiem objekts atrodas zonā, kur dienu skaits ar negaisu gadā pārsniedz 20, pēc "LBS konsultants" datiem 29 dienas.

Izvērtējot šos datus, izvēlas LPL atbilstoši 3. klasei.

Zibens aizsardzības sistēmu ierīko atbilstoši LVS EN 62305-3+AC "Zibensaizsardzība. 3.daļai.

LPS sastāv no:

- zibens uztvērēj sistēmas,
- zibens novadītājsistēmas,
- zibens izkliedētāj, jeb zemētāj sistēmas.

Uztvērēj sistēma

Uztvērēj sistēma paredzēta zibens spēriena pievilksanai, uztveršanai, sadalīšanai un novadīšanai uz novadītāj sistēmu. Zibens uztvērēj sistēmu veido

1) No Al \varnothing 8 mm stieples veidots uztvērējsiets ar "acs" izmēru ~ 15.0 m x 15.0 m.. Sieta izvietojums var tikt izraudzīts pēc vajadzības izmantojot jumta kori, ēkas malas un metāla komponentes, kas tiek lietotas kā uztvērēj sistēmas ietaises. Jumta daļas no elektrību nevadoša materiāla, piem., velkmes caurules, skursteņi, tiek atbilstoši uzskatītas par pasargātām, ja tās neizvirzās virs sieta līmeņa vairāk par 0.3 m.

2) Pasīvie uztvērēji stieņi izvērīti jumta elektrisko struktūru aizsardzībai. Šādu aizsardzību mazākām jumta daļām var realizēt ar vienu uztvērējstieni vai ar vairāku šādu stieņu kombināciju. Stieņu attālumam no aizsargājamā objekta ir jābūt no 0,5 m līdz 1 m attālumā. TV un sakaru antenu aizsardzībai parasti izmanto izolētus uztvērējstieņus. Tos stiprina tieši pie iekārtām un to garums ir tāds lai atneta atrastos zonā, kuru ierobežo 78° no uztvērēja virsotnes virkta taisne.

3) Citas konstrukcijas, piemēram uztvērējstieņu siets, atsevišķi uztvērēj masti u.t.t.t..

Novadītāj sistēma.

Zibens novadītāji ir elektrību vadoši savienojumi starp uztvērējietaisi un zemējuma ietaisi. Tie jāveido pa iespējami īsāko trajektoriju. Zibens novadītāju skaits atkarīgs no jumta ārējo malu veidotā perimetra. Uz katriem 20 m perimetra jāuzstāda viens zibensnovadītājs. Zibensnovadītāji jāuzstāda tā, lai tie būtu izvietoti pēc iespējas vienmērīgāk ap perimetru, sākot no ēkas stūriem. Attālumam starp zibensnovadītājiem nevajadzētu būt mazākam par 10 m. Zibensnovadītājiem jāiekārto mērījuma kopne. Zibens novadītājus var uzstādīt arī kā izolētus vadītājus. Zibens novadītājam, ja to visā tā garumā neizbūvē speciālā PVC caurulē, līdz 2.0 m augstumā no zemes jāparedz mehāniska aizsardzība. Ja tiek lietota sietveida uztvērējietaisi, tad zibens novadītājiem, pēc iespējas jābūt novietotiem pie sieta acu stūriem vai savienojumiem.

Zemētājsistēma.

Zemējumietasei jādarbojas bez metāla cauruļu un PEN izmantošanas, kuru piedāvā elektroenerģijas un citu inženierkomunikāciju piegādes uzņēmumi. Grunts īpatnībai pretestībai, veicot zibensaizsardzības pasākumus atbilstoši III klasei, parasti netiek uzstādītas nekādas prasības. Svarīgāk ir, lai zemējumietasei pārklātu visu platību pilnībā tā lai aizsargājamā ēka atrastos uz noslēgtas "potenciālizlīdzinošās platības". Priekšroka tiek dota zemējumietasei, kas piemērota visiem nolūkiem (zibens aizsardzībai, zemsprieguma sistēmai, telekomunikāciju sistēmai). Zemējumam pieļaujamās formas ir riņķveida zemējuma kontūrs un parastais zemējums.

Noslēgts (riņķveida) zemējums ir virsmas zemējums, kurš jāizvieto vismaz 0,5 m (rekomendācija 0.8 m) dziļumā un, ja iespējams, ap ārējo ēkas pamatu ar atstarpi aptuveni 1 m. Ja noslēgts kontūrs ap ēkas ārpusi nav iespējams, tad praktiski būtu papildināt daļējo riņķi ar iekšējiem savienojumiem, piem., caur pagrabu, lai noslēgtu potenciālizlīdzinošo kopni. Šim nolūkam var izmantot caurules (izņemot gāzes caurules) vai citas metāliskas daļas. Daļējā zemē ieraktā „riņķa” garumam jāatbilst vienkārša zemējuma prasībām un jāatbilst prasībai par nepieciešamo zibens novadītāju skaitu. Pretējā gadījumā jāpievieno papildus zemējumi.

Atkarībā no ēkas īpašībām, ne visos gadījumos būs iespējams izveidot savienojumu ar pamata zemējumu vai riņķveida zemējuma kontūru ievadīt ēkā no ārpusē. Šajā gadījumā pastāv iespēja uzstādīt vienkāršo zemējumu katram zibens novadītājam. Vienkāršais zemējums var būt vai nu virsmas zemējums 20 m garumā vai arī dziļi iedziļts 9 m garš zemējums (elektrods) aptuveni 1 m attālumā no ēkas pamata. Nepieciešamo zemējuma garumus var sadalīt vairākos paralēli savienotos posmos. Katrā posmā leņķis starp katriem diviem zemējuma stariem nedrīkst būt mazāks par 60°. Attālumiem starp dziļi iedziļtiem zemējuma elektrodiem jābūt ne mazākiem kā to garumam. Zemē esošās metāla daļas arī var izmantot kā zemējumus, ja vien tās atbilst zibens novadītāja vienkāršā zemējuma minimāliem izmēriem.

Pēc projekta realizācijas LPS pretestībai jāatbilst normatīvajai $R \leq 10 \Omega$.

Visas norādes uz iekārtu, materiālu un izstrādājumu izgatavotāju firmām būvprojektā tikai liecina par to kvalitātes un apkalpošanas līmeni.

Pirms tranšejas rakšanas horizontālajam zemētājam, veikt šurfbūšanu iespējamās šķērsojuma vietās ar citām inženierkomunikācijām.

Visi darbi izpildāmi ievērojot pastāvošās darba un elektro drošības normas.

Darbus veikt sertificētam izpildītājam.

Projektā doto iekārtu un materiālu vietā, vienojoties ar pasūtītāju un saskaņojot ar projektētāju, var izmantot citus Latvijas Republikā sertificētus materiālus un iekārtas, kuri pēc tehniskā raksturojuma ir ekvivalenti projektā uzrādītajiem.


Firmai, kura slēgs līgumu par elektroinstalācijas tīklu izbūvi, jāpiedāvā pilns darbu un materiālu komplekts, kas nepieciešams iekšējo elektrotīklu izbūvei. Materiālus un montāžas izstrādājumus, kas nav paredzēti dotajā projektā, jāparedz montāžas organizācijai, ņemot vērā iepriekšējo darba pieredzi.

Visas iekārtas, pirms pasūtīšanas, saskaņot ar būvprojekta autoru un pasūtītāju.

Projektu saskaņot ar to komunikāciju turētājiem, kuru aizsargjoslas skars vai komunikācijas šķērsos dotais projekts.

RASĒJUMU SARAKSTS

| Nosaukums | Lapas Nr | Piezīmes |
|--|----------|----------|
| Skaidrojošais apraksts, apliecinājums, rasējumu saraksts | ELT - 1 | |
| Vispārīgie dati, tehniskā informācija | ELT - 2 | |
| Zemētāja shēma inženiertīklu plānā | ELT - 3 | |
| Zibens aizsardzības shēma - jumts | ELT - 4 | |
| Zibens aizsardzības shēma - fasāde A-W | ELT - 5 | |
| Zibens aizsardzības shēma - fasāde W-A | ELT - 6 | |
| Zibens aizsardzības shēma - gals asis 3-1, galveno materiālu un operāciju saraksts | ELT - 7 | |

| | | | | | |
|--|--|--|----------------------|-------------------|----------------------|
|  SIA "WS" Būv.reģ.Nr.: 7296-R Kūrmājas prospekts 7-206, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv | Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" | Līgums Nr. WS-69-17 | | | |
| | Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana | | | | |
| El.inženieris N. Biters Izstrādāja N. Biters | 08.2018 08.2018 | Rasējums: Skaidrojošais apraksts, apliecinājums, rasējumu saraksts | Stadija BP | Lapas 7 | Lapa ELT 1 |
| M 1:1, A3 | | Arh.reģ.Nr.530 | | | |

Būvizstrādājumu saraksts ar tehnisko informāciju



Projektā Vānes ielā 9, Liepājā paredzēts izmantot firmas ELKO-BIS materiālus;

- Uztvērējsistēma;
 1. Uztvērējsiets no \varnothing 8 mm alumīnija stieples, stieple savienošanai un stiprināšanai uz jumta izmantot ELKO-BIS kronšteinus.
 2. Pasīvi AL uztvērējstieņi \varnothing 16 mm, 1500 mm gari ar regulējamu stiprinājumu uz jumta plaknes.
- Novadītājsistēma;
 1. Novadītājs no \varnothing 10 mm alumīnija stieples, stieple savienošanai un stiprināšanai izmantot firmas ELKO-BIS savienojumus un kronšteinus.
 2. PVC \varnothing 12 mm caurule (speciālā) stieples montāžai zem siltinājuma visā tās garumā. Montāžu veikt pie pozitīvām ārējās temperatūrām. Cauruļu stiprināšanai uz sienas izmantot firmas ELKO-BIS vai individuāli izgatavotus kronšteinus.
 3. Katrā novadītājā uzstādīt mērklemmi. Mērklemmi izvietot siltumizolācijā stiprinātā kastē apm. 1,0 m augstumā no zemes.
 4. Zemētājiemus (elektrodus) montēt pēc iespējas tuvāk uztvērēj sieta krustpunktiem.
- Zemējums;
 1. Pa ēkas perimetru, 0,8+1,0 m dziļumā ierakta nerūsējoša tērauda lēta 30x3,0 (30x4,0) mm.
 2. Zemētāja elektrods \varnothing 20 mm, cinkots apaldzelzs. Katrs elektrods sastāv no 3 iesmiem, kopējais garums 4,5 m.. Visus zemētāj sistēmas savienojumus apstrādāt ar pretkorozijas ziedi.
 3. Zemētājsistēmas noplūdes pretestība nedrīkst pārsniegt 10 Ohm.
 4. Zemējuma ievadus, kā arī visus savienojumus apstrādāt pret koroziju.
 5. Pirms rakšanas darbu sākšanas veikt šurfēšanu iespējamajās citu inženierkomunikāciju atrašanās vietās. Rakšanu veikt atr rokām.

Izmantotie normatīvi un standarti.

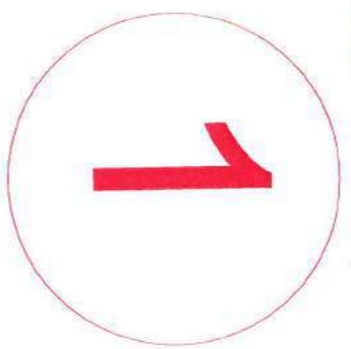
Ēkas zibensaizsardzības projekts izstrādāts, lietojot sekojošus normatīvus un standartus:

- LR Būvniecības likums;
- MK noteikumi Nr. 500 "Vispārīgie būvnoteikumi";
- MK noteikumi Nr.82 "Ugunsdrošības noteikumi";
- LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība";
- LBN 208-14 "Publiskas ēkas un būves";
- LBN 261-15 "Ēku iekšējo elektroinstalāciju izbūve";
- LVS HD 384.5.52 „Elektroiekārtu izvēle un uzstādīšana. Elektroinstalācijas sistēmas”;
- LVS EN 62305 "Zibensaizsardzība";
- LBN 008-14 "Inženiertīklu izvietojums".
- citi spēkā esošie LBN normatīvi un LVS EN standarti.

| | | | | | |
|--|--|---|-------------------------------|--|-----------|
|  SIA "WS" Būvkr. reģ. Nr.: 7296-R Kūrmājas prospekts 7-206, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv | Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" | | Līgums Nr. WS-69-17 | | |
| | Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana | | | | |
| El. inženieris | N. Biters |  | Rasējuma: 08.2018 | Stadija | Lapa |
| Izstrādāja | N. Biters | | 08.2018 | Vispārīgie dati, tehniskā informācija | BP |
| | | | M 1:1, A4 | Arh. reģ. Nr. 530 | |

SIA "Lattelecom"

Vānes iela 9



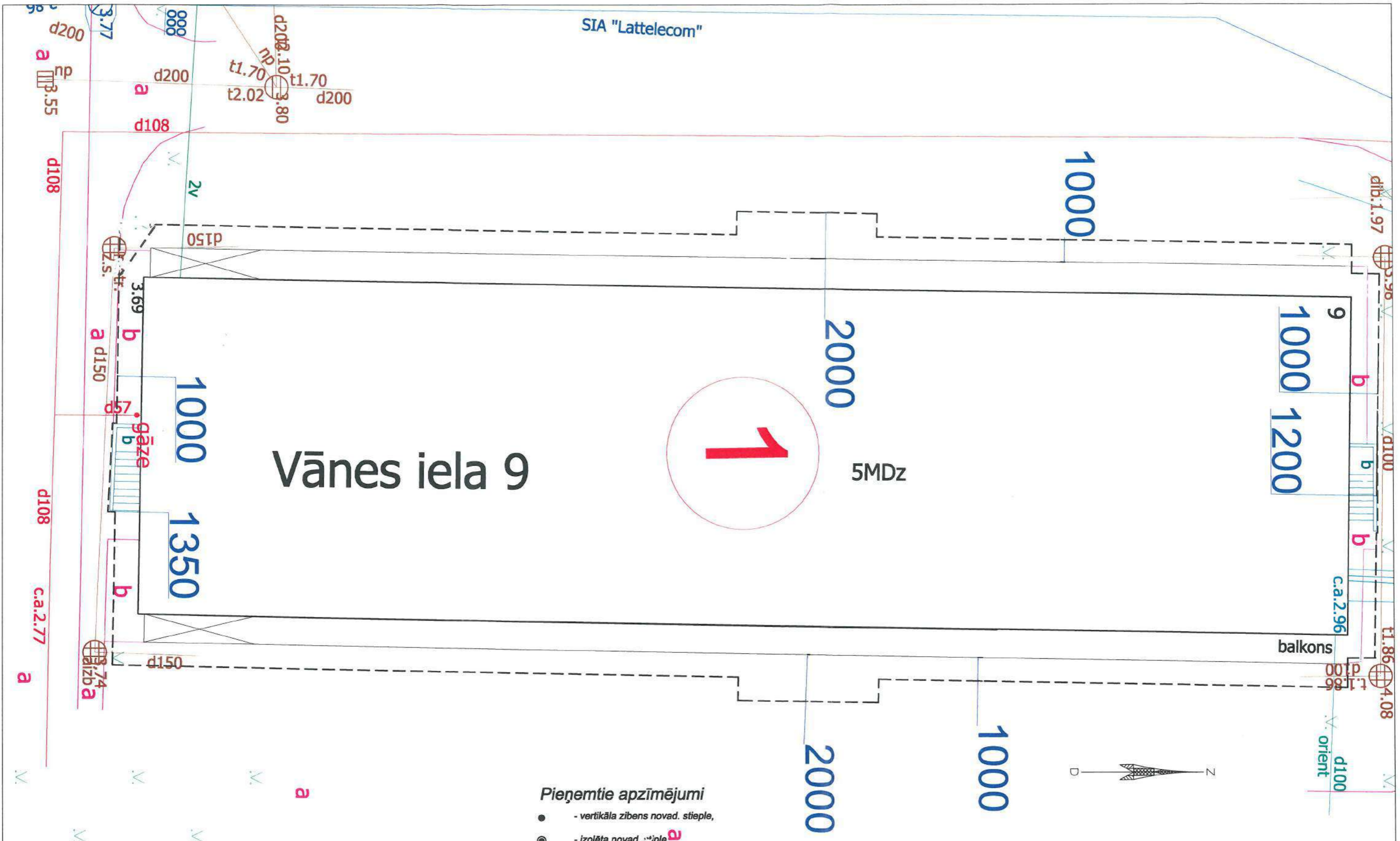
5MDz

Pieņemtie apzīmējumi

- - vertikāla zibens novad. stieple,
- ⊙ - izolēta novad. stieple,
- ⊕ - zemējuma stienis,
- - uztvērējsieta stieple,
- - - - - zibens novadītāja stieple,
- - - - - zemējuma konkr. vadītājs,

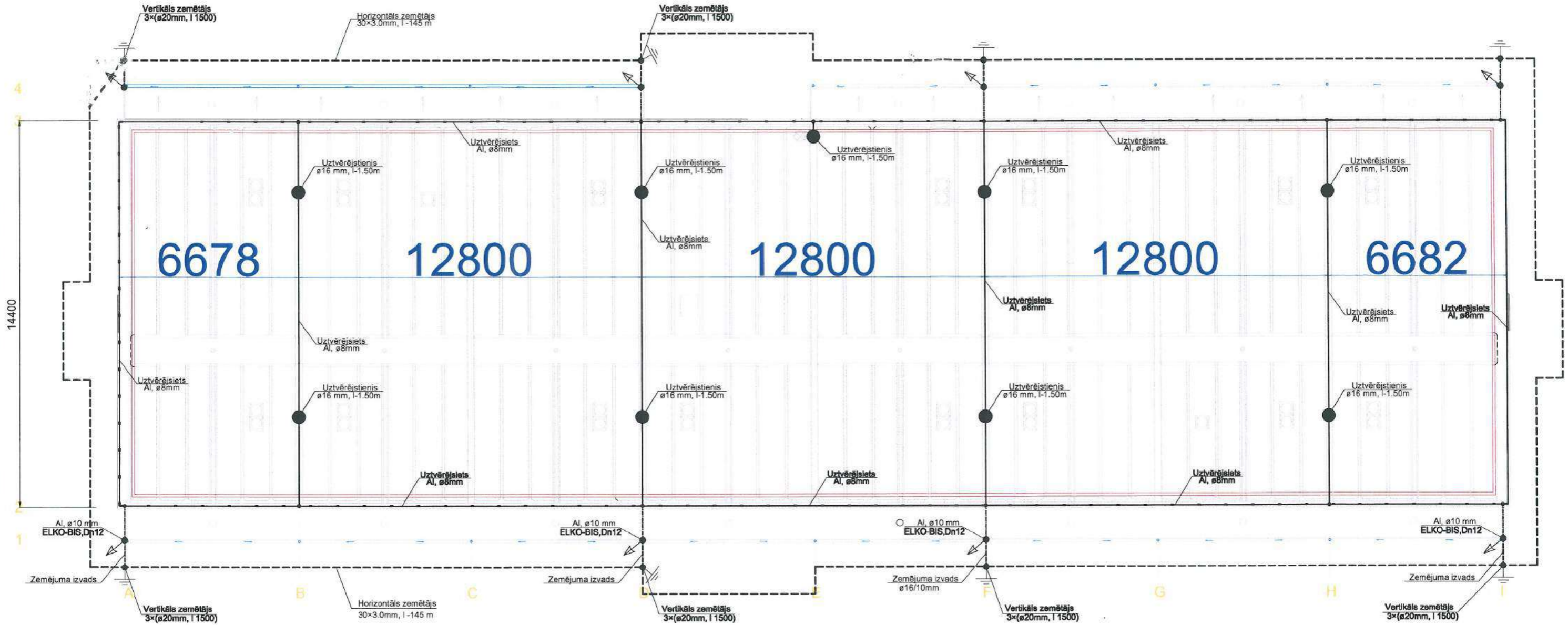
Piezīmes.
1. Visus elektroierīču montāžas darbus izpildīt saskaņā ar drošības tehnikas, iekārtu montāžas un ekspluatācijas noteikumiem un normām.

| | | |
|--|--|---|
| <p>SIA "WS" Būvkr. reģ. Nr.: 7296-R Kūrmājas prospekts 7-206, Liepāja, LV-3401 mob. tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv</p> | Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" | Līguma Nr. WS-69-17 |
| | Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana | |
| Izstrādāja N. Biters | 08.2018 08.2018 | Rasējums: Zemētāja shēma inženiertīklu plānā |
| M 1:150, A3 | Arh. reģ. Nr. 530 | Stadija BP |
| | | Lapa ELT 3 |



Jumta plāns ar siltinājuma shēmu

M 1:150



Pieņemtie apzīmējumi

- - zibens uztvērēja stienis,
- ⊙ - izolēts uztvērēja stienis,
- - zemējuma stienis,
- (with lightning bolt) - zibens uztvērēja stieple,
- (with lightning bolt) - zibens novadītāja stieple,
- (with lightning bolt) - zemējuma kontūra vadītājs,
- (with lightning bolt) - stiprinājums,
- (with lightning bolt) - mērklemme,
- - sadale,
- - savienojums,
- (with lightning bolt) - notekrene,
- (with lightning bolt) - sniega barjera.

Piezīmes.

1. Visus elektroietaišu montāžas darbus izpildīt saskaņā ar drošības tehnikas, iekārtu montāžas un ekspluatācijas noteikumiem un normām.
2. Lielumus, kas apzīmēti (**) precizēt uz vietas.
3. Uztvērēju un zemētāju novietojums var tikt nedaudz korigēts darbu gaitā.
4. Stiprinājumu izvietojumam ir rekomendējošs raksturs.
5. Nodrošinot drošu elektrisku savienojumu. kā zibens novadīšanas sistēmas papildinājumu var izmantot celtnes metāla daļas kuru b=> 4.0mm.
6. Ar (*) apzīmēts augstums no jumta virsmas.
7. Izolētā uztvērēja novietojumu noskaidrot darbu gaitā.

| | | |
|--|---|-------------------------------|
| SIA "WS" Būvkr. reģ. Nr.: 7296-R Kūrmājas prospekts 7-206, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv | Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" | Līguma Nr. WS-69-17 |
| | Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana | |
| Izstrādāja N. Biters | Rasējums: Zibens aizsardzības shēma - jumts | Stadija BP |
| 08.2018 | Lapa ELT 4 | |
| M 1:150, A3 | Arh.reģ.Nr.530 | |

Fasādes starp asīm A-I



Pieņemtie apzīmējumi

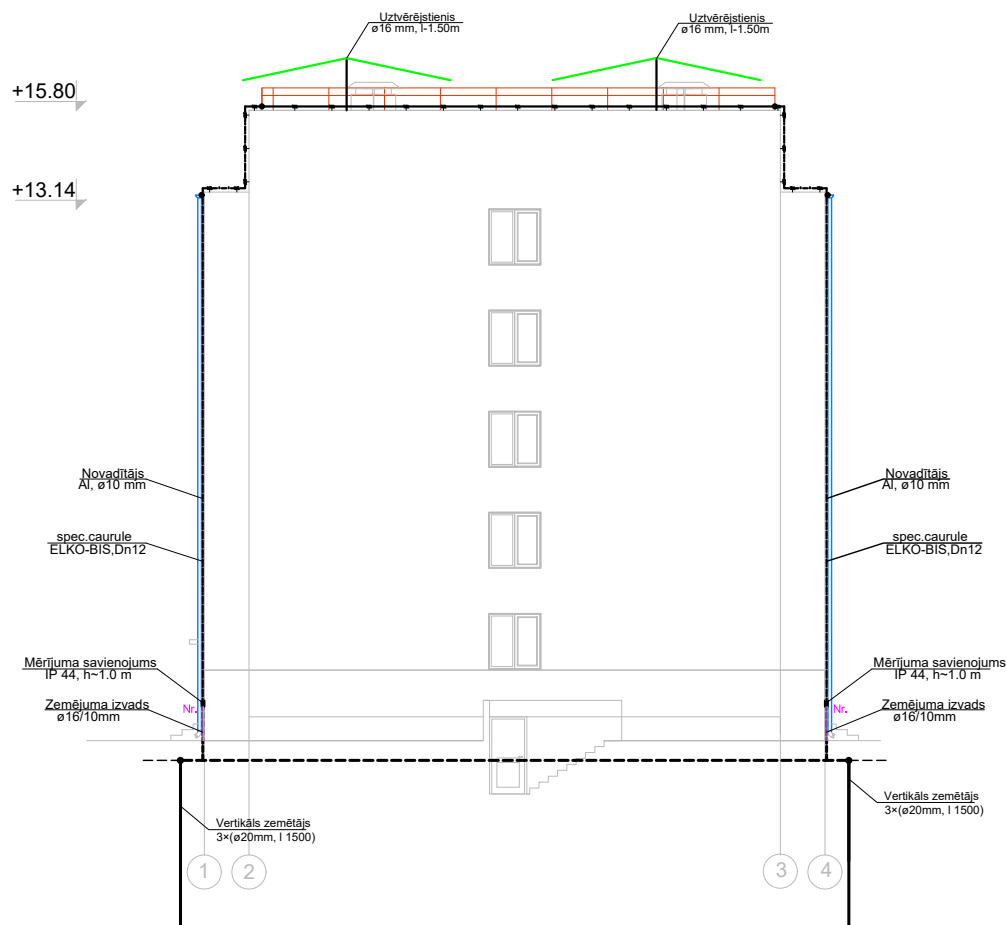
- - zibens uztvērēja stienis,
- ⊙ - izolēts uztvērēja stienis,
- ⊕ - zemējuma stienis,
- - zibens uztvērēja stieple,
- - zibens novadītāja stieple,
- - zemējuma kontūra vadītājs,
- - stiprinājums,
- ⊖ - mērklemme,
- - sadale,
- - savienojums,
- - notekrene,
- - sniega barjera.

Piezīmes.

1. Visus elektroietaišu montāžas darbus izpildīt saskaņā ar drošības tehnikas, iekārtu montāžas un ekspluatācijas noteikumiem un normām.
2. Lielumus, kas apzīmēti (***) precizēt uz vietas.
3. Uztvērēju un zemētāju novietojums var tikt nedaudz koriģēts darbu gaitā.
4. Stiprinājumu izvietojumam ir rekomendējošs raksturs.
5. Nodrošinot drošu elektrisku savienojumu, kā zibens novadīšanas sistēmas papildinājumu var izmantot celtnes metāla daļas kuru $b \Rightarrow 4.0\text{mm}$.
6. Ar (*) apzīmēts augstums no jumta virsmas.
7. Izolētā uztvērēja novietojumu noskaidrot darbu gaitā.

| | | | | | | |
|-------------|--|-------------|---|--------------|------------|-----------------|
| | SIA "WS" Būvkr. reģ. Nr.: 7296-R Kūrmājas prospekts 7-206, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv | Pasūtītājs: | SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" | | Līgums Nr. | WS-69-17 |
| | | Objekts: | Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana | | | |
| Rasējums: | Zibens aizsardzības shēma. Fasāde asīs A-I | | Stadija | Lapa | | |
| Izstrādāja | N. Biters | 08.2018 | BP | ELT 5 | | |
| M 1:150, A3 | Arh.reģ.Nr.530 | | | | | |

Gala fasādes



Piezīmes.

1. Visus elektroietaišu montāžas darbus izpildīt saskaņā ar drošības tehnikas, iekārtu montāžas un ekspluatācijas noteikumiem un normām.
2. Lielumus, kas apzīmēti (**) precizēt uz vietas.
3. Uztvērēju un zemētāju novietojums var tikt nedaudz koriģēts darbu gaitā.
4. Stiprinājumu izvietojumam ir rekomendējošs raksturs.
5. Nodrošinot drošu elektrisku savienojumu, kā zibens novadīšanas sistēmas papildinājumu var izmantot celtnes metāla daļas kuru $b \geq 4.0\text{mm}$.
6. Ar (*) apzīmēts augstums no jumta virsmas.
7. Izolētā uztvērēja novietojumu noskaidrot darbu gaitā.

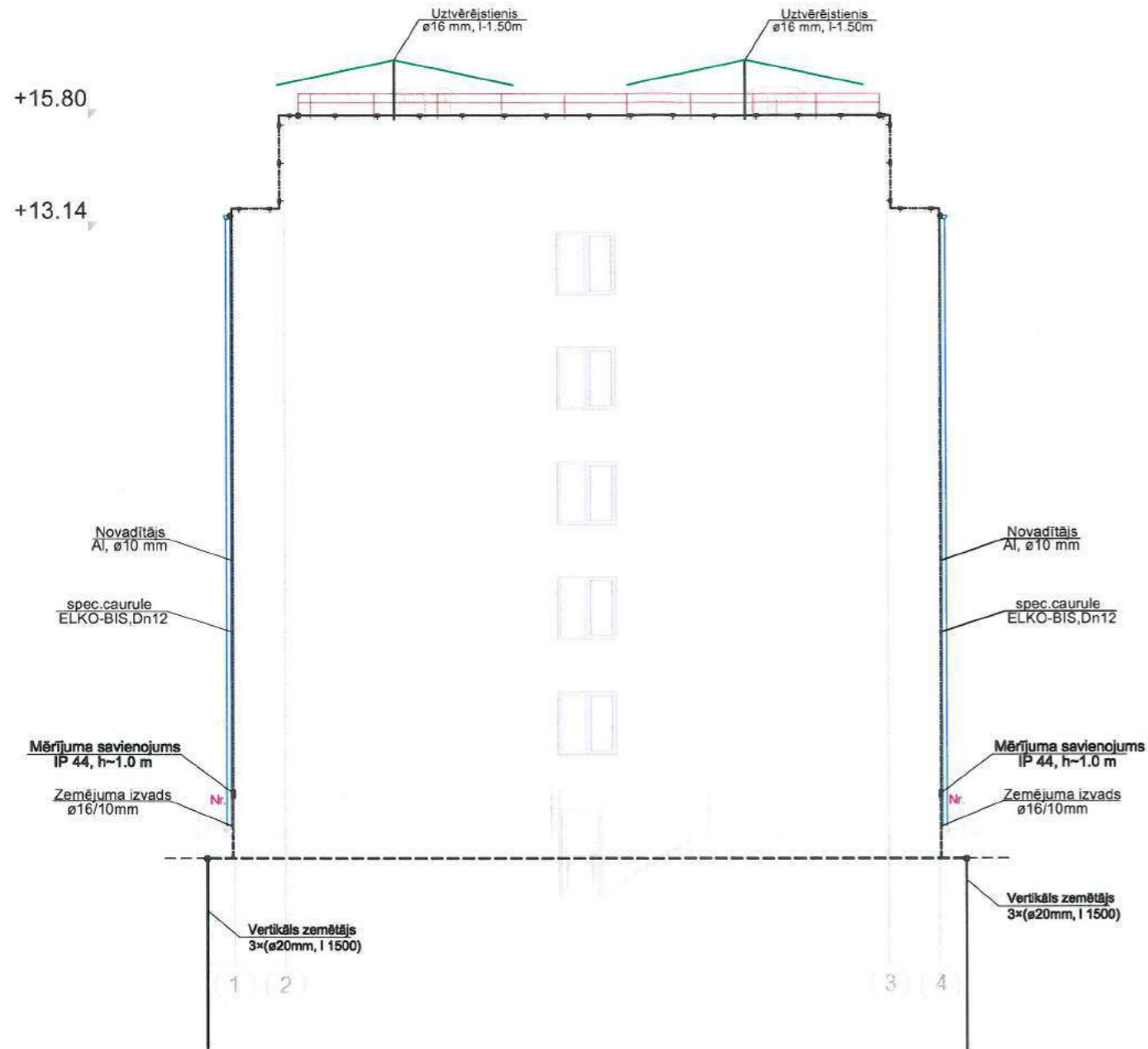
| Nr.p.k. | Materiāla un darba nosaukums, izmērs (mm) | Mērvien. | Apjomi | Piezīmes |
|---------------------------|--|----------------|--------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Zibens aizsardzība | | | | |
| 1 | Pasīvs zibens uztvērējs Al vai StZn, l-1500 mm, ø 16 mm, montāža, uzstādīšana | kompl | 8 | |
| 2 | Pasīvs, izolēts (PE), zibens uztvērējs Al vai StZn, l-4000 mm, ø 10 mm, montāža, uzstādīšana (neuzslāda, ja antenas nav) | kompl | 1 | |
| 3 | Zibens uztvērēja pamatne ar adapteri, uzstādīšana | kompl | 8 | |
| 4 | Stieple Al, ø 8 mm. | m | 220 | |
| 5 | Stieple Al, ø 10 mm. | m | 150 | |
| 6 | Stieples Al ø10mm, ievilkšana PE caurulē | m | 120 | |
| 7 | Lenta zinkota tērauda, 30x4,0 mm, | m | 145 | |
| 8 | PE caurule ø12 mm ELKO-BIS(speciālā), montāža zem siltinājuma | m | 120 | |
| 9 | Kronšteins stieples montāžai uz jumta | gab | 220 | |
| 10 | Kronšteins PE caurules montāžai uz sienas | gab* | 120 | |
| 11 | Zemēšanas elektrods ø 20 mm, l-1,5 m, apakdzelzs | gab | 24 | |
| 12 | Zemējuma izvads ø 16/10 mm, l-1,5 m, apakdzelzs | gab | 8 | |
| 13 | Kontūra pievienojuma klemme JAB 5 | gab | 8 | |
| 14 | Elektrodu uzstādīšana | gab | 16 | |
| 15 | Elektrodu spruce | gab | 8 | |
| 16 | Kontūra mērklemme ar kasti | gab | 8 | |
| 17 | Savienotāj klemme | gab* | 8 | |
| 18 | Savienotāj klemme ar notekrēni | gab | 8 | |
| 19 | Savienotāj klemme ar sniega barjeru | gab | 8 | |
| 20 | PE lentas iezīmēšana | m | 160 | |
| 21 | Palīgmateriāli, augstāk neminēti | kompl | 1 | |
| 22 | Tranšējas rakšana un aizbēršana zemējuma kontūram | m | 160 | |
| 23 | Elektrodu ø 20 mm, l= 1,5 m iedzišana zemē | gab | 24 | |
| 24 | Zemēšanas kontūra guldīšana tranšējā, montāža pie elektrodiem | kompl | 1 | |
| 25 | Zemējuma kontūra ierīkošana, mērījumi | kompl | 1 | |
| 26 | Antikorozijs mastika | iepak. | 1 | |
| 27 | Šķērsojums ar inženiertehnikajiem tīkliem | kompl* | 8 | |
| 28 | Grunts blīvēšana, virskārta atjaunošana | m ² | 80 | |
| 29 | Sistēmas montāža, palaišana | kompl | 1 | |
| 30 | Sistēmas nodošana ekspluatācijā | kompl | 1 | |

Piezīmes.

1. Visus elektroietaišu montāžas darbus izpildīt saskaņā ar drošības tehnikas, iekārtu montāžas un ekspluatācijas noteikumiem un normām.
2. Lielumus, kas apzīmēti (**) precizēt uz vietas.
3. Uztvērēju un zemētāju novietojums var tikt nedaudz koriģēts darbu gaitā.
4. Stiprinājumu izvietojumam ir rekomendējošs raksturs.
5. Nodrošinot drošu elektrisku savienojumu, kā zibens novadīšanas sistēmas papildinājumu var izmantot celtnes metāla daļas kuru $b \geq 4.0\text{mm}$.
6. Ar (*) apzīmēts augstums no jumta virsmas.
7. Izolētā uztvērēja novietojumu noskaidrot darbu gaitā.

| | | | | |
|------------|--|--|--|-------------------------------|
| | SIA "WS" Būv.reģ.Nr.: 7296-R Kūrmājas prospekts 7-206, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv | Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" | | Līguma Nr. WS-69-17 |
| | | Objekts: Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana | | |
| | | Rasējums: | Stadija | Lapa |
| Izstrādāja | N. Biters | 08.2018 | Zibens aizsardzības shēma. Fasāde assis I-A | BP ELT 6 |
| | | M 1:150, A3 | Arh.reģ.Nr.530 | |

Gala fasādes



Piezīmes.

1. Visus elektroietaišu montāžas darbus izpildīt saskaņā ar drošības tehnikas, iekārtu montāžas un ekspluatācijas noteikumiem un normām.
2. Lielumus, kas apzīmēti (**) precizēt uz vietas.
3. Uztvērēju un zemētāju novietojums var tikt nedaudz koriģēts darbu gaitā.
4. Stiprinājumu izvietojumam ir rekomendējošs raksturs.
5. Nodrošinot drošu elektrisku savienojumu. kā zibens novadīšanas sistēmas papildinājumu var izmantot celtnes metāla daļas kuru $b \geq 4.0\text{mm}$.
6. Ar (*) apzīmēts augstums no jumta virsmas.
7. Izolētā uztvērēja novietojumu noskaidrot darbu gaitā.

| Nr.p.k. | Materiāla un darba nosaukums, izmērs (mm) | Mērvien. | Apjomi | Piezīmes |
|--------------------------|---|----------------|--------|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Zibensaizsardzība | | | | |
| 1 | Pasīvs zibens uztvērējs Al vai St/Zn, l-1500 mm, ø 16 mm, montāža, uzstādīšana | kompl | 8 | |
| 2 | Pasīvs, izolēts (PE), zibens uztvērējs Al vai St/Zn, l-4000 mm, ø 10 mm, montāža, uzstādīšana | kompl | 1 | antennai, pēc nepieciešamības |
| 3 | Zibens uztvērēja pamatne ar adapteri, uzstādīšana | kompl | 8 | |
| 4 | Stieple Al, ø 8 mm, | m | 220 | |
| 5 | Stieple Al, ø 10 mm, | m | 150 | |
| 6 | Stieples Al ø10mm, ievilkšana PE izolācijā | m | 150 | |
| 7 | Lenta St/Zn, 3,0x30 mm, | m | 145 | |
| 8 | PE caurule ø12 mm ELKO-BIS, montāža zem siltinājuma | m | 120 | citas neizmantot!!! |
| 9 | Kronšteins stieples montāžai uz jumta | gab | 300 | |
| 10 | Kronšteins PE caurules montāžai uz sienas | gab* | 120 | |
| 11 | Zemēšanas elektrods ø 20 mm, l-1,5 m, apaļdzelzs | gab | 24 | |
| 12 | Zemējuma izvads ø 16/10 mm, l-1,5 m, apaļdzelzs | gab | 8 | |
| 13 | Kontūra pievienojuma klemme JAB 5 | gab | 8 | |
| 14 | Elektrodu uzdeva | gab | 8 | |
| 15 | Elektrodu spice | gab | 8 | |
| 16 | Kontūra mērklemme ar kasti | gab | 8 | |
| 17 | Savienotāj klemme, universāla | gab* | 200 | |
| 18 | Savienotāj klemme ar barjeru | gab | 8 | |
| 19 | Savienotāj klemme ar notekreni | gab | 8 | |
| 20 | Palīgmateriāli, augstāk neminēti | kompl | 220 | |
| 21 | Tranšejas rakšana un aizbēršana zemējuma kontūram | m | 160 | |
| 22 | Elektrodu ø 20 mm, l= 1,5 m iedzīšana zemē | gab | 24 | |
| 23 | Zemēšanas kontūra guldīšana tranšejā, montāža pie elektrodiem | kompl | 1 | |
| 24 | Zemējuma kontūra ierīkošana, mērījumi | kompl | 1 | |
| 25 | Antikorozijas mastika | iepak. | 1 | |
| 26 | Šķērsojums ar inženiertehniskajiem tīkliem | kompl* | 22 | |
| 27 | Grunts blietēšana, virskārtas atjaunošana | m ² | 8 | |
| 28 | Sistēmas montāža, palaišana | kompl | 1 | |
| 29 | Sistēmas nodošana ekspluatācijā | kompl | 1 | |

Piezīmes.

1. Visus elektroietaišu montāžas darbus izpildīt saskaņā ar drošības tehnikas, iekārtu montāžas un ekspluatācijas noteikumiem un normām.
2. Lielumus, kas apzīmēti (**) precizēt uz vietas.
3. Uztvērēju un zemētāju novietojums var tikt nedaudz koriģēts darbu gaitā.
4. Stiprinājumu izvietojumam ir rekomendējošs raksturs.
5. Nodrošinot drošu elektrisku savienojumu. kā zibens novadīšanas sistēmas papildinājumu var izmantot celtnes metāla daļas kuru $b \geq 4.0\text{mm}$.
6. Ar (*) apzīmēts augstums no jumta virsmas.
7. Izolētā uztvērēja novietojumu noskaidrot darbu gaitā.

| | | | | | | |
|------------|--|-------------|---|---------|------------|-----------------|
| | SIA "WS" Būvkr. reģ. Nr.: 7296-R Kūrmājas prospekts 7-206, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv | Pasūtītājs: | SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" | | Līgums Nr. | WS-69-17 |
| | | Objekts: | Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana | | | |
| Rasēja: | | | | Stadija | Lapa | |
| Izstrādāja | N. Biters | 08.2018 | Zibens aizsardzības shēma. Fasāde asīs I-A | | BP | ELT 7 |
| | | M 1:150, A3 | Arh.reģ.Nr.530 | | | |

**DARBU ORGANIZĒŠANAS
PROJEKTS**

DOP sastāvs:

| Lapas marka | Lapas nosaukums |
|-------------|---|
| DOP - 1 | Vispārīgie rādītāji |
| DOP - 2 | Būvdarbu organizēšanas shēma |
| DOP - 3 | Darba aizsardzības plāns Būvdarbu organizēšanas skaidrojošais apraksts |

Pagaidu tīkli, ceļu un laukumu segumi:

1. Pagaidu elektroapgāde - no ģeneratora.
2. Transporta kustība - divvirziena.
3. Pagaidu žoga izbūve ar vārtiem ~ 50,0 m.
4. Pagaidu žoga izbūve ap ēku 1. būvniecības posmā ~ 115,0 m.

Vispārīgi dati par DOP:



1. Būvdarbu ilgums ~ 2-3 mēneši
2. Maks. strādnieku skaits objektā vienlaicīgi ~ 20
3. Būvgružu konteineri ~ 2 gab.

Būvdarbu veikšanai nepieciešamās pagaidu būves.

1. Strādnieku vagoniņš (18 m²) ~ 1 gab.
2. Instrumentu noliktava (6 m²) ~ 1 gab.

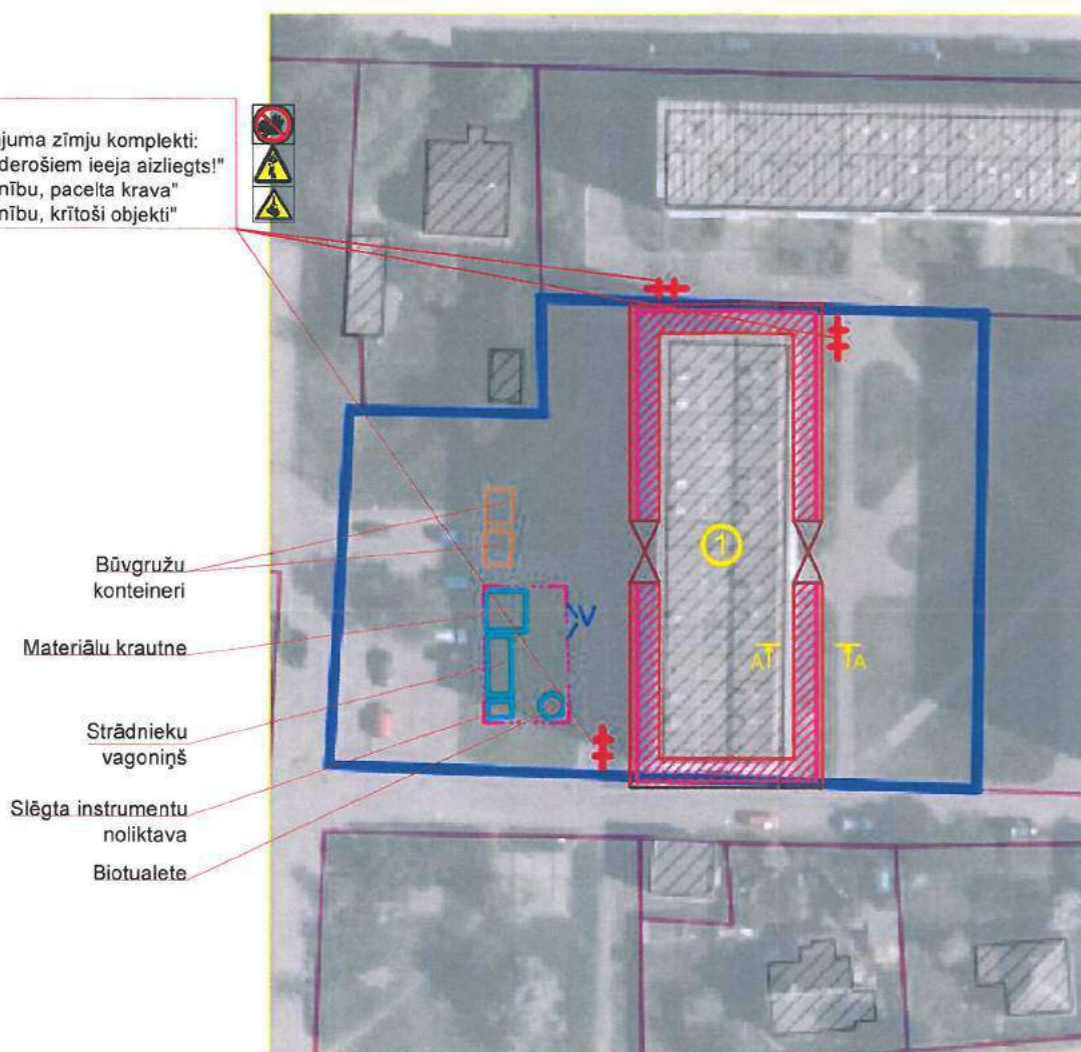
DOP izstrādāšanā izmantoti būvnormatīvi:

1. MK noteikumi Nr.500 "Vispārīgie būvnoteikumi";
2. MK noteikumi Nr.92 "Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus";
3. MK noteikumi Nr.82 "Ugunsdrošības noteikumi";
4. LBN 201-15 "Būvju ugunsdrošība"

| | | | | | | | |
|--|-------------|--|---------------------|-----------|---------|------|-------|
|  SIA "WS" Būvkr. reģ. Nr.: 7296-R Kūrmājas prospekts 7-206, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv | Pasūtītājs: | SIA "Liepājas Namu Apsaimniekotājs" | Līgums Nr. | WS-69-17 | | | |
| | Objekts: | Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana | | | | | |
| DOP daļ. vad | H.Deģis |  | 07.2018. | Rasējums: | Stadija | Lapa | Lapas |
| Izstrādāja | H.Deģis | | Vispārīgie rādītāji | BP | DOP-1 | 3 | |
| | | A4 | Arh.reģ.Nr.530 | | | | |

Būvdarbu organizēšanas shēma
M 1:800

3.gab
Brīdinājuma zīmju komplekti:
"Nepiederošiem ieeja aizliegts!"
"Uzmanību, paceļta krava"
"Uzmanību, krītoši objekti"



Būvju eksplikācija:

1. Atjaunojama daudzdzīvokļu dzīvojamā ēka Vānes ielā 9

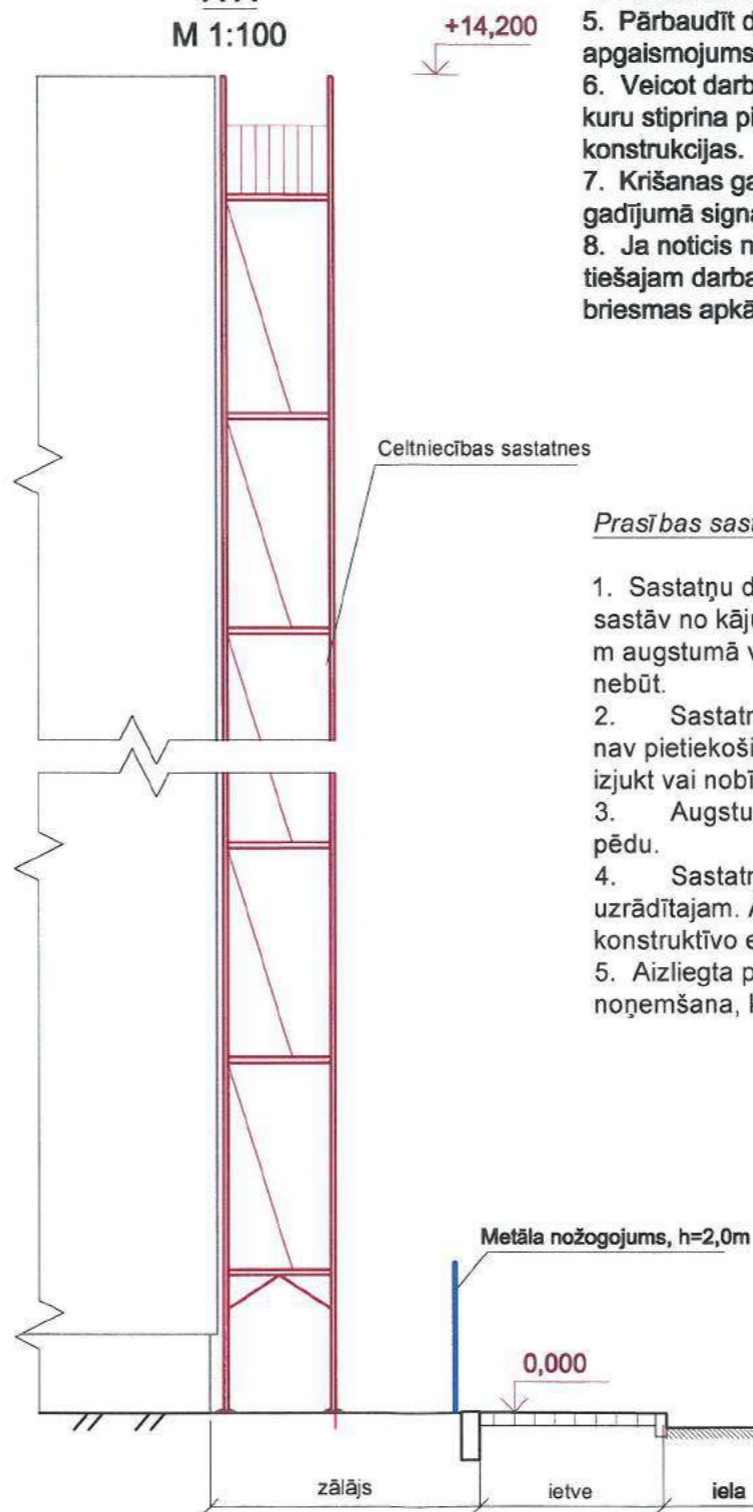
PIEZĪMES:

1. Objektā ar pavēli jābūt noformētam atbildīgam speciālistam par darba drošības noteikumu stingru ievērošanu veicot būvdarbus.
2. Pirms zemes darbu veikšanas,veikt komunikāciju šurfēšanu
3. Būvniecības laikā veikt būvlaukumā ugunsdrošības pasākumus atbilstoši normatīvajām prasībām.
4. Visu konstrukciju un kravu celšanu veikt tikai būvlaukuma robežās
5. Ierīkot kravu laukumus saskaņā ar būvģenplānu.
6. Uzstādīt metināšanas punktu. Metinot un strādājot ar atklātu uguni, darba vietā jābūt ugunsdzēsīgamajam aparātam.
7. Strādniekiem, atrodoties būvlaukumā, jālieto individuālās aizsardzības līdzekļi (ķiveres, austiņas, aizsargbrilles)
8. Strādāt augstumā atļauts tikai ar drošības jostām, kuras nostiprina pie konstrukcijas mezgliem
9. Būvdarbi organizējami un veicami tā, lai kaitējums videi būtu iespējami mazāks. Vides un dabas resursu aizsardzības, sanitārajās un drošības aizsargjoslās būvdarbi organizējami un veicami, ievērojot tiesību aktos noteiktos ierobežojumus un prasības.

Darba aizsardzības prasības strādājot augstumā ar celtniecības sastatnēm:

1. Darba devējs norīko darba aizsardzības speciālistu
2. Sastatnes, pirms izmantošanas, jāapskata darbu vadītājam.
3. Sastatnes montēt, demontēt vai pārvietot var tikai atbildīgā speciālista uzraudzībā.
4. Sastatnes stiprināt pie fasādes speciāli tam paredzētajās vietās.
5. Pārbaudīt darbu veikšanas vietas apgaismojumu. Par pietiekamu uzskatāms apgaismojums, kura stiprums ir vismaz 50 lx.
6. Veicot darbu no sastatnēm augstāk par 3 m, jālieto drošības josta un drošības virve, kuru stiprina pie būves konstrukcijas vai pie sastatnēm, ja tās droši nostiprinātas pie konstrukcijas.
7. Krišanas gadījumā pievilkties pa drošības virvi uz drošu vietu un nepieciešamības gadījumā signalizēt (ar balsi) par to, ka vajadzīga palīdzība.
8. Ja noticis nelaimes gadījums, jāsniedz palīdzība cietušajam, jāziņo par notikušo tiešajam darba vadītājam un jā saglabā nelaimes gadījuma apstākļi, ja tas nerada briesmas apkārtējiem.

A-A
M 1:100



Prasības sastatnēm:

1. Sastatņu darba klājumam jābūt norobežotam ar sānu aizsargnožogojumu, kas sastāv no kāju līstes, vidējā balsta (0,5 m augstumā virs darba klāja) un rokas balsta 1,0 m augstumā virs darba klāja. Atbilstoši darba specifikai vidējais balsts vai kāju līste var nebūt.
2. Sastatnes jāuzstāda uz līdzenas slodzi nestspējīgas virsmas. Gadījumā ja virsma nav pietiekoši stingra, pielieto paliktņus. Paliktņi slodzes iedarbībā nedrīkst sadrupt, izjukt vai nobīdīties.
3. Augstuma starpību izlīdzināšanai pielieto regulējamās kājas ar liela diametra pēdu.
4. Sastatne jānostiprina pie stingras konstrukcijas atbilstoši tās lietošanas pamācībā uzrādītajam. Aizliegts sastatņu stiprināšanu izdarīt ar stieples palīdzību, par konstruktīvo elementu izmantojot lietus notekcaurules vai citus līdzīgus elementus.
5. Aizliegta patvaļīga sastatņu pārvietošana, papildaprīkojuma uzstādīšana vai noņemšana, kā arī citu nesankcionētu korekciju veikšana.

Apzīmējumi:

- Pagaidu laukuma nožogojums
- Pagaidu nožogojums - izvietojams 1. posmā
- Zemesgabala robeža
- Nojumes pie ieejas mezgliem
- Fasādes sastatnes - izvietojamas 2. posmā
- Pagaidu būves(materiālu krautne, biotualete, slēgta instrumentu noliktava, strādnieku vagoniņš)
- Brīdinājuma zīme par būvdarbu norisi
- Informācijas dēlis par būvfirmu, objektu, veicamiem darbiem u.c.

| | | | | | |
|--|-------------|---|------------------------------|----------------|----------|
| SIA "WS" Būvkr.reģ.Nr.: 7296-R Kūrmājas prospekts 7-206, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w.s@inbox.lv | Pasūtītājs: | SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs" | | Līguma Nr. | WS-69-17 |
| | Objekts: | Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršotā atjaunošana | | | |
| Izstrādāja | H.Deģis | 07.2018 | Rasējums: | Stadija | Lapa |
| | | | Būvdarbu organizēšanas shēma | | BP DOP-2 |
| | | | M b/m, A3 | Arh.reģ.Nr.530 | |

DARBA AIZSARDZĪBAS PLĀNS

Darba aizsardzības shēma ir būvdarbu organizēšanas shēmas sastāvdaļa, kas ir sagatavota atbilstoši Latvijas Republikas 2003.gada 25. februāra MK noteikumiem Nr. 92 „Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus” un informē būvniecības dalībniekus ar nepieciešamo informāciju par darba aizsardzību.

Darba aizsardzības shēma ir būvdarbu organizēšanas shēmas daļa, kas iekļauta SIA „WS” izstrādātā vienkāršotās renovācijas dokumentācijā objektam "Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana" Pasūtītājs ir SIA "Liepājas Namu Apsaimniekotājs".

DO projektā ietverti pasākumi no projektēšanas sākuma līdz darbuzņēmēja izvēlei. Otrās stadijas - projekta izpildes posmā veicamie pasākumi - jāiestrādā būvdarbu veikšanas projektā, ko sastāda darbuzņēmējs.

Informācija par būvobjektu [IV, 21]

Satiksmes ejas un ar tām saistītie ierobežojumi:

Visā būvniecības laikā pie ēkas ir jāuzstāda zīme ar informāciju par būvdarbu norisi un pagaidu nožogojums gar ēkām, kas norobežo būvdarbu zonu objektā.

Specifiski darba aizsardzības pasākumi, būvdarbu izpildē pielietojot veselībai kaitīgus materiālus vai nenoturīgas un nestabilas konstrukcijas:

-visus būvgružus, kas klasificējami kā bīstamie atkritumi (arī azbestu saturošus atkritumus), apglabā atbilstoši normatīvajos aktos par bīstamo atkritumu apglabāšanu noteiktajām prasībām atbilstoši MK Noteikumiem Nr. 425 no 2.10.2001.

-veicot fasādes renovāciju, jāparedz specifiski darba aizsardzības pasākumi: sastatņu vai pastatņu drošība, individuāli aizsarglīdzekļi (drošības jostas u.c.), cieši kombinezoni, aizsargķiveres, cimdi.

-būvobjektā pārsvarā ir lietoti videi draudzīgi materiāli;

-ja būvdarbu izpildē rodas saskare ar videi un veselībai kaitīgiem materiāliem, tad jāievēro ražotāj- un izplatītājfirmu norādījumi par materiālu uzglabāšanu, iepakojuma atvēršanu, lietošanu, pārpalikumu, tukšās taras uzglabāšanu un likvidēšanu. Darba izpildītāji jānodrošina ar izplatītājfirmu instrukcijās norādītiem personīgās aizsardzības līdzekļiem - respiratoriem, kombinezoniem, cimdiem, apaviem, aizsargbrillēm utt.

DO projektā ietvertie riska faktori, no kuriem nav iespējams izvairīties, kā arī attiecīgie darba aizsardzības pasākumi.

Vienkāršotās renovācijas dokumentācijā nav ietverti riskanti risinājumi, kuru realizācijā nepieciešami attiecīgi darba aizsardzības pasākumi. Ja darbu izpildes laikā tādi atklājas, jāievēro MK noteikumu Nr.92 prasības [VI, 29.2].

Iespējamie riska faktori, kuri var rasties būvniecības procesā veselībai kaitīgu materiālu dēļ:

-neievērojot izplatītājfirmu norādījumus par materiālu uzglabāšanu un izlietošanu, iepakojuma un izlietotās taras uzglabāšanu var rasties videi kaitīga un ugunsbīstama vide;

-neizmantojot personīgos aizsarglīdzekļus, var rasties draudi darba veicēja un pārējo būvobjektā esošo personu veselībai.

Informācija par paredzētā būvlaukuma teritoriju.

Būvniecības darbi tiek veikti 2 posmos. 1. posmā tiek veikti pamatu atrakšanas darbi, kā arī logu nomainīšanas darbi. šajā būvniecības darbu posmā gar ēku jāparedz pagaidu nožogojums, kā arī jāizveido nojumes ieejas mezglos, un jāizliek brīdinājuma zīmes, lai cilvēkiem garantētu pilnīgu drošību būvdarbu laikā. 2. posmā, lai varētu veikt fasādes renovācijas darbus, tiek izvietotas sastatnes gar ēkas ār sienām. Objektā tiks novietots pārvietojams vagoniņš strādnieku sadzīves vajadzībām un biotualete.

Nedrīkst ierobežot ugunsdzēsības un avārijas dienestu mašīnu piekļuvi pie būvobjekta. Pie iebrauktuves jāuzstāda zīme par būvdarbu norisi.

Būvlaukumā veicamo darba aizsardzības pasākumu saskaņošana un attiecīgās informācijas apmaiņa starp pasūtītāju, atbildīgo projektētāju, darbuzņēmējiem un pašnodarbinātiem.

Būvlaukumā veicamos darba aizsardzības pasākumus vada un koordinē ģenerālais darbuzņēmējs un tā pienākumi noteikti MK noteikumos Nr.92 [V]

Pasākumi saskaņā ar MK noteikumu Nr.92 3. punktā minētiem būvdarbiem

Būvobjektā veicami sekojoši darbi, kas rada paaugstinātu risku nodarbināto drošībai un veselībai:

-fasādes un jumta renovācija, kas ir saistīta ar papildus drošības pasākumiem darbam augstumā;

-degošu materiālu (zāēmateriāli u.c.) pielietošana;

Veicot minētos darbus, jāvadās pēc MK noteikumu Nr.92 "Darba aizsardzības prasības veicot būvdarbus" [71].

BŪVDARBU ORGANIZĒŠANAS SHĒMAS SKAIDROJOŠAIS APRAKSTS

Būvdarbu organizēšanas shēma izstrādāta vienkāršotās atjaunošanas dokumentācijas "Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana" ietvaros un sastāv no būvdarbu ģenerālpilāna shēmas un paskaidrojuma raksta, kura saturs atbilst Vispārīgo būvnoteikumu 5.5 sadaļas 148.punktā ieteiktajam.

Vispārējie būvniecības apstākļi

Būvdarbu izpildes vieta -Vānes iela 9, Liepāja; būvniecības darbi notiek ēkai atvēlētajā teritorijā. Pasūtītājs ir SIA "Liepājas Namu Apsaimniekotājs".

Vispārējie un speciālie būvniecības apstākļi, iespējamie sarežģījumi un īpatnības

Būvdarbu organizēšanas sagatavošanas periodā jābrīdina ar to, ka renovējamā ēka ir apdzīvojama un būs cilvēku kustība pa celiņiem un pie ieejām. Tāpēc objektā jāparedz pagaidu nožogojumi aktīvajās būvniecības zonās. Pie rekonstruējamās būves ir pietiekama brīvā teritorija būvmateriālu un būvgružu konteineru novietošanai.

Būvniecības kopējais ilgums

Noteikts pēc analoga objekta kopējās darbietilpības un pieņemtā strādnieku skaita. Paredzētais būvniecības ilgums ~ 2-3 mēneši

Kvalitātes kontroles nodrošināšana

Par būvdarbu kvalitāti ir atbildīgs būvuzņēmējs. Būvdarbu kvalitāte nedrīkst būt zemāka par Latvijas būvnormatīvos, apbūves noteikumos un citos normatīvajos aktos noteiktajiem būvdarbu kvalitātes rādītājiem. Būvdarbu kvalitātes kontroles sistēmu katrs uzņēmums izstrādā atbilstoši savam profilam, veicamo darbu veidam un apjomam. Konkrētajā gadījumā būvdarbu kvalitāte galvenokārt saistās ar būvkonstrukciju montāžas darbiem, kurus paveicot, objektam jābūt drošam (Būvniecības likums).

Kontroli nodrošina būvdarbu veikšanas dokumentācijas kārtošana, atsevišķu darba operāciju vai darba procesa tehnoloģiskā kontrole; pabeigtā (nododamā) darba veida vai būvdarbu cikla (konstrukciju elementa) noslēguma kontrole. Lai nodrošinātu kvalitātes pārbaudi visos būvdarbu izpildes momentos, pabeigtos nozīmīgo konstrukciju elementus un segtos darbus pieņem ar pieņemšanas aktu. Nav pieļaujama veicamo darbu uzsākšana, ja pasūtītāja un darbuzņēmēja pārstāvji nav sastādījuši un darbu izpildes vietā parakstījuši iepriekšējo segto darbu pieņemšanas aktu.

Ja būvniecības gaitā veidojas pārtraukums, kura laikā iespējami ar aktu pieņemto segto darbu bojājumi, pirms darbu uzsākšanas veicama atkārtota iepriekš veikto segto darbu kvalitātes pārbaude un sastādāms attiecīgs akts. Pasūtītājs saskaņā ar Būvniecības likuma 27.pantu būvdarbu kvalitātes kontrolei pieaicina būvuzraugu un iesniedz būvvaldē būvuzrauga saistību rakstu.

Ugunsdrošības organizācija

Ugunsdrošības pasākumi organizējami atbilstoši MK Noteikumu Nr. 440 "Ugunsdrošības noteikumi p. 7.3 "Ugunsdzēsības tehnika, inventārs un ugunsdzēsāmie aparāti" un p.8.1 „Prasības, kas jāievēro būvdarbu izpildes gaitā" prasībām.

Būvmateriālu novietošana


Ieteicama īslaicīga būvkonstrukciju un konteineru novietošana.

Vides aizsardzības pasākumi

-būvdarbi organizējami un veicami tā, lai kaitējums videi būtu iespējami mazāks; darba resursi-ekonomiski;

-būvdarbu laikā demontētos materiālus salādēt konteineros un bez kavēšanās nogādāt būvmateriālu izgāztuvēs vai utilizāciju uzticēt atkritumu apsaimniekošanas organizācijai.

-visus būvgružus, kas klasificējami kā bīstamie atkritumi (arī azbestu saturošus atkritumus), apglabā atbilstoši normatīvajos aktos par bīstamo atkritumu apglabāšanu noteiktajām prasībām atbilstoši MK Noteikumiem Nr. 425 no 2.10.2001 .

| | | | | | | |
|--|-------------|--|-----------|--|-----------------|--------------|
|  SIA "WS" Būvkr. reģ. Nr.: 7296-R Kūrmājas prospekts 7-206, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077; e-pasts: w/s@inbox.lv | Pasūtītājs: | SIA "Liepājas Namu Apsaimniekotājs" | | Līgums Nr. | WS-69-17 | |
| | Objekts: | Daudzdzīvokļu dzīvojamās mājas Vānes ielā 9, Liepājā, fasādes vienkāršota atjaunošana | | | | |
| Izstrādāja | H.Deģis | 07.2018. | Rasījums: | Darba aizsardzības plāns Būvdarbu organizēšanas shēmas skaidrojošais apraksts | Stadija | Lapa |
| | | | | | BP | DOP-3 |
| | | | M b/m, A3 | Arh.reģ.Nr.530 | | |