INŽENIERRISINĀJUMU DAĻA
Apkure un ventilācija

Skaidrojošs apraksts

Apkures sistēmas pārbūve mājai Mirdzas Ķempes ielā 22, Liepājā, izstrādāta pamatojoties uz ēkas apsaimniekotāja pasūtījumu, saskaņā ar LBN 231 - 15 „Dzīvojamo ēku apkure un ventilācija", LBN 211 - 15 „Dzīvojamās ēkas", ES normatīvajiem aktiem un vietējām īpatnībām.

Esošie ēkas apkures sadalošie cauruļvadi tiek pilnībā demontēti un no jauna tiek instalēti sadalošie cauruļvadi, sekciju stāvvadi un dzīvokļu apkures sistēmas.

Siltumnesēja temperatūru aiz mājas siltuma mezgla (ISM) pieņem 70 - 50 °C. Temperatūru dzīvojamās telpās pieņem +20 °C, izvēlētie sildķermeņi dod iespēju to palielināt līdz +23 °C.

Stāvvadu cauruļvados uzstādīt balansēšanas vārstus - plūsmas ierobežotājus AB - PM, vai balansējošo vārstu pāri ASV-BD+ASV-PV.

Dzīvokļos, pie sildķermeņiem uzstāda alokatorus. Siltuma uzskaites iekārta paredz iespēju skaitītāju rādījumus nolasīt neieejot dzīvoklī.

Cauruļvadus pagrabā izolēt ar siltumizolācijas čaulām (b >= 50 mm).

Temperatūru telpās regulē ar pie radiatoriem uzstādītiem temperatūras regulatoriem.

Plānos dots dzīvokļa apkures plāns ar rekomendēto stāvvadu un cauruļvadu novietojumu. Šis novietojums kalpo par pamatu cauruļvadu hidrauliskajam un to garumu aprēķinam. Saskaņojot ar pasūtītāju, cauruļvadu maršrutējumu var koriģēt.

Apkure veidota kā divcauruļu sistēma ar cietā vara caurulēm stāvvadiem un radiatoru pievadiem. Horizontālie cauruļvadi pagrabā no apkurei paredzētajām PPR caurulēm. Sistēmas aprēķins veikts vara caurulēm, šie paši diametri (Dn) izmantojami instalējot PPR caurules. Instalējot tērauda caurules, jāveic sistēmas hidrauliskais pārrēķins.

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.

APZĪMĒJUMI

- turpgaita (A1),
- atgaita (A2),
- atgaisotājs,
- lodventilis,
- drosele,
- termoregulatos,
- cauruļvadu savienojums,
- sildķermenis,
- cauruļvadu diametru maiņa,
- izolēts stāvvads,
- esošs siltuma mezgls,
- izolēta caurule

Rasējumu saraksts

Nr.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., 4. un 5. stāva apkures plāns	
5	AVK-5	Apkures stāwadu shēmas	
6	AVK-6	Materiālu specifikācija, darbu apjomi	

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.

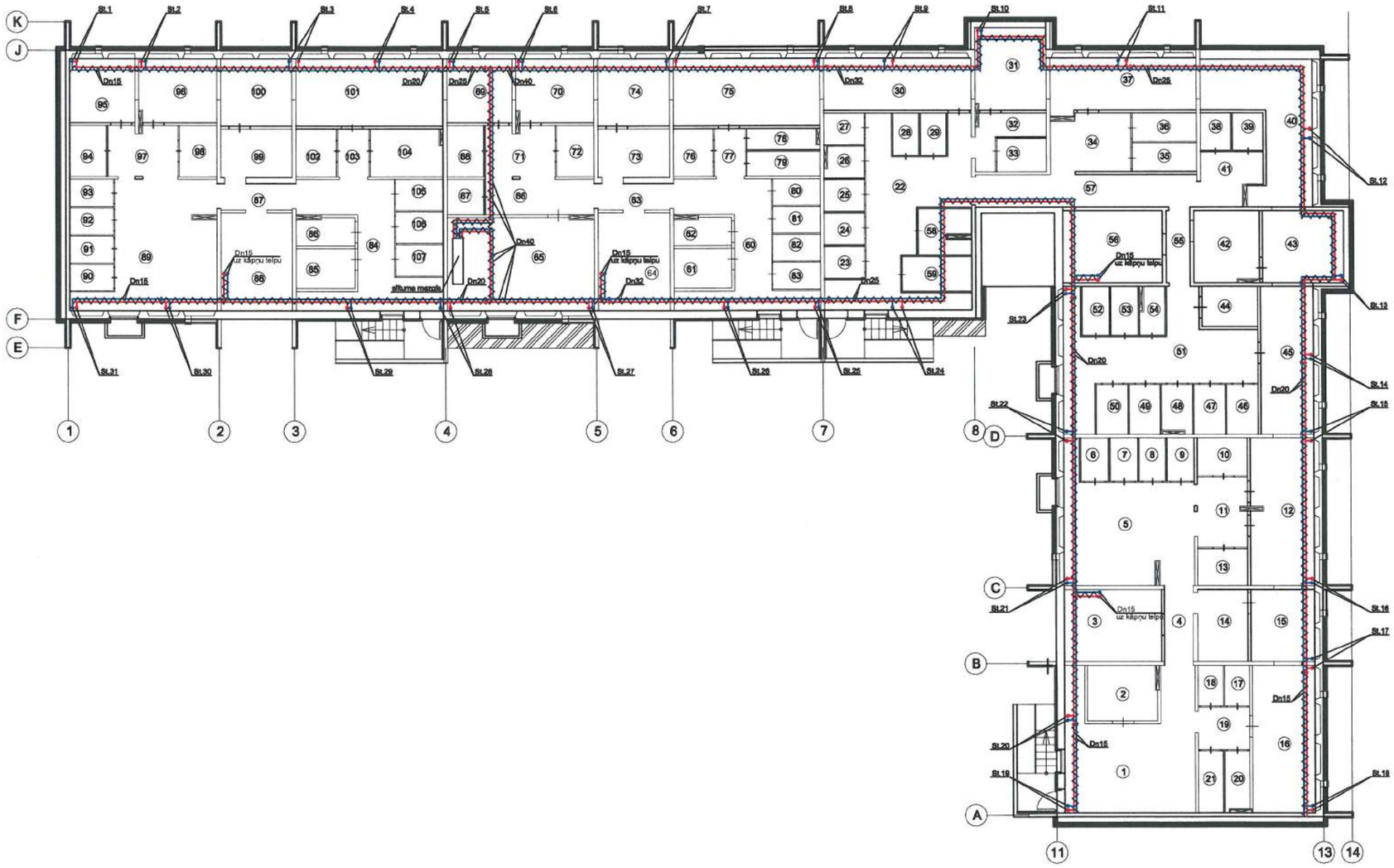
Āra gaisa aprēķina temperatūra aukstajā laika periodā -18.3°C
Āra gaisa aprēķina temperatūra siltajā laika periodā +27.0°C
Telpu gaisa temperatūra aukstajā laika periodā +18÷24°C

Apkures un vēdināšanas pamatrādītāji

Ēkas nosaukums	Tilpums m³	Gada periodi, ar t°C	Siltuma patēriņš, kw				Uzstādīto elektrodzinēju jauda, kw
			apkure	vēdināšana	karstā ūdens apgāde	kopā	
Daudzdzīvokļu māja		-18,3	52,0	—	—	52,0	—

SIA "Energy Audit" Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv	Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līgums Nr. EA-77-16
	Objekts: Dzīvojamās ēkas fasādes vienkāršota atjaunošana Mirdzas Ķempes ielā 22, Liepājā		
AVK inž. R. Deģis 06.2018.	Rasējums: Vispārīgie rādītāji	Stadija: BP	Lapa: AVK-1 / Lapas: 6
Izstrādāja R. Deģis 06.2018.			
	Mērogs: b/m, A3	Arh.reģ.Nr.: 208	

Pagrabstāva apkures plāns
M 1:150



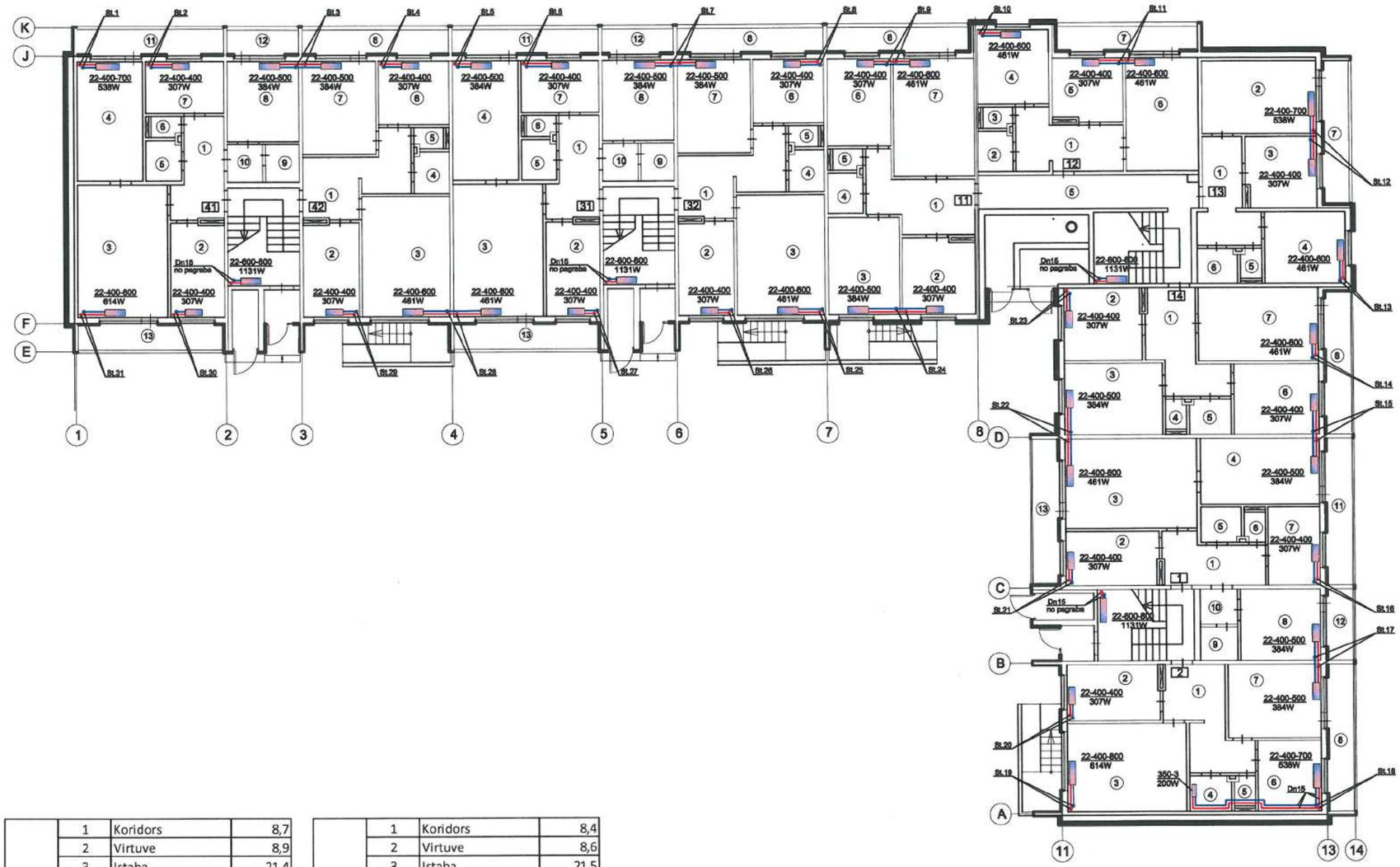
PIEZĪMES

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=> 30 mm, λ=< 0.040 W/K×m².
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 "Energy Audit"
Reģ.Nr.: 42103064582
Toma iela 49-1M,
Liepāja, LV-3401
mob.tel: +371 26534077
e-pasts: energy.audit@inbox.lv

Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"			Līgums Nr. EA-77-16
Objekts: Dzīvojamās ēkas fasādes vienkāršota atjaunošana Mirdzas Ķempes ielā 22, Liepājā			
Rasējums: Pagrabstāva apkures plāns		Stadija: BP	Lapa: AVK-2
Izstrādāja: R. Deģis	06.2018.		
M 1:150, A2	Arh.reģ.Nr.: 208		

1. stāva apkures plāns
M 1:150



Telpu ekspliķācija

Dzīvokļa Nr.	Telpas Nr.	Telpas nosaukums	Telpas platība m²
		1. stāvs	
1	1	Koridors	8,7
	2	Virtuve	8,9
	3	Istaba	21,4
	4	Istaba	14,0
	5	Vannas istaba	2,6
	6	Tualete	1,0
	7	Istaba	7,5
	8	Istaba	10,4
	9	Pieliekamā telpa	2,1
	10	Koridors	2,6
	11	Lodžija	3,7
	12	Lodžija	1,8
	13	Lodžija	3,6
		Dzīvokļa kopējā platība	**88,3**
2	1	Koridors	11,5
	2	Virtuve	8,6
	3	Istaba	19,2
	4	Vannas istaba	2,6
	5	Tualete	1,0
	6	Istaba	8,5
	7	Istaba	12,0
	8	Lodžija	3,7
		Dzīvokļa kopējā platība	**67,1**
11	1	Koridors	11,1
	2	Virtuve	13,4
	3	Istaba	12,7
	4	Vannas istaba	2,6
	5	Tualete	1,0
	6	Istaba	10,2
	7	Istaba	17,1
	8	Lodžija	3,6
		Dzīvokļa kopējā platība	**71,7**
12	1	Koridors	10,0
	2	Vannas istaba	2,6
	3	Tualete	1,0
	4	Istaba	9,6
	5	Virtuve	7,9
	6	Istaba	14,9
	7	Lodžija	3,6
		Dzīvokļa kopējā platība	**49,6**
13	1	Koridors	9,8
	2	Istaba	15,4
	3	Virtuve	8,8
	4	Istaba	10,3
	5	Tualete	1,0
	6	Vannas istaba	2,6
	7	Lodžija	3,6
		Dzīvokļa kopējā platība	**51,5**
14	1	Koridors	10,5
	2	Virtuve	9,8
	3	Istaba	12,7
	4	Tualete	1,0
	5	Vannas istaba	2,6
	6	Istaba	9,8
	7	Istaba	17,2
	8	Lodžija	3,6
		Dzīvokļa kopējā platība	**67,2**

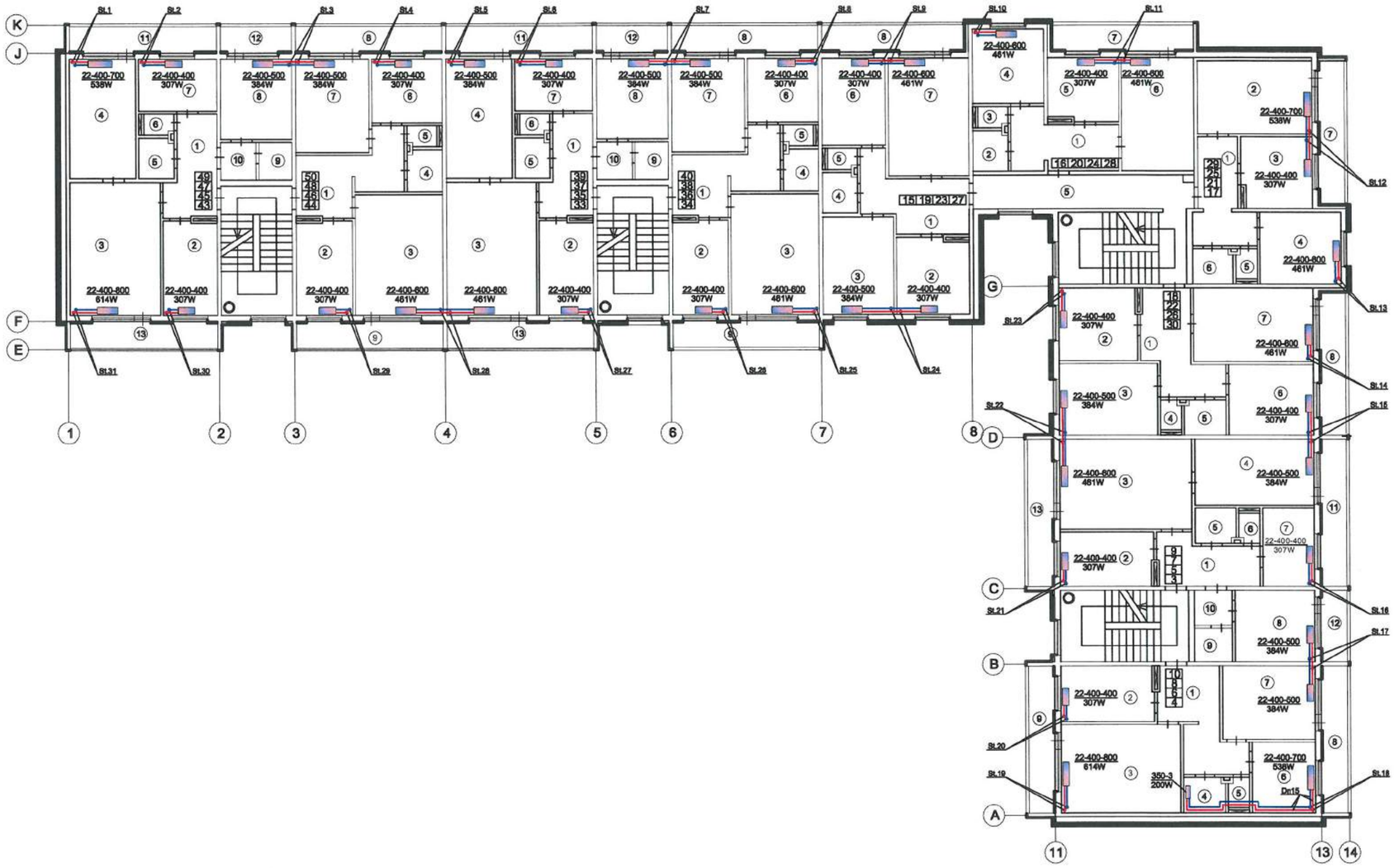
31	1	Koridors	8,7
	2	Virtuve	8,9
	3	Istaba	21,4
	4	Istaba	14,2
	5	Vannas istaba	2,6
	6	Tualete	1,0
	7	Istaba	7,3
	8	Istaba	10,3
	9	Pieliekamā telpa	2,3
	10	Koridors	2,4
	11	Lodžija	3,7
	12	Lodžija	1,8
	13	Lodžija	3,6
		Dzīvokļa kopējā platība	**88,2**
32	1	Koridors	11,6
	2	Virtuve	8,8
	3	Istaba	19,2
	4	Vannas istaba	2,6
	5	Tualete	1,0
	6	Istaba	8,7
	7	Istaba	12,2
	8	Lodžija	3,7
		Dzīvokļa kopējā platība	**67,8**

41	1	Koridors	8,4
	2	Virtuve	8,6
	3	Istaba	21,5
	4	Istaba	13,7
	5	Vannas istaba	2,6
	6	Tualete	1,0
	7	Istaba	7,5
	8	Istaba	10,4
	9	Pieliekamā telpa	2,2
	10	Koridors	2,6
	11	Lodžija	3,7
	12	Lodžija	1,8
	13	Lodžija	3,6
		Dzīvokļa kopējā platība	**87,6**
42	1	Koridors	11,5
	2	Virtuve	8,9
	3	Istaba	19,3
	4	Vannas istaba	2,6
	5	Tualete	1,0
	6	Istaba	8,7
	7	Istaba	11,9
	8	Lodžija	3,7
		Dzīvokļa kopējā platība	**67,6**

SIA "Energy Audit"
Reģ.Nr.: 42103064582
Tērna iela 49-1M,
Liepāja, LV-3401
mob.tel: +371 26534077
e-pasts: energy.audit@inbox.lv

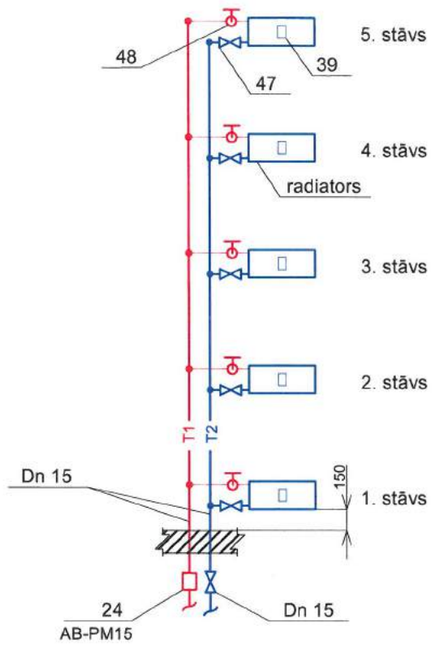
Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"			Līgums Nr. EA-77-16
Objekts: Dzīvojamās ēkas fasādes vienkāršota atjaunošana Mirdzas Ķempes ielā 22, Liepājā			
Rasējums: 1. stāva apkures plāns		Stadija BP	Lapa AVK-3
Izstrādāja	R. Deģis	06.2018.	
M 1:150, A2	Arh.reģ.Nr.: 208		

2., 3., 4. un 5. stāva apkures plāns
M 1:150

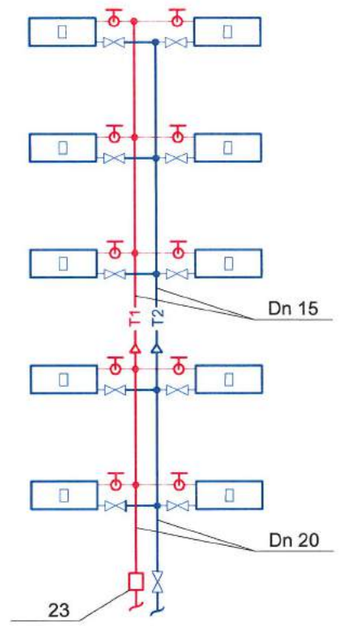


SIA "Energy Audit" Reģ.Nr.: 42103064582 Tērbatas iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv				Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līguma Nr. EA-77-16
				Objekts: Dzīvojamās ēkas fasādes vienkāršota atjaunošana Mirdzas Ķempes ielā 22, Liepājā		
				Rasējums: 2., 3., 4. un 5. stāva apkures plāns	Stadija BP	Lapa AVK-4
Izstrādāja	R. Deģis		06.2018.	M 1:150, A2	Arh.reģ.Nr.: 208	

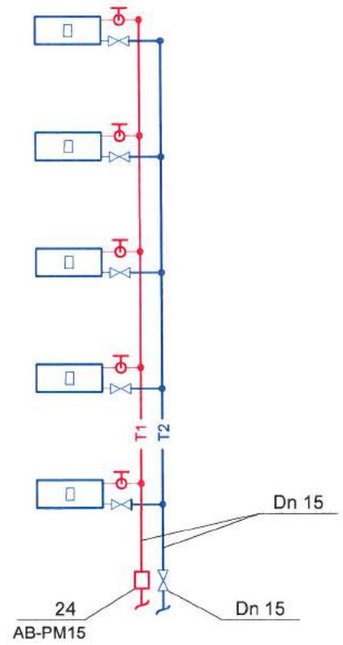
ST 1; 2; 4; 5; 6; 10; 23; 30; 31



ST 3; 7; 9; 11; 12; 15; 17; 22; 24; 28



ST 8; 13; 14; 16; 18; 19; 20; 21; 25; 26; 27; 29



SIA "Energy Audit" Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv				Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"			Līgums Nr. EA-77-16
				Objekts: Dzīvojamās ēkas fasādes vienkāršota atjaunošana Mirdzas Ķempes ielā 22, Liepājā			
				Rasējums: Apkures stāvvadu shēmas		Stadija BP	Lapa AVK-5
Izstrādāja	R. Deģis		06.2018.				
				Mērogs: b/m, A3	Arh.reģ.Nr.: 208		

Specifikācija

Nr. p.k.	Materiāla un darba nosaukums, izmērs (mm)	Mērvienība	Apjomi	Piezīmes
	Apkure			
1	Esošās apkures sistēmas demontāža	k-ts	1	
2	Polipropilēna caurule apkurei Dn40, montāža, stiprināšana pie sienas/griestiem	m	68	
3	Polipropilēna caurule apkurei Dn32, montāža, stiprināšana pie sienas/griestiem	m	54	
4	Polipropilēna caurule apkurei Dn25, montāža, stiprināšana pie sienas	m	102	
5	Polipropilēna caurule apkurei Dn20, montāža, stiprināšana pie sienas	m	110	
6	Polipropilēna caurule apkurei Dn15, montāža, stiprināšana pie sienas	m	60	
7	Polipropilēna caurules trejgabals Dn 40, montāža	gab	12	
8	Polipropilēna caurules trejgabals Dn 32, montāža	gab	12	
9	Polipropilēna caurules trejgabals Dn 25, montāža	gab	14	
10	Polipropilēna caurules trejgabals Dn 20, montāža	gab	16	
11	Polipropilēna caurules trejgabals Dn 15, montāža	gab	8	
12	PPR caurules pagrieziens 90°, Dn15÷Dn25, montāža	gab	31	
13	PPR caurules diametru maiņa Dn40→Dn32, montāža	gab	4	
14	PPR caurules diametru maiņa Dn32→Dn25, montāža	gab	8	
15	PPR caurules diametru maiņa Dn25→Dn20, montāža	gab	8	
16	PPR caurules diametru maiņa Dn20→Dn15, montāža	gab	8	
17	Pāreja PE-Cu, Dn 15, montāža (mufe)	gab	42	
18	Pāreja PE-Cu, Dn 20, montāža (mufe)	gab	20	
19	PPR caurules DN 40 pagrieziens, 90°, montāža	gab	8	
20	PPR caurules DN 32 pagrieziens, 90°, montāža	gab	8	
21	Ventilis lodveida; t=110°C; P=8 bar; Dn40	gab	4	
22	Ventilis lodveida; t=110°C; P=8 bar; Dn20	gab	20	
23	Ventilis lodveida; t=110°C; P=8 bar; Dn15	gab	42	
24	Automātiskais patēriņa ierobežotājs ar integrētu termoregulējošu vārstu AB-PM 20; t=110°C; P=8 bar firmas "Danfoss", pāreju uzstādīšana, ieregulēšana	gab	10	
25	Automātiskais patēriņa ierobežotājs ar integrētu termoregulējošu vārstu AB-PM 15; t=110°C; P=8 bar firmas "Danfoss", pāreju uzstādīšana, ieregulēšana	gab	21	
26	Cauruļvada Dn40 siltumizolācijas čaula, b=>50 mm, l= 0.040 W/K×m², caurules siltumizolēšana	m	68	
27	Cauruļvada Dn32 siltumizolācijas čaula, b=>50 mm, l= 0.040 W/K×m², caurules siltumizolēšana	m	54	
28	Cauruļvada Dn25 siltumizolācijas čaula, b=>50 mm, l= 0.040 W/K×m², caurules siltumizolēšana	m	102	
29	Cauruļvada Dn20 siltumizolācijas čaula, b=>50 mm, l= 0.040 W/K×m², caurules siltumizolēšana	m	110	
30	Cauruļvada Dn15 siltumizolācijas čaula, b=>50 mm, l= 0.040 W/K×m², caurules siltumizolēšana	m	60	
31	Cauruļvada Dn40 slīdošais balsts (termokompensācijas čaula), izbūve caur griestiem, hermetizācija, apmetuma un krāsojuma atjaunošana	gab	16	
32	Cauruļvada Dn32 slīdošais balsts (termokompensācijas čaula), izbūve caur griestiem, hermetizācija, apmetuma un krāsojuma atjaunošana	gab	12	
33	Cauruļvada Dn25 slīdošais balsts (termokompensācijas čaula), izbūve caur griestiem, hermetizācija, apmetuma un krāsojuma atjaunošana	gab	50	
34	Cauruļvada Dn20 slīdošais balsts (termokompensācijas čaula), izbūve caur griestiem, hermetizācija, apmetuma un krāsojuma atjaunošana	gab	55	
35	Cauruļvada Dn15 slīdošais balsts (termokompensācijas čaula), izbūve caur griestiem, hermetizācija, apmetuma un krāsojuma atjaunošana	gab	30	
36	Vara caurule apkurei, Dn20, montāža, stiprināšana pie sienas, ar fasondetaļām	m	90	
37	Vara caurule apkurei, Dn15, montāža, stiprināšana pie sienas, ar fasondetaļām	m	1480	
38	Cauruļvadu un pievienojumu fasondetaļas un veidgabali	k-ts	4	
39	Montāžas palīgmateriāli	k-ts	4	
40	Siltuma maksas sadalītājs "Doprimo 3 radio net" firmas ISTA vai ekvivalents, 2-sensoru, starta temperatūra < 23 °C; alumīnija plāksne F22, saskaņā ar Eiropas standartu DIN EN 834 Jādarbojas sistēmā "ISTA Symphonic sensor net" un pieslēdzams pie datu pār	k-ts	205	
41	Iekārta datu centralizētai nolasīšanai, uzstādāms katras sekcijas kāpņu telpā, uzstādīšana, ieregulēšana, vai analogs	k-ts	4	
42	Sildķermeņa pievienojuma krāns firmas Danfoss, RLV komplektā ar tukšošanas krānu t=110 °C; P=8 bar; Dn15;	gab	209	
43	Divcauruļu sistēmu radiatoru termostatiskais vārsts Danfoss, AR-N-15 komplektā ar savienojumu t=110 °C; P=8 bar; Dn15	gab	209	
44	Sensors AR vārstiem Danfoss, RAW, uzstādīšana, ieregulēšana	gab	209	
45	Cauruļvada Dn15 siltumizolācijas čaula, b=>30 mm, l= 0.040 W/K×m², caurules siltumizolēšana	m	74	
46	Cauruļvada pieslēgums siltummezglā Dn40	gab	4	
47	Esošās apkures sistēmas demontāža	k-ts	1	
48	Apkures sistēmas nopresēšana, ieregulēšana, pārbaude un nodošana ekspluatācijā	k-ts	1	
49	***Ventilācijas sistēma***			
50	Esošo ventilācijas kanālu (skursteņu, cuku) apskate, tīrīšana	k-ts	50	
51	Vēdināšanas komplekts Fresh 100 Thermo vai ekvivalents, montāža ārsienā	k-ts	50	
52	Gaisa nosūces reste 250×150	gab	50	
53	***Siltuma mezgls***			
54	Karstā ūdens cirkulācijas sūknis DAB-110/180XM	gab	1	

SIA "Energy Audit"
Reģ.Nr.: 42103064582
Toma iela 49-1M,
Liepāja, LV-3401
mob.tel: +371 26534077
e-pasts: energy.audit@inbox.lv

Izstrādāja	R. Deģis		06.2018.

Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"

Līgums Nr. EA-77-16

Objekts: Dzīvojamās ēkas fasādes vienkāršota atjaunošana
Mirdzas Ķempes ielā 22, Liepājā

Rasējums: Materiālu specifikācija, darbu apjomi

Stadija: BP

Lapa: AVK-6

Mērogs: b/m, A3

Arh.reģ.Nr.: 208

INŽENIERRISINĀJUMU DAĻA
Gāzes apgāde

Gāzes apgādes sistēmas tīklu skaidrojošais apraksts

Vispārējā daļā

Gāzes apgādes projekts izstrādāts pamatojoties, ka dotā ēka tiek siltināta. Ņemot to vērā, nepieciešams atvirzīt no siltinājuma plaknes ievadu mezglus un pašus cauruļvadus, kas vilkti pa fasādes daļu. Gāzes patēriņa slodze vai jaudas netiek izmainītas. Zemā spiediena gāzes vada pievads (P=20mbar) tiek izbūvēts no DN32 cauruļvada līdz iekštelpā atrodošajam esošajam gāzes vadam. Skaitītāju un pārējo noslēgventīļu atrašanās vietas netiek izmainītas un paliek esošajā līmenī.

Gāzes siltumspēja 33.076 MJ/m³ (7900kkal/m³); gāzes blīvums 0.73kg/m³, gāzes spiediens pievienošanās vietā P≤20mbar.

Ēkai Mirdzas Ķempes ielā 22 ir 4gab. gāzes ievadi, kas tiek pārbūvēti, atvirzot no ēkas fasādes.

Satura rādītājs

GA-1 Vispārīgie rādītāji.

GA-2 1.stāva plāns ar gāzes vadu ievadu atrašanās vietu norādām

GA-3 Gāzes ievada "A" un "B" risinājumi

GA-4 Materiālu specifikācija un darbu apjomi.

Izmantoto un pievienoto dokumentu saraksts

Apzīmējums	Dokumenta nosaukums	Piezīmes
LVS 420:2016	Gāzes iekārtas. Gāzes aparātu uzstādīšanas noteikumi.	
LV NS GS 25-2014	Gāzapgādes sistēmas.Dabasgāzes 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 419-2010	Iekšējie gāzesvadi. Ierīkošana	

Vispārējie norādījumi

1. Būvmontāžas darbiem pielietot materiālus un iekārtas atbilstoši LBN241-15 "Iekšējās gāzes vadu sistēmas un gāzes iekārtas" prasībām.
2. Pēc montāžas un pārbaudes gāzes vadi krāsojami atbilstoši ISO EN 12944
3. Iekšējā gāzesvadu sistēma un apkures aparāts pievienojami zemējuma kontūram vai sanullējami saskaņā ar elektrodrošības noteikumu prasībām.
4. Veikt esošo pazemes inženierkomunikāciju ievadu blīvēšanu.

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

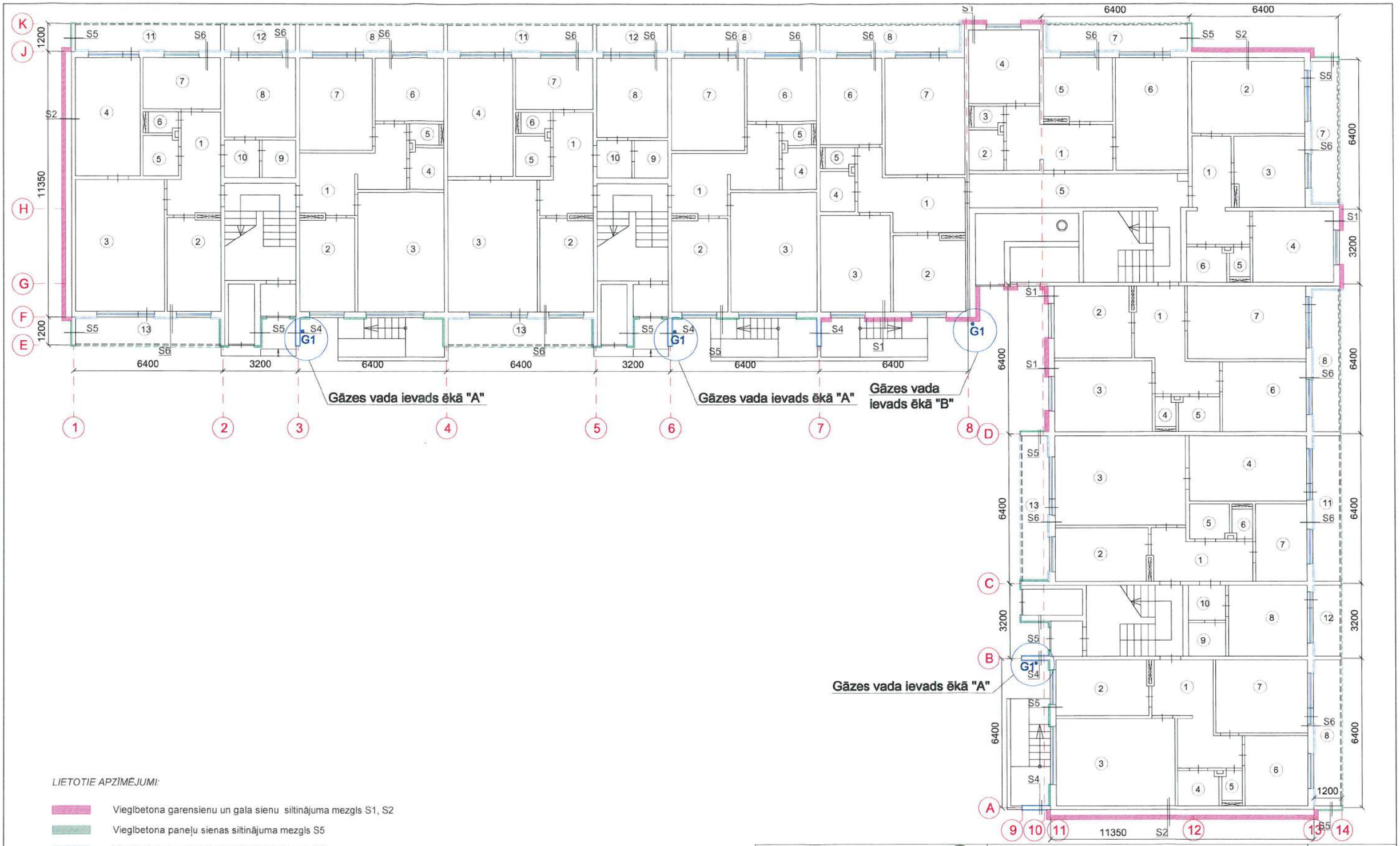
Būvuzņēmējs ir atbildīgs par visu veidu atļauju un licenču saņemšanu būvdarbu veikšanai. Būvuzņēmējam ir jāsaņem arī visas darba atļaujas un licences saviem darbiniekiem.

Pieņemtie apzīmējumi

—G1—	**Projektējamais z/sp gāzes vads**
—⋈—	**Krāns**
	Gāzes vads apvalkcaurulē
	Projketējamais siltinājums

SIA "Energy Audit"
Reģ.Nr.: 42103064582
Toma iela 49-1M,
Liepāja, LV-3401
mob.tel: +371 26534077
e-pasts: energy.audit@inbox.lv

				Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līgums Nr. EA-77-16	
				Objekts: Dzīvojamās ēkas fasādes vienkāršota atjaunošana Mirdzas Ķempes ielā 22, Liepājā.			
				Rasējums: Vispārīgie rādītāji		Stadija	Lapa	Lapas
GA inž.	S.Grietāns		05.2018.			BP	GA-1	4
Izstrādāja	S.Grietāns		05.2018.					
				M b/m, A3	Arh.reģ.Nr.208			

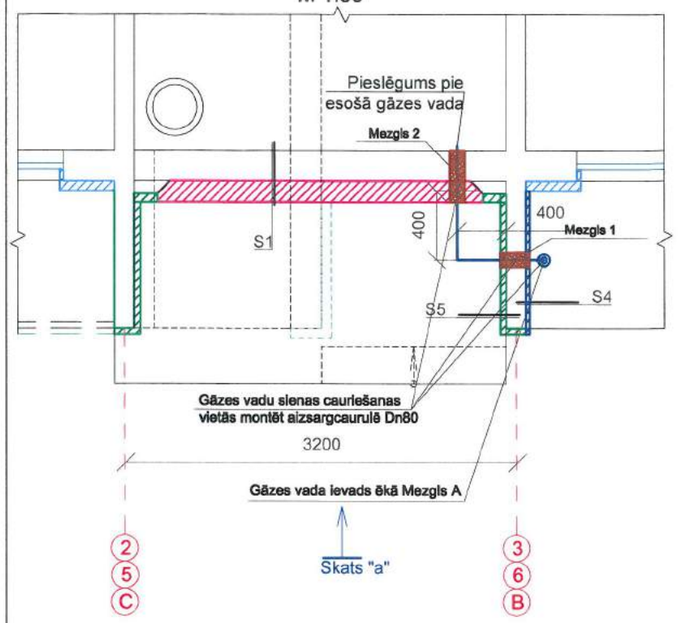


LIETOTIE APZĪMĒJUMI:

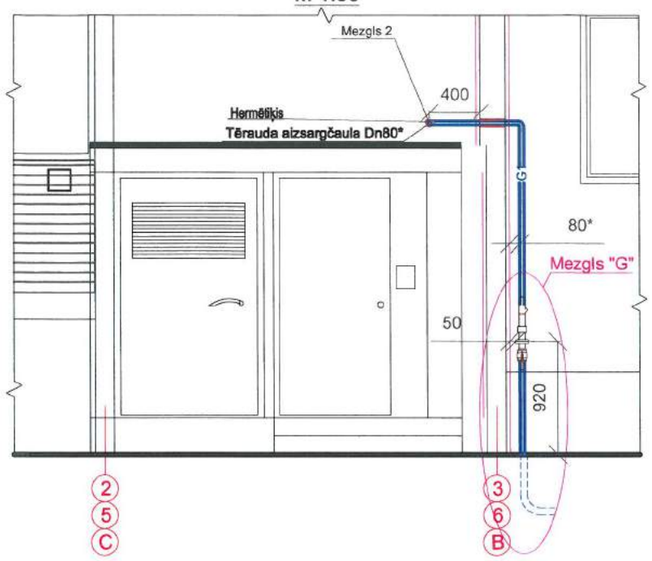
- Vieglbetona garensienu un gala sienu siltinājuma mezgls S1, S2
- Vieglbetona paneļu sienas siltinājuma mezgls S5
- Vieglbetona paneļu sienas siltinājuma mezgls S6
- Lodžiju starpsienu siltinājuma mezgls S4

SIA "Energy Audit" Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv	Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līgums Nr. EA-77-16
	Objekts: Dzīvojamās ēkas fasādes vienkāršota atjaunošana Mirdzas Ķempes ielā 22, Liepājā		
GA inž. S.Grietēns 05.2018.	Rasējums: 1.stāva plāns ar gāzes vadu ievadu atrašanās vietu norādām	Stadija: BP	Lapa: GA-2
Izstrādāja S.Grietēns 05.2018.	M 1:150, A3	Arh.reģ.Nr.208	

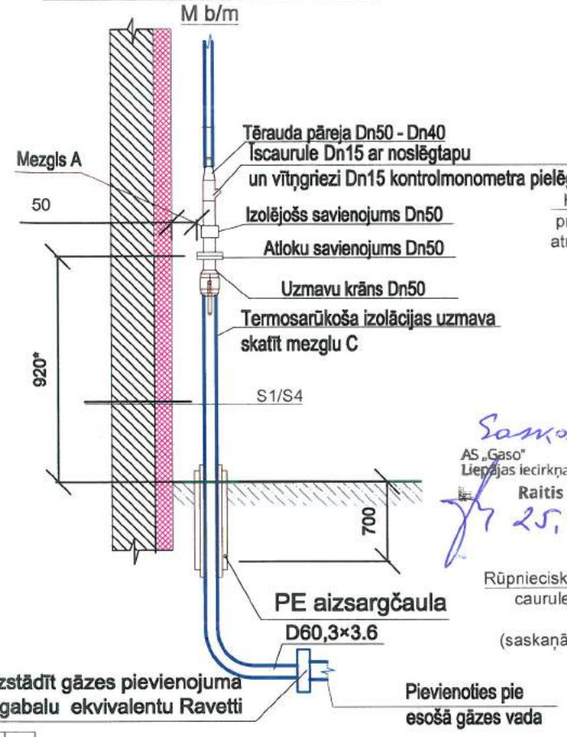
Ieejas mezgla plāns ar gāzes vada ievadu "A"
M 1:50



Skats "a"
M 1:50

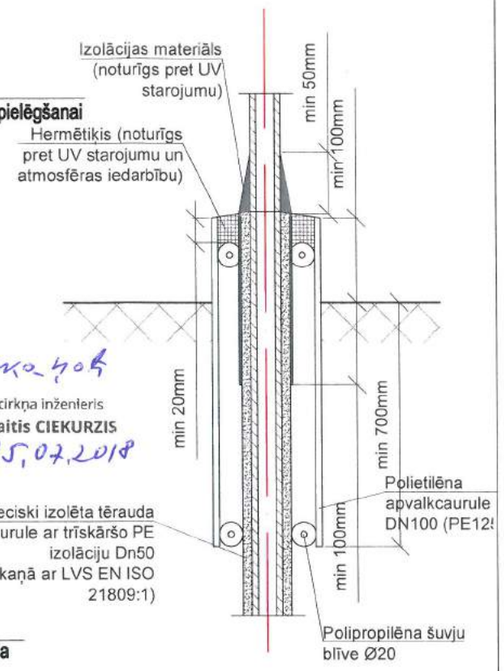


Mezgls "G"- gāzes vada ievads ēkā
M b/m

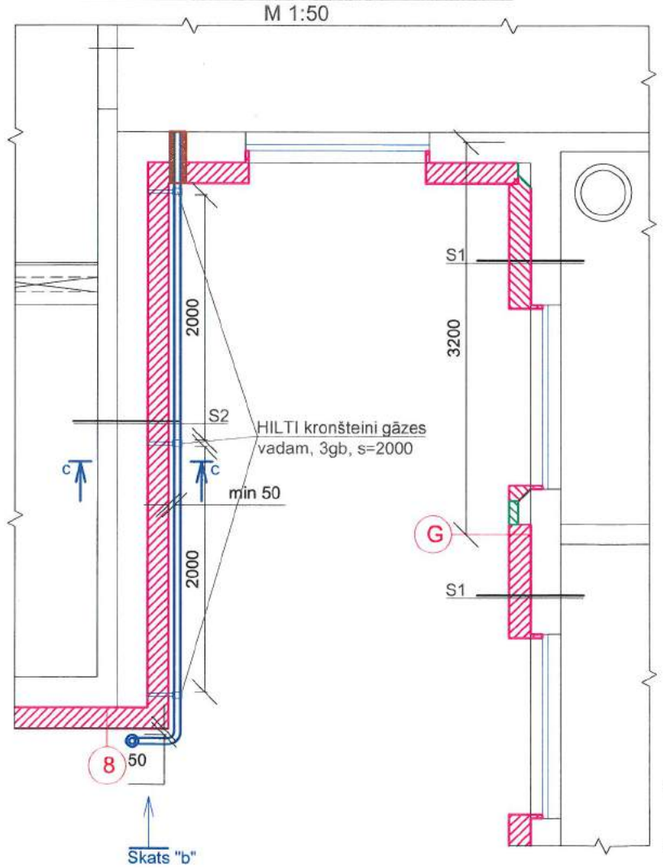


Saskaņots
AS „Gaso"
Liepājas iecirkņa inženieris
Raitis CIEKURZIS
25.07.2018

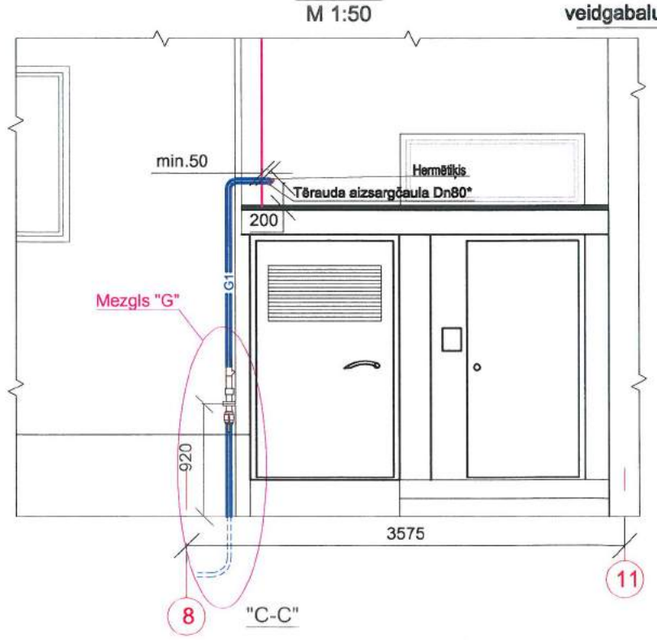
Tērauda gāzesvadu izvads no zemes apvalkcaurulē, mezgls "C"
M 1:5

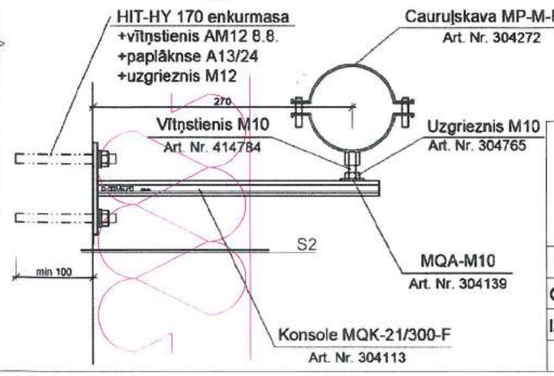


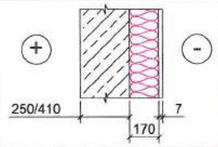
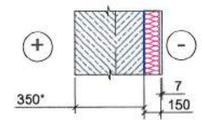
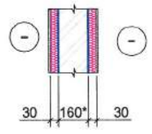
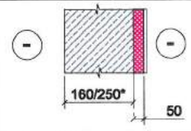
Ieejas mezgla plāns ar gāzes vada ievadu "B"
M 1:50



Skats "b"
M 1:50





Apzīmējums, nosaukums	Šķēlums	Apraksts
S1/S2 Vieglbetona paneļu ārējās garensienas/ gala sienas siltinājums		Apmetuma sistēma virs siltinājuma (AS-2), **b= 7mm** Grunts Siltinājums - akmensvate (PAROC Linio 10 vai ekviv.) λ~0,036W/m²K, **b=170mm** Līmjava Grunts Esošā siena - vieglbetona panelis, **b=250/410mm**
S3 Pamatu sienu siltinājums		Apmetuma sistēma virs siltinājuma (AS-1), **b=7mm** Grunts putupolistirola plāksne Tenapors Extra Neo EPS 100,; λ=0,031* W/mK, **b=150mm** Līmjava Vertikālā hidroizolācija Grunts Esošā siena -ribotais panelis, **b=450mm**
S4 Lodžiju starpsienu siltinājums cokola līmenī		Apmetuma sistēma virs siltinājuma (AS-2) Siltinājums - putupolistirola plāksne Tenapors Neo EPS 100, λ=0,031* W/mK **b=30mm** Līmjava Vertikālā hidroizolācija Grunts Esoša dz-betona starpsiena **b=160mm** Grunts Vertikālā hidroizolācija Līmjava Siltinājums - putupolistirola plāksne Tenapors Neo EPS 100, λ=0,031* W/mK **b=30mm** Apmetuma sistēma virs siltinājuma (AS-1)
S5 Ārsienas siltinājuma mezgls/ pamatu paneļu siltinājuma mezgls/ lodžiju stapsienas siltinājums		Apmetuma sistēma virs siltinājuma, b=7mm (AS-1 vai AS-2) (lodžiju paneļu galiem- skārda iesegums) Siltinājums - SPU materiāls (Kooltherm K5 vai ekvivalents; λ=0,021W/mK), **b=50mm** Līmjava Gruntējums Esoša betona bloka siena/pamatu panelis, **b=160/250*mm**

SIA "Energy Audit"
Reģ.Nr.: 42103064582
Toma iela 49-1M,
Liepāja, LV-3401
mob.tel: +371 26534077
e-pasts: energy.audit@inbox.lv

GA inž.	S.Grietēns	05.2018.
Izstrādāja	S.Grietēns	05.2018.

Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"

Līgums Nr. EA-77-16

Objekts: Dzīvojamās ēkas fasādes vienkāršota atjaunošana Mirdzas Ķempes ielā 22, Liepājā.

Rasējums: Gāzes ievada "A" un "B" risinājumi

Stadija	Lapa
BP	GA-3

M 1:50, A3 | Arh.reģ.Nr.208

Nr.p.k.	Kods	Darba nosaukums			Mērvienība	Daudzums
1	2	3			4	5
		Gāzes vada pievads				
1	Līg.c.	Esošā gāzes ievada demontāža			gab	4
2	Līg.c.	Pieslēgšana pie esošā gāzes vada			gab	4
3	Līg.c.	Pieslēgšanās pie esošā gāzes vada ievada un MR			gab	4
4	Līg.c.	Termosarūkošā materiāla uzmava l=700mm; caurulei	Dn50	RAYCHEM (vai ekvivalents)	gab	4
5	Līg.c.	Uzmavu krāns gāzei PN1 bar (gali piemetināmi)	Dn50	NAVAL (vai ekvivalents)	gab	4
6	Līg.c.	Izolējošais izjaucams, savienojums Pn10	Dn50	NUOVA GIUNGAS (vai ekvivalents)	gab	4
7	Līg.c.	Atloku savienojumssavienojums Pn10	Dn50	NUOVA GIUNGAS (vai ekvivalents)	gab	8
8	Līg.c.	Tērauda ievadlīkums PN16, EN10208-1	Dn50	FUCH (vai ekvivalents)	gab	4
9	Līg.c.	ar trīskāršo PE pretkarozijas pārklājumu EN10285	Dn50	FUCH (vai ekvivalents)	kompl.	4
10	Līg.c.	Tērauda caurule ar polimēra izolāciju EN10285	Ø60,3×3.6	FUCH (vai ekvivalents)	m	8
11	Līg.c.	Tērauda caurules ar polimēra izolāciju līkums 3D-90° EN10253-1	Ø60,3×3.6	FUCH (vai ekvivalents)	gab	4
12	Līg.c.	Tērauda caurules pāreja Pn=4 bar; LVS EN 10208-2	Dn50>Dn40	FUCH (vai ekvivalents)	gab	4
13	Līg.c.	Tērauda caurule gar ēkas fasādi; Pn=4 bar; LVS EN 10208-2	Dn40	FUCH (vai ekvivalents)	m	16
14	Līg.c.	Dn40 līkumi 90°	Dn40		gab	12
15	Līg.c.	PE aizsargčaula Dn100 ar polipropilēnu un silikonu uz izvada no zemes pie ievada ēkā.			k-ts	4
16	Līg.c.	Tērauda caurules antikorozijas apstrāde un krāsošana ar eļļas krāsu			m²	2
17	Līg.c.	Indikācijas kabeļu savienojuma nozaruzmava		DRYCONN (vai ekvivalents)	gab	4
18	Līg.c.	Signālvads S=2×2,5 mm², ar vara dzīslām un izolāciju (Ar izvadu)			m	8
19	Līg.c.	Mitruma izturīga līmlenta signālkabeļa stiprināšanai			m	16
20	Līg.c.	Marķējuma lenta ar uzrakstu "Gāze"			m	16
21	Līg.c.	Smilšu seguma pabērums zem un virs gāzes vada B=100 mm			m³	2,4
22	Līg.c.	Caurumu Ø15÷20mm izurbšana citu komunikāciju aku vākos			vietas	4
23	Līg.c.	Gāzes vadu un iekārtu sazemēšana pēc RD34.12.122-87			kompl	4
24	Līg.c.	Metināto šuvju pārbaude 100%			kompl	4
25	Līg.c.	Metināto šuvju izolācija		RACHEM (vai ekvivalents)	kompl	4
26	Līg.c.	Zālāja atjaunošanas			m²	12
27	Līg.c.	Gāzes vada digitālā uzmērīšana un nodošana ekspluatācijā			k-ts	12
28	Līg.c.	Tērauda aizsargcaurule Dn80, l=0,5m			k-ts	12
29	Līg.c.	Īscaurule Dn15 ar noslēgtapu kontrolmonometra pielēgšanai (uz gāzes vada Dn50)			gab	12
30	Līg.c.	Gāzes pievienojuma veidgabals, dn50	Dn50	RAVETTI (vai ekvivalents)	gb	4
31	Līg.c.	Cinkota konsole gāzes vada nostiprināšanai ar iznesto konsuli, komplektā ar gumijotu skavu DN 40 nostiprināšanai		HILTI (vai ekvivalents)	gb	3
32	Līg.c.	Ķīmiskie dībeļi HILTI patredzēti gāzbetonam Ø8, paredzēti 2gb uz vienu kronšteinu; HIT-HY 170 enkurmasa; vītņstienis AM12 8.8; paplāksne A13/24; uzgrieznis M12		HILTI (vai ekvivalents)	kpl	6
33	Līg.c.	Cauruļskava MP-M-F 1/4"			gb	3
34	Līg.c.	Uzgrieznis M10; MQA-M10; vītņstienis M10			kpl	3

SIA "Energy Audit"
Reģ.Nr.: 42103064582
Toma iela 49-1M,
Liepāja, LV-3401
mob.tel: +371 26534077
e-pasts: energy.audit@inbox.lv

Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"

Līgums Nr. EA-77-16

Objekts: Dzīvojamās ēkas fasādes vienkāršota atjaunošana Mirdzas Ķempes ielā 22, Liepājā.

GA inž.	S.Grietēns		05.2018.
Izstrādāja	S.Grietēns		05.2018.

Rasējums: Materiālu specifikācija un darbu apjomi

Stadija: BP

Lapa: GA-4

M b/m, A3

Arh.reģ.Nr.208

INŽENIERRISINĀJUMU DAĻA
Ūdensapgāde un kanalizācija

ŪK daļas saturs.

Lapa ŪK-1	Vispārīgie rādītāji, skaidrojošs raksts.
Lapa ŪK-2	Pagrabstāva plāns ar projektētajiemūdensvada tīkliem un stāvvadu vietām.
Lapa ŪK-3	Tipveida stāva plāns ar ūdensvadu izvadiem dzīvokļos.
Lapa ŪK-4	Stāvvadu griezumi.
Lapa ŪK-5	Dzīvokļu plāna fragmenti ar ūdensapgādes tīklu izvietojumu.
Lapa ŪK-6	Materiālu specifikācija

Skaidrojošs raksts.

Tehniskā shēma izstrādāta saskaņā ar pasūtītāja darba uzdevumu, ievērojot Latvijas būvnormatīvus LBN 221-15 "Ēku iekšējais ūdensvads un kanalizācija", kā arī citu normatīvo aktu prasībām.

Ēkas iekšējā ūdens apgāde.

Tehniskā shēma izstrādāta aukstā, karstā un cirkulācijas ūdensvadu nomaiņai.

Ūdensvadus tehniskajā shēmā paredzēts izbūvēt no PPR caurulēm un veidgabaliem no polipropilēna random kopolimēra, kuras būvniecības gaitā iespējas aizstāt ar ekvivalentiem materiāliem, kuri paredzēti lietošanai attiecīgajā sistēmā.

Aukstais ūdensvads pieslēgts pie esošā ūdensvada ievada ēkā. Aiz pieslēguma uzstādīt ēkas ūdens patēriņa uzskaites mezglu Q=2,8 m³/h.

Karstā ūdensapgāde paredzēta no esošā siltummezgla.

Pagrabstāvā projektēts maģistrālais aukstais un karstais ūdensvads uz kura atzariem veidoti ūdens uzskaites mezglu bloki, kurā katram dzīvoklim paredzēti savi ūdens uzskaites mezgli, ar moduli attālinātai nolasīšanai. Aiz ūdens uzskaites mezgla uz katru dzīvokli projektēta atsevišķa ūdens apgādes caurule, kurai uz ievada dzīvoklī paredzēts uzstādīt noslēgventili. Projektētās caurules uz dzīvokļiem izbūvētas esošajās komunikāciju šahtās. Projektēto ievadu aiz noslēgventīļa pievienot esošajam dzīvokļa ūdensapgādes tīklam. Karstā ūdens padeve tiek nodrošināta atbilstoši LBN 221-15 - līdz 10 sekundēm pēc jaucējkrāna atvēršanas

Uz cirkulācijas stāvvadiem uzstādīt "Danfoss" termostatisko cirkulācijas vārstu MTCV-A ar atgaitas t° regulācijas iespēju, vai ekvivalentu.

Cauruļvadi, krustošanās vietās ar mūra sienu, aizsargāti ar tērauda aizsargcauruli.

Komunikāciju šahta

Komunikāciju šahtām, inženiertīklu izbūves laikā, demontēt priekšējo paneli. Pēc cauruļvadu izbūves priekšējo paneli veidot kā ugunsdrošu paneli no dubulta ģipškartona plāksnē, ekvivalentām "Knauf" BLUE, ģipškartona profilu konstrukcijā, kas nošpaktelēts un nokrāsots ar mitrumizturīgu krāsu:

komunikāciju šahta - 450×2500(h) mm;

Pieņemtie apzīmējumi

Ū1 Ø40×3,7	Aukstais ūdensvads: cauruļvada marķējums - ārējais diametrs (mm) × sieniņas biezums (mm)
S3 Ø25×2,3	Karstais ūdensvads: cauruļvada marķējums - ārējais diametrs (mm) × sieniņas biezums (mm)
S4 Dn20	Cirkulācijas ūdensvads: cauruļvada marķējums - ārējais diametrs (mm) × sieniņas biezums (mm)
	Komunikāciju šahtas vāks no ģipškartona

Vispārējie norādījumi:

1. Tehniskajā shēmā ūdensvadus paredzēts izolēt ar:
   - aukstā ūdensvads:
     - Ø16 ÷ Ø40 ar kaučuka izolācijas čaulu b=9mm - ekvivalents "K-Flex" EC kaučuka izolācijas čaulām;
   - karstā un cirkulācijas ūdensvads:
     - Ø16 ÷ Ø40 parbabstāvā un stāvvadi ar akmens vates izolācijas čaulu b=30mm akmens vates cauruļvadu izolācijas čaulas ar armētu alumīnija folijas pārklājumu un garenšuvē iestrādātu līmlentu - ekvivalents Paroc Hvac Section AluCoat T;
     - Ø25 no stāvvada līdz ievadam dzīvoklī ar kaučuka izolācijas čaulu b=9mm - ekvivalents "K-Flex" EC kaučuka izolācijas čaulām;
2. Uzrādītos materiālus iespējams aizstāt ar līdzvērtīgiem, kuri paredzēti pielietošanai attiecīgajā sistēmā;
3. Augstuma atzīmes un attālumi doti metros;
4. Horizontālajiem ūdensapgādes tīkliem izbūvējot nepieciešams ievērot 2‰ slīpumu uz tukšošanas pusi;
5. Sistēmas pārbaude jāveic saskaņā ar spēkā esošajiem noteikumiem. Vispārīgie noteikumi par spiediena pārbaudēm ir saskaņā ar DIN 1988, part 2 - plastmasas caurules.

Ūdens apgādes un kanalizācijas vispārējie rādītāji

Sistēmas nosaukums	Kopējais aprēķina patēriņš			Piezīmes
	m³/dnn	m³/h	l/sek	
Kopējais ūdens patēriņš, t. sk:	7,50	2,76	1,31	Aprēķins veikts pieņemot, ka katrā dzīvoklī uzturas 2 iedzīvotāji
Aukstais ūdens vads	4,50	1,22	0,62	
Karstais ūdens vads	3,00	1,84	0,87	
Sadzīves kanalizācija	7,50	2,76	2,91	

SIA "Energy Audit"
Reģ.Nr.: 42103064582
Toma iela 49-1M,
Liepāja, LV-3401
mob.tel: +371 26534077
e-pasts: energy.audit@inbox.lv

UK Inženieris	V. Viņķelis		06.2018.
Izstrādāja	V. Viņķelis		06.2018.

Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"

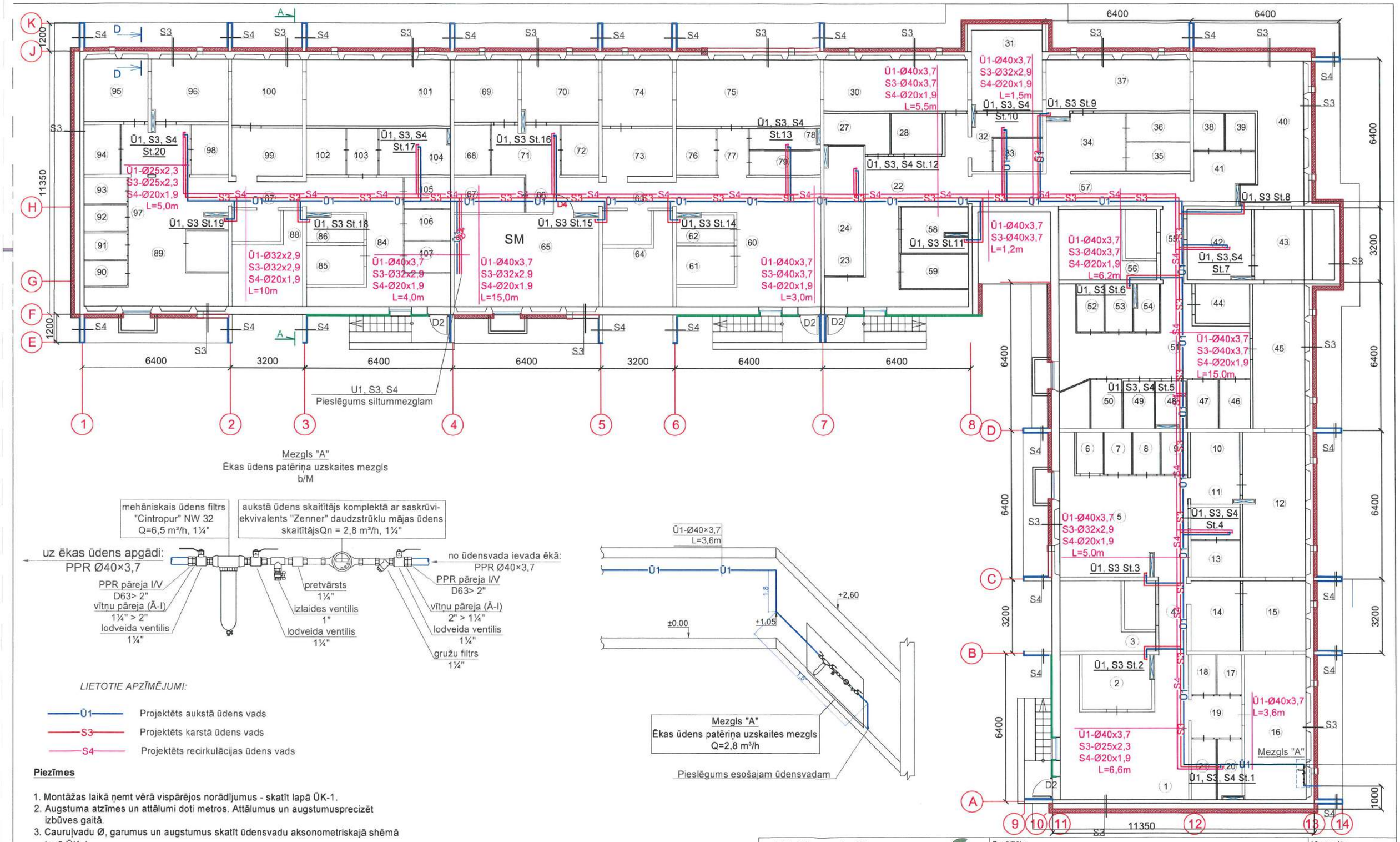
Līgums Nr. EA-77-16

Objekts: Dzīvojamās ēkas fasādes vienkāršota atjaunošana M. Ķempes ielā 22, Liepājā

Rasējums: Vispārīgie rādītāji, skaidrojošs raksts

Stadija	Lapa
BP	UK-1

M 1:100, A3 Arh.reģ.Nr.208



Mezgls "A"
Ēkas ūdens patēriņa uzskaites mezgls
b/M

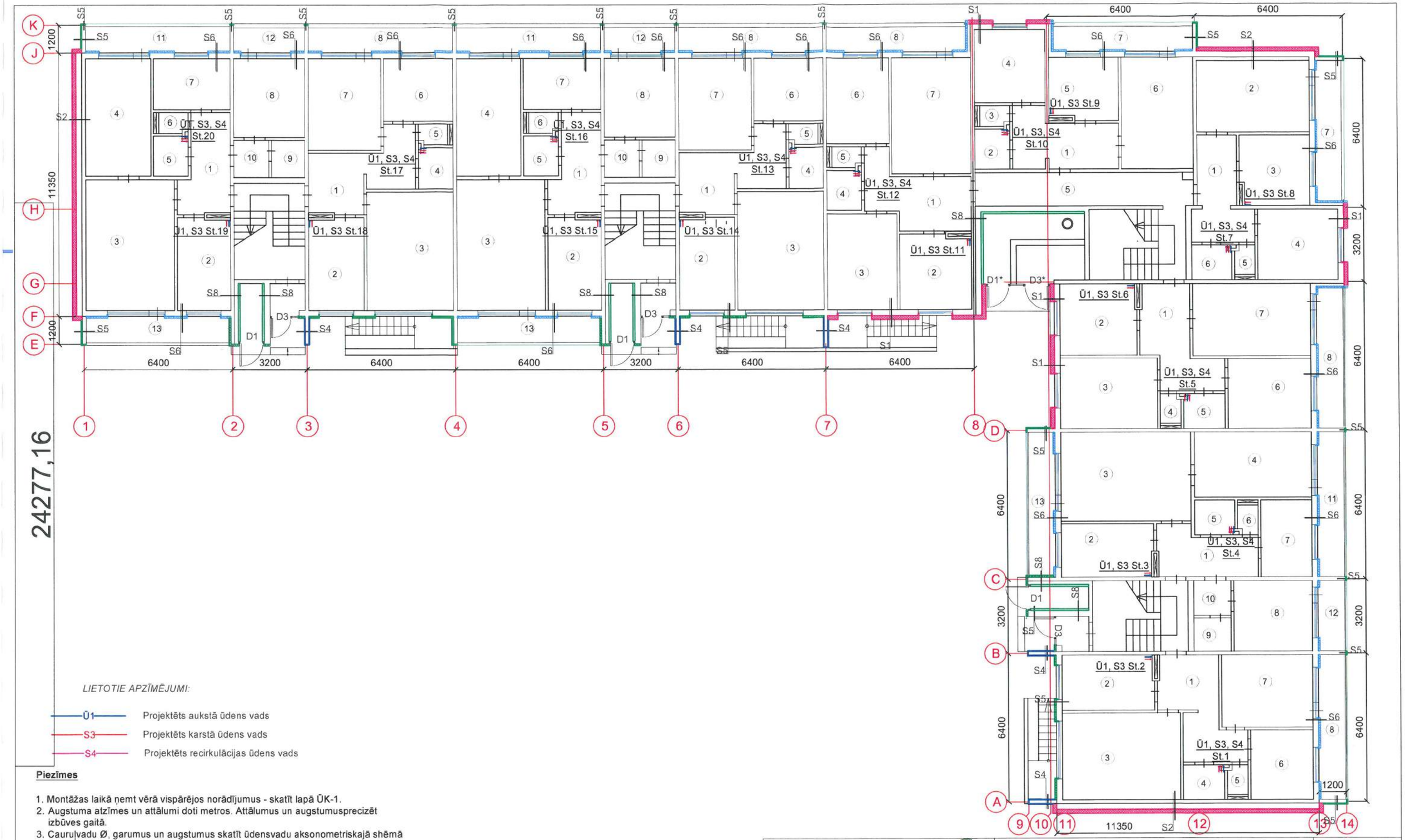
LIETOTIE APZĪMĒJUMI:

- Ū1 — Projektēts aukstā ūdens vads
- S3 — Projektēts karstā ūdens vads
- S4 — Projektēts recirkulācijas ūdens vads

Piezīmes

1. Montāžas laikā ņemt vērā vispārējos norādījumus - skatīt lapā ŪK-1.
2. Augstuma atzīmes un attālumi doti metros. Attālumus un augstumusprecizēt izbūves gaitā.
3. Cauruļvadu Ø, garumus un augstumus skatīt ūdensvadu aksonometriskajā shēmā lapā ŪK-4.
4. Cauruļvadu izvietojumu un iespēju izbūvēt pēc uzrādītās shēmas precizēt izbūves gaitā.
5. Ūdensapgādes cauruļvadi mākslīgi attālināti no sienām un viens no otra. Cauruļvadu izvietojumu precizēt izbūves gaitā.
6. Caurules, šķērsošanās vietās ar mūra sienu, aizsargāt ar tērauda aizsargcauruli.
7. Komunikāciju šahtu vāki atjaunojami no ģipškartona "Knauf" BLUE 2×12,5mm ģipškartona profilu karkasā - 450×2500mm, vaiekvivalentiem materiāliem .
8. Ūdensapgādes tīklu izvietojumu komunikāciju šahtā pa stāviem skatīt lapā ŪK-4.
9. Fragmentus skatīt lapā ŪK-5.

SIA "Energy Audit" Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv	Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līgums Nr. EA-77-16
	Objekts: Dzīvojamās ēkas fasādes vienkāršota atjaunošana M. Ķempes ielā 22, Liepājā		
	Rasējums: Pagrabstāva plāns ar projektētajiem ūdensvada tīkliem un stāvvadu vietām	Stadija: BP	Lapa: UK-2
Izstrādāja V. Viņķelis 06.2018.	M 1:150, A3	Arh.reģ.Nr.208	



LIETOTIE APZĪMĒJUMI:

- Ū1 — Projektēts aukstā ūdens vads
- S3 — Projektēts karstā ūdens vads
- S4 — Projektēts recirkulācijas ūdens vads

Piezīmes

1. Montāžas laikā ņemt vērā vispārējos norādījumus - skatīt lapā ŪK-1.
2. Augstuma atzīmes un attālumi doti metros. Attālumus un augstumusprecizēt izbūves gaitā.
3. Cauruļvadu Ø, garumus un augstumus skatīt ūdensvadu aksonometriskajā shēmā lapā ŪK-4.
4. Cauruļvadu izvietojumu un iespēju izbūvēt pēc uzrādītās shēmas precizēt izbūves gaitā.
5. Ūdensapgādes cauruļvadi mākslīgi attālināti no sienām un viens no otra. Cauruļvadu izvietojumu precizēt izbūves gaitā.
6. Caurules, šķērsošanās vietās ar mūra sienu, aizsargāt ar tērauda aizsargcauruli.
7. Komunikāciju šahtu vāki atjaunojami no ģipškartona "Knauf" BLUE 2×12,5mm ģipškartona profilu karkasā - 450×2500mm, vaiekvivalentiem materiāliem .
8. Ūdensapgādes tīklu izvietojumu komunikāciju šahtā pa stāviem skatīt lapā ŪK-4.
9. Fragmentus skatīt lapā ŪK-5.

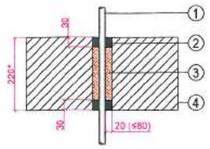
SIA "Energy Audit"
Reģ.Nr.: 42103064582
Toma iela 49-1M,
Liepāja, LV-3401
mob.tel: +371 26534077
e-pasts: energy.audit@inbox.lv

Izstrādāja	V. Viņķelis		06.2018.

Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"			Līgums Nr. EA-77-16
Objekts: Dzīvojamās ēkas fasādes vienkāršota atjaunošana M. Ķempes ielā 22, Liepājā			
Rasējums: Tipveida stāva plāns ar ūdensvadu izvadiem dzīvokļos		Stadija: BP	Lapa: UK-3
M 1:150, A3	Arh.reģ.Nr.208		

Ū1, S3, S4 ūdensvadu stāvvadu griezumi

Mezgls "B"
Pārseguma šķērsošana ar nerūsējošā tērauda cauruli
b/M

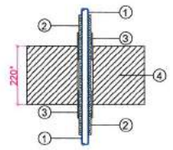


Tehniskie parametri.

1. Nerūsējošā tērauda caurule, Ø21,3×2,0mm;
2. "Promat" PROMASTOP ugunsdrošā java MG III,b=30mm
3. Minerālvate, blīvums ≥ 40 kg/m³;
4. Dz./betona pārseguma panelis;

Izpildīt pēc "Promat" tehnoloģijas 600.92

Mezgls "D"
Pārseguma šķērsošana ar daudzslāņu ūdensapgādes cauruli
katrā stāva
b/M



Tehniskie parametri.

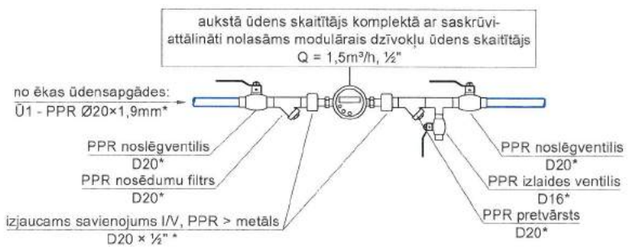
1. Daudzslāņu ūdensvada caurule:
2. Cauruļvada izolācija:
Ū1 - pretkondensāta izolācija - b=9mm;
Kū - akmens vates izolācijas čaula - b=30mm;
3. "Promat" PROMSTOP-W blīvējoša lenta;
4. Dz./betona pārseguma panelis;

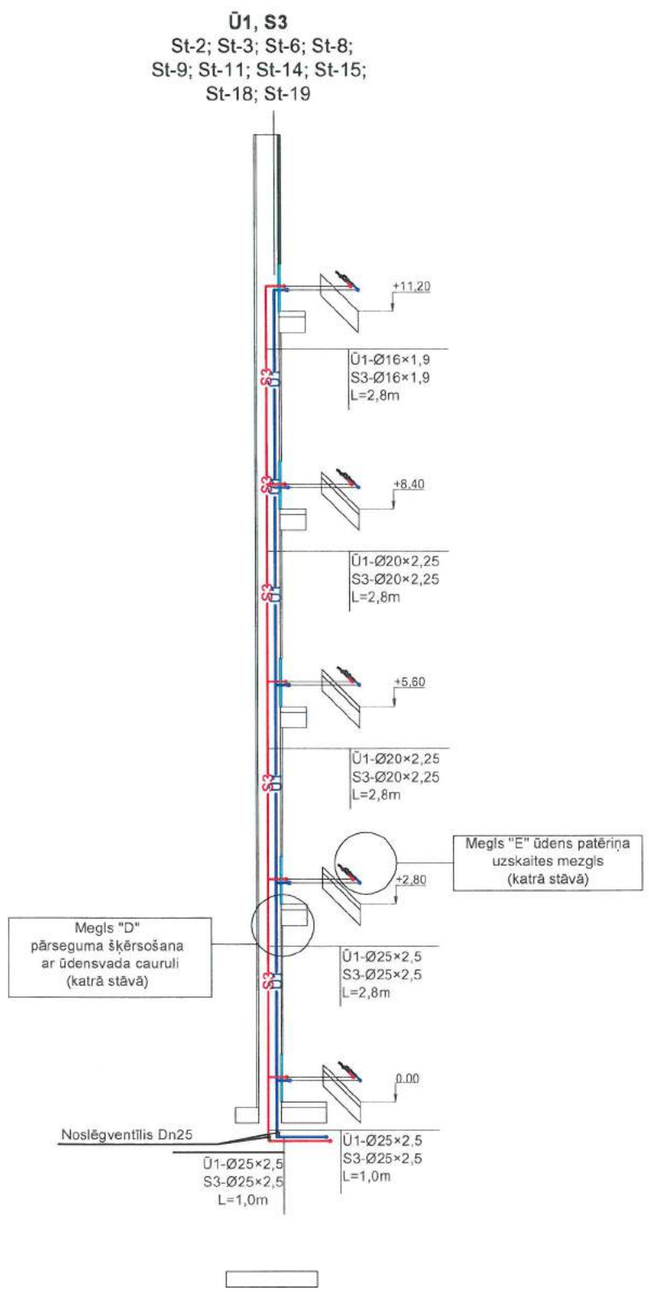
Izmērus ar * precizēt izbūves laikā

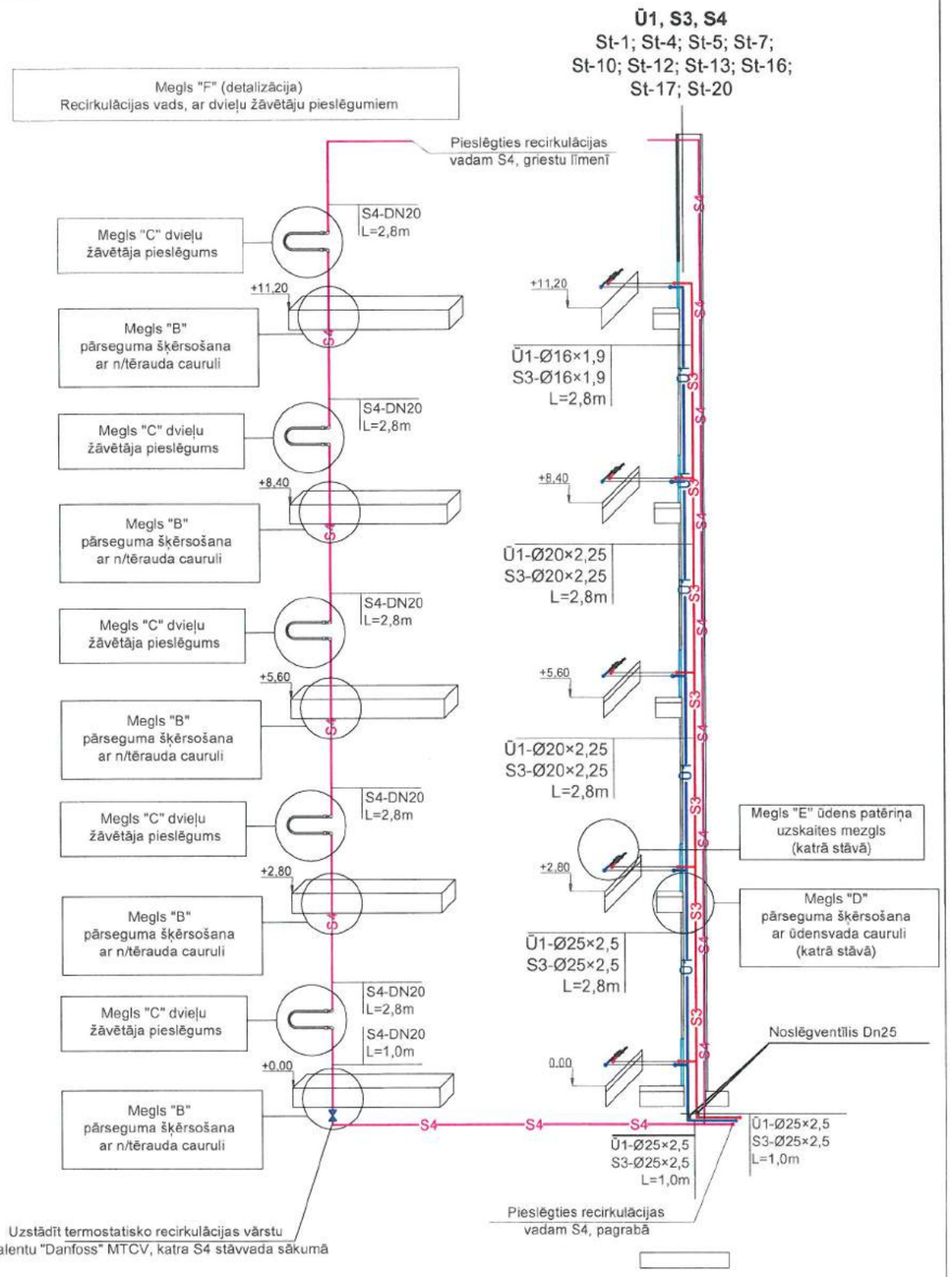
LIETOTIE APZĪMĒJUMI:

Ū1 — Projektēts aukstā ūdens vads
S3 — Projektēts karstā ūdens vads
Atjaunojama reģipša siena

Mezgls "E"
Dzīvokļu ūdens patēriņa uzskaites mezgls
b/M



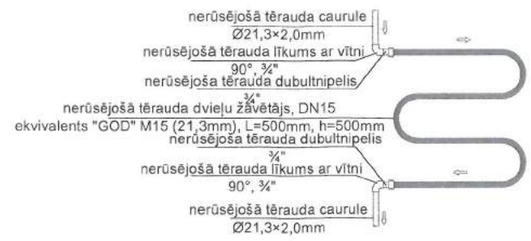




Piezīmes

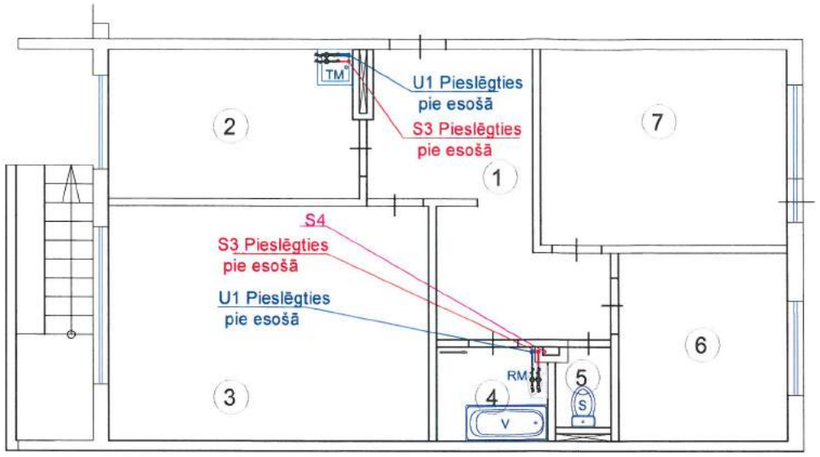
1. Montāžas laikā ņemt vērā vispārējos norādījumus - skatīt lapā ŪK-1.
2. Augstuma atzīmes un attālumi doti metros. Attālumus un augstumus precizēt izbūves gaitā.
3. Cauruļvadu izvietojumu un iespēju izbūvēt pēc uzrādītās shēmas precizēt izbūves gaitā.
4. Ūdensapgādes cauruļvadi mākslīgi attālināti no sienām un viens no otra. Cauruļvadu izvietojumu precizēt izbūves gaitā.
5. Mezgļu shēmas skatīt lapā ŪK-3, ŪK-2.
6. Ūdensvadu plānu skatīt lapā ŪK-2.

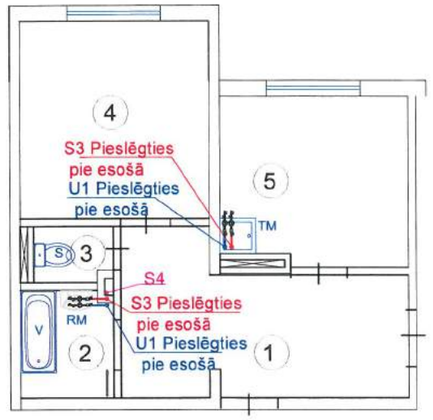
Mezgls "C"
Divieļu žāvētāja principiālā pieslēguma shēma
b/M



SIA "Energy Audit"
Reģ.Nr.: 42103064582
Toma iela 49-1M,
Liepāja, LV-3401
mob.tel: +371 26534077
e-pasts: energy.audit@inbox.lv

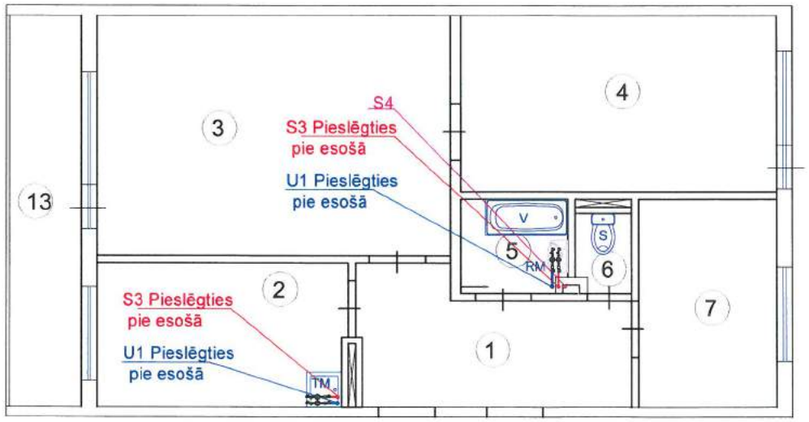
Pasūtītājs:	SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līgums Nr. EA-77-16
Objekts:	Dzīvojamās ēkas fasādes vienkāršota atjaunošana M. Ķempes ielā 22, Liepājā		
Rasējums:	Stāvvadu griezumi	Stadija: BP	Lapa: UK-4
Izstrādāja	V. Viņķelis	06.2018.	
M 1:200, A3	Arh.reģ.Nr.208		

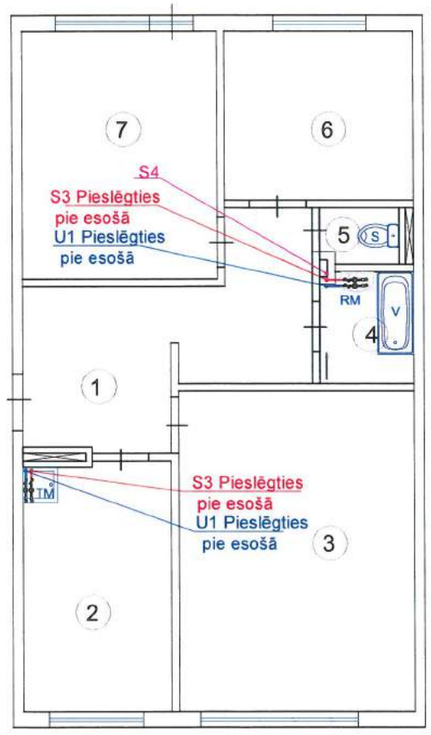


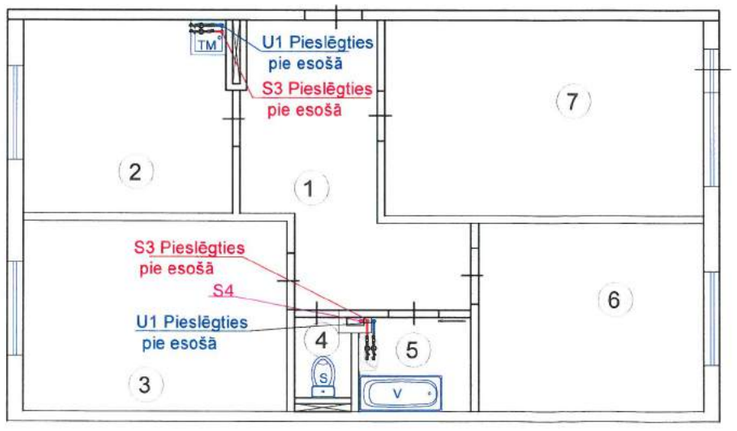


Pieņemtie apzīmējumi

- Sēdpods
- Vanna
- Trauku mazgātne
- Aukstā/karstā ūdens patēriņa mezgls dzīvoklī
- Roku mazgātne
- Dvieļu žāvētājs







Piezīmes

1. Uzrādītās sanitārtehniskās iekārtas parādītas vadoties pēc inventerizācijas lietas. Esošās sanitārtehniskās iekārtas precizēt izbūves laikā.
2. Montāžas laikā ņemt vērā vispārējos norādījumus - skatīt lapā ŪK-1.
3. Augstuma atzīmes un attālumi doti metros. Attālumus un augstumus precizēt izbūves gaitā.
4. Cauruļvadu izvietojumu un iespēju izbūvēt pēc uzrādītās shēmas precizēt izbūves gaitā saskaņojot ar lietotāju.
5. Ūdensapgādes cauruļvadi mākslīgi attālināti no sienām un viens no otra. Cauruļvadu izvietojumu precizēt izbūves gaitā.

SIA "Energy Audit"
Reģ.Nr.: 42103064582
Toma iela 49-1M,
Liepāja, LV-3401
mob.tel: +371 26534077
e-pasts: energy.audit@inbox.lv

Izstrādāja	V. Viņķelis		06.2018.

Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"			Līgums Nr. EA-77-16
Objekts: Dzīvojamās ēkas fasādes vienkāršota atjaunošana M. Ķempes ielā 22, Liepājā			
Rasējums: Dzīvokļu plāna fragmenti ar ūdensapgādes tīklu izvietojumu		Stadija: BP	Lapa: UK-5
M 1:100, A3	Arh.reģ.Nr.208		

		Ēkas ūdens patēriņa uzskaites mezgls			
1		Aukstā ūdens skaitītājs komplektā ar saskrūvi - ekvivalents "Zenner" daudzstrūklu mājas ūdens skaitītājs Dn40	1¼", Qn=2,8 m³/h	gb.	1
2		Savienojums, PPR pāreja uz vītni	D40 > 2" i.v.	gb.	2
3		Vītņu pāreja	1¼"	gb.	2
4		Lodveida ventilis	1¼"	gb.	3
5		Lodveida ventilis - tukšošanas krāns	1"	gb.	1
6		Vienvirziena vārsts	1¼"	gb.	1
7		Rupjais netīrumu savācējs	1¼"	gb.	1
8		Mehāniskais ūdens filts - ekvivalents "Cintropur" NW 32	Q=6,5m³/h, 1¼"	kmpl.	1
9		Pāreja. Tērauds-PPR		kmpl.	1
		Ēkas ūdensapgādes tīkli			
10		Demontējamas ūdensvada caurules un tās stirpinājumi	Dn20÷50	m	700
11		Jaunizbūvējamā aukstā ūdensvada pievienošanās pie esošā ūdensvada ievada	precizēt	kmpl.	1
12		Nerūsējošā tērauda caurule Ø21,3×2,0mm	Ø21,3×2,0mm	m	140
13		PPR caurules un veidgabali no polipropilēna random kopolimēra , PN20	Ø40×3,7mm	m	100
14			Ø32×2,9mm	m	45
15			Ø25×2,3mm	m	160
16			Ø20×1,9mm	m	486
17			Ø16×1,9mm	m	112
18		Kaučuka izolācijas čaula aukstā ūdens apgādei - ekvivalents "K-Flex" EC kaučuka izolācijas čaulām	Dn42×9mm	m	69
19			Dn35×9mm	m	10
20			Dn28×9mm	m	80
21			Dn22×9mm	m	243
22			Dn18x9mm	m	56
23		PPR kompensācijas cilpas, PN20	D40	gb.	3
24			D32	gb.	1
25			D25	gb.	2
26		Akmens vates izolācijas čaula karstā ūdens apgādei - ekvivalents "Paroc" akmens vates cauruļvadu izolācijas čaulas ar armētu alumīnija folijas pārklājumu un garenšuvē iestrādātu līmlentu - Paroc Hvac Section AluCoat T. Siltumvadītspēja pie +10⁰C - 0,034W/	Dn42×30mm	m	31
27			Dn35×30mm	m	35
28			Dn28×30	m	80
29			Dn22×30mm	m	243
30			Dn18×30mm		56
31		Noslēgventīlis uz ievadiem dzīvoklī	½"	gb.	200
32		PPR pāreja ar iekšējo vītni noslēgventīļiem uz ievadiem dzīvoklī	D25×½	gb.	80
33			D20×½	gb.	80
34			D16×½	gb.	40
35		Cauruļvadu stiprinājumi ar izolāciju cauruļvadu nostiprināšanai	Dn 40	gb.	80
36			Dn 32	gb.	30
37			Dn 25	gb.	140
38			Dn20	gb.	460
39			Dn16	gb.	100
40		Tērauda aizsargcaurule	Dn 40	m	5
41			Dn 25	m	12
42		Elektroniska ūdens atkaļķošanas iekārta ekvivalents "Aqua Clean" EKS 50 l komplektā ar vadu 30m 3×2,5mm²	līdz 50 mm	kompl.	1
43		Termostatisks, automātisks, proporcionāls vārsts - ekvivalents "Danfoss" termostatiskais vārsts MTCV-A	½"	gb.	20
44		PPR savienojums ar ārējo vītni termostatiskā vārsta pievienošanai caurulei	Ø20 × ½"	gb.	20
45		Pāreja. Tērauds-PPR	Ø20-Dn20	gb.	40
46		Projektēto ūdensvadu pieslēgšana pie siltummezgla		kmpl.	1
47		Izbūvētās ūdensvada sistēmas pārbaude un nodošana		kmpl.	1
		Pārseguma šķērsošana ar PPR cauruli			
		"Promat" PROMASEAL-PL loksne - karstā ūdens šķērsošana, vai ekvivalents	100×300 mm	m²	9,5
		"Promat" PROMASEAL-PL loksne- aukstā ūdens šķērsošana, vai ekvivalents	100×200 mm	m²	6,5
		"Promat" PROMASTOP ugunsdrošā java MG III PROMASEAL blīves iestrādāšanai vai ekvivalents	30kg	maisi	13
		Dzīvokļu aukstā ūdens patēriņa uzskaites mezgli			
		Aukstā ūdens skaitītājs komplektā ar saskrūvi - ekvivalents "Minol" modulārais dzīvokļu ūdens skaitītājs	½", Qn=1,5m³/h	gb.	200
		PPR izjaucams savienojums ar iekšējo vītni	Ø20 > ½"	gb.	400
		PPR ventilis aukstajam ūdenim	D20	gb.	400
54		PPR pretvārsts	D20	gb.	200
56		PPR izlaides ventīlis	D20	gb.	200
###		PPR nosēdumu filtrs	D20	gb.	200
		Dvieļu žāvētāja mezgls			
		Nerūsējošā tērauda dvieļu žāvētājs ar saskrūvi - ekvivalents "GOD" M15vai ekvivalents	Dn15, L=500mm, h=500mm	gab.	100
		PPR līkums ar ārējo vītni	Ø25 × ½"	gab.	200
		Kronšteini dvieļu žāvētāja stiprināšanai		gab.	200

		Komunikāciju šahtu vāku atjaunošana			
1		Komunikāciju šahtas priekšējā paneļa demontāža	400×2500 mm	gb..	100,0
2		Komunikāciju šahtas priekšējā paneļa izbūve no dubulta pastiprinātas stiprības ģipškartona profilu konstrukcijā ar špaktelēšanu	400×2500 mm	m²	100,0
3		ģipškartona plāksne ekvivalents "Knauf" Blue, 12,5×1200×2600mm		m²	220,0
4		Špaktele ekvivalents Uniflott		kg	1,5
5		vertikālais profils CW-50/50/2600mm	L=2,5m	gb..	2,0
6		profils CW-50/50/3000mm rāmim ap revīzijas lūku	L=1,0m	gb..	0,33
7		Amortizācijas lente, pašlīmējoša	30mm	m	5,5
8		Skrūves TN 35mm		gb..	25,0
8		Dibeļnagla 6/35		gb..	12,0
10		Ģipškartona karkasa krāsošana		m²	100,0
11		Grunts		kg	10,0
12		Špaktele		kg	40,0
13		Krāsa		l	30,0
14		Metāla revīzijas lūka kanalizācijas revīzijas apkalpošanai	200×200 mm	gb..	1,0

SIA "Energy Audit"
Reģ.Nr.: 42103064582
Toma iela 49-1M,
Liepāja, LV-3401
mob.tel: +371 26534077
e-pasts: energy.audit@inbox.lv

Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"			Līgums Nr. EA-77-16
Objekts: Dzīvojamās ēkas fasādes vienkāršota atjaunošana M. Ķempes ielā 22, Liepājā			
Rasējums: Materiālu specifikācija		Stadija	Lapa
		BP	UK-6
Izstrādāja V. Viņķelis	06.2018.		
M 1:100, A3	Arh.reģ.Nr.208		

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 "Būvklimatoloģija" 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;

a)zibens uztvērēj sistēmas,

b)zibens novadītājsistēmas,

c)zibens izkliedētāj, jeb zemētāj sistēmas.

Uztvērēj sistēma

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

1) No Al ø 8 mm stieples veidots uztvērējsiets ar "acs" izmēru =<15.0 m × 15.0 m.. Sieta izvietojums var tikt izraudzīts pēc vajadzības izmantojot jumta kori, ēkas malas un metāla komponentes, kas tiek lietotas kā uztvērējsistēmas palīgietaises. 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 uztvērēj stieņi izvirzīto 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 0,2 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 atntena atrastos zonā, kuru ierobežo 45° no uztvērēja virsotnes vilkta 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 ~15 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. Katram zibensnovadītājam jāiekārto mērījuma kopne. Zibens novadītājus var uzstādīt arī kā izolētus vadītājus (Al stieple ELKO-BIS jzolācijas caurulē, citus risinājumus neizmantot). 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 uztvērējietaise, tad zibens novadītājiem, pēc iespējas jābūt novietotiem pie sietu acu stūriem vai savienojumiem.

Zemētājsistēma.

Zemējumietaisei jādarbojas bez metāla cauruļu un PEN izmantošanas, kuru piedāvā elektroenerģijas un citu inženierkomunikāciju piegādes uzņēmumi. Grunts īpatnajai pretestībai, veicot zibensaizsardzības pasākumus atbilstoši III klasei, parasti netiek uzstādītas nekādas prasības. Svarīgāk ir, lai zemējumietaise pārklātu visu platību pilnībā tā lai aizsargājamā ēka atrastos uz noslēgtas "potenciālizlīdzinošās platības". Priekšroka tiek dota zemējumietaisei, 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 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 potenciālizlīdzinšo 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 izveidojot savienojumu ar pamata zemējumu vai riņķveida zemējuma kontūru ievadīt ēkā no ārpuses. Šajā gadījumā pastāv iespēja uzstādīt vienkāršo zemējumu katram zibens novadītājam. Vienkāršais zemējums var būt vai nu virsmas zemējums 20 m garumā vai arī dziļi iedzīts 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 iedzītiem 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<=4 Ω.

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

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.

SIA "Energy Audit" Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv				Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līgums Nr. EA-77-16	
				Objekts: Dzīvojamās ēkas fasādes vienkāršota atjaunošana Mirdzas Ķempes ielā 22, Liepājā			
				Rasējums: Skaidrojošais apraksts, apliecinājums		Stadija	Lapas	Lapa
El.inženieris	N. Biters		05.2018.			BP	8	ELT-1
Izstrādāja	N. Biters		05.2018.					
				M 1:1, A3	Ahr. reģ. nr. 208			

Būvizstrādājumu saraksts ar tehnisko informāciju

ObjektāM. Ķempes ielā 22, Liepājā paredzēts izmantot firmas ELKO-BIS materiālus;

- Uztvērējsistēma;

1. uztvērējsiets no ø 8 mm alumīnija stieples, stiepļu savienošanai un stiprināšanai uz jumta izmantot ELKO-BIS kronšteinus.
2. pasīvi AL uztvērējstieņi ø 16 mm, 1000 mm un 1500 mm gari ar stiprinājumu uz jumta plaknes.
3. uztvērējstieņu stāvokļa korekcijai paredzēti kronšteini uztvērēja regulēšanai.

- Novadītājsistēma;

1. novadītājs no ø 10 mm alumīnija stieples, stiepļu savienošanai un stiprināšanai izmantot firmas ELKO-BIS savienojumus un kronšteinus.
2. ELKO-BIS PVC, Dn12 mm caurule stieples montāžai zem siltinājuma visā tās garumā. **Izmantot tikai specifikācijā norādīto.** Neaizstāt ar PE izolētu stiepli.
   Montāžu veikt pie pozitīvām ārgaisa temperatūrājm. 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. novadītājus montēt pēc iespējas tuvāk uztvērēj sieta krustpunktiem.

- Zemējums;

1. pa ēkas perimetru, 05÷0.8 m dziļumā ierakta nerūsējoša tērauda lenta 30×3.0 (vai 30×3.5) mm.
2. zemētājelektrods ø 20 mm, apaļdzelzs. katrs elektrods sastāv no 3 iesmiem, kopējais garums 4.5 m.. Visus zemētāj sistēmas savienojumus apstrādāt ar pretkorozijas ziedi.
3. ēkas galveno sadali pievienot zemētājam uzstādīt dzirksteļ atstarpi.
4. zemētājsistēmas noplūdes pretestība nedrīkst pārsniegt 10 Ohm.
5. Zemējuma ievadus, kā arī visus savienojumus apstrādāt pret koroziju.

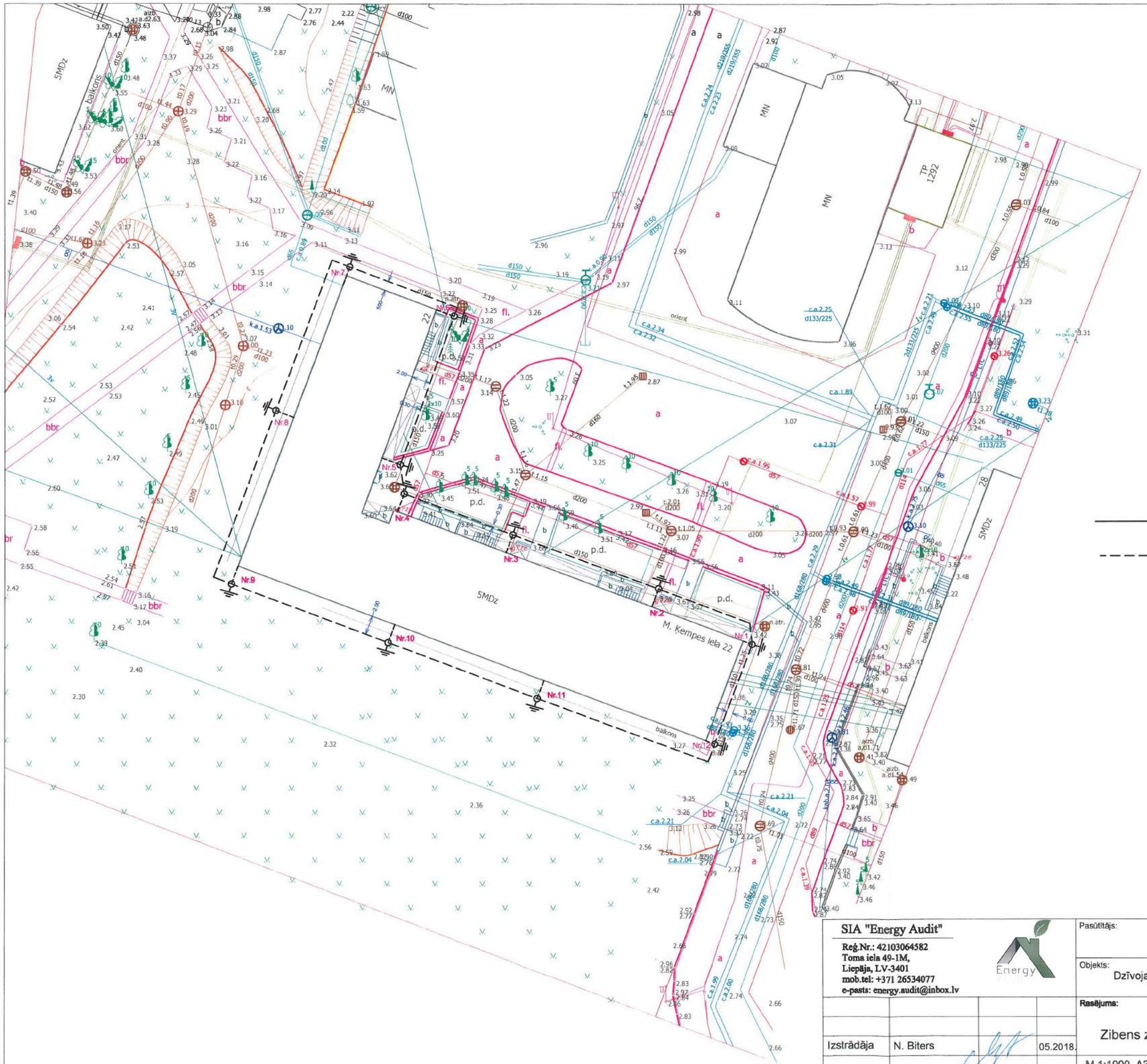
Izmantotie normatīvi un standarti.

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.

RASĒJUMU SARAKSTS

Nosaukums	*Lapas Nr*	*Piezīmes*
Skaidrojošais apraksts, apliecinājums	*ELT - 1*	
Vispārīgie dati, tehniskā informācija	*ELT - 2*	
Zibens zemētāja shēma inženiertīklu plānā	*ELT - 3*	
Zibens uztvērēja shēma, jumts	*ELT - 4*	
Zibens novadītāju shēma, fasāde asīs 1 - 14	*ELT - 5*	
Zibens novadītāju shēma, fasāde asīs 14 - 1	*ELT - 6*	
Zibens novadītāju shēma, fasāde asīs K-E, A-K	*ELT - 7*	
Galveno materiālu un darbu saraksts	*ELT - 8*	



Z

D

Pieņemtie apzīmējumi

- zemējuma stienis,
- zemējuma kont. vadītājs caurdurē vai pagrabā,
- zemējuma kontūra vadītājs,

SIA "Energy Audit"
Reģ.Nr.: 42103064582
Toma iela 49-1M,
Liepāja, LV-3401
mob.tel: +371 26534077
e-pasts: energy.audit@inbox.lv

Izstrādāja	N. Biters		05.2018.

Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"

Līgums Nr. EA-77-16

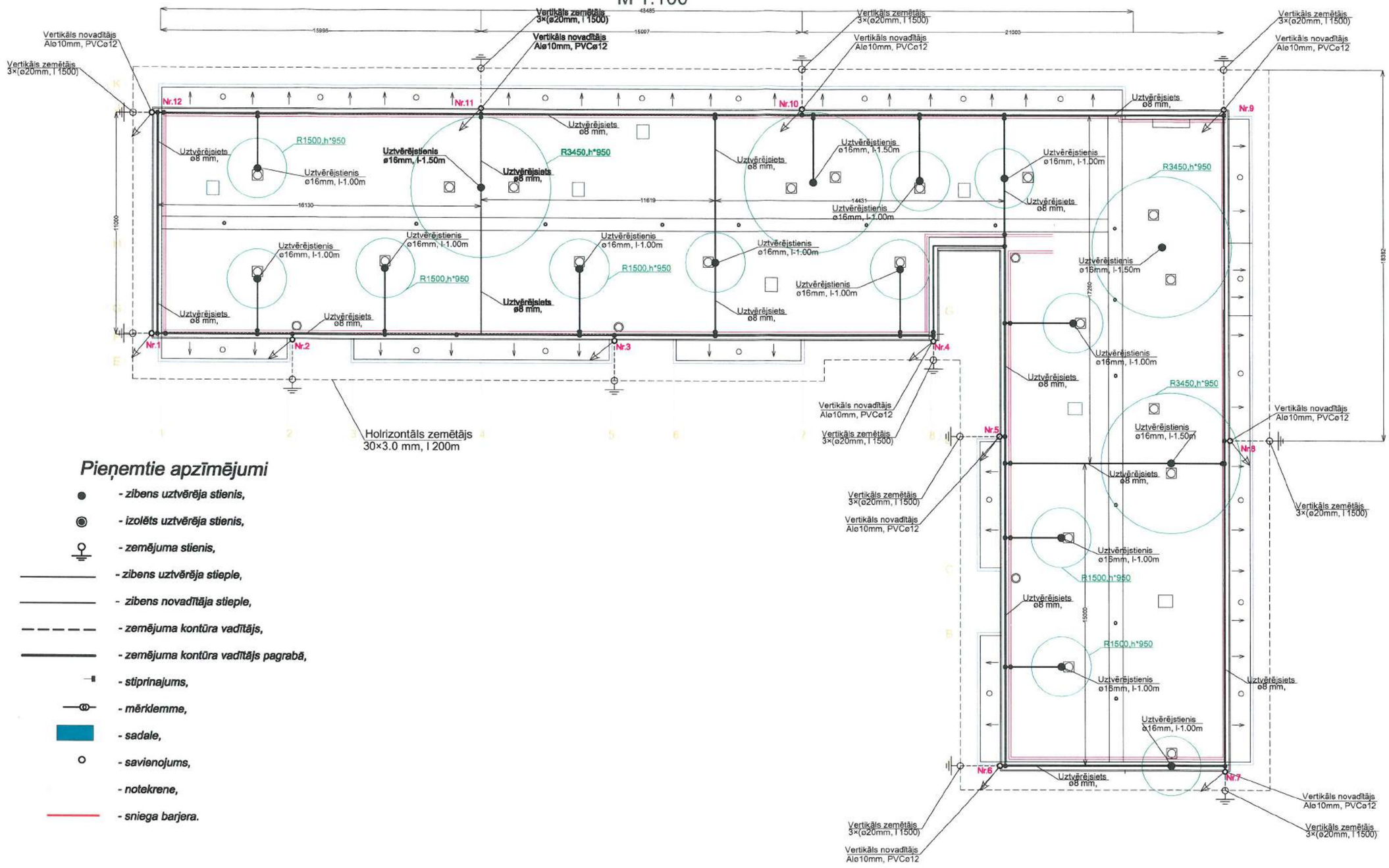
Objekts: Dzīvojamās ēkas fasādes vienkāršota atjaunošana Mirdzas Ķempes ielā 22, Liepājā

Rasējums: Zibens zemētāja shēma inženiertīklu plānā

Stadija	Lapa
BP	ELT-3

M 1:1000, A3 | Ahr. reģ. nr. 208

Jumta plāna shēma
M 1:100



Pieņemtie apzīmējumi

- *- zibens uztvērēja stienis,*
- *- izolēts uztvērēja stienis,*
- *- zemējuma stienis,*
- *- zibens uztvērēja stieple,*
- *- zibens novadītāja stieple,*
- *- zemējuma kontūra vadītājs,*
- *- zemējuma kontūra vadītājs pagrabā,*
- *- stiprinajums,*
- *- mērklemme,*
- *- sadale,*
- *- savienojums,*
- *- notekrene,*
- *- sniega barjera.*

Piezīmes.

1. Visus elektoietaišu 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 biezums b=> 4.0 mm.
6. Ar (*) apzīmēts augstums no jumta virsmas.
7. Izolētā uztvērēja novietojumu un nepieciešamību noskaidrot darbu gaitā.
8. Šajā projektā margas tiek paredzētas kā uztvērējsistēmas papildinājums. Margām jānodrošina elektriski drošs savienojums pa ēkas perimetru.

SIA "Energy Audit"
Reģ.Nr.: 42103064582
Toma iela 49-1M,
Liepāja, LV-3401
mob.tel: +371 26534077
e-pasts: energy.audit@inbox.lv

Izstrādāja	N. Biters		05.2018.

Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"			Līgums Nr. EA-77-16
Objekts: Dzīvojamās ēkas fasādes vienkāršota atjaunošana Mirdzas Ķempes ielā 22, Liepājā			
Rasējums: Zibens uztvērējsistēma. Jumts		Stadija: BP	Lapa: EL 4
M 1:200, A3	Ahr. reģ. nr. 208		

Fasāde asīs 1-14

Pieņemtie apzīmējumi

- *zibens uztvērēja stienis,*
- *izolēts uztvērēja stienis,*
- *zemējuma stienis,*
- *zibens uztvērēja stieple,*
- *zibens novadītāja stieple,*
- *zemējuma kontūra vadītājs,*
- *zemējuma kontūra vadītājs pagrabā,*
- *stiprinajums,*
- *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 biezums b=> 4.0 mm.
6. Ar (*) apzīmēts augstums no jumta virsmas.
7. Izolētā uztvērēja novietojumu un nepieciešamību noskaidrot darbu gaitā.
8. Šajā projektā margas tiek paredzētas kā uztvērējsistēmas papildinājums. Margām jānodrošina elektriski drošs savienojums pa ēkas perimetru.

SIA "Energy Audit"
Reģ.Nr.: 42103064582
Toma iela 49-1M,
Liepāja, LV-3401
mob.tel: +371 26534077
e-pasts: energy.audit@inbox.lv

Izstrādāja	N. Biters		05.2018.

Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"

Līgums Nr. EA-77-16

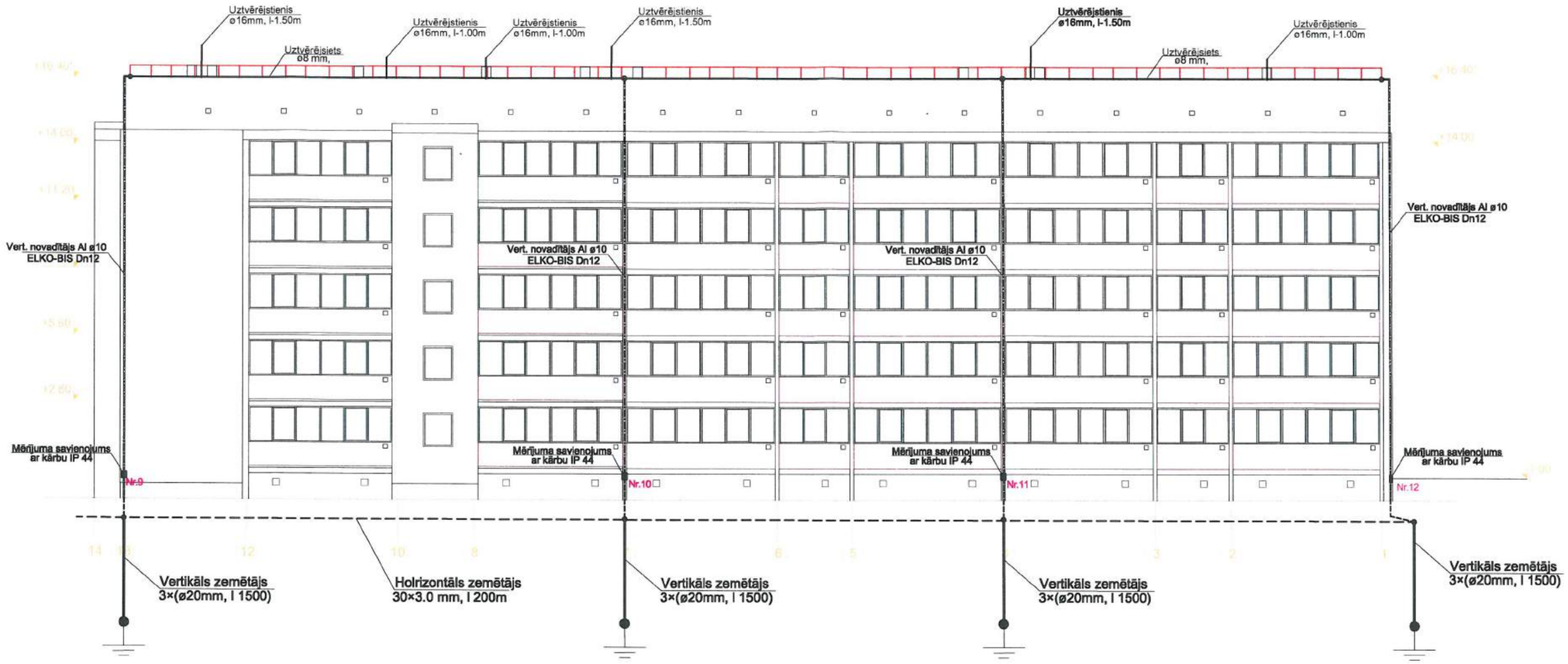
Objekts: Dzīvojamās ēkas fasādes vienkāršota atjaunošana Mirdzas Ķempes ielā 22, Liepājā

Rasējums: Zibens novadītāju shēma, Fasāde asīs 1 - 14

Stadija	Lapa
BP	EL 5

M 1:200, A3 | Ahr. reģ. nr. 208

Fasāde asīs 14-1



Pieņemtie apzīmējumi

- *zibens uztvērēja stienis,*
- *izolēts uztvērēja stienis,*
- *zemējuma stienis,*
- *zibens uztvērēja stieple,*
- *zibens novadītāja stieple,*
- *zemējuma kontūra vadītājs,*
- *zemējuma kontūra vadītājs pagrabā,*
- *stiprinajums,*
- *mērklemme,*
- *sadale,*
- *savienojums,*
- *notekrene,*
- *sniega barjera.*

Piezīmes.

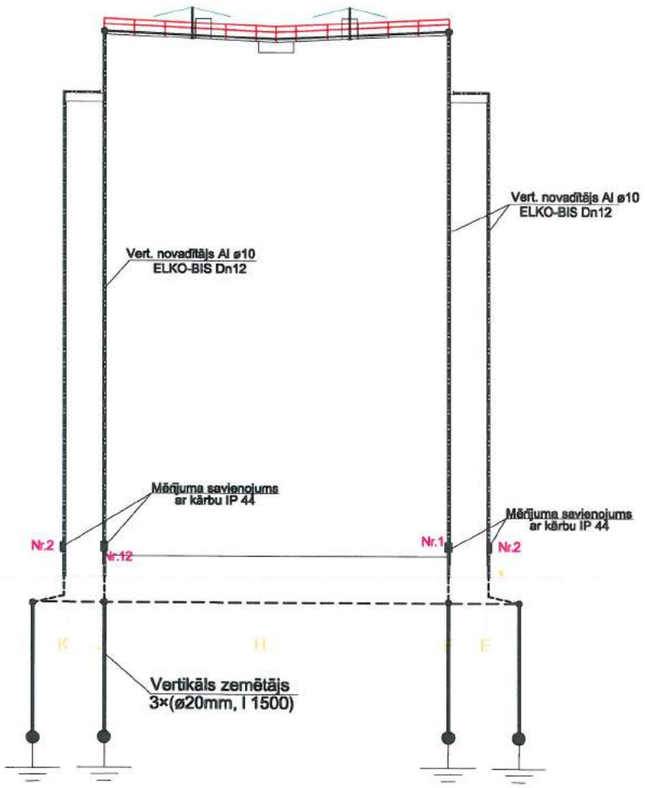
1. Visus elektoietaišu montāžas darbus izpildīt saskaņā ar drošības tehnikas, iekārtu montāžas un ekspluatācijas noteikumiem un normām.
2. Lielumus, kas apzīmēti (**) precizēt uz vietas.
3. Uztvērēju un zemētāju novietojums var tikt nedaudz koriģēts darbu gaitā.
4. Stiprinājumu izvietojumam ir rekomendējošs raksturs.
5. Nodrošinot drošu elektrisku savienojumu, kā zibens novadīšanas sistēmas papildinājumu var izmantot celtnes metāla daļas kuru biezums b=> 4.0 mm.
6. Ar (*) apzīmēts augstums no jumta virsmas.
7. Izolētā uztvērēja novietojumu un nepieciešamību noskaidrot darbu gaitā.
8. Šajā projektā margas tiek paredzētas kā uztvērējsistēmas papildinājums. Margām jānodrošina elektriski drošs savienojums pa ēkas perimetru.

SIA "Energy Audit"
Reģ.Nr.: 42103064582
Toma iela 49-1M,
Liepāja, LV-3401
mob.tel: +371 26534077
e-pasts: energy.audit@inbox.lv

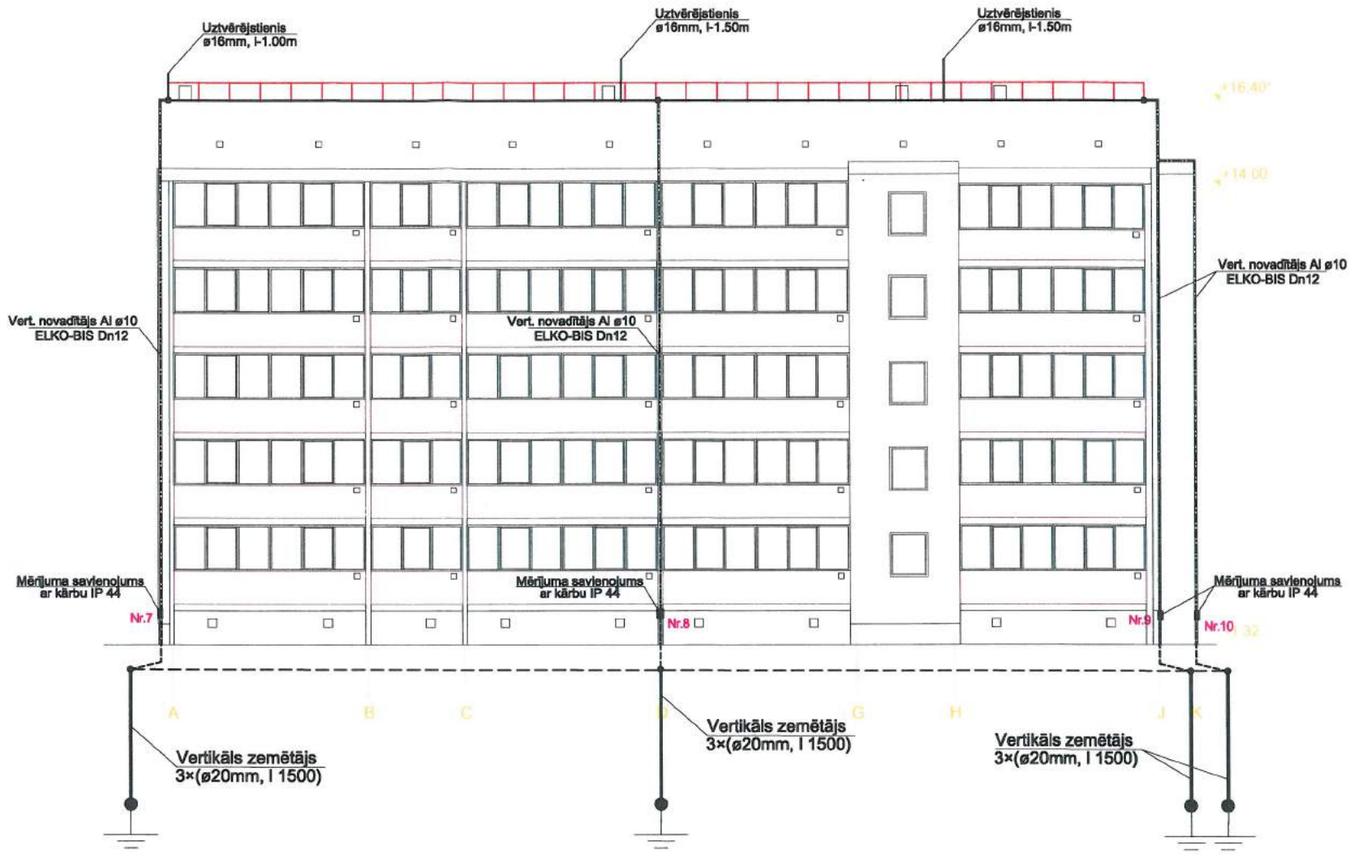
Izstrādāja	N. Biters		05.2018.

Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"			Līgums Nr. EA-77-16
Objekts: Dzīvojamās ēkas fasādes vienkāršota atjaunošana Mirdzas Ķempes ielā 22, Liepājā			
Rasējums: Zibens novadītāju shēma, Fasāde asīs 14 - 1		Stadija: BP	Lapa: EL 6
M 1:200, A3	Ahr. reģ. nr. 208		

Fasāde asīs K-E



Fasāde asīs A-K



Pieņemtie apzīmējumi

- *zibens uztvērēja stienis,*
- *izolēts uztvērēja stienis,*
- *zemējuma stienis,*
- *zibens uztvērēja stieple,*
- *zibens novadītāja stieple,*
- *zemējuma kontūra vadītājs,*
- *zemējuma kontūra vadītājs pagrabā,*
- *stiprinajums,*
- *mērklemme,*
- *sadale,*
- *savienojums,*
- *notekrene,*
- *sniega barjera.*

Piezīmes.

1. Visus elektoietaišu 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 biezums b=> 4.0 mm.
6. Ar (*) apzīmēts augstums no jumta virsmas.
7. Izolētā uztvērēja novietojumu un nepieciešamību noskaidrot darbu gaitā.
8. Šajā projektā margas tiek paredzētas kā uztvērējsistēmas papildinājums. Margām jānodrošina elektriski drošs savienojums pa ēkas perimetru.

SIA "Energy Audit" Reģ.Nr.: 42103064582 Toma iela 49-1M, Liepāja, LV-3401 mob.tel: +371 26534077 e-pasts: energy.audit@inbox.lv				Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līgums Nr. EA-77-16
				Objekts: Dzīvojamās ēkas fasādes vienkāršota atjaunošana Mirdzas Ķempes ielā 22, Liepājā		
				Rasējums: Zibens novadītāju shēma, Fasāde asīs K-E, A-K	Stadija: BP	Lapa: EL 7
Izstrādāja	N. Biters		05.2018.			
				M 1:200, A3	Ahr. reģ. nr. 208	

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-1000 mm, ø 16 mm, montāža, uzstādīšana	kompl	12	
2	Pasīvs zibens uztvērējs Al vai St/Zn, l-1000 mm, ø 16 mm, montāža, uzstādīšana	kompl	4	
3	Pasīvs, izolēts (PE), zibens uztvērējs Al vai St/Zn, l-4000 mm, ø 1o mm, montāža, uzstādīšana	kompl	2	antenai, pēc nepieciešamības
4	Zibens uztvērēja pamatne ar adapteri, uzstādīšana	kompl	16	
5	Stieple Al, ø 8 mm,	m	400	
6	Stieple Al 10, ievilkšana PE(ELKO-BIS) izolācijā	m	200	
7	Lenta St/Zn, 3,0×30 mm,	m	250	
8	PE caurule ø12 mm ELKO-BIS 10400308, l-3,0 m, montāža zem siltinājuma	gab	72	citas neizmantot!!!
9	PE caurules ø12 mm ELKO-BIS savienojums, montāža zem siltinājuma	gab	48	citas neizmantot!!!
10	PE caurules ø12 mm ELKO-BIS līkums, montāža zem siltinājuma	gab	22	citas neizmantot!!!
11	Kabelis Cu 1×25 mm²	m	80	uz PE kopni GSS
12	Kronšteins stieples montāžai uz jumta	gab	400	
13	Dzirksteļatstarpe 3P+NPE, atb III klales zibensaizsardzībai, uzstādīšana GSS	kompl	4	
14	Kronšteins PE caurules montāžai uz sienas	gab*	200	
15	Zemēšanas elektrods ø 20 mm, l-1,5 m, apaļdzelzs	gab	36	
16	Kontūra pievienojuma klemme JAB 5	gab	12	
17	Elektrodu uzmava	gab	12	
18	Kontūra mērklemme ar kasti	gab	12	
19	Savienotāj klemme	gab*	500	
20	Savienotāj klemme ar sniega barjeru	gab	24	
21	PE lenta iezīmēšanai	m	250	
22	Tranšejas rakšana un aizbēršana zemējuma kontūram	m	250	
23	Elektrodu ø 20 mm, l= 1,5 m iedzīšana zemē	gab	36	
24	Zemāšanas kon. guldīšana tranšejā, montāža pie elektrodiem	kompl	1	
25	Zemējuma kontūra ierīkošana, mērījumi	kompl	1	
26	Šķērsojums ar inženiertehniskajiem tīkliem	kompl*	12	
27	Grunts blietēšana, virskārtas atjaunošana	m²	125	
28	Sistēmas montāža, palaišana	kompl	1	
29	Sistēmas nodošana ekspluatācijā	kompl	1	

1. ***Projekta risinājumos pielietotie būvniecības materiāli, iekārtas un citi būvizstrādājumi ir aizstājami ar ekvivalentiem pirms tam saskaņojot tos ar pasūtītāju un projekta autoru.***
2. Tehniskā projekta dokumentācijā norādītie risinājumi jāaplūko kopumā, tādēļ galvenā būvuzņēmēja pienākums ir informēt visus būvdarbu veicējus par atšķirīgu darbu un risinājumu savstarpējo saistību.
3. Materiālu specifikācijā var nebūt ietverti visi materiāli, kas norādīti rasējumos, tādēļ būvuzņēmējam, sastādot būvdarbu tāmi, jāaplūko tehniskā projektā dokumentācija kopumā nevis tikai materiālu specifikācija.

SIA "Energy Audit"
Reģ.Nr.: 42103064582
Toma iela 49-1M,
Liepāja, LV-3401
mob.tel: +371 26534077
e-pasts: energy.audit@inbox.lv

Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"			Līgums Nr. EA-77-16
Objekts: Dzīvojamās ēkas fasādes vienkāršota atjaunošana Mirdzas Ķempes ielā 22, Liepājā			
Rasējums: Galveno materiālu un darbu saraksts.		Stadija: BP	Lapa: EL 8
M 1:200, A4	Ahr. reģ. nr. 208		

Izstrādāja	N. Biters		05.2018.

DARBU ORGANIZĒŠANAS PROJEKTS

DARBA AIZSARDZĪBAS PLĀNS

Darba aizsardzības plāns ir būvdarbu organizēšanas projekta sastāvdaļa, kas ir sagatavota atbilstoši *Ēku būvnoteikumu* 6.2.pantam "Darbu organizēšanas projekta saturs" (LR MK noteikumi Nr. 529 „Ēku būvnoteikumi" stājušies spēkā 01.10.2014.)" un sniedz būvniecības dalībniekiem nepieciešamo informāciju par darba aizsardzību.

DOP ietverti pasākumi no projektēšanas sākuma līdz darbuzņēmēja izvēlei. Otrās stadijas - projekta izpildes posmā veicamie pasākumi - jāiestrādā būvdarbu veikšanas projektā (LBN 310-05 "Darbu veikšanas projekts"), ko sastāda darbuzņēmējs.

Informācija par būvobjektu [IV, 21]

Būvlaukumam blakus esošo zemes gabalu izmantošana.

Nav nepieciešams izmantot blakus esošos zemesgabalus. Triju jumta paneļu demontāžas brīdī īslaicīgi jānorobežo brauktuve gar ēku M.Ķempes ielā 22, lai varētu novietot montāžas celtni.

Satiksmes ejas un ar tām saistītie ierobežojumi:

Visā būvniecības laikā pie ēkas ir jāuzstāda zīme ar informāciju par būvdarbu norisi un pagaidu nožogojums gar ēku, 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 (Noteikumi par azbesta un azbesta izstrādājumu ražošanas radīto vides piesārņojumu un azbesta atkritumu apsaimniekošanu)no 2.10.2001.

-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, kombinzoniem, cimdiem, apaviem, aizsargbrillēm utt.

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

Vienkāršotas atjaunošanas dokumentācijā nav ietverti riskanti risinājumi, kuru realizācijā nepieciešami attiecīgi darba aizsardzības pasākumi. Ja darbu izpildes laikā tādi atklājas, jāievēro MK noteikumu Nr.92 ("Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus") 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.

Objektā tiks novietota pārvietojama moduļu māja 2500x3000x2800mm (analoga "SIA VIA-S" piedāvātajām) strādnieku sadzīves vajadzībām un biotualete 1230x1230x2300mm (analoga TOI- FRESH). Uz jumta un pagrabā tiks ierīkotas īslaicīgas, vienmērīgi izvietotas materiālu novietnes.

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:

-triju jumta paneļu demontāža un 9 "Sendvič" paneļu montāža; jumta elementu atjaunošana, ārsienu siltināšana, lodžiju iestiklošana - visi šie darbi ir saistīti ar papildus drošības pasākumiem darbam augstumā; **jumta paneļu demontāžas laikā iedzīvotāji nedrīkst atrasties ēkā (īslaicīgi). Līdz Sendvič paneļu samontēšanai (9 gab) dzīvokļiem jābūt pasargātiem no atmosfēras iedarbības (lietus u.c.)!**

-degošu materiālu (polimērmembrānas jumta segums u.c.) pielietošana;

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

Vispārīgi rādītāji:

1. Dokumentācijas nosaukums - **"Dzīvojamās ēkas fasādes vienkāršota atjaunošana M.Ķempes ielā 22, Liepājā"**
2. Pasūtītājs - SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"
3. Izstrādātājs - SIA "Energy audit"
4. Būvdarbu izpildes vieta - M.Ķempes iela 22 , Liepāja
5. Pieņemtais strādnieku skaits - 15
6. Paredzamais būvniecības ilgums strādājot vienā maiņā ~5 mēneši

BŪVDARBU ORGANIZĒŠANAS PROJEKTA SKAIDROJOŠS APRAKSTS

Būvdarbu organizēšanas projekts sastāv no būvdarbu ģenerālplāna shēmas ar ēku novietni un skaidrojoša apraksta, kura saturs atbilst Vispārīgo būvnoteikumu 79.punktā ieteiktajam (LR MK noteikumi Nr.529, kas stājušies spēkā 01.10.2014.)..

Vispārējie būvniecības apstākļi.

Vispārējie un speciālie būvniecības apstākļi, iespējamie sarežģījumi un īpatnības

Būvdarbu organizēšanas sagatavošanas periodā jārēķinās ar to, ka atjaunojamā ēka ir apdzīvota un būs cilvēku kustība pa celiņiem un pie ieejām. Tāpēc objektā jāparedz pagaidu nožogojumi aktīvajās būvniecības zonās. Fasādes siltināšanas laikā jābūt uzstādītām inventāra sastatnēm ar aizsargtīklu visā ēkas augstumā. Pie atjaunojamās būves ir pietiekama brīvā teritorija pagaidu būvju, būvmateriālu krautņu un būvgružu konteineru novietošanai.

Avārijas stāvoklī esošo jumta paneļu demontāžas laikā ēkā nedrīkst atrasties cilvēki (īslaicīgi). Līdz jauno paneļu (9 gab) samontēšanas beigām dzīvokļiem jābūt pasargātiem no samirkšanas! Iedzīvotājiem jābūt savlaicīgi informētiem par šiem būvdarbiem.

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 fasādes un jumta atjaunošanas darbiem, kurus paveicot, objektam jābūt drošam (LBN 006-14 "Būtiskās prasības būvēm").

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 un Latvijas būvnormatīvu LBN 303-04 ("Būvuzraudzības noteikumi") 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 ugunsdzēšamie aparāti" un p.8.1 „Prasības, kas jāievēro būvdarbu izpildes gaitā" prasībām.

Būvmateriālu novietošana

Materiālu novietošanai izmanto īslaicīgas materiālu krautnes, kuras izvieto objekta teritorijā.

Vides aizsardzības pasākumi

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

-būvdarbu laikā demontētos materiālus iekraut konteineros un bez kavēšanās nogādāt būvmateriālu izgāztuvēs vai utilizāciju uzticēt atkritumu apsaimniekošanas organizācijai; līdz būvdarbu sākumam būvuzņēmējs noslēdz līgumu ar būvgružu apsaimniekošanas uzņēmumu;

-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.

DOP rasējumu lapu saraksts

Apz.	Nosaukums
DOP-1	Skaidrojošs apraksts. Darba aizsardzības plāns
DOP-2	Būvdarbu organizēšanas ģenerālplāns ar montāžas celtni
DOP-3	Cweţņa TerexAC55City celtsp.grafiks ar demont.paneļu stropēš.shēmu
DOP-4	Būvdarbu organizēšanas shēma fasāžu atjaunošanai

SIA "Energy Audit"
Reģ.Nr.: 42103064582
Toma iela 49-1M,
Liepāja, LV-3401
mob.tel: +371 26534077
e-pasts: energy.audit@inbox.lv

Būvinženieris	A.Bruže		06.18.
Izstrādāja	A.Bruže		06.18.

Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"

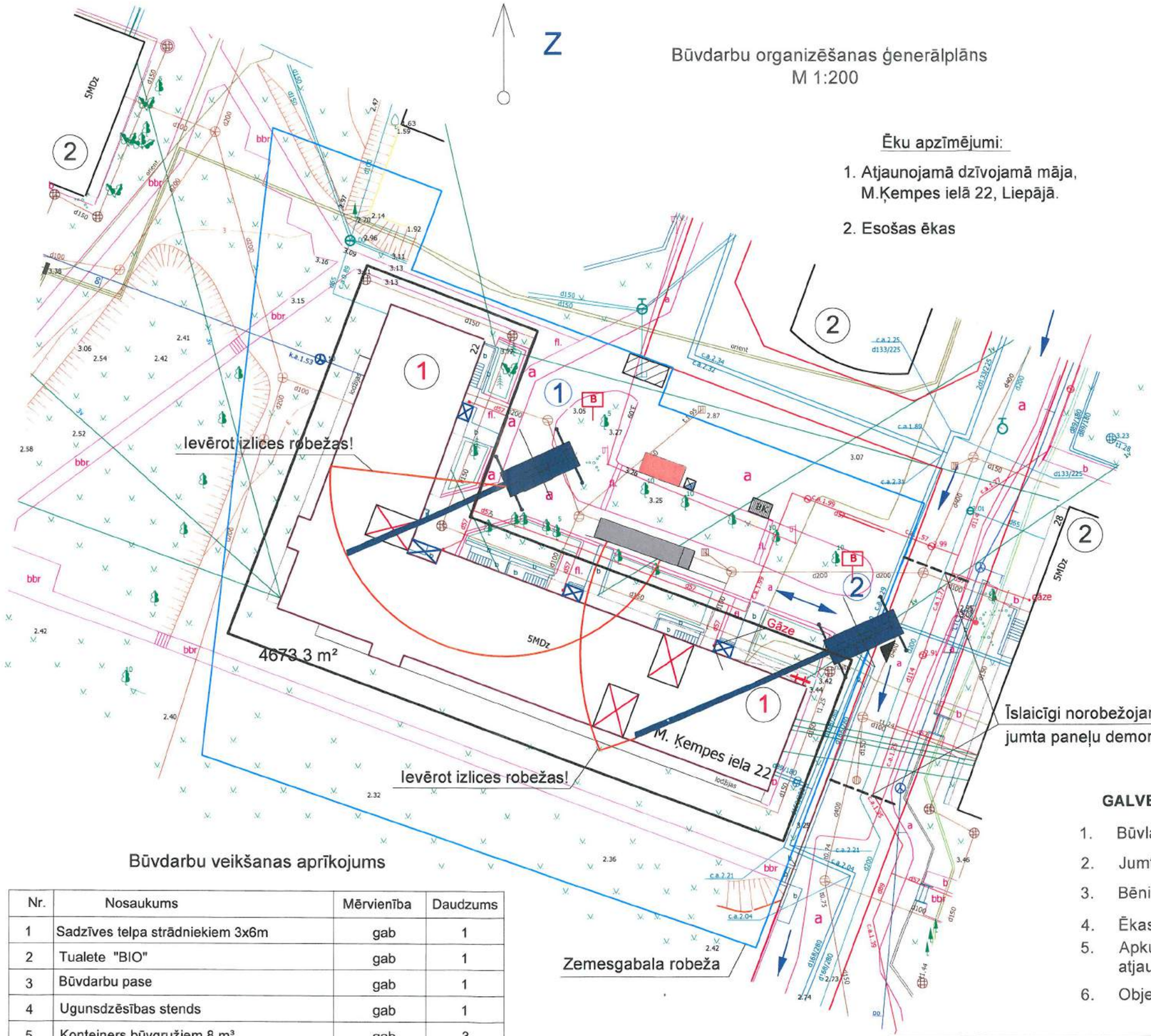
Līgums Nr. EA-77-16

Objekts: Dzīvojamās ēkas fasādes vienkāršota atjaunošana M.Ķempes ielā 22, Liepājā

Rasējums: Vispārīgi rādītāji.Skaidrojošs apraksts. Darba aizsardzības plāns

Stadija	Lapa	Lapas
	DOP-1	4

Mērogs: | Arh.reģ.: Nr.208



Būves galvenie tehniskie rādītāji:

1. Apbūves laukums - 1005,2 m²
2. Būvtilpums - 16 075 m³
3. Kopējā platība - 4673,3 m²
4. Būves lietošanas veids - I (pēc LBN 201-15)
5. Būves ugunsnoturības apakšpakāpe - U1a (pēc LBN 201-15)
6. Būves nodošana ekspluatācijā - 1991.g.
7. Lietošanas veids pēc Būvju klasifikatora - 1122
8. Būves grupa pēc MK not.Nr.500 - II

APZĪMĒJUMI

	Atjaunojamā ēka
	Būvtāfele
	Ugunsdzēsības inventāra stends
	Būvniecības transporta kustība būvmateriālu piegādei
	Iebraukšana būvlaukumā
BK	**Būvgružu konteiners**
	Būvmateriālu nokraušana
	Celtnis Terex AC 55City vai analogs jumta paneļu demontāžai un montāžai
	Autotransports demontētiem paneļiem
B	**Brīdinājuma zīme**
	Strādnieku vagoniņš, mobils
	Mobilās biotualetes
1	Celtņa stāvvietas
	Aizsargjumtiņi virs ieejām ēkā
	Pagaidu nožogojums gar ēku
	Demontējami jumta paneļi (3 gab)

GALVENO BŪVDARBU SARAKSTS

1. Būvlaukuma sagatavošanas darbi
2. Jumta konstrukciju un seguma atjaunošana; demontējami 3 jumta paneļi
3. Bēniņu un pagraba pārseguma siltināšana
4. Ēkas fasāžu elementu atjaunošana un siltināšana
5. Apkures, aukstā-karstā ūdens un kanalizācijas sistēmu atjaunošana
6. Objekta nodošana ekspluatācijai

Būvdarbu veikšanas aprīkojums

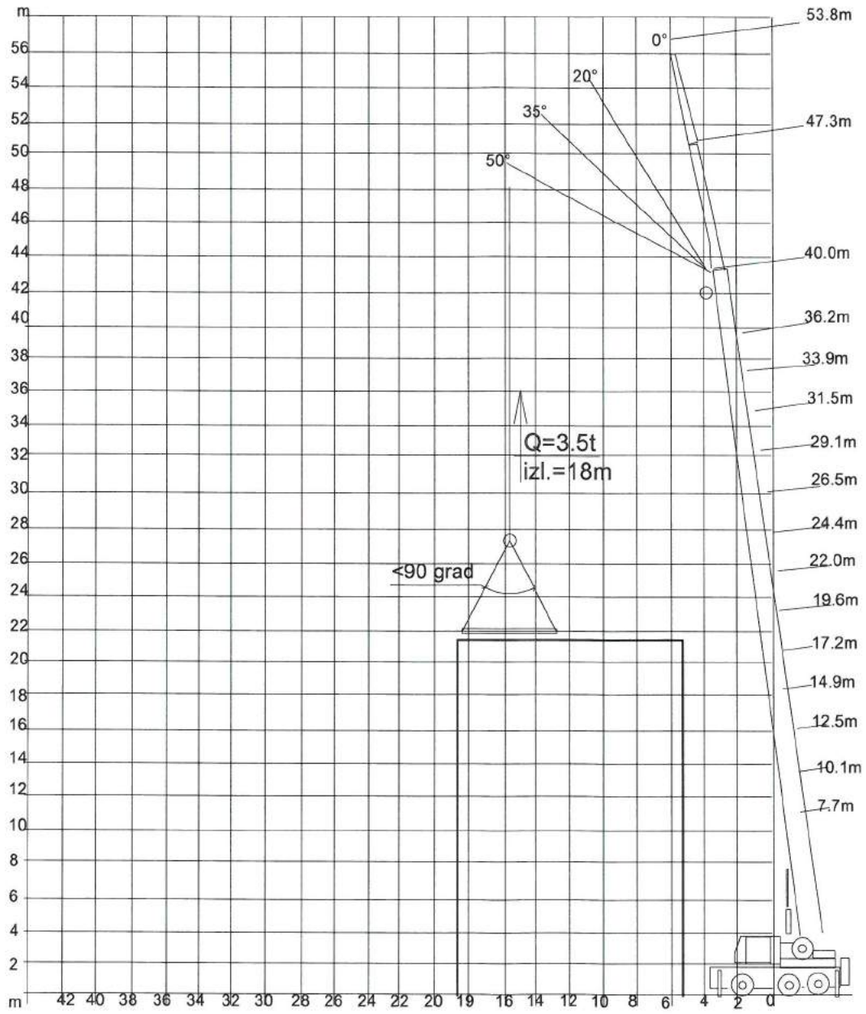
Nr.	Nosaukums	Mērvienība	Daudzums
1	Sadzīves telpa strādniekiem 3x6m	gab	1
2	Tualete "BIO"	gab	1
3	Būvdarbu pase	gab	1
4	Ugunsdzēsības stends	gab	1
5	Konteiners būvgružiem 8 m³	gab	3
6	Pagaidu žogs firmas" Bekaert" vai analogs	m	99*
7	Celtnis	gab	1
8	Kravas automašīnas	gab	2
9	Inventāra sastatnes ar aizsargtīklu, H=15 m*	m	pēc vietas

SIA "Energy Audit"
Reģ.Nr.: 42103064582
Toma iela 49-1M,
Liepāja, LV-3401
mob.tel: +371 26534077
e-pasts: energy.audit@inbox.lv

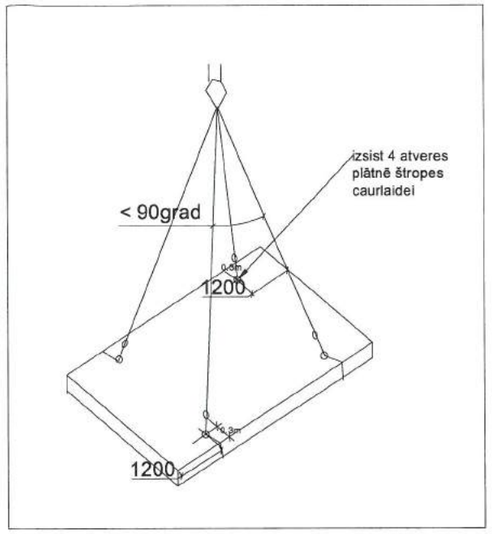
Pasūtītājs:	SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līgums Nr. EA-77-16
Objekts:	Dzīvojamās ēkas fasādes vienkāršota atjaunošana M.Ķempes ielā 22, Liepājā		
Rasējums:	Būvdarbu organizēšanas ģenerālplāns ar montāžas celtni	Stadija	Lapa DOP-2
Mērogs: M 1:200	Arh.reģ.Nr.: 208		

Būvinženieris	A. Bruže	06.2018.
Izstrādāja	A.Bruže	06.2018.

Celtņa Terex AC 55 City celtspējas grafiks ar demontējamu plātņu pacelšanas shēmu



Demontējamo jumta paneļu stropēšanas shēma.



Piezīmes
Demontējot konstrukciju ar CKK štropēm, obligāti palikt gumiju blīves (biezums 5 - 10 mm) štropes pārliekuma vietās pa konstrukciju robežām.

Piezīmes

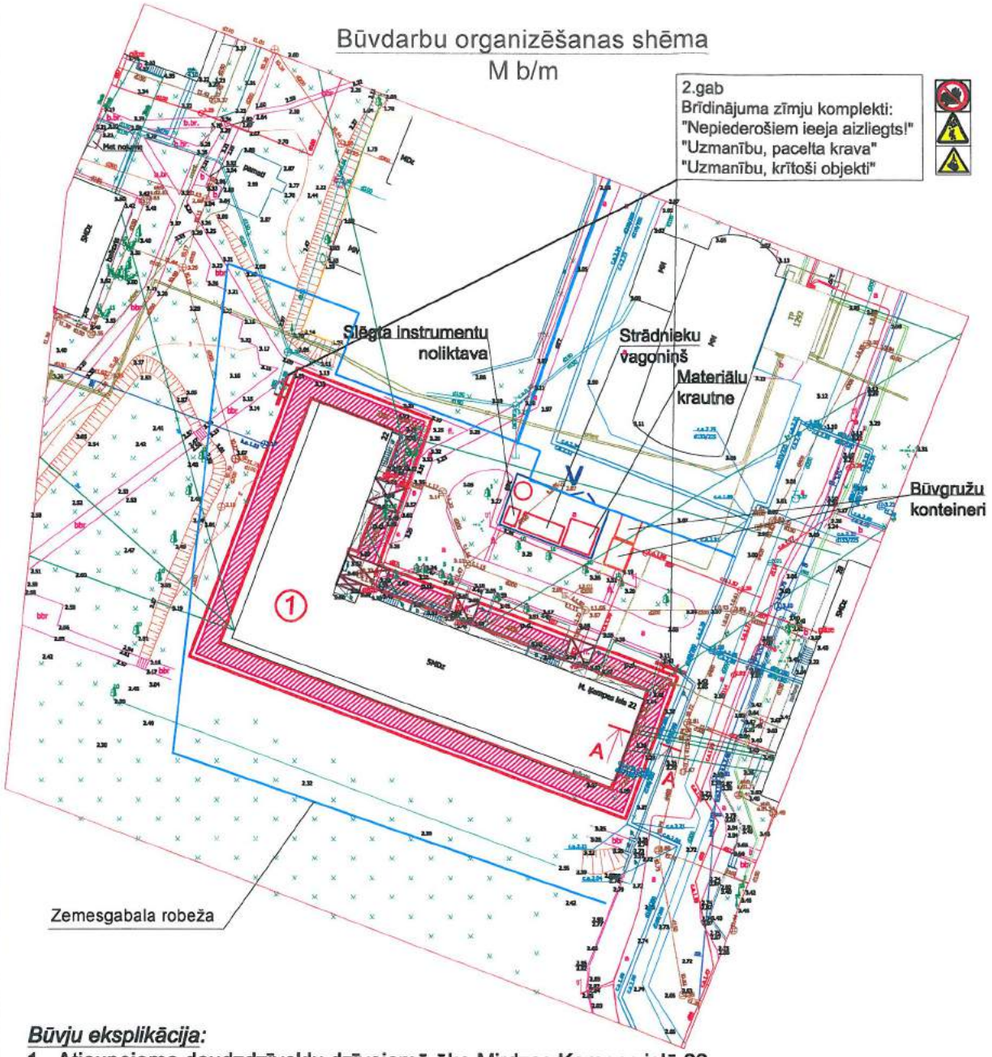
- Norādījumus par būvlaukuma organizēšanu un darba veikšanu skatīt skaidrojošā aprakstā. saskaņā ar pasūtītāja projektēšanas uzdevuma nosacījumiem, paredzētie būvdarbi tiks realizēti, nepārtraucot esošās ēkas funkcionēšanu;
- **Jumta paneļu (3 gab) demontāžas laikā cilvēkiem atrasties ēkā stingri aizliegts. Būvdarbu veicējam kopā ar pasūtītāju izstrādāt darbu grafiku un saskaņot to ar visiem ēkas iedzīvotājiem. Būvdarbu veicējs un pasūtītājs nes atbildību par šā grafika izpildīšanu.**
- Visi celtniecības darbi veicami ievērojot LR MK 25.02.2003. noteikumus NR. 92 "Darba aizsardzības prasības, veicot būvdarbus";
- būvlaukuma bīstamās zonas un transporta kustības zonas jānodrošina ar uzrakstiem, brīdinājuma zīmēm un signāliem;
- būvuzņēmējs ir tiesīgs DOP precizēt atbilstoši sevis izvēlētai būvniecības tehnoloģijai, pieejamiem celtniecības palīglīdzekļiem,tehnikai;
- būvuzņēmēja pienākums ir izstrādāt detalizētu darba veikšanas projektu;
- precizējot DOP un DVP projektus, kā arī veicot būvdarbus ievērot spēkā esošos normatīvos aktus.
- visus iebūvējamos materiālus izvēlēties/ apstrādāt atbilstoši LBN prasībām. ievērot materiālu un izstrādājumu ražotāja norādījumus;.
- darbus veikt sertificētu amata meistaru vadībā;
- gadījumā, ja darbu veikšanas rezultātā tiek bojāts esošais labiekārtojums vai kāds no tā elementiem - pēc darbu beigšanas atjaunot to sākotnējā izskatā;
- būvlaukuma ceļi, darba vietas, evakuācijas ejas un pievedceļus darba vietām regulāri jātīra un jāuztur kārtībā;
- būvdarbu laikā nav paredzēts veidot krautnes uz esošiem nesošiem būvelementiem;
- mainot būvlaukuma organizācijas shēmu, ievērot aizsargjoslu likumu;
- veidot krāvumu uz jumta pārseguma ir stingri aizliegts, tajā skaitā arī atkritumu uzglabāšana ir stingri aizliegta.
- nepiederošo personu un esošās ēkas lietotāju atrašanās aktīvu būvdarbu zonā aizliegta; šim zonām jābūt pagaidu nožogojumam.
- slodžu palielinājums uz esošām konstrukcijām nav paredzēts.
- Darbojoties ar autoceltni ir aizliegts iznest kravas ārpus bīstamās zonas zīmes, kā arī aizliegts kravas izvirzījumam atrasties ārpus būvlaukuma teritorijas. Aizliegts tuvoties ar izlici ar kravu tuvāk par 3m esošai ēkai. Aizliegts izvirzīt izlici ar kravu vietās, kur atrodas cilvēki.
- Līdz sastatņu uzstādīšanai gar fasādi, būvuzņēmējam jāizstrādā DVP sastatņu uzstādīšanai. Sastatnes jāuzstāda atbilstoši ekspluatācijas instrukcijai un MK noteikumiem Nr. 526. "darba aizsardzības prasības, lietojot darba aprīkojumu un strādājot augstumā (sīkāk skat.lapā DOP-4).

SIA "Energy Audit"
Reģ.Nr.: 42103064582
Toma iela 49-1M,
Liepāja, LV-3401
mob.tel: +371 26534077
e-pasts: energy.audit@inbox.lv

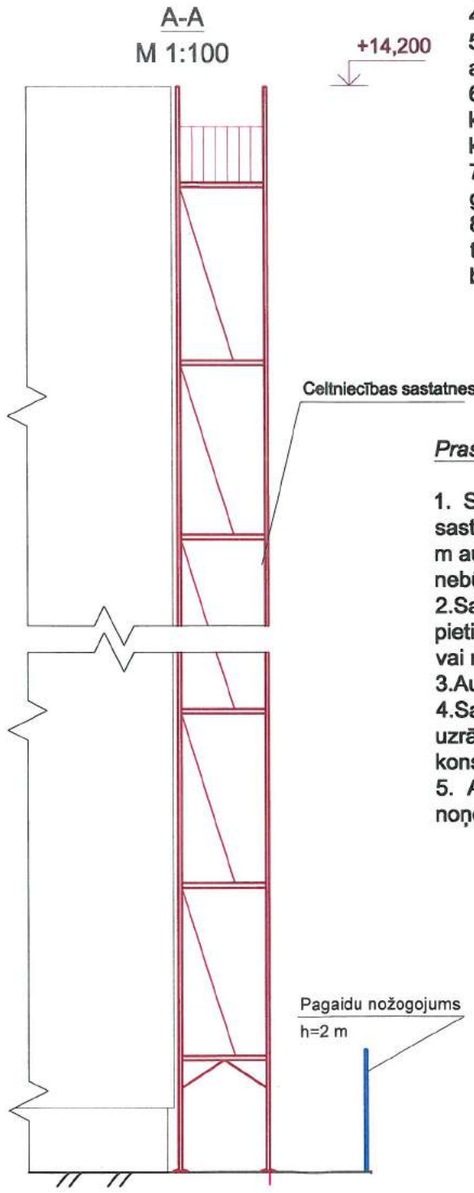
Pasūtītājs:	SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"		Līgums Nr. EA-77-16
Objekts:	Dzīvojamās ēkas fasādes vienkāršota atjaunošana M.Ķempes ielā 22, Liepājā.		
Rasējums:	Celtņa Terex AC 55 City celtspējas grafiks ar demontējamo paneļu pacelšanas shēmu Demontējamo jumta paneļu stropēšanas shēma	Stadija	Lapa DOP-3
Mērogs:	Arh.reģ.Nr.: 208		

Būvinženieris	A.Bruže	06.2018.
Izstrādāja	A.Bruže	06.2018.

Būvdarbu organizēšanas shēma
M b/m



A-A
M 1:100



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 jāsaglabā nelaimes gadījuma apstākļi, ja tas nerada briesmas apkārtējiem.

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.Sastatnes 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.

Būvju eksplikācija:

1. Atjaunojama daudzdzīvokļu dzīvojamā ēka Mirdzas Ķempes ielā 22

Būves tehniskie rādītāji:

Atjaunojamās dzīvojamās ēkas apbūves laukums	1005.2 m²
Kopējā platība	4 673.3 m²
Būvtilpums	16 075.0 m³
Ēkas klasifikācija	1122
Ugunsdrošības pakāpe	U1a

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 ugunsdzēšamajam 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.

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 "Energy Audit"
Reģ.Nr.: 42103064582
Toma iela 49-1M,
Liepāja, LV-3401
mob.tel: +371 26534077
e-pasts: energy.audit@inbox.lv

Būvinženieris	A.Bruže		06.2018.
Izstrādāja	A.Bruže		06.2018.

Pasūtītājs: SIA "Liepājas namu apsaimniekotājs"

Līgums Nr. EA-77-16

Objekts: Dzīvojamās ēkas fasādes vienkāršota atjaunošana Mirdzas Ķempes ielā 22, Liepājā

Rasējums: Būvdarbu organizēšanas shēma fasāžu atjaunošanai

Stadija:

Lapa: DOP-4

Mērogs:

Arh. reģ. Nr.: 208