

Pasūtītājs
SIA “Lielais Dzintars”
Reģ. Nr. 42103067790
Radio iela 8, Liepāja, LV-3401

Projektētājs
SIA „Ēku inženiertīklu projektēšanas birojs”
Reģ. Nr. 40003806587
Meža iela 9-44, Jaunolaine, Olaines pag., Olaines nov., LV-2127

Gaisa mitrināšanas nodrošināšana Daudzfunkcionālajā centrā “Lielais Dzintars”

Objekts: Daudzfunkcionālais centrs “Lielais Dzintars”, Radio iela 8, Liepāja,
LV-3401

Rīga, 2017

Satura rādītājs

Satura rādītājs.....	2
Projekta sastāvs	3
Skaidrojošs apraksts.....	4
Gaisa mitrināšanas sistēmas.....	5
Projektēšanā izmantotie normatīvi un standarti	5
Aprēķinu nosacījumi	5
Vispārīga informācija	6
Vispārīgie norādījumi	6
Mitrināšanas risinājumu apraksts	6
Vadības un automatizācijas sistēmas	8
Projektēšanā izmantotie normatīvi un standarti	8
VAS sistēmas galvenās sastāvdaļas.....	9
Vispārīgie norādījumi	9
Automātiskās vadības sistēmas (BMS) vispārīgs apraksts.....	9
Mitrinātāju vadība (M2, M7).....	10
Elektroapgāde	11
Vispārīgie norādījumi	11
Elektroiekārtas (sadalnes, maģistrālie un grupu tīkli)	11
Apdrošināšana.....	12
Sertifikāti.....	14
Rasējumi un specifikācijas.....	16

Gaisa mitrināšanas nodrošināšana
Daudzfunkcionālajā centrā “Lielais Dzintars”
Radio iela 8, Liepāja, LV-3401

Pasūtījuma Nr. 2-5/48/2017

Projekta sastāvs

Sējuma Nr.	Marka	Nosaukums
I. INŽENIERRISINĀJUMU DAĻA		
1	AVK	Gaisa mitrināšanas sistēmas
	VAS	Vadības un automatizācijas sistēmas
	EL	Elektroapgāde

Skaidrojošs apraksts

Starp pasūtītāju un projektētāju tika noslēgts uzņēmuma līgums Nr. 2-5/48/2017, kura pamatā tika izveidots projekts “Gaisa mitrināšanas nodrošināšana”.

Ņemot vērā nepietiekamo gaisa mitrumu, lai nodrošinātu drošu mūzikas instrumentu uzglabāšanu objekta telpās, ir izstrādāts risinājums gaisa mitruma paaugstināšanai kamerzālē, mūzikas skolas un orķestra mēģinājumu telpās.

Projekts izstrādāts, saglabājot esošo inženiersistēmu funkcionalitāti un pilnībā integrējot pārbūves risinājumus Objekta sistēmās, t.sk. vadības un atomizācijas sistēmā (VAS).

Gaisa mitrināšanas sistēmas

Projektēšanā izmantotie normatīvi un standarti

Tips un numurs	Nosaukums
LBN 231-15	Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija
LBN 208-15	Publiskas būves
LBN 201-15	Būvju ugunsdrošība
MK noteikumi Nr. 500	Vispārīgie būvnoteikumi
MK noteikumi Nr. 529	Ēku būvnoteikumi

Aprēķinu nosacījumi

Āra gaisa temperatūras un mitruma aprēķina parametri aukstajā laika periodā: -18,3 °C (visaukstāko piecu dienu vidējā gaisa temperatūra) un 0.5 g/kg absolūtais mitruma saturs gaisā.

Telpu relatīvā mitruma aprēķina parametri:

Telpas nr.	Telpas nosaukums	AHU2 līdz 30% centralizēti	40-60% lokāli	AHU7 līdz 30% centralizēti
1. stāvs + 3.000 m				
C 1.2.1	Kamerzāle + Balkons	X	X	
2. stāvs + 6.250 m				
D 1.4.1	“Green room”		X	
D 1.4.2	Solistu ģērbtuve ar priekštelpu un dušu		X	
D 1.4.3	Solistu ģērbtuve ar priekštelpu un dušu		X	
D 1.4.4	Solistu ģērbtuve ar priekštelpu un dušu		X	
D 1.4.5	Solistu ģērbtuve ar priekštelpu un dušu		X	
D 1.4.6	Viesdiriģenta telpa ar priekštelpu un dušu		X	
D 1.4.8	Orķestra sapulču telpa	X		
D 1.4.9	Orķestra prezentāciju telpa	X		
4. stāvs + 12.750 m				
F 1.4.1	Ģērbtuve ar priekštelpu		X	
F 1.4.2	Ģērbtuve ar priekštelpu		X	
F 1.4.3	Ģērbtuve ar priekštelpu		X	
F 1.4.4	Ģērbtuve ar priekštelpu		X	
F 1.4.5	Ģērbtuve ar priekštelpu		X	

F 1.4.6	Ģērbtuve ar priekštelpu		X	
F 1.4.7	Ģērbtuve ar priekštelpu		X	
F 1.4.8	Ģērbtuve ar dušu - stīgu instrumenti		X	
F 1.4.9	Lielā orķestra mēģinājuma telpa	X		
F1.4.10	Ģērbtuve ar dušu - stīgu instrumenti		X	
F1.4.11	Orķestra diriģenta kabinets		X	
0. stāvā +0.000m, -1. stāvā -3.750m un 3. stāvā +9.500m				
Mūzikas skolas telpu grupa				X

Aprēķinos ņemta vērā iepriekš minēto telpu ventilācijas sistēmu izpilddokumentācijā uzrādītā gaisa apmaiņa, kā arī ventilācijas iekārtu AHU2 un AHU7 maksimālās ražības.

Vispārīga informācija

Būvprojekta izstrādei par pamatu izmantots Pasūtītāja projektēšanas uzdevums, ventilācijas sistēmu izpildprasījumi, LR spēkā esošie normatīvie dokumenti un piemērojamie standarti.

Visas atsauces uz iekārtu, materiālu un izstrādājumu izgatavotāju firmām, kuras norādītas būvprojektā, liecina tikai par to kvalitātes, tehnisko prasību un apkalpošanas līmeni. Specifikācijās norādīto iekārtu un materiālu nomaina ar citām tehniski ekvivalentām iekārtām un materiāliem ir iespējama, to saskaņojot ar pasūtītāju un projekta autoru.

Projektētās sistēmas ir iespējams regulēt vai atslēgt, tai skaitā jebkuru atsevišķu tās iekārtu vai elementu apkalpošanas nolūkos. Visi šie elementi ir izvietoti ērti pieejamās vietās un pareizās pozīcijās to regulēšanai un atslēgšanai. Visas iekārtas ir projektētas tā, lai tām būtu iespējama brīva pieeja un tās varētu ekspluatācijas periodā apkalpot un nomainīt sabojājušos mezglus bez konstrukciju pārbīdes un būvniecības darbu veikšanas.

Vispārīgie norādījumi

Būvuzņēmēja pienākums pirms būvdarbu uzsākšanas ir savlaicīgi un pilnībā iepazīties ar visu projekta dokumentāciju, kā arī noskaidrot visus neskaidros un nesaprostos jautājumus.

Visas atkāpes no projekta risinājumiem, kā arī no tā izrietošās mezglu detalizācijas izstrādā uzņēmējs savlaicīgi, pirms darbu uzsākšanas vai pasūtījuma izdarīšanas, saskaņojot ar projekta autoru.

Sistēmu montāžu, pārbaudi un nodošanu ekspluatācijā veikt saskaņā ar Latvijas būvnormatīviem, kā arī iekārtu un materiālu izgatavotājfirmu prasībām. Montāžas secību un pārbaudes paredzēt atbilstoši LBN 231-15. Sistēmas komisijā un nodod ekspluatācijā atbilstoši standartam LVS EN 12599 un LVS ISO 10780. Par sistēmu komisijā sastāda protokolu. Protokolam pievieno uzstādīto iekārtu pasēs un lietoto būvizstrādājumu atbilstību apliecināšanu dokumentāciju, segto darbu aktus, sistēmu lietošanas aprakstu un drošības tehnikas instrukcijas, aktu par to, ka personāls ir apmācīts ekspluatēt sistēmas.

Mitrināšanas risinājumu apraksts

Objekta kamerzālei, orķestra mēģinājumu un mūzikas skolas telpām projektētas centralizētas un lokālas mitrināšanas sistēmas.

Telpām, kuras apkalpo gaisa apstrādes iekārtas (ventilācijas sistēmas) “AHU7” un “AHU2”, paredzēta centralizēta mitrināšana ar ventilācijas sistēmām. Ventilācijas sistēmas tiek aprīkotas ar mitrināšanas sekcijām un tvaika ģeneratoriem, lai nodrošinātu telpu mitrināšanu ar ventilācijas gaisu relatīvā mitruma uzturēšanai līdz 30%. Mitrums tiek kontrolēts nosūces gaisa vada maģistrālē ar mitruma sensora palīdzību. Pieplūdes gaisa vada maģistrālē paredzēts higrostats (maksimālā relatīvā mitruma ierobežotājs), kas ļaus izvairīties no pieplūdes gaisa pārsātināšanas. Hidrostats un mitruma devējs pieplūdes gaisa vadā jāizvieto ne tuvāk par 3m no tvaika sadales kolektora.

Ventilācijas sistēmām paredzēts nomainīt gaisa vadu posmus, ierīkojot esošajā pieplūdes gaisa vadu tīklā mitrināšanas sekcijas ar tvaika sadalītājiem.

Tvaika ģeneratorus uzstādīt mitrināšanas sekciju tuvumā. Tvaika sadales caurules maksimāli pieļaujamais garums – 3 m. Tvaika cauruļvadus montēt ar kritumu uz tvaika kolektoru pusi. Montāžu veikt, strikti ievērojot ražotāja montāžas norādījumus.

Tvaika ģeneratori paredzēti komplektā ar cilindra skalošanas sistēmu.

Tvaika ģeneratoru ūdensapgāde paredzēta no ēkas ūdensapgādes tīkla. Tvaika ģeneratorus un kolektoros pieslēgt kanalizācijas cauruļvadiem. Pieslēgšana ŪK tīkliem paredzēta -2.stāva robežās.

Tvaika ģeneratoru vadību (ieslēgšanu, izslēgšanu un regulēšanu) nodrošina attiecīgu ventilācijas iekārtu VAS sistēma. Nepieciešamā tvaika daudzuma padeve tiek kontrolēta ar analogu signālu no VAS sistēmas. Tvaika ģeneratoram paredzēt avārijas atslēgšanu no VAS sistēmas AHU atslēgšanas gadījumā, kā arī ģeneratora avārijas signālu uz VAS sistēmu.

Atsevišķām telpām, kur ir jānodrošina gaisa relatīvā mitruma uzturēšana virs 40%, paredzēti lokālie ultraskaņas mitrinātāji. Lokālie mitrinātāji paredzēti kamerzālē, 2. un 4.stāva atsevišķās telpās saskaņā ar uzdevumu.

Ultraskaņas mitrinātāju pieslēgšana ūdensvadam un kanalizācijai paredzēta tuvākajās iespējamās vietās (sanmezglos vai nišās ar izlietnēm). Ūdeni mitrināšanas vajadzībām paredzēts demineralizēt reversās osmozes ierīcēs, kuras tiks izvietotas sanmezglos zem izlietnēm. Reversās osmozes filtrēšanas iekārtas ūdens ievadā nodrošināt spiedienu ≥ 2 bar. Ja nav iespējams nodrošināt nepieciešamo spiedienu pirms filtrēšanas iekārtas, sistēmu papildināt ar sūkni spiediena paaugstināšanai. No mitrinātājiem un reversās osmozes filtrēšanas iekārtām paredzēt drenāžas caurules, kuras pievienot izlietņu kanalizācijas cauruļvadam pirms sifona.

Ultraskaņas mitrinātāju vadība paredzēta automātiskajā režīmā. Mitrināšanas parametru iestatīšana tiks nodrošināta ar iznesamu vadības pulti.

AVK daļas vadītājs
inž. A.Bulatņikovs

Vadības un automatizācijas sistēmas

Projektēšanā izmantotie normatīvi un standarti

Tips un numurs	Nosaukums	Pielietojums
LBN 201-15	<u>Būvju ugunsdrošība</u>	Ugunsdrošības prasības automatikas sistēmām
LBN 208-15	<u>Publiskas būves</u>	
LBN 231-15	<u>Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija</u>	Sistēmu ieregulēšanas prasības.
ANSI/ASHRAE 135-2004	Datu komunikāciju protokols ēku automatizācijas un vadības sistēmām (BACnet)	
LVS EN 13321-1:2006	Atvērta datu apmaiņa ēku automatikai, regulācijai un ēku pārvaldībai. Dzīvokļu un ēku elektroniskās sistēmas. 1.daļa: Prasības izstrādājumiem un sistēmām	
LVS EN 14908-4:2007	Atvērta datu apmaiņa ēku automatikai, regulācijai un ēku pārvaldībai. Vadības tīkla protokols. 4.daļa: Datu apmaiņa interneta protokolā	
LVS CEN/TS 15231:2006	Atvērta datu apmaiņa ēku automatikai, regulācijai un ēku pārvaldībai. Lonworks un BACnet savstarpējā kartēšana	
LVS EN ISO 16484-2:2004	Ēku automatikas un vadības sistēmas - 2.daļa: Aparatūra	
LVS EN ISO 16484-3:2005	Ēku automatikas un vadības sistēmas - 3.daļa: Funkcijas	
LVS EN ISO 16484-5:2008	Ēku automatikas un vadības sistēmas. 5. daļa: Datu apmaiņas protokols	

VAS sistēmas galvenās sastāvdaļas

Vispārīgie norādījumi

Inženiersistēmu vadība ēkas ““LIELAIS DZINTARS” Radio iela 8” ir jāveic saskaņā ar “Vadības un automatizācijas sistēmas” tehnisko projektu. Pie BMS pieslēgtās iekārtas ir saslēgtas vienotā tīklā, to vadība tiek veikta ar datora palīdzību. Vadības sistēmas konfigurācija, iekārtu darbības apraksts un nepieciešamās iespējas ir dotas projekta dokumentācijā.

Projekta realizācijai ir jāparedz sekojoši materiāli un montāžas darbi objektā:

- 1) darba stacija ar Windows atbilstošu BMS vadības programmu. Vadības programmai ar ēku vadības kontrolieriem ir jāsazinās ar BACnet protokolu, atbilstoši Latvijas nacionālajam standartam ENV 1805-1 un ANSI/ASHRAE standartam 135–2001. BACnet – tā ir centralizēta vadības un dispečerizācijas sistēma, kura izstrādāta speciāli ventilācijas un gaisa kondicionēšanas sistēmām ar iespēju pieslēgt cita veida sistēmas, kā piemēram: apgaismes, apsardzes, ugunsdrošības, apkures.

BMS topoloģijā ir parādīts pieslēgums ar Bacnet protokolu.

- 2) brīvi programmējamie kontrolieri, vadības skapji ar komutācijas elementiem visām vadāmajām sistēmām, nepieciešamie devēji;
- 3) komunikācijas un vadības kabeļi, nepieciešamie palīgmateriāli;
- 4) vadības programmas vizualizācija atbilstoši arhitektūras plāniem un inženiertehniskām iekārtām. Ir jābūt izveidotiem laika grafikiem, “trendlogiem” (datu izmaiņas grafiki), trausmēm visiem nepieciešamajiem datu punktiem, lai varētu nodrošināt sistēmas darbību un uzraudzību;
- 5) projekta izpildedokumentācija.

Prasības kabeļiem:

Spēka kabeļi bez ekrāna – tips NYM vai ekvivalents;

Vadības kabeļi bez ekrāna - tips NYM vai ekvivalents;

Vadības kabelis ar ekrānu – LiYCY-OZ vai ekvivalents;

Spēka kabelis ar ekrānu - YSLYCY-JZ vai ekvivalents

Automātiskās vadības sistēmas (BMS) vispārīgs apraksts

(Automātikas darbība)

Katrai inženiersistēmai ir paredzēts pieslēgt vadības kontrolieri. Atbilstoši iekārtu darbības algoritmiem, ir izvēlēti kontrolieri ar noteiktu ieeju un izeju skaitu. Lai nodrošinātu sistēmas darbību, pie kontroliera ieejām ir pieslēgti nepieciešamie sensori.

Projektā paredzēti programmējami kontrolieri, tiem ir sava pārrakstāmā atmiņa, kurā iespējams ieprogrammēt vairākus algoritmu ciklus pilnīgi neatkarīgu iekārtu vadīšanai. Katru programmējamo kontrolieri ir jāvar pārprogrammēt arī attālināti no servisa biroja, izmantojot telefona vai interneta sakarus. Sprieguma pazušanas gadījumā kontrolieriem ir jā saglabā programma un vadības datu punktus EEPROM (neatkarīgi no sprieguma) atmiņā, līdz ar to iekārta var palaisties līdz ar sprieguma atjaunošanos.

Visi inženiersistēmu kontrolieri ir pieslēgti pie kopējā BMS tīkla ar globālajiem kontrolieriem, izmantojot sakaru tīklu.

Mitrinātāju vadība (M2, M7)

Projekta stadijā tiktu uzstādīti pieplūdes gaisa mitrinātāji, tad VAS būtu jāveic mitrinātāju pārraudzība un vadība. Adiabātisko procesu vada AHU iekārtas automātika. Atbilstoši nosūces, pieplūdes gaisa relatīvajam mitrumam, tiek ieslēgts mitrinātājs un analogais signāls. Ģenerators traucējumu nolaišanai jāizmanto atbilstoši releju kontakti. Mitrinātājs (tvaika ģenerators) tiek ieslēgts kopā ar AHU, bet mitrināšanas process tiek vadīts ar 0-10V analogo signālu (setpoint 30% nosūces gaisa vadā).

Piezīmes:

- higrostata (Rmax) setpoint ir 60%;
- esošā AHU automātika jāpapildina ar diferenciālā spiediena devēju, kas nodrošinās AHU rotora pretaizsalšanas funkciju.

Izstrādāja: Nikolajs Bogdanovs

Pārbaudīja: Andris Krūmiņš

Elektroapgāde

Vispārīgie norādījumi

Projekts izstrādāts, ievērojot spēkā esošos Latvijas Republikas (LR) likumus un Ministru kabineta (MK) noteikumus, Latvijas būvnormatīvus (LBN), EIC 60364 sērijas standartus un Eiropas normatīvus (EN), kuriem ir Latvijas standartu statuss (LVS IEC vai LVS EN). Galvenie normatīvie dokumenti:

LBN 261-15 "Ēku iekšējo elektroinstalāciju izbūve".

LBN 201-15 „Būvju ugunsdrošība”.

LEK 139 „Prasības 1 kV elektrotīkla projektēšanai un būvniecībai.”

Elektrotīkla spriegums $U_n=400/230V$

Visi montāžas darbi jāveic saskaņā ar spēkā esošiem Latvijas Valsts izdotajiem būvniecības normatīviem, Eiropas normatīviem (EN), tiem Eiropas standartiem, kuriem ir Latvijas standartu statuss (LVS EN). Objektā drīkst pielietot tikai LR sertificētus materiālus.

Elektroiekārtas (sadalnes, maģistrālie un grupu tīkli)

Elektroenerģijas piegādāšanai tehnoloģiskajām iekārtām, paredzēts montēt no esošajām sadalnēm.

Grupu tīklu montāžu paredzēts veikt ar kabeļiem ar vara dzīslām atklāti uz kabeļu trepēm vai ievēlot plastmasas caurulēs. Kabeļus stiprināt pie sienām, griestiem, metāla profiliem vai pie kabeļu trepēm.

Aiz režģīša griestiem kabeļus montēt izmantojot esošos atvērumus. Nepieciešamības gadījumā izveidot jaunus.

Tehnoloģisko iekārtu pieslēgumam izmantot automātslēdžus ar "C" – līkni vai drošinātājslēdžus ar gG/gL drošinātājiem.

Kontroles un automātikas skapjus komplektē, uzstāda un piegādā attiecīgās tehnoloģijas piegādātājs.

Elektroinstalācijas montāža jāveic atbilstoši ne tikai EL daļas projektam, bet arī saskaņā ar tehnoloģisko iekārtu izvietojumu un nosacījumiem.

Inženieris _____
/ D.Laimiņš /

Apdrošināšana

Civiltiesiskās atbildības Apdrošināšanas polise Nr. 610032579

ERGO

ERGO Insurance SE, reģistrācija Igaunijas Republikas Komercreģistrā ar reģ. Nr. 10017013, adrese: A. H. Tammsaare tee 47, Tallinn, 11316, Igaunija, pilnvarotais pārstāvis Latvijā.
ERGO Insurance SE Latvijas filiāle, Vien. reģ. Nr. 40103099913, Sīkstos iela 50, Rīga, LV-1013, Klientu atbalsta tālrunis: 1887, zvanot no ārzemēm: (+371) 6 708 1887, e-pasts: info@ergo.lv

Apdrošinājuma ņēmējs

Nosaukums/ vārds, uzvārds: **ĒKU INŽENIERTĪKLU PROJEKTĒŠANAS BIROJS, SIA**
Reģ.Nr./personas kods: **40003806587** Tālrunis: **26434840** epasts: **aleksandrs@eipb.lv**
Adrese: **MEŽA 9 DZ. 44, OLAINES PAGASTS, JAUNOLAINĒ, OLAINES NOVADS LV2127, LATVIJA**

Apdrošinātais

Nosaukums/ vārds, uzvārds: **Saskaņā ar pievienoto sarakstu 2. polises lapā**
Reģ.Nr./personas kods: Tālrunis epasts:
Adrese:

Apdrošinātā darbība Ēku inženiertīklu projektēšana, autoruzraudzība, būvekspertīze un tehniskais novērtējums.

Apdrošināšanas teritorija Latvijas Republika

Atlīdzināmie zaudējumi

Trešajai personai (t.sk. citiem būvniecības dalībniekiem), atbilstoši noteikumiem, tiek atlīdzināts personai nodarīts kaitējums, mantai nodarīts zaudējums, izrietošs finansiāls zaudējums, finansiāls zaudējums (t.sk. par jau uzcelta objekta vai tā daļas pārbūvi), izdevumi par kaitējumu vadei, kā arī tiesāšanās izdevumi. Apdrošināšanas līgums noslēgts saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem Nr.502 „Noteikumi par būvspeciālistu un būvdarbu veicēju civiltiesiskās atbildības obligāto apdrošināšanu”

Kopējais atbildības limits

EUR 150000.00

Atbildības limits vienam apdrošināšanas gadījumam

EUR 150000.00

Pašrisks

EUR 500.00

Prēmija

EUR 290.00

Līguma sastāvdaļas

Pieteikums
Polise
Profesionālās civiltiesiskās atbildības apdrošināšanas noteikumi Nr. PROF 01-2013 un Sevišķie noteikumi būvspeciālistu profesionālās darbības civiltiesiskās atbildības apdrošināšanai Nr. B SN 04-2015

Ipašās vienošanās

1. Kā līdzapdrošinātās personas apdrošināšanas līgumā iekļauti visi Apdrošinātā apakšuzņēmēji.
2. Pagarinātais paziņošanas periods 3 gadi.

Līguma darbības periods

No **03.03.2017.** plkst. **00:00** Līdz **02.03.2018.** plkst. **24:00**

Apdrošināšanas prēmija kopā

290,00 EUR

Maksājumi (summa apmaksai, apmaksas termiņš)

1. Maksājums **290,00 EUR** **06.03.2017**

2. Maksājums ---

3. Maksājums ---

4. Maksājums ---

5. Maksājums ---

Apdrošināšanas aizsardzība ir spēkā ar nosacījumu, ka Apdrošināšanas prēmija ir samaksāta līgumā minētajos termiņos un apjoms neatkarīgi no tā, vai Apdrošinātājs ir izrakstījis rēķinu. Apdrošinātājs un Apdrošinājuma ņēmējs vienoties, ka šī apdrošināšanas līguma darbības ieviešanas pušu atbildības par darījumiem tiek uzskatīti arī rēķini, uz kuriem atbildīgo personu paraksti ir aizstāti ar elektronisku apdrošinājumu izvirzīto kodu veidā. Apdrošinājuma ņēmēja Apdrošinātājs ir iekļauts vienoties, ka Apdrošināšanas prēmijas samaksa līgumā noteiktajā termiņā kalpo neatņemama sastāvdaļa, pirms polises reģistrācijas Apdrošinātāja datu bāzē. Apdrošinātājs un Apdrošinājuma ņēmējs vienoties, ka Apdrošināšanas līguma noteikumiem ir izņemti, tie ir saņemti un pievērš tos ieviešanai, kā arī par jebkādu citu ne tikai polise un pieņemamā minēto citu patosumam, bet arī attiecīgu fakti, ka Apdrošinājuma ņēmējs ar līguma noteikumiem ir iepazinies, tie ir saņemti un pievērš tos ieviešanai, kā arī ir informēts par apdrošināšanas starpnieka atbildības operāru pirms apdrošināšanas līguma noslēgšanas, ja līguma ir skērtis ar apdrošināšanas starpnieka palīdzību. Apdrošināšanas līguma noteikumi ir pieejami www.ergo.lv vai jebkurā ERGO birojā. Gadījumā, ja dažādos apdrošināšanas līguma sastāvdaļās atšķiras Apdrošinātāja raksturojumi, tad par noteikto jānoskaidro polisei norādītie.

Rīga, 01.03.2017

Apdrošinātāja pārstāvis:

POPOVA GAJINA

Apdrošinājuma ņēmēja pārstāvis:

ĒKU INŽENIERTĪKLU PROJEKTĒŠANAS BIROJS, SIA



Civiltiesiskās atbildības Apdrošināšanas polise Nr. 610032579

ERGO

ERGO Insurance SE, reģistrēta Igaunijas Republikas Komercreģistrā ar reģ. Nr. 10017013, adrese: A.H. Tammsaare tee 47, Tallinā, 11316, Igaunijā, pārvietots pārstāvis Latvijā.
ERGO Insurance SE Latvijas filiāle, Vien. reģ. Nr. 40103566913, Skansles iela 50, Rīga, LV-1013, Klientu atbalsta tālrunis: 1887, zvanot no šzēmēm: (+371) 6 706 1887, e-pasts: info@ergo.lv

Apdrošināto personu saraksts

Apdrošinātās personas

1. Agris Ikaunieks, p.k. 020682-11306, ser. Nr.3-00355;
2. Aleksandrs Bulatņikovs, p.k. 100679-10818, sert. Nr. 3-00359;
3. Elīna Kasperoviča, p.k. 311077-10638, sert. 3-00348;
4. Agita Ābele, p.k. 230478-11719.

Apdrošināto personu saraksts ir šī apdrošināšanas līguma Nr. 610 032579 neatņemama sastāvdaļa

Sertifikāti



LSGŪTIS

Latvijas Siltuma, gāzes un ūdens tehnoloģijas inženieru savienība

Stīmu iela 34, Rīga, LV-1084, tālr. 67596849, mob.26636264, e-pasts: info@lsgutis.lv

Vienotais reģistrācijas Nr. 40008003039, AS SEB Latvijas Unibanka

Konta Nr. LV18UNLA 0001 0007 0078 7, kods UNLALV2X

LĒMUMS

R ī g ā

22.07.2016. Nr. 0093/16/SF

Aleksandrs Bulatņikovs

Par būvprakses sertifikāta darbības sfēras aktualizēšanu

Saskaņā ar Ministru kabineta 2014.gada 7.oktobra noteikumu Nr.610 „Būvspeciālistu kompetences novērtēšanas un patstāvīgās prakses uzraudzības noteikumi” (turpmāk – noteikumi) 8.punkta prasībām un pamatojoties uz noteikumu 22.punktu, būvspeciālistam Aleksandram Bulatņikovam 25.08.2015. piešķirta darbības sfēra Nr.05-50-00050 siltumapgādes, ventilācijas, rekuperācijas un aukstumapgādes sistēmu projektēšana.

Atbilstoši noteikumu 61.punktam, kurā noteikts, ka kompetences pārbaudes iestāde līdz 2016.gada 31.decembrim pieņem lēmumu par laikposmā no 2014.gada 15.oktobra līdz 2016.gada 30.aprīlim piešķirtajos un saskaņā ar noteikumu 54.punktu pārreģistrētajos būvprakses sertifikātos norādīto darbības sfēru aktualizēšanu atbilstoši noteikumu 2.¹ pielikumam (2016.gada 12.janvāra noteikumu grozījumi),

noņem:

aktualizēt Aleksandra Bulatņikova, personas kods 100679-10818, būvprakses sertifikātā Nr.3-00359 norādīto darbības sfēru Nr. 05-50-00050 siltumapgādes, ventilācijas, rekuperācijas un aukstumapgādes sistēmu projektēšana uz darbības sfēru:

Nr. 05-50-00158 siltumapgādes, ventilācijas un gaisa kondicionēšanas sistēmu projektēšana

Būvspeciālista sertifikāta aktuālā informācija pieejama Būvniecības informācijas sistēmas tīmekļa vietnē https://bis.gov.lv/bisp/lv/specialist_certificates.

Šo lēmumu var apstrīdēt Ekonomikas ministrijā viena mēneša laikā no tā spēkā stāšanās dienas.

LSGŪTIS Būvniecības speciālistu
Sertificēšanas centra vadītājs

Dainis Ģeģers



LATVIJAS ELEKTROENERĢĒTIĶU UN ENERGOBŪVNIĒKU
ASOCIĀCIJAS SPECIALIZĒTAIS SERTIFIKĀCIJAS CENTRS
ŠMERĻA IELĀ 1, RĪGA, LV 1006, LATVIJA

SERTIFIKĀTS

Andris Krūmiņš
(pers.kods 250578-12378)

Sertifikāts apliecina, ka tā saņēmējs saskaņā ar Latvijas Elektroenerģētiķu un Energobūvnieku asociācijas Specializētā Sertifikācijas centra nolikumu par sertifikātu izsniegšanas kārtību, kas atbilst LATAK 03.03.2016. un 03.03.2016. apstiprinātajām kvalifikācijas prasībām, ir kompetents veikt darbus šādās jomās:

Elektroietaišu līdz 1 kV projektēšana

1. Vadības un automatizācijas sistēmas, t.sk. elektrodzinēji un ģeneratori (mikroģeneratori) līdz 1 kV

Sertifikāts Nr. **3-01275**

Sfēras Nr. 09-70-00219

Sertifikāta izsniegšanas datums: **13.02.2017.**

Sertifikāta derīguma termiņš: **beztermiņa**

LEEĀ SpecSC lēmums: **Nr. 48, 08.02.2017.**

Aktuālākā informācija pieejama Būvniecības informācijas sistēmā (BIS)

LEEĀ Specializētā Sertifikācijas centra vadītāja

M. Kavosa

LA AK-S3-236



Rasējumi un specifikācijas

AVK rasējumi un specifikācijas

AVK-01	Vispārīgie rādītāji
AVK-02	-2. stāva plāna fragments uz atz. -6.45
AVK-03	0. stāva plāna fragments uz atz. ±0.00
AVK-04	1. stāva plāna fragments uz atz. +3.00
AVK-05	2. stāva plāna fragments uz atz. +6.25
AVK-06	4. stāva plāna fragments uz atz. +12.75
AVK-07	Ultraskaņas mitrinātāja apsaites shēma
AVK-08	Tvaika ģeneratoru apsaites shēmas
AVK-09	Mitrināšanas sistēmu iekārtu un materiālu kopsavilkums
AVK-10	Mitrināšanas sistēmu iekārtu un materiālu kopsavilkums
AVK-11	Mitrināšanas sistēmu iekārtu un materiālu kopsavilkums

VAS rasējumi un specifikācijas

VAS 001	Vispārīgie rādītāji
VAS 002	VAS Topoloģija
VAS 100	VAS 2. PAZEMES LĪMENIS -6.45.
VAS 401	CC-AHU2-M skapja vadības shēma
VAS 402	CC-AHU7-M skapja vadības shēma
VAS 501	Materiālu specifikācija
VAS 502	Kabeļu žurnāls
	Izmantoto iekārtu tehniskie dati

EL rasējumi un specifikācijas

EL-1	Vispārīgie rādītāji
EL-2	2. pazemes līmeņa fragments ar proj. spēka tīkliem
EL-3	1. pazemes līmeņa fragments ar proj. spēka tīkliem
EL-4	1. stāva plāna fragments ar proj. spēka tīkliem
EL-5	2. stāva plāna fragments ar proj. spēka tīkliem
EL-6	4. stāva plāna fragments ar proj. spēka tīkliem
EL-7	Galvenās sadalnes aprēķina shēmas fragments
EL-8	Sadalnes FD/NM-SM/VENTILATION/-2 aprēķina shēmas fragments
EL-9	Sadalnes FD/NM-SM/-/01 aprēķina shēmas fragments
EL-10	Sadalnes FD/NM-SM/-/02 aprēķina shēmas fragments
EL-11	Sadalnes FD/NM-SM/-/04 aprēķina shēmas fragments
EL-12	Galveno materiālu specifikācija

AVK rasējumi un specifikācijas

MITRINĀŠANAS IEKĀRTU PAMATRĀDĪTĀJI

IEKĀRTAS NOSAUKUMS	IEKĀRTAS MARKA	APKALPO	SKAITS	W, kg/st	N, kW	V/Ph
<i>Tvaika mitrinātājs (ģenerators)</i>	Hygromatik C45-C	AHU2	1	45	33.8	400/3
<i>Tvaika mitrinātājs (ģenerators)</i>	Hygromatik C58-C	AHU7	1	58	43.5	400/3
<i>Ultraskaņas mitrinātājs</i>	Carel UU02RDAS00	2. un 4.stāva telpas	14	2	0.18	230/1
<i>Ultraskaņas mitrinātājs</i>	Carel UU04RDAS00	4.stāva telpas	2	4	0.33	230/1
<i>Ultraskaņas mitrinātājs</i>	Carel UU06RDAS00	Kamerzāle	2	6	0.45	230/1

PROJEKTA GALVENIE RĀDĪTĀJI

BŪVES (ĒKAS) NOSAUKUMS	IEKĀRTU VAI PATĒRĒTĀJU NOSAUKUMS	UZSTĀDĪTĀ ELEKTROJAUDA (kW)
<i>Daudzfunkcionālais centrs "Lielais Dzintars" Radio iela 8, Liepāja, LV-3401</i>	<i>Tvaika mitrinātāji</i>	77.3
	<i>Ultraskaņas mitrinātāji</i>	4.08
	<i>Kopā:</i>	81.38

AVK-V MARKAS RASĒJUMU SARAKSTS

LAPA	LAPAS NOSAUKUMS	MĒROGS
AVK01	<i>Vispārīgie rādītāji</i>	□
AVK02	<i>-2. stāva plāna fragments uz atz. -6.45</i>	1:100
AVK03	<i>0. stāva plāna fragments uz atz. ±0.00</i>	1:100
AVK04	<i>1. stāva plāna fragments uz atz. +3.00</i>	1:100
AVK05	<i>2. stāva plāna fragments uz atz. +6.25</i>	1:100
AVK06	<i>4. stāva plāna fragments uz atz. +12.75</i>	1:100
AVK07	<i>Ultraskaņas mitrinātāja apsaites shēma</i>	b/m
AVK08	<i>Tvaika ģeneratoru apsaites shēmas</i>	b/m

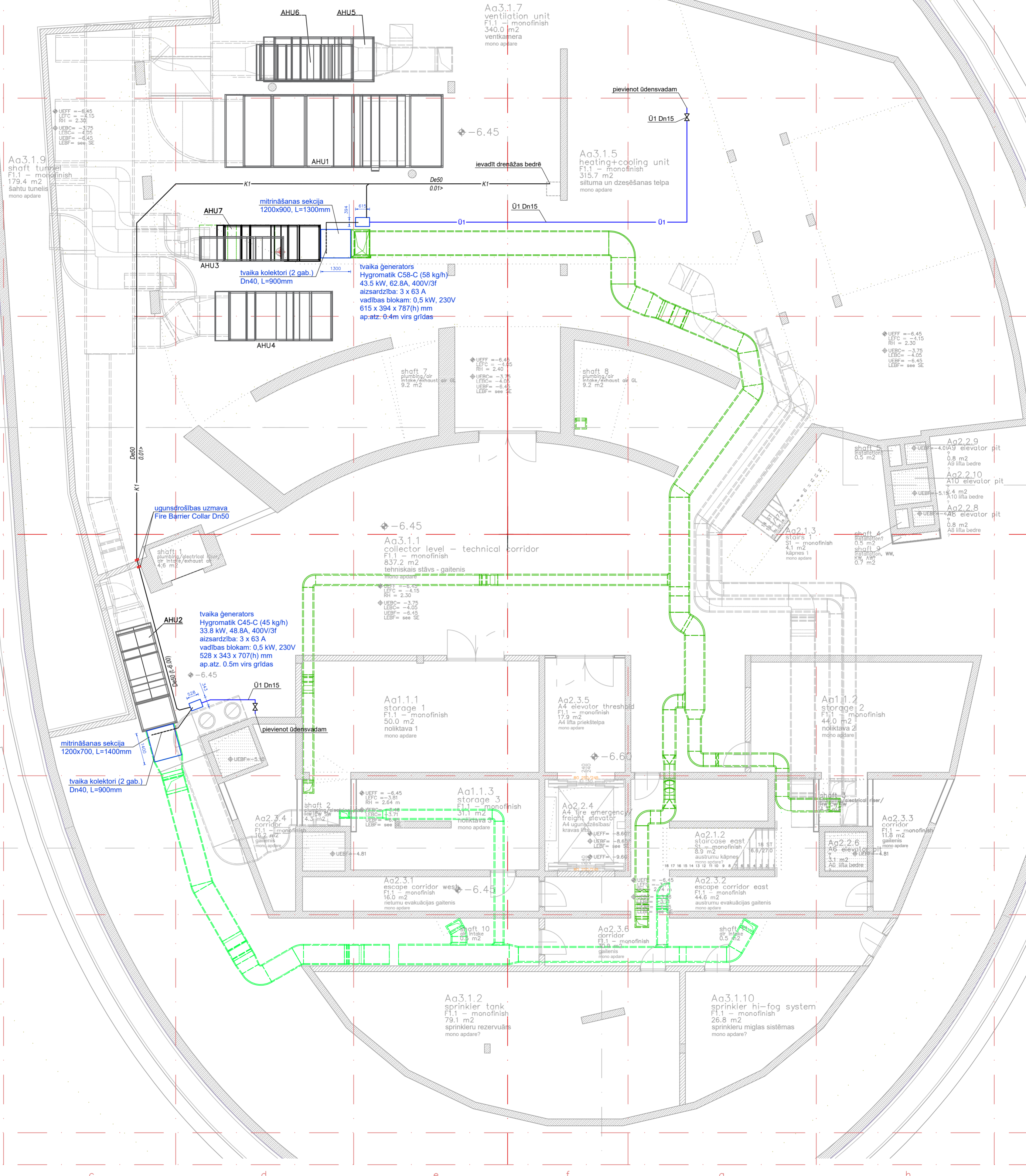
Šī būvprojekta AVK daļas risinājumi atbilst Latvijas būvnormatīvu un citu normatīvo aktu, kā arī tehnisko vai īpašo noteikumu prasībām.

Būvprojekta daļas vadītājs A. Bulatņikovs, 3-00359
(vārds, uzvārds, sertifikāta Nr.)

2017. gada 25. septembrī
(datums)

_____ (paraksts)

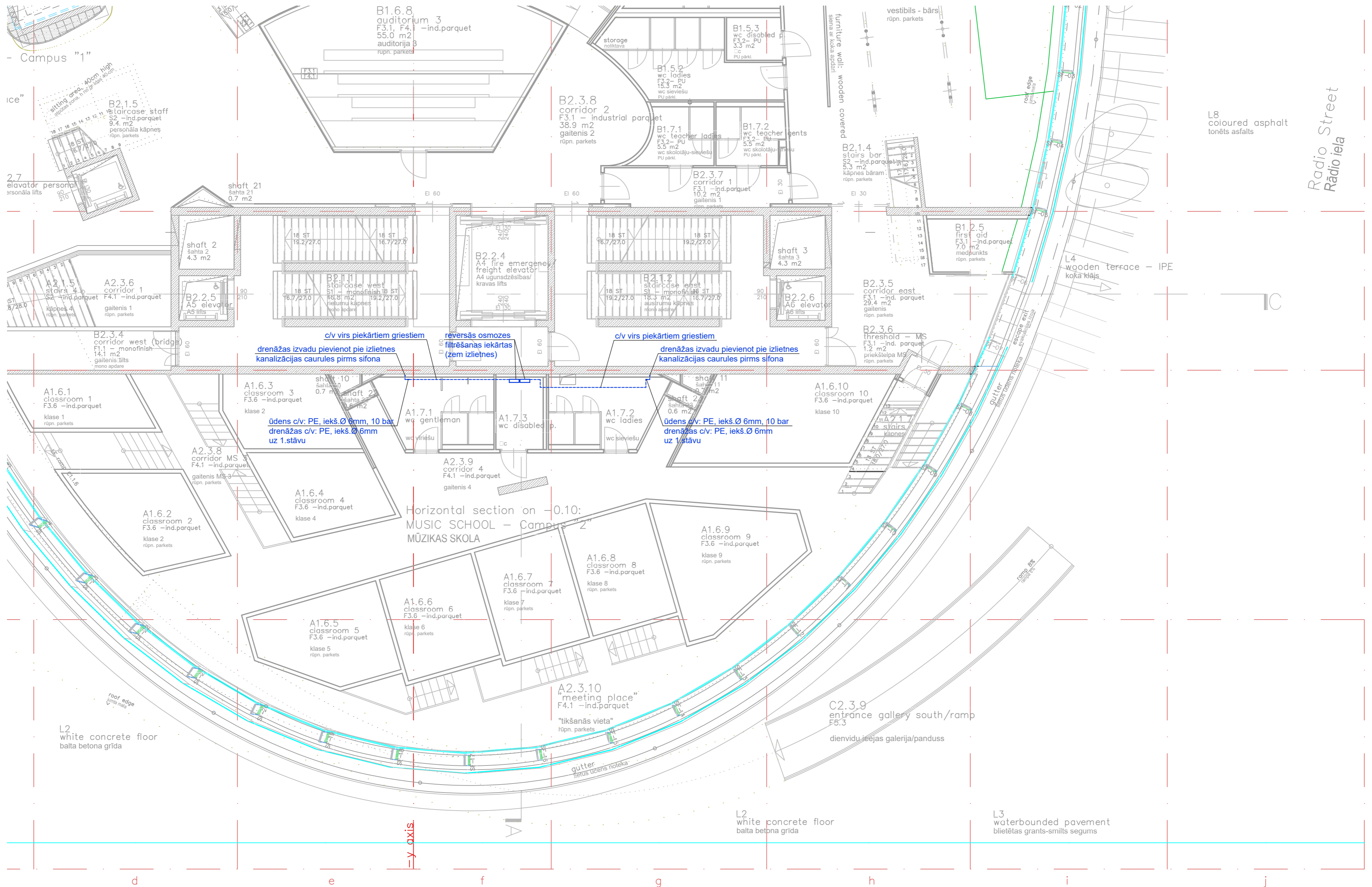
BŪVPROJEKTA AVK SADAĻAS IZSTRĀDĀTĀJS: SIA "Ēku inženiertīklu projektēšanas birojs" Būvkomersanta reģ.Nr. 3359-R Reģ.Nr. 40003810313				PASŪTĪTĀJS/ OBJEKTS/ SIA "Lielais Dzintars" Reģ. Nr. 42103067790 Daudzfunkcionālais centrs "Lielais Dzintars" Radio iela 8, Liepāja, LV-3401		PAS. Nr. / 2-5/48/2017 ARH. Nr. / 23-2017 STADIJA / BP MARKA / AVK	
	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	LAPAS NOSAUKUMS /		LAPA /	01
BP VAD.	A. Bulatņikovs		25.09.2017	Vispārīgie rādītāji		LAPAS /	8
BPDV	A. Bulatņikovs		25.09.2017			REVĪZIJA /	-
PROJEKTĒJA	E. Kasperoviča		25.09.2017				



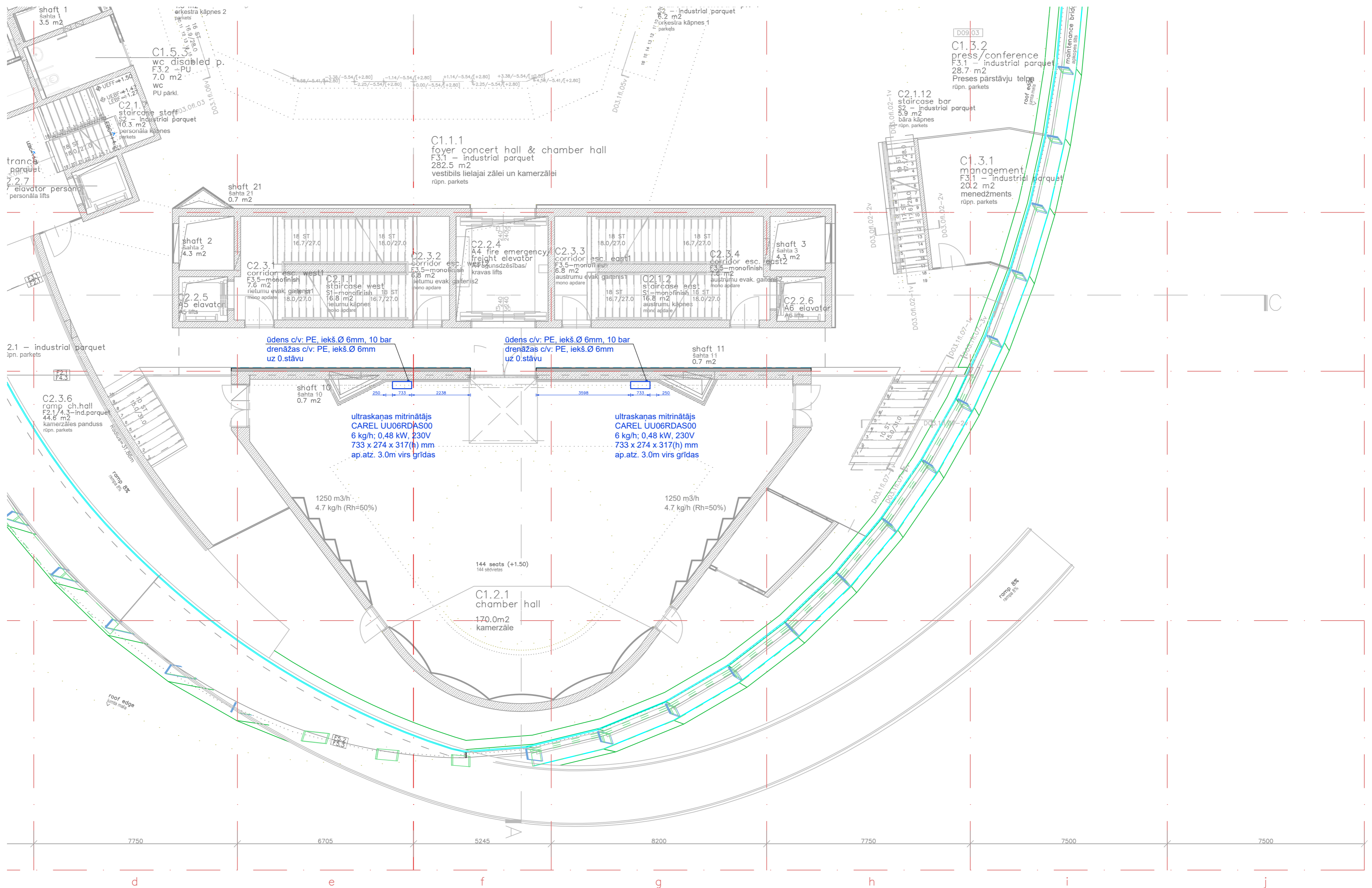
PIEZĪMES

1. Mitrinātāju cauruļvadu apsaites principiālo shēmu skatīt rasejuma lapā AVK-08.
2. Ūdensvada cauruļvadu montēt vismaz 2m virs grīdas, pieslēguma vietas precīzēt montāžas gaitā.
3. Ūdensvada cauruļvadu izolēt ar porģumijas čaulām (b=11mm), pārklāt ar PVC.
4. Kanalizācijas novadīšanai paredzēts izmantot karstumizturīgas caurules.

BŪVPROJEKTA AVK SADAĻAS IZSTRĀDĀTĀJS: SIA "Ēku inženiertīklu projektēšanas birojs" Būvkomersanta reģ.Nr. 3359-R Reģ.Nr. 40003810313		PASŪPĪTĀJS/ OBJEKTS/ LAPAS NOSAUKUMS/ -2. stāva plāna fragments uz atz. -6.45	SIA "Lielais Dzintars" Reģ. Nr. 42103067790 Daudzfunkcionālais centrs "Lielais Dzintars" Radio iela 8, Liepāja, LV-3401	PAG. Nr. / 2-5/48/2017 ARH. Nr. / 23-2017 STADIJA / BP MARKA / AVK LAPA / 02 MĒROGS / 1:100 REVĪZIJA /
Amats	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	
BPDV	A. Bulatņikovs		25.09.2017	
PROJEKTĒJA	E. Kasperoviča		25.09.2017	
PĀRBAUDĪJA	A. Bulatņikovs		25.09.2017	



BŪVPROJEKTA AVK SADAĻAS IZSTRĀDĀTĀJS: SIA "Ēku inženiertiklu projektēšanas birojs" Būvkomersanta reģ.Nr. 3359-R Reģ.Nr. 40003810313				PASŪTĪTĀJS/ SIA "Lielais Dzintars" Reģ. Nr. 42103067790 Daudzfunkcionālais centrs "Lielais Dzintars" Radio iela 8, Liepāja, LV-3401		PAS. Nr./ 2-5/48/2017 ARH. Nr./ 23-2017 STADIJA/ BP HARKA/ AVK	
Amats	V.Uzvārds	Paraksts	Datums	LAPAS NOSAUKUMS/			
BPDV	A.Bulatņikovs		25.09.2017	0. stāva plāna fragments uz atz. ± 0.00			
PROJEKTĒJA	E.Kasperoviča		25.09.2017				
PĀRBAUDĪJA	A.Bulatņikovs		25.09.2017				
				HĒROGS/ 1:100 REVIZĪJA/			



PIEZĪMES

- Mitrinātāju cauruļvadu apsaites principiālo shēmu skatīt rasejuma lapā AVK-07.
- Mitrinātāja iznesamo vadības termināli montēt zem mitrinātāja pie sienas 1.5-1.6m augstumā.
- Ūdens pievada un drenāžas cauruļvadus, kā arī vadības un barošanas kabeļus, montēt aiz reģiņša apdares.

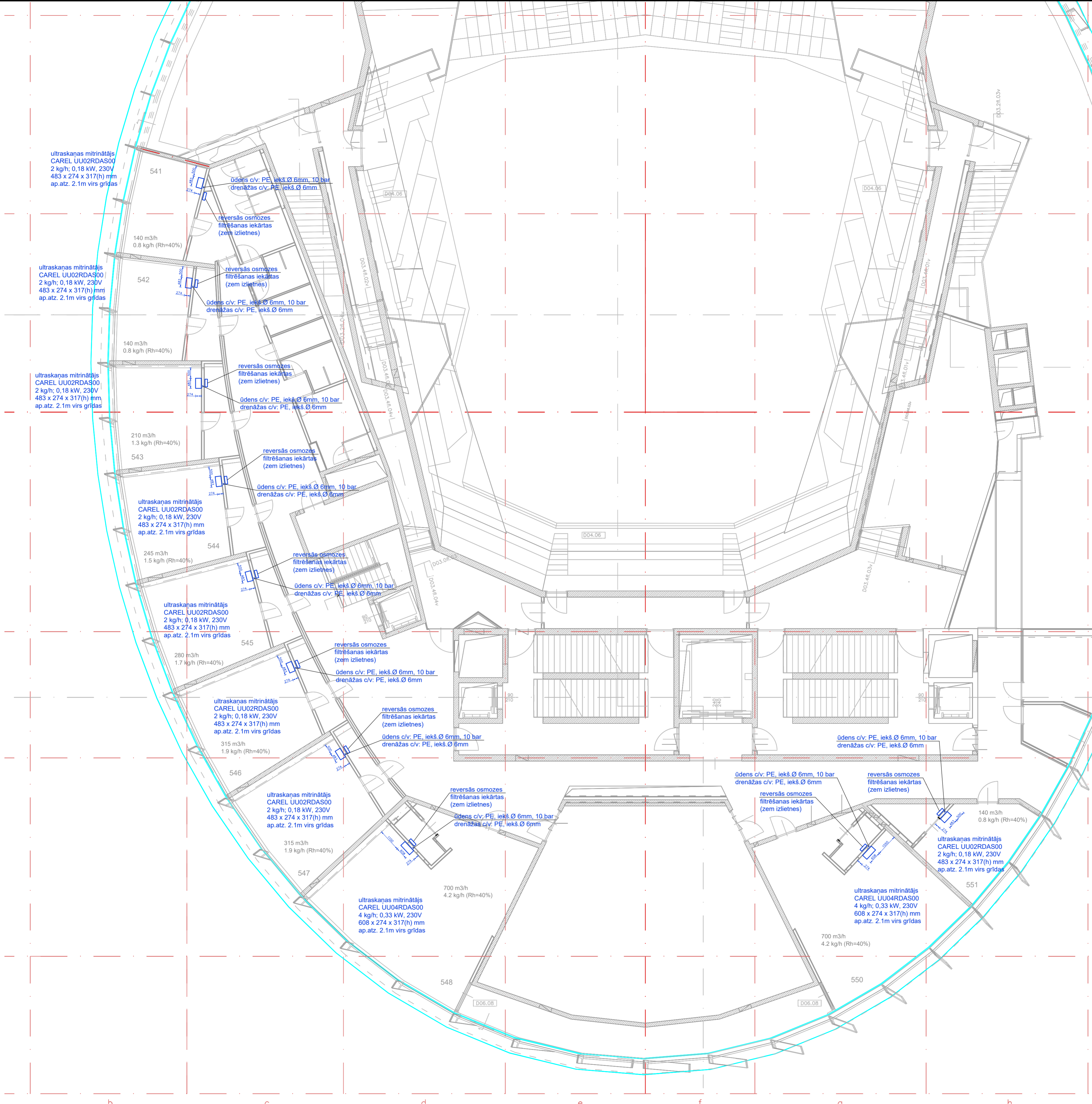
BŪVPROJEKTA AVK SADAĻAS IZSTRĀDĀTĀJS: SIA "Ēku inženiertīklu projektēšanas birojs" Būvkomersanta reģ.Nr. 3359-R Reģ.Nr. 40003810313				PASŪTĪTĀJS/ SIA "Lielais Dzintars" Reģ. Nr. 42103067790 Daudzfunkcionālais centrs "Lielais Dzintars" Radio iela 8, Liepāja, LV-3401		PAS. Nr./ 2-5/48/2017 ARH. Nr./ 23-2017 STADIJA/ BP HARKA/ AVK	
Amats	V.Uzvārds	Paraksts	Datums	LAPAS NOSAUKUMS/			
BPDV	A.Bulatņikovs		25.09.2017	1. stāva plāna fragments uz atz. +3.00			
PROJEKTĒJA	E.Kasperoviča		25.09.2017				
PĀRBAUDĪJA	A.Bulatņikovs		25.09.2017				
				LAPA/ 04	MĒROGS/ 1:100	REVIZĪJA/ -	



PIEZĪMES

1. Mitrinātāju cauruļvadu apsaites principiālo shēmu skatīt rasējuma lapā AVK-07.
2. Mitrinātāja iznesamo vadības termināli montēt zem mitrinātāja pie sienas 1.5-1.6m augstumā.
3. Ūdens pievada un drenāžas cauruļvadus, kā arī vadības un barošanas kabeljus, montēt aiz režģša apdares.
4. Reversās osmozes filtrēšanas iekārtas montēt zem izlietnes, ņemot vērā vietējos apstākļus.
5. Reversās osmozes filtrēšanas iekārtas ūdens ievadā nodrošināt spiedienu ≥ 2 bar.

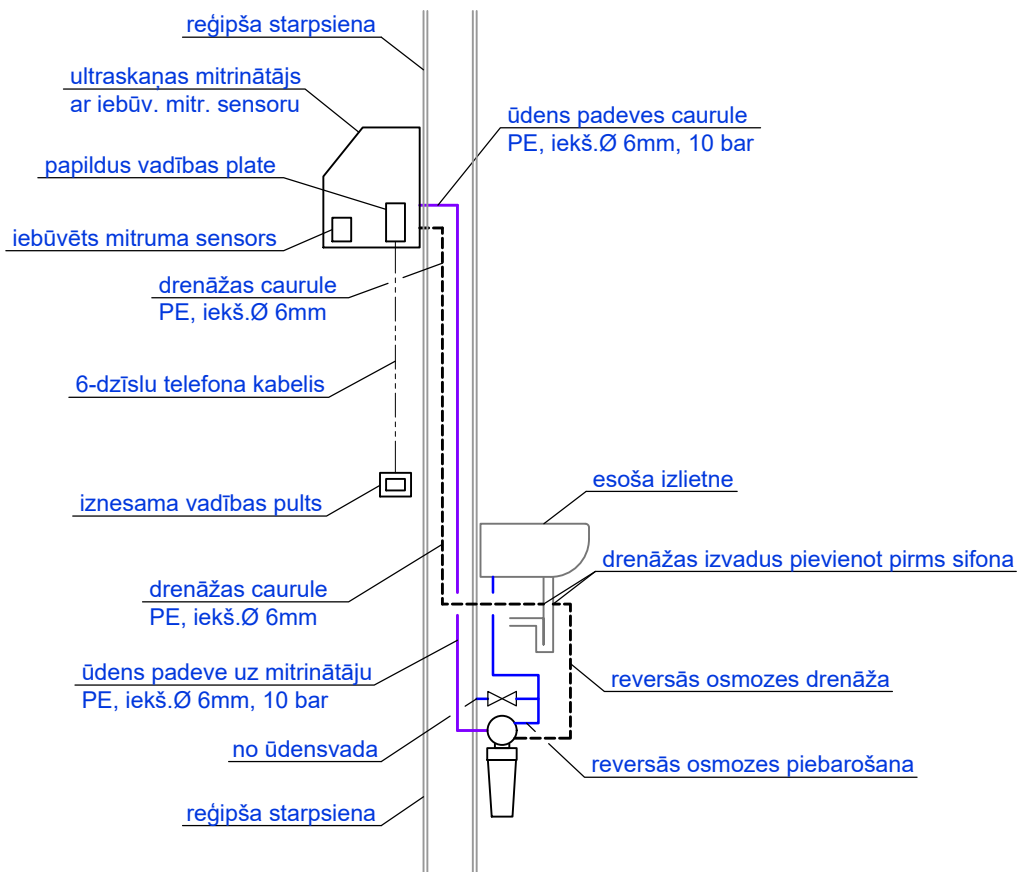
BŪVPROJEKTA AVK SADAĻAS IZSTRĀDĀTĀJS: SIA "Ēku inženiertīklu projektēšanas birojs" Būvkomersanta reģ.Nr. 3359-R Reģ.Nr. 40003810313				PASŪTĪTĀJS/ SIA "Lielais Dzintars" Reģ. Nr. 42103067790	PAS. Nr./ 2-5/48/2017 ARH. Nr./ 23-2017 STADIJA/ BP HARKA/ AVK
Amats BPDV	V.Uzvārds A.Bulatņikovs	Paraksts	Datums 25.09.2017	OBJEKTS/ Daudzfunkcionālais centrs "Lielais Dzintars" Radio iela 8, Liepāja, LV-3401	LĀPAS NOSAUKUMS/ 2. stāva plāna fragments uz atz. +6.25
PROJEKTĒJA E.Kasperoviča	PĀRBAUDĪJA A.Bulatņikovs	Datums 25.09.2017	Datums 25.09.2017	HĒROGS/ 1:100	REVIZIJA/ -



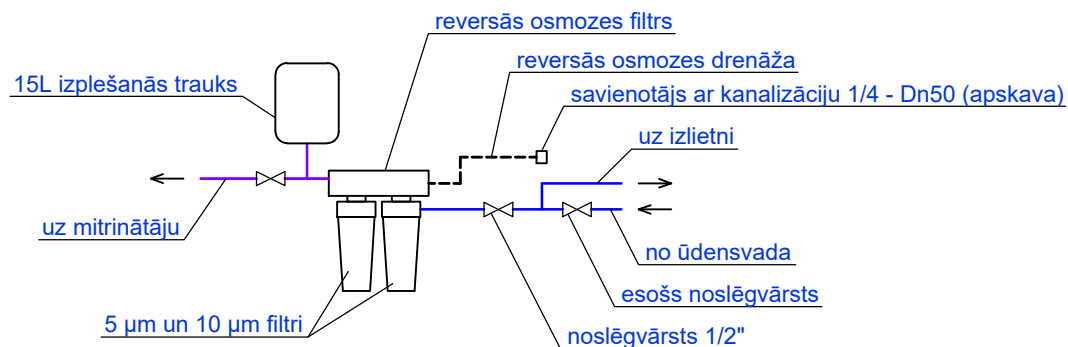
- PIEZĪMES**
- Mitrinātāju cauruļvadu apsaites principiālo shēmu skatīt rasejuma lapā AVK-07.
 - Mitrinātāja iznesamo vadības termināli montēt zem mitrinātāja pie sienas 1.5-1.6m augstumā.
 - Ūdens pievada un drenāžas cauruļvadus, kā arī vadības un barošanas kabeļus, montēt aiz reģiņa apdares.
 - Reversās osmozes filtrēšanas iekārtas montēt zem izlietnes, ņemot vērā vietējos apstākļus.
 - Reversās osmozes filtrēšanas iekārtas ūdens ievadā nodrošināt spiedienu ≥ 2 bar.

BŪVPROJEKTA AVK SADAĻAS IZSTRĀDĀTĀJS: SIA "Ēku inženiertīklu projektēšanas birojs" Būvkomersanta reģ.Nr. 3359-R Reģ.Nr. 40003810313		PASŪPĪTĀJS/ SIA "Lielais Dzintars" Reģ. Nr. 42103067790	PAG. Nr. / 2-5/48/2017 ARH. Nr. / 23-2017 STADIJA / BP MARKA / AVK
Amats / V.Uzvārd A. Bulatņikovs	Paraksts / Paraksts A. Bulatņikovs	Datums / 25.09.2017	LAPAS NOGAUKUMS / 06
PROJEKTĒJA / E. Kasperoviča	PĀRBAUDĪJA / A. Bulatņikovs	Datums / 25.09.2017	4. stāva plāna fragments uz atz. +12.75
REVISIJA / REVISIJA	REVISIJA / REVISIJA	REVISIJA / REVISIJA	REVISIJA / REVISIJA

Mitrinātāja apsaites shēma



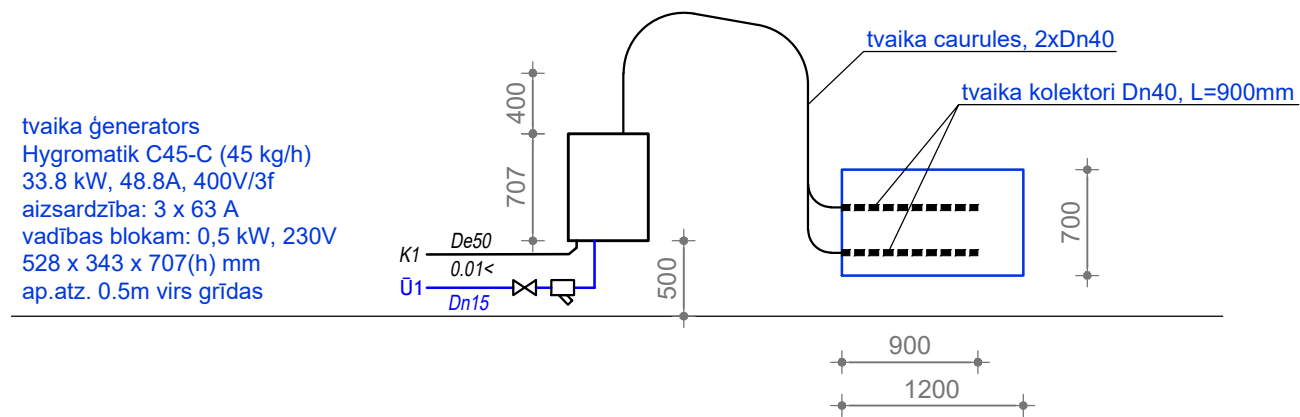
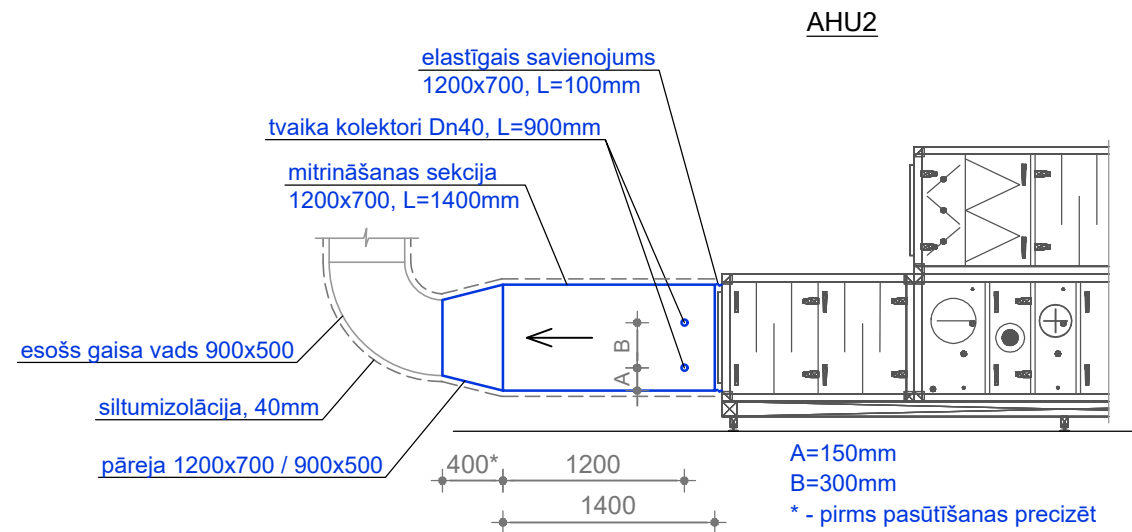
Reversās osmozes iekārtu komplekts



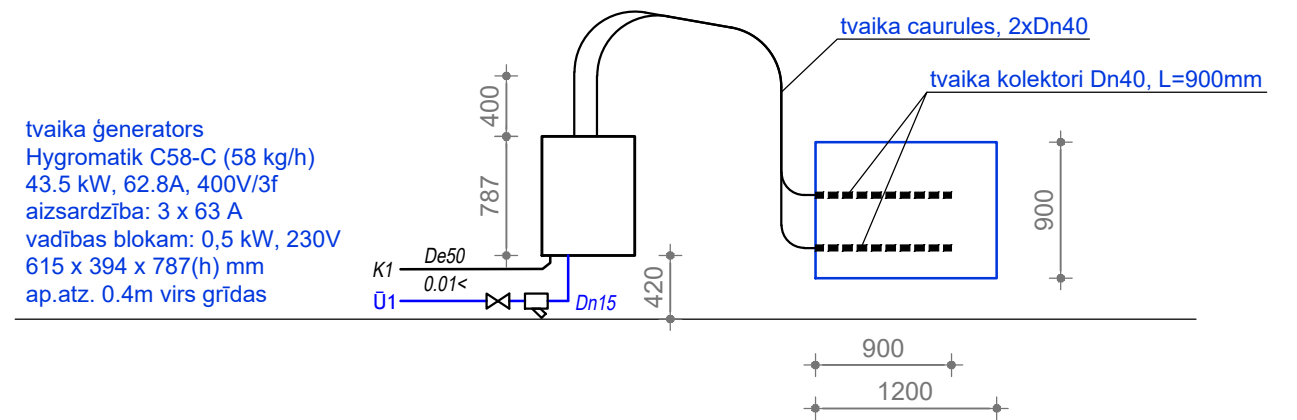
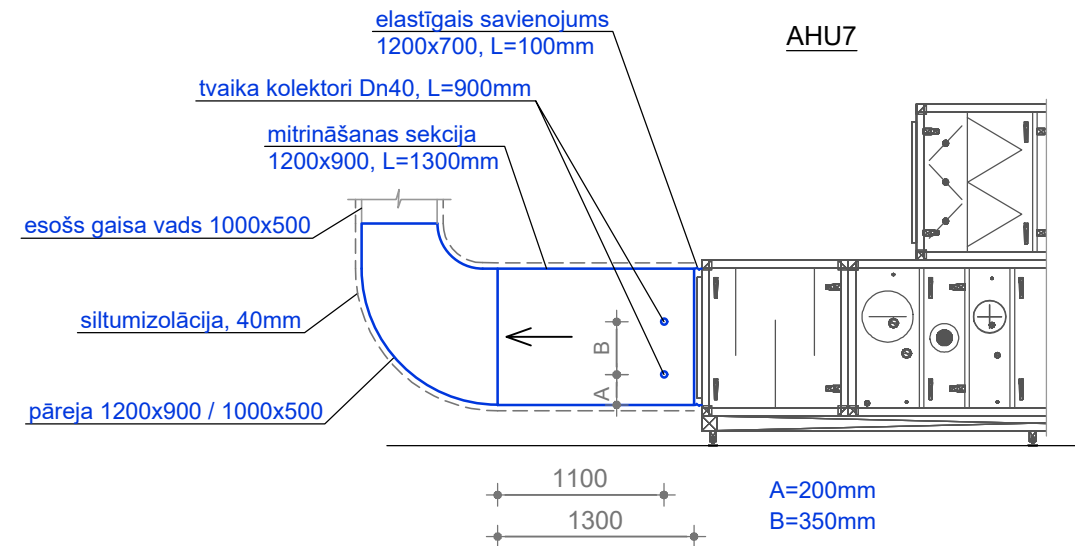
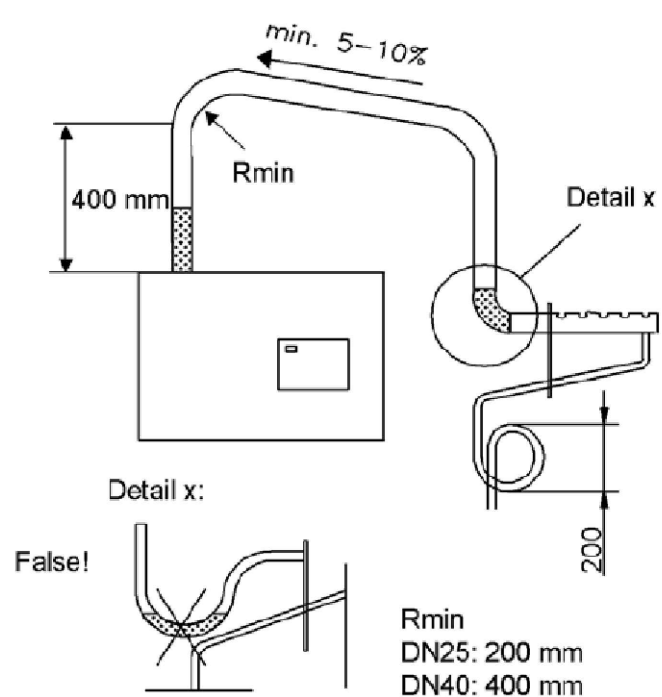
PIEZĪMES

1. Reversās osmozes filtrēšanas iekārtu montēt zem izlietnes, ņemot vērā vietējos apstākļus.
2. Mitrinātāju ūdens padevei un drenāžai paredzēts izmantot PE cauruļvadus Ø6/8mm ar spiediena klasi 10bar.
3. Ūdens attīrīšanai paredzēts izmantot RO iekārtu komplektu Carel WTS ROC0120000 ar ražību 12 l/h.

BŪVPROJEKTA AVK SADAĻAS IZSTRĀDĀTĀJS: SIA "Ēku inženiertīklu projektēšanas birojs" Būvkomersanta reģ.Nr. 3359-R Reģ.Nr. 40003810313			PASŪTĪTĀJS/ OBJEKTS/ LAPAS NOSAUKUMS/	SIA "Lielais Dzintars" Reģ. Nr. 42103067790 Daudzfunkcionālais centrs "Lielais Dzintars" Radio iela 8, Liepāja, LV-3401	PAS. Nr. / 2-5/48/2017 ARH. Nr. / 23-2017 STADIJA/ BP MARKA/ AVK
	V.Uzvārds	Paraksts	Datums		LAPA/ 07 MĒROGS/ - REVĪZIJA/ -
BPDV	A.Bulatņikovs		25.09.2017		
PROJEKTĒJA	E.Kasperoviča		25.09.2017		
PĀRBAUDĪJA	A.Bulatņikovs		25.09.2017		



Tvaika mitrinātāja apsaites montāžas norādījumi



PIEZĪMES

1. Ūdensvada cauruļvadu izolēt ar porgumijas čaulām (b=11mm), pārklāt ar PVC.
2. Tvaika cauruļvadu montēt ar kritumu norādītajā virzienā, strikti ievērojot ražotāja montāžas norādījumus.
3. Kanalizācijas novadīšanai paredzēts izmantot karstumizturīgas PPHT kanalizācijas caurules.
4. Gaisa vadus izolēt ar akmens vates paklājiem ar folijas pārklājumu.
5. Tvaika mitrinātāju vadība paredzēta VAS sadaļā.

BŪVPROJEKTA AVK SADALĀS IZSTRĀDĀTĀJS: SIA "Ēku inženiertīklu projektēšanas birojs" Būvkomersanta reģ.Nr. 3359-R Reģ.Nr. 40003810313			PASŪTĪTĀJS/ OBJEKTS/ SIA "Lielais Dzintars" Reģ. Nr. 42103067790 Daudzfunkcionālais centrs "Lielais Dzintars" Radio iela 8, Liepāja, LV-3401	PAS. Nr. / 2-5/48/2017 ARH. Nr. / 23-2017 STADIJA / BP MARKA / AVK
	V. Uzvārds	Paraksts	Datums	LAPAS NOSAUKUMS / Tvaika mitrinātāju apsaites shēmas
BPDV	A. Bulatņikovs		25.09.2017	LAPA / 08
PROJEKTĒJA	E. Kasperoviča		25.09.2017	MĒROGS / -
PĀRBAUDĪJA	A. Bulatņikovs		25.09.2017	REVĪZIJA / -

Būvuzņēmējam jānodrošina pilna apjoma tendera cenu piedāvājums, ieskaitot darbus un materiālus, kas nav uzrādīti projektā, bet ir nepieciešami projektēto sistēmu montāžai, palaišanai un nodošanai.

Nr.	Nosaukums, aprīkojums	Izmēri	Daudz.	Mērv.	Piezīmes
01	02	03	04	05	06
Mitrināšana AHU2 ventilācijas iekārtai					
1	tvaika mitrinātājs Compact C45-C ar proporcionālo kontroli komplektā ar: mitrinātāja automātiska skalošanas sistēma SuperFlush mitrināšanas kolektors Dn40, 900mm tvaika caurule Dn40, 3m kondensāta caurule mitrinātāja tukšošanas caurule 1 1/4" mitrinātāja ModBus plate		1 1 2 2 7 0.5 1	kompl. kompl. gab. gab. m m gab.	HygroMatik
2	nerūsējoša tērauda mitrināšanas sekcija 1200x700, L=1400mm	1200x700	1	gab.	
3	gaisa vada elastīgais savienojums 1200x700, L=100mm	1200x700	1	gab.	
4	gaisa vada pāreja 1200x700 / 900x500		1	gab.	
5	akmens vates siltumizolācija Lamella Mat AluCoat	50 mm	10	m ²	PAROC
6	PPHT kanalizācijas caurules	Dn 50	34	m	PipeLife
7	PPHT veidgabali	Dn 50	12	gab.	PipeLife
8	kanalizācijas caurules ugunsdrošības uzmava Fire Barrier Collar	Dn 50	2	gab.	
9	MLC daudzslāņu caurule	20 x 2.5	5	m	Uponor
10	MLC veidgabali		6	gab.	Uponor
11	cauruļvadu porgumijas izolācijas čaulas	Ø20 / 11mm	5	m	Armaflex
12	PVC apvalkčaula		1	m ²	
13	kapara caurule	Ø 54	2	m	
14	mehāniskais sietiņfiltrs ūdenim	Dn 15	1	gab.	
15	noslēgvārsts	Dn 15	1	gab.	
16	cauruļvadu stiprinājumi un balsti		1	kompl.	
17	marķēšanas materiāli		1	kompl.	
18	montāžas komplekts, stiprinājumi, palīgmateriāli		1	kompl.	
Mitrināšana AHU7 ventilācijas iekārtai					
19	tvaika mitrinātājs Compact C45-C ar proporcionālo kontroli komplektā ar: mitrinātāja automātiska skalošanas sistēma SuperFlush mitrināšanas kolektors Dn40, 900mm tvaika caurule Dn40, 3m kondensāta caurule mitrinātāja tukšošanas caurule 1 1/4" mitrinātāja ModBus plate		1 1 2 2 7 0.5 1	kompl. kompl. gab. gab. m m gab.	HygroMatik
20	nerūsējoša tērauda mitrināšanas sekcija 1200x900, L=1300mm	1200x900	1	gab.	
21	gaisa vada elastīgais savienojums 1200x900, L=100mm	1200x900	1	gab.	
22	gaisa vada pāreja 90° līkumā 1200x900 / 1000x500		1	gab.	
23	akmens vates siltumizolācija Lamella Mat AluCoat	50 mm	12	m ²	PAROC
24	PPHT kanalizācijas caurules	Dn 50	10	m	PipeLife
25	PPHT veidgabali	Dn 50	5	gab.	PipeLife
26	MLC daudzslāņu caurule	20 x 2.5	23	m	Uponor
27	MLC veidgabali		10	gab.	Uponor
28	cauruļvadu porgumijas izolācijas čaulas	Ø20 / 11mm	23	m	Armaflex
29	PVC apvalkčaula		4	m ²	
30	kapara caurule	Ø 54	2	m	
31	mehāniskais sietiņfiltrs ūdenim	Dn 15	1	gab.	

Būvuzņēmējam jānodod pilna apjoma tendera cenu piedāvājums, ieskaitot darbus un materiālus, kas nav uzrādīti projektā, bet ir nepieciešami projektēto sistēmu montāžai, palaišanai un nodošanai.

Nr.	Nosaukums, aprīkojums	Izmēri	Daudz.	Mērv.	Piezīmes
01	02	03	04	05	06
32	noslēgvārsts	Dn 15	1	gab.	
33	cauruļvadu stiprinājumi un balsti		1	kompl.	
34	marķēšanas materiāli		1	kompl.	
35	montāžas komplekts, stiprinājumi, palīgmateriāli		1	kompl.	
Kamerzāles lokāla mitrināšana					
36	ultraskaņas mitrinātājs UU06RDAS00 (6 kg/h; 0,48 kW) komplektā ar: mitruma sensors HYHU000000 iznesama vadības pults UUKDI00000 papildus vadības plate telefonkabelis S90CONN000		2 2 2 2 4	kompl. gab. gab. gab. m	Carel
37	reversās osmozes filtrs WTS compact ROC0120000 komplektā ar: 3-pakāpju filtra iekārta ar filtru kārtidžiem un membrānām 15L izplešanās trauks piebarošanas un drenāžas caurules		2 2 2 2	kompl. kompl. gab. kompl.	Carel
38	manometrs 0-10 bar RO filtra iekārtai		2	gab.	
39	noslēgvārsts	Dn 15	2	gab.	
40	savienotājs ar kanalizāciju 1/4 - (Dn50 apskava)		4	gab.	
41	MLC daudzslāņu caurule	16 x 2	1	m	Uponor
42	MLC veidgabali		8	gab.	Uponor
43	PE ūdens un drenāžas caurule, 10 bar	6 / 8 mm	32	m	John Guest
44	sūknis spiediena paaugstināšanai 100 GPD KRAUSEN		2	gab.	akvafor.lv
45	cauruļvadu stiprinājumi		6	kompl.	
46	marķēšanas materiāli		6	kompl.	
47	caurumu urbšana dz/b konstrukcijās līdz Ø30		5	gab.	
48	reģipša demontāža, atjaunošana un krāsošana		10	m ²	
49	montāžas komplekts, stiprinājumi, palīgmateriāli		1	kompl.	
2.stāva telpu lokāla mitrināšana					
50	ultraskaņas mitrinātājs UU02RDAS00 (2 kg/h; 0,18 kW) komplektā ar: mitruma sensors HYHU000000 iznesama vadības pults UUKDI00000 papildus vadības plate telefonkabelis S90CONN000		6 6 6 6 12	kompl. gab. gab. gab. m	Carel
51	reversās osmozes filtrs WTS compact ROC0120000 komplektā ar: 3-pakāpju filtra iekārta ar filtru kārtidžiem un membrānām 15L izplešanās trauks piebarošanas un drenāžas caurules		6 6 6 6	kompl. kompl. gab. kompl.	Carel
52	manometrs 0-10 bar RO filtra iekārtai		6	gab.	
53	noslēgvārsts	Dn 15	6	gab.	
54	savienotājs ar kanalizāciju 1/4 - (Dn50 apskava)		12	gab.	
55	MLC daudzslāņu caurule	16 x 2	3	m	Uponor
56	MLC veidgabali		24	gab.	Uponor
57	PE ūdens un drenāžas caurule, 10 bar	6 / 8 mm	36	m	John Guest
58	sūknis spiediena paaugstināšanai 100 GPD KRAUSEN		6	gab.	akvafor.lv
59	cauruļvadu stiprinājumi		6	kompl.	
60	marķēšanas materiāli		6	kompl.	

Būvuzņēmējam jānodod pilna apjoma tendera cenu piedāvājums, ieskaitot darbus un materiālus, kas nav uzrādīti projektā, bet ir nepieciešami projektēto sistēmu montāžai, palaišanai un nodošanai.

Nr.	Nosaukums, aprīkojums	Izmēri	Daudz.	Mērv.	Piezīmes
01	02	03	04	05	06
61	caurumu urbšana dz/b konstrukcijās līdz Ø30		2	gab.	
62	reģipša demontāža, atjaunošana un krāsošana		6	m ²	
63	montāžas komplekts, stiprinājumi, palīgmateriāli		1	kompl.	
4.stāva telpu lokāla mitrināšana					
64	ultraskaņas mitrinātājs UU02RDAS00 (2 kg/h; 0,18 kW) komplektā ar: mitruma sensors HYHU000000 iznesama vadības pults UUKDI000000 papildus vadības plate telefonkabelis S90CONN000		8 8 8 8 16	kompl. gab. gab. gab. m	Carel
65	ultraskaņas mitrinātājs UU04RDAS00 (4 kg/h; 0,33 kW) komplektā ar: mitruma sensors HYHU000000 iznesama vadības pults UUKDI000000 papildus vadības plate telefonkabelis S90CONN000		2 2 2 2 4	kompl. gab. gab. gab. m	Carel
66	reversās osmozes filtrs WTS compact ROC0120000 komplektā ar: 3-pakāpju filtra iekārta ar filtru kārtidžiem un membrānām 15L izplešanās trauks piebarošanas un drenāžas caurules		10 10 10 10	kompl. kompl. gab. kompl.	Carel
67	manometrs 0-10 bar RO filtra iekārtai		10	gab.	
68	noslēgvārsts	Dn 15	10	gab.	
69	savienotājs ar kanalizāciju 1/4 - (Dn50 apskava)		20	gab.	
70	MLC daudzslāņu caurule	16 x 2	5	m	Uponor
71	MLC veidgabali		40	gab.	Uponor
72	PE ūdens un drenāžas caurule, 10 bar	6 / 8 mm	60	m	John Guest
73	sūknis spiediena paaugstināšanai 100 GPD KRAUSEN		10	gab.	akvafors.lv
74	cauruļvadu stiprinājumi		10	kompl.	
75	marķēšanas materiāli		10	kompl.	
76	reģipša demontāža, atjaunošana un krāsošana		10	m ²	
77	montāžas komplekts, stiprinājumi, palīgmateriāli		1	kompl.	

VAS rasējumi un specifikācijas

EL rasējumi un specifikācijas