

Būvprojekta izstrādātājs: **SIA "Arhitektes Ināras Caunītes birojs"**
Reģ. Nr. 50003496771
Būvkomersanta reģistrācijas apliecība Nr.0242-R
Rīga, Cēsu ielā 26-13, LV-1012
tel. 67379209, e-pasts: caunites.birojs@gmail.com

Pasūtījuma Nr.: **647-09-2026**

Būvniecības ierosinātājs: **Talsu novada pašvaldība**
Reģ.Nr. 90009113532

Būvobjekts: **Kubalu skolas – muzeja skolas restaurācija**

Būvobjekta adrese: "Kubalu skola", Sausteres ciems, Dundagas pag.
Talsu novads. Kad.nr.88500270053

BŪVPROJEKTS

1.kārta

Būvproj. daļas izstrādātājs: **SIA „Inženiera A.Upmača birojs”**
Reģ. Nr. 40003459970,
Būvkomersanta reģistrācijas apliecība Nr.3003-R
Rīgā, Pīkola ielā Nr.20, LV-1006
tel. 29431748, e-pasts:upmacis@apollo.lv

Pasūtījuma Nr.: **UB02-1/2026**

Būvprojekta daļa: **INŽENIERRISINĀJUMI.**
APKURE.

Rasējumu marka: **AVK/A**

Būvprojekta vadītājs:
Sert.Nr. 1-00645

Ināra Caunīte

SIA „Inženiera A.Upmača birojs”
valdes loceklis:

Kaspars Upmacis

Būvprojekta AVK daļas vadītājs:
Sert.Nr. 3-00492

Kaspars Upmacis

Rīga, 2026.g. jūlijs

Sējuma saturs.

Lapas Nr.p.k.

1. Titullapa.....
2. Sējuma saturs.....
3. Skaidrojošs apraksts.....
4. Vispārīgie rādītāji. Apkure . _____AVK/A-1.....
5. Ģenerālpāns ar siltumapgādes iekārtu izvietojumu teritorijā _____AVK/A-2.....
6. 1.stāva plāns. Visas ēkas siltumapgāde. _____AVK/A-3.....
7. 1.stāva plāns. Visas ēkas apkure. _____AVK/A-4.....
8. 1.stāva plāns. Visas ēkas grīdas apkures cauruļvadu _____AVK/A-5.....
izklājums.
9. Visas ēkas apkures sistēmas principiālā slēguma shēma. _____AVK/A-6.....

1.KĀRTA

10. 1.stāva plāns. 1.kārtas siltumapgāde. _____AVK/A-7.....
11. 1.stāva plāns. 1.kārtas apkure. _____AVK/A-8.....
12. 1.stāva plāna fragments. 1.kārtas grīdas apkures _____AVK/A-9.....
cauruļvadu izklājums.
13. 1.kārtas apkures sistēmas principiālā slēguma shēma. _____AVK/A-10.....
14. 1.kārtas būvuzstrādājumu specifikācija.....

2.KĀRTA

15. 1.stāva plāns. 2.kārtas siltumapgāde. _____AVK/A-11.....
16. 1.stāva plāns. 2.kārtas apkure. _____AVK/A-12.....
17. 1.stāva plāna fragments. 2.kārtas grīdas apkures _____AVK/A-13.....
cauruļvadu izklājums.
18. 2.kārtas apkures sistēmas principiālā slēguma shēma. _____AVK/A-14.....
19. 2.kārtas būvuzstrādājumu specifikācija.....

3.KĀRTA

20. 1.stāva plāns. 3.kārtas siltumapgāde. _____AVK/A-15.....
21. 1.stāva plāns. 3.kārtas apkure. _____AVK/A-16.....
22. 1.stāva plāna fragments. 3.kārtas grīdas apkures _____AVK/A-17.....
cauruļvadu izklājums.
23. 3.kārtas apkures sistēmas principiālā slēguma shēma. _____AVK/A-18.....
24. 3.kārtas būvuzstrādājumu specifikācija.....

Skaidrojošs apraksts. Apkure / 1.kārta/

1. būvniecības kārtas ietvaros ēkas Rietumu pusē paredzēts izbūvēt telpām 1015 – 1018 grīdas apkures sistēmu. Lai nodrošinātu apkures sistēmai siltumapgādi, realizējama 12kW siltumsūkņa iekārtas Nr.1 izbūve ar iekšējo un ārējo bloku. No siltumsūkņa āra bloka izbūvējama plastmasas komunikāciju apvalkcaurule DN150 līdz ēkas pamatiem ar perspektīvo atzaru priekš siltumsūkņa Nr.2 komunikāciju izbūves, kā arī abu iekārtu kondensāta novadīšanas pieslēguma atzars pie teritorijas drenāžas tīkliem. Pie ēkas pamatiem, pagaidu risinājumā, apvalkcauruli ar lēzenu līkumu paceļ vertikāli virs zemes virsas, kur tālāk līdz jumta dzegai/ vēja kastei gar sienu izbūvē plastmasas komunikāciju penāli. Komunikāciju apvalkcaurulē un penālī izbūvē rūpnieciski izolētos vara cauruļvadus ar papildus siltumizolācijas pārklājumu, kur tos atklāti caur bēniņu telpu aizvada līdz perspektīvai tehniskās telpas vietai un caur pārsegumu izvada esošajā telpā.

Esošajā telpā, pagaidu risinājumā, pie sienas izbūvē siltumsūkņa hidromoduli un uz grīdas novieto 380ltr. akumulācijas tvertni ar izplešanās tvertni 24ltr. Pirms akumulācijas tvertnes, ar kopējo svaru ~470kg, novietošanas uz esošās grīdas, izvērtēt tās tehnisko stāvokli un nestspēju pēc fakta. Nepieciešamības gadījumā veikt lokālu grīdas pagaidu pastiprināšanu vai slodzes izkliešanas ar saplākšņa starpliku. Gadījumā, ja esošā grīdas konstrukcija šādu risinājumu nepieļauj, tad lokāli demontēt grīdas konstrukcijas fragmentu un izbūvēt uz sablīvētas grunts pagaidu betona plātni 1000x1000x200(h)mm no C20/25 betona ar sietu B500A, Ø6, s=150/150.

No akumulācijas tvertnes cirkulācijas sūkņa pieslēguma līdz 1021 telpas esošajai starpsienai, atklāti zem griestiem, izbūvē pagaidu siltumapgādes cauruļvadus no Ø25mm daudzslāņu kompozītmateriālu caurules, kur tos gar starpsieni nolaiž līdz grīdas apkures kolektora HKV7-4 pagaidu izbūves vietai. Kolektoru izbūvē ~0,7m augstumā no esošā grīdas līmeņa, lai 3.būvniecības kārtā nodrošinātu iespēju izbūvētos grīdas apkures cauruļvadus bez savienojumiem pārcelt uz projektā paredzēto faktisko kolektora atrašanās vietu 1021 telpā. Grīdas apkures kolektoram 1.izbūves kārtā paredzēti 4 apkures loku pieslēgumi, pārējo 3 loku atzariem izbūvējot korķus.

No kolektora, caur 1019 telpu uz 1016 telpu, atklāti virs esošās grīdas pagaidu variantā izbūvē grīdas apkures tranzīta cauruļvadus, kuri tiks iestrādāti grīdas konstrukcijā 3.būvniecības kārtas ietvaros.

Siltumapgādes cauruļvadus zem griestiem izolē ar 30mm biezām minerālvates siltumizolācijas čaulām, trases augstākajos punktos izbūvējot atgaisošanas mezglus. Grīdas apkures tranzīta cauruļvadus 1019 telpā izolē ar 20mm biezām minerālvates siltumizolācijas čaulām. Grīdas kolektoram 1021 telpā izbūvē siltinātu ģipškartona konstrukcijas kastī ar apkalpes lūku 400x400mm. Siltinātajā apšuvuma kastē kolektoram izbūvē vadības kontrolieri un kolektora atgaitām regulējošos vārstus, ko savā starpā savieno. Telpās 1015 un 1016 izbūvē telpas temperatūras regulātorus, kurus pagaidu variantā pievieno pie kolektora kontroliera ar elektrovadiem caur 1014 un 1019 telpām.

Iekārtas, kas pagaidu risinājumā izbūvējamas 1.kārtas ietvaros, paredzēts turpināt izmantot arī 2. un 3. apkures izbūves kārtā, ja to tehniskais stāvoklis ir atbilstošs iekārtu ražotāju noteiktajiem tehniskajiem parametriem.

Ēkas apkures sistēmas izbūves vispārējo skaidrojošo aprakstu skatīt zem būvprojekta sadaļas “Apkure”.

Sagatavoja BPDV: inž. K.Upmacis

SITUĀCIJAS PLĀNS.



GALVENO RASĒJUMU SARAKSTS.

1. VISPĀRĪGIE RĀDĪTĀJI. APKURE.

2. ĢENERĀLPLĀNS AR SILTUMAPGĀDES IEKĀRTU IZVIETOJUMU TERITORIJĀ.

3. 1. STĀVA PLĀNS. VISAS ĒKAS SILTUMAPGĀDE.

4. 1. STĀVA PLĀNS. VISAS ĒKAS APKURE.

5. 1. STĀVA PLĀNS. VISAS ĒKAS GRĪDAS APKURES CAURUĻVADU IZKLĀJUMS.

6. VISAS ĒKAS APKURES SISTĒMAS PRINCIPIĀLĀ SLĒGUMA SHĒMA.

7. 1. STĀVA PLĀNS. 1.KĀTAS SILTUMAPGĀDE.

8. 1. STĀVA PLĀNS. 1.KĀTAS APKURE.

9. 1. STĀVA PLĀNA FRAGMENTI. 1.KĀTAS GRĪDAS APKURES CAURUĻVADU IZKLĀJUMS.

10. 1.KĀTAS APKURES SISTĒMAS PRINCIPIĀLĀ SLĒGUMA SHĒMA.

11. 1. STĀVA PLĀNS. 2.KĀTAS SILTUMAPGĀDE.

12. 1. STĀVA PLĀNS. 2.KĀTAS APKURE.

13. 1. STĀVA PLĀNA FRAGMENTI. 2.KĀTAS GRĪDAS APKURES CAURUĻVADU IZKLĀJUMS.

14. 2.KĀTAS APKURES SISTĒMAS PRINCIPIĀLĀ SLĒGUMA SHĒMA.

15. 1. STĀVA PLĀNS. 3.KĀTAS SILTUMAPGĀDE.

16. 1. STĀVA PLĀNS. 3.KĀTAS APKURE.

17. 1. STĀVA PLĀNA FRAGMENTI. 3.KĀTAS GRĪDAS APKURES CAURUĻVADU IZKLĀJUMS.

18. 3.KĀTAS APKURES SISTĒMAS PRINCIPIĀLĀ SLĒGUMA SHĒMA.

- AVK/A-1
- AVK/A-2
- AVK/A-3
- AVK/A-4
- AVK/A-5
- AVK/A-6
- AVK/A-7
- AVK/A-8
- AVK/A-9
- AVK/A-10
- AVK/A-11
- AVK/A-12
- AVK/A-13
- AVK/A-14
- AVK/A-15
- AVK/A-16
- AVK/A-17
- AVK/A-18

GALVENIE RĀDĪTĀJI

ĀRA GAISA APRĒĶINA TEMPERATŪRA ZIEMĀ (APKURE)	-19,3°C
APKURES PERIODA TELPU APRĒĶINU TEMPERATŪRAS:	
-DARBA UN ADMINISTRĀCIJAS Telpas -	+20°C
-KRĀJUMU UN EKSPOZĪCIJU Telpas -	+20°C
-TUALETES -	+20°C
-SKURSTENĀ UN TĀ PRIEKŠNAMU Telpas -	NEAPKURINĀMAS
GRĪDAS APKURES SISTĒMAS SILTUMNESĒJA APRĒĶINA TEMPERATŪRA	+38/28°C UN +38/30°C
APRĒĶINĀTIE TRANSMISIJAS SILTUMA ZUDUMI ĒKAI (Qtrans.)	15,1kW
APRĒĶINĀTIE SILTUMA ZUDUMI 0,25x GAISA APMAIŅAI ĒKĀ (Qvent)	3,2kW
APRĒĶINĀTIE KOPĒJIE SILTUMA ZUDUMI ĒKAI (Qsum.)	18,3kW
PROJEKTĒTĀ GRĪDAS APKURES SISTĒMAS SILDJAUDA PIE ĀRA GAISA UN SILTUMNESĒJA APRĒĶINA TEMPERATŪRAS (Qapk.)	19,3kW
SILTUMSŪKŅA MAKSIMĀLĀ SILDJAUDA PIE -20/+40°C (BEZ EL.PIESILDES)	2x10,9kW
SILTUMSŪKŅU ĀRA BLOKU ELEKTRISKĀ JAUDA	3f, 400V, 2 x 3,9kW
SILTUMSŪKŅU IEKŠĒJO HIDROBLOKU ELEKTRISKĀ JAUDA	1f, 230V, 2 x 0,3kW
SILTUMSŪKŅU IEKŠĒJO HIDROBLOKU ELEKTRISKO SILDĪTĀJU JAUDA	3f, 400V, 2 x 9kW

IZMANTOTIE DOKUMENTI

1. „DZĪVOJAMO UN PUBLISKO ĒKU APKURE UN VENTILĀCIJA” LBN 231-15

2. „BŪVJU VISPĀRĪGO PRASĪBU BŪVNORMATĪVS” LBN 201-21

3. „ĒKU NOROBEŽOJOŠO KONSTRUKCIJU SILTUMTEHNIKA” LBN 002-19

4. „BŪVKLIMATOĻĢIJA” LBN 003-19

5. „BŪVJU UGUNSDROŠĪBA ” LBN 201-15

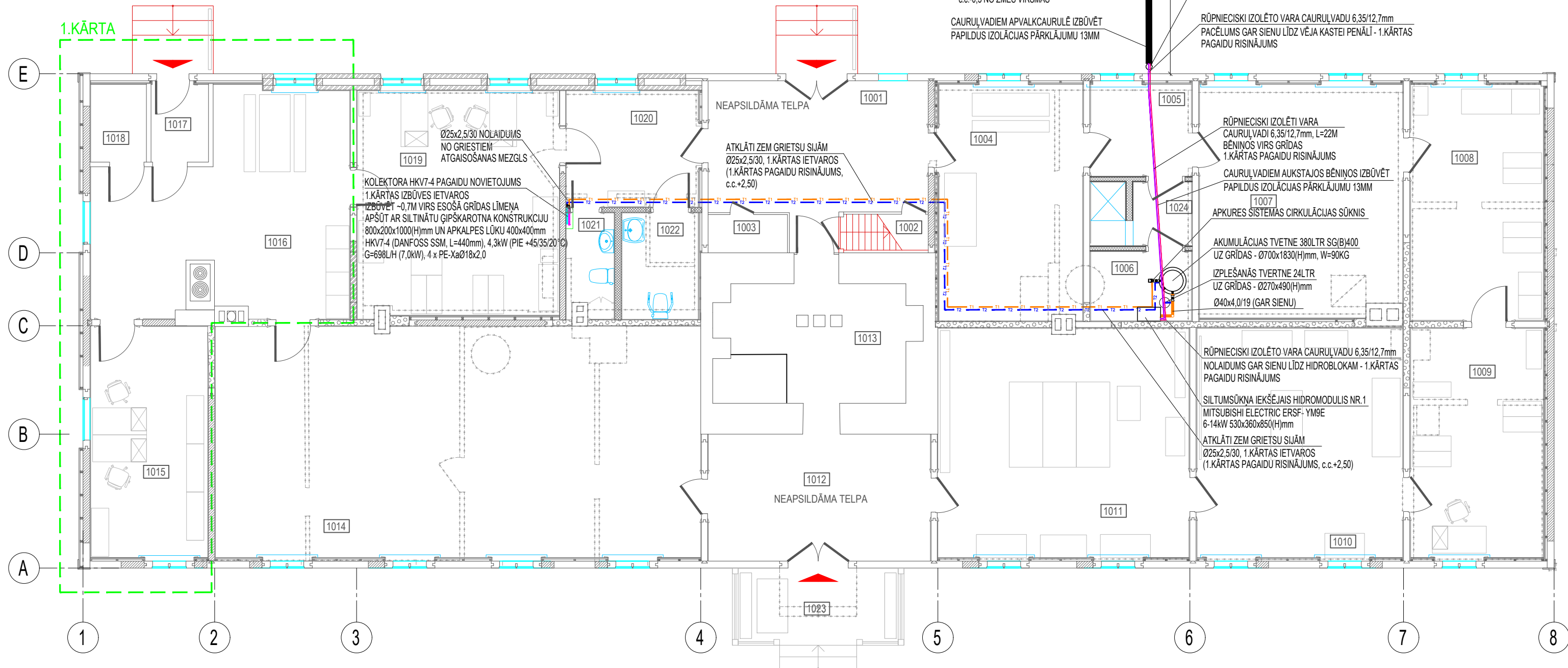
6. „BŪVNICĪBAS IECERES DOKUMENTĀCIJAS NOFORMĒŠANA” LBN 202-18

PIEZĪMES: VISI PROJEKTĀ UZRĀDĪTIE MATERIĀLI UN IEKĀRTAS VAR TIKT AIZVIETOTAS AR ANALOGIEM MATERIĀLIEM UN IEKĀRTĀM, TĀS SASKAŅOJOT AR PASŪTĪTĀJU UN BŪVPROJEKTA AUTORU.

AVK daļas projektētāja nosaukums: SIA „INŽENIERA A.UPMAČA BIROJS” Reģ. Nr. 40003459970, Būvkomersanta reģ. nr. 3003-R Pīkola iela Nr.20, Rīga, LV-1006, Latvija upmacis@apollo.lv, tel. +371 29131076			
Būvprojekta izstrādātājs:	SIA "Arhitektes Ināras Caunītes birojs" Reģ.Nr.50003496771, būvkom. reģ. Nr.: 0242-R		
Būvniecības ierosinātājs:	Talsu novada pašvaldība reģ. Nr. 90009113532		
Objekts: Aderese:	Kubalu skolas - muzeja skolas restaurācija "Kubalu skola", Sausteres ciems, Dundagas pag. Talsu nov. (kadastra Nr. 88500270053)		
Lapa:	VISPĀRĪGIE RĀDĪTĀJI. APKURE.		
Lapas izstr.	Lapu skaits	Stadija	Marka
Kaspars Upmacis, sert.Nr.3-00492	18 Lapa A3	BP	AVK/A-1

T1	TURPGAITAS CAURULVADS
T2	ATGAIŠAS CAURULVADS
Ø32/13	DAUDZSLĀŅU KOMPOZĪTMATERIĀLU CAURULVADS AR ĀRĒJO DIAM. 32MM
Ø32/13	IZOLĀCIJAS BIEŽUMS 13MM
Ø32/13	CAURULVADA NOLAIĐUMS
HKV8-1	CAURULVADA PACELŠUMS
■	GRĪDAS APSĪDES KOLEKTORS AR 8 PIEVIENOJUMA LOKIEM- NR.1
c.c.	NOSĒĢĢARMĀTŪRA
	CAURULES CENTRA RELATĪVĀ AUGSTUMA ATZĪME

1. RELATĪVĀS AUGSTUMA ATZĪMES UZRĀDĪTAS METROS NO 1.STĀVA GRĪDAS VIRSMAS ATZĪMES ±0,00
2. VISI IZMĒRI UZRĀDĪTI MM
3. RŪPNIECISKI IZOLĒTĀJAM VARA CAURULVADIEM APVALKCAURULĒ DN150 UN AUKSTĀJAS BĒNIŅOS IZBŪVĒT PAPILDUS ATSEVIŠŲ IZOLĀCIJAS PĀRKLĀJUMU 13MM
4. PIRMS AKUMULĀCIJAS TVERTNES PAGAIÐU NOVĪETOŠANAS UN ESOŠĀS GRĪDAS (470kg), IZBŪVĒT TĀS TEHNISKO STĀVOKĻU UN NESTSPĒJU PĒC FAKTA.
NĒPIECESĀMĪBAS GADĪJUMĀ VEIKT LOKĀLU TĀS PAGAIÐU PASTIPRINĀŠĀNU VAI SLODZES IZKLIEÐEŠĀNU AR SAPĻAKŠNI.

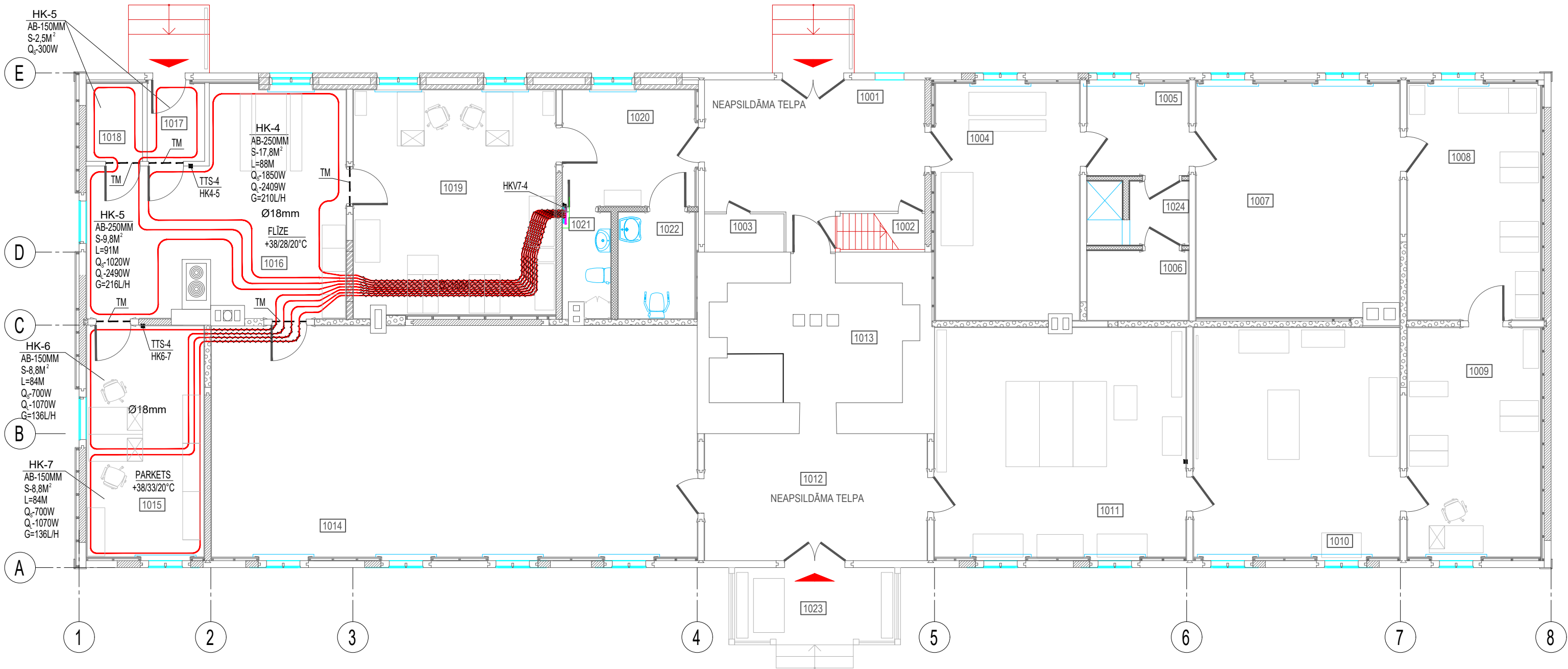


Nr.	Telpas nosaukums	Platība kv.m
1001	Priekšnams	20.8m²
1002	Palīgtelpa	2.2m²
1003	Palīgtelpa	2.0m²
1004	Ekspozīcijas telpa - meiteņu gulamtelpa	22.7m²
1005	Palīgtelpa	6.2m²
1006	Siltummezgls	4.7m²
1007	Telpa darbam ar krājumu un ekspozīcijām	31.5m²
1008	Krājumu telpa	21.1m²
1009	Krājumu telpa	20.4m²
1010	Ekspozīcijas telpa	31.7m²
1011	Ekspozīcijas telpa	38.0m²
1012	Priekšnams	19.0m²
1013	Skursteņa telpa	15.5m²
1014	Ekspozīcijas telpa/dižklase	74.7m²
1015	Telpa darbam ar apmeklētājiem	18.2m²
1016	Nodarbību telpa	33.4m²
1017	Priekšnams	3.0m²
1018	Palīgtelpa	2.9m²
1019	Administrācijas telpa	30.5m²
1020	Priekštelpa	10.3m²
1021	Wc	3.3m²
1022	Invalīdu wc	5.5m²
1023	Lievenis	8.3m²
1024	Palīgtelpa	4.1m²
		429.8m²

Reģ. Nr. 40003459970, Būvkomersanta reģ. nr. 3003-R
Pīkola iela Nr.20, Rīga, LV-1006, Latvija
upmacis@apollo.lv, tel. +371 29131076

Objekts: Kubalu skolas - muzeja skolas restaurācija
Aderese: "Kubalu skola", Sausteres ciems, Dundagas pag.
Talsu nov. (kadastra Nr. 88500270053)

Lapas izstr.	Mērogs	Stadija	Marka
Kaspars Upmacis, sert.Nr.3-00492	1:100 Lapa A3+	BP	AVK/A-



Telpu eksplikācija		
Nr.	Telpas nosaukums	Platība kv.m
1001	Priekšnams	20.8m²
1002	Palīgtelpa	2.2m²
1003	Palīgtelpa	2.0m²
1004	Ekspozīcijas telpa - meiteņu guļamtelpa	22.7m²
1005	Palīgtelpa	6.2m²
1006	Siltummezgls	4.7m²
1007	Telpa darbam ar krājumu un ekspozīcijām	31.5m²
1008	Krājumu telpa	21.1m²
1009	Krājumu telpa	20.4m²
1010	Ekspozīcijas telpa	31.7m²
1011	Ekspozīcijas telpa	38.0m²
1012	Priekšnams	19.0m²
1013	Skurstega telpa	15.5m²
1014	Ekspozīcijas telpa/dižklase	74.7m²
1015	Telpa darbam ar apmeklētājiem	18.2m²
1016	Nodarbību telpa	33.4m²
1017	Priekšnams	3.0m²
1018	Palīgtelpa	2.9m²
1019	Administrācijas telpa	30.5m²
1020	Priekštelpa	10.3m²
1021	Wc	3.3m²
1022	Invalīdu wc	5.5m²
1023	Lievenis	8.3m²
1024	Palīgtelpa	4.1m²
		429.8m²

APZĪMĒJUMI.

- T1 — TURPGAITAS CAURULVADS
- T2 — ATGAITAS CAURULVADS
- PE-XaØ16x2,0 GRĪDAS APKURES POLIETILĒNA CAURULVADS AR SKĀBEKĻA NOTURĪGU DIFŪZIJAS SLĀNI, DIAM.16MM x SIENAS BIEZUMS 2,0MM
- PE-XaØ18x2,0 GRĪDAS APKURES POLIETILĒNA CAURULVADS AR SKĀBEKĻA NOTURĪGU DIFŪZIJAS SLĀNI, DIAM.18MM x SIENAS BIEZUMS 2,0MM
- HKV8-1 GRĪDAS APSILDES KOLEKTORS AR 8 PIEVIENOJUMA LOKIEM- NR.1
- HK-1 GRĪDAS APSILDES LOKS NR.1
- AB-150MM CAURULVADU IZKLĀŠANAS SOLIS MM
- S=7,5M² GRĪDAS APSILDES LOKA SILDVIRSMAS LAUKUMS
- L=62M GRĪDAS APSILDES LOKA CAURULVADA GARUMS M
- Q_s=525W GRĪDAS APSILDES LOKA LAUKUMA SILDJAUDA Telpā W
- Q_l=715W GRĪDAS APSILDES LOKA NEPIECIEŠAMĀ CAURULVADU SILDJAUDA W
- G=75L/H GRĪDAS APSILDES LOKA IEREGULĒJAMĀ CAURPLŪDE
- TTS1 Telpas temperatūras sensors grīdas apkures kolektoram Nr.1
- HK-1-3 GRĪDAS APKURES CILPU NR.1-3 REGULĀCIJAI
- GRĪDAS APKURES LOKA KONTŪRS
- GRĪDAS APKURES LOKA TRANZĪTA CAURULVADS AR IZLOČĪJU 9MM
- NOSLĒGARMATŪRA
- TM TERMOŠUVE GRĪDĀ

PIEZĪMES

- GRĪDAS APKURES TEMPERATŪRAS SENSORUS/ REGULĀTORUS (TTS) Telpās izvietot 1,5M AUGSTUMĀ NO GRĪDAS VIRSMAS
- RELATĪVĀS AUGSTUMA ATZĪMES UZRĀDĪTAS METROS NO 1.STĀVA GRĪDAS VIRSMAS ATZĪMES ±0,00
- VISI IZMĒRI UZRĀDĪTI MM
- APKURES SISTĒMU PAREDZĒTS IZBŪVĒT 3 KĀRTĀS

AVK daļas projektētāja nosaukums:

SIA „INŽENIERA A.UPMACĀ BIROJS”

Reģ. Nr. 40003459970, Būvkomersanta reģ. nr. 3003-R
Pīkolas iela Nr.20, Rīga, LV-1006, Latvija
upmacis@apollo.lv, tel. +371 29131076

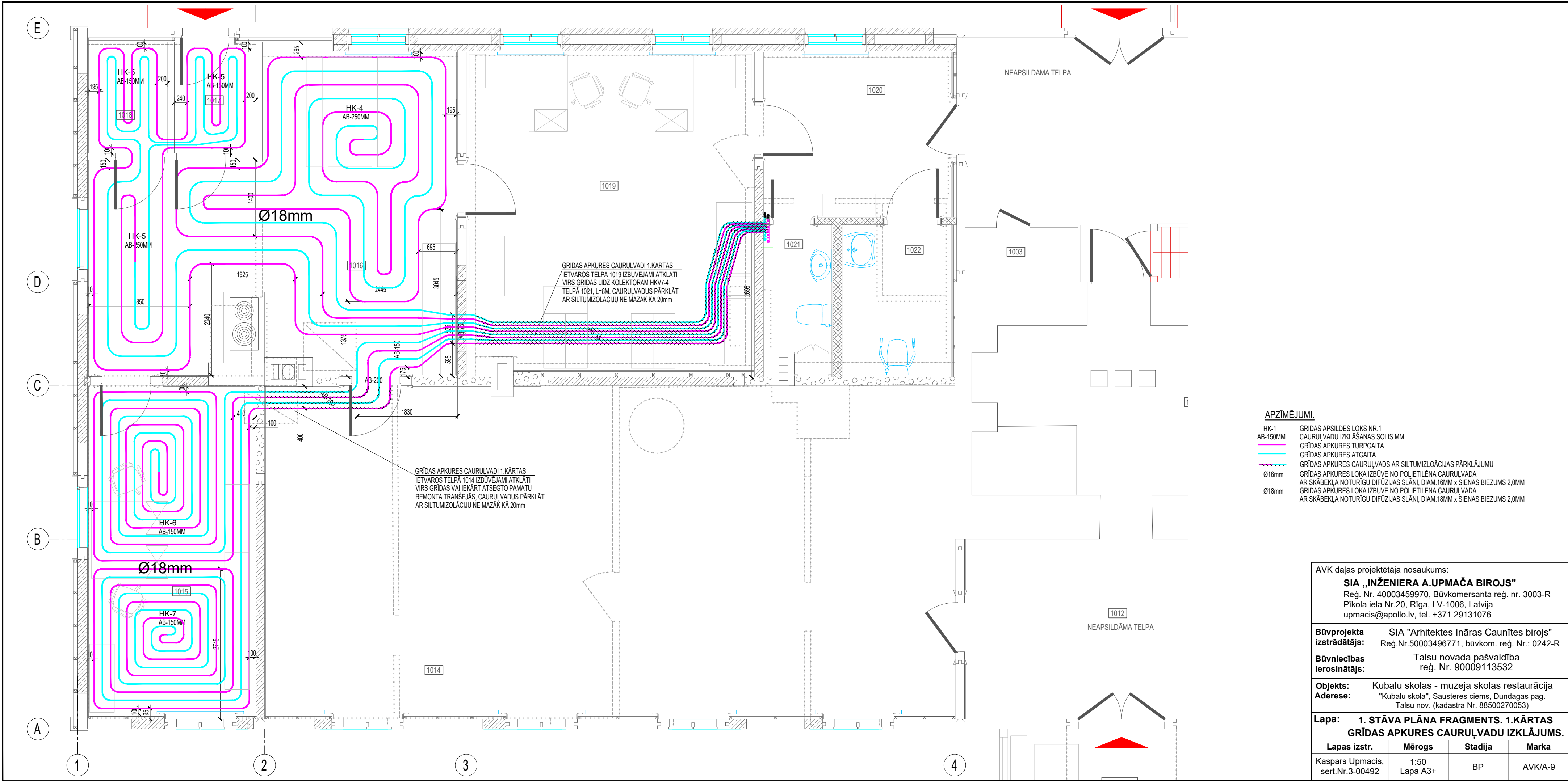
Būvprojekta izstrādātājs: SIA "Arhitektes Ināras Caunītes birojs"
Reģ.Nr.50003496771, būvkom. reģ. Nr.: 0242-R

Būvniecības ierosinātājs: Talsu novada pašvaldība
reģ. Nr. 90009113532

Objekts: Kubalu skolas - muzeja skolas restaurācija
Aderese: "Kubalu skola", Sausteres ciems, Dundagas pag.
Talsu nov. (kadastra Nr. 88500270053)

Lapa: 1. STĀVA PLĀNS. 1.KĀRTAS APKURE.

Lapas izstr.	Mērogs	Stadija	Marka
Kaspars Upmacis, sert.Nr.3-00492	1:100 Lapa A3+	BP	AVK/A-8



BŪVIZSTRĀDĀJUMU SPECIFIKĀCIJA

Npk	Nosaukums	Marka	Izmērs	Mērv.	Daudz	Piezīmes
poz.			mm			
	SILTUMAPGĀDE					
1	Dalītā tipa siltumsūkņa iekšējais hidrobloks 6-14kW ar vadības automātiku, komplektā ar cirkulācijas sūkni, iebūvētu elektrisko piesildītāju 9kW, 10 ltr. Izplešanās tvertni un iekārtas drošības grupu	Mitsubishi Electric ERSF-YM9E vai ekvival.	530x360x800(H), 230V, 0,3kW ~1f, 1,95A ar sildītāju 9kW, ~3f, 400V, 13A	kpl.	1	
2	Dalītā tipa siltumsūkņa ārējais bloks 12kW ar vadības automātiku un stiprinājumiem	Mitsubishi Electric Zubadan PUZ-SHWM120YAA vai ekvival.	1050x480x1040(H), 400V, ~3f, 3,85kW, 12A	kpl.	1	
3	Siltumsūkņa āra gaisa temperatūras sensors	Mitsubishi vai altern.		kpl.	1	Aizstājams ar āra blokos iebūvēto
4	Iegremdējams temperatūras sensoru komplekts (2gab)	Mitsubishi PAC-TH011-E vai altern.		kpl.	1	Akumulācijas tvertnei
5	Apsildāma kondensāta uztveršanas un novadīšanas panna, izbūvei zem siltumsūkņa āra bloka pie statīva	Mitsubishi VDR-AA vai altern.		kpl.	1	
6	Metāla statīvs gaiss-ūdens siltumsūkņa āra bloka izbūvei	Mitsubishi Markstiv AA vai altern.		kpl.	1	
7	Pašregulējošs apsildes kabelis	Mitsubishi MAC-AUTO3-3-E2 vai altern.	3m, 230V	kpl.	1	
8	Iekārtas pamata sagatave un izbūve no betona ar stiprinājumu montāžu	C20/25	2 x 600x150x400(h)	kpl.	1	
9	Iekārtas elektroapsaiste un vadības elektrovadi, 3x2,5mm, 3x1,5mm, 5x1,5mm, 9x1mm, Ethernet vads, barošanas vads, utt.			kpl.	1	
10	Siltumsūkņa sistēmas pirmreizējā palaišana un ieregulēšana	Mitsubishi vai ekvival.		kpl.	1	
11	Vara cauruļvadi ar izolāciju freona sistēmām	Armacell Tubolit DuoSplit vai ekvival.	Ø6,35/12,7 (izolācija 9mm)	m	22	
12	Sistēmas vakuumēšana un papildināšana ar aukstumaģentu R32			gr	100	Precizēt pēc fakta, iekārtas rūpnieciskā uzpilde paredzēta līdz 30m attālumam bez papildināšanas
13	Porainās gumijas (sintētiskā kaučuka) siltumizolācijas čaulas, izbūve	Armacell Tubolit DuoSplit vai ekvival.	Ø28x13	m	22	Papildus pārklājums cauruļvadam Ø6,35/9
14	Porainās gumijas (sintētiskā kaučuka) siltumizolācijas čaulas, izbūve	Armacell Tubolit DuoSplit vai ekvival.	Ø35x13	m	22	Papildus pārklājums cauruļvadam Ø12,7/9
15	Cauruļvadu montāžas penālis, UV noturīgs	Armacell Duct Split vai ekvival.	110x75x2000	gab	2	
16	Cauruļvadu montāžas penāļa savienojumi, UV noturīgs	Armacell vai ekvival.	110x75	gab	1	
17	Cauruļvadu montāžas penāļa stiprinājumi, UV noturīgs	Armacell vai ekvival.	110x75	gab	3	

Apkure_1.kārta

18	Cauruļvadu montāžas penāļa nobeiguma līkums ar sienas adapteri, UV noturīgs	Armacell vai ekvival.	110x75	gab	1	
19	PP kanalizācijas cauruļvads ar uznavu, SN8	Pipelife vai ekvival.	DN150, L=1m	gab	2	
20	PP kanalizācijas cauruļvads ar uznavu, SN8	Pipelife vai ekvival.	DN150, L=2m	gab	3	
21	PP kanalizācijas cauruļvada līkums ar uznavu, SN8	Pipelife vai ekvival.	DN150-15°	gab	15	
22	PP kanalizācijas cauruļvada trejgabals ar uznavām, SN8	Pipelife vai ekvival.	DN150/150-45°	gab	1	
23	PP kanalizācijas korķis, SN8	Pipelife vai ekvival.	DN150	gab	3	
24	PP kanalizācijas caurule ar uznavu		DN50, L=1m	gab	1	
25	PP kanalizācijas pāreja ar uznavu		DN100/50	gab	1	
26	Minerālvates siltumizolācijas čaula ar alumīnija folija pārklājumu	Paroc Hvac Section AluCoat T vai ekvival	Ø54x30	m	2	
27	Tranšejas rakšana un apvalkcaurules DN150 izbūve 0,5m dziļumā zem zemes virsmas, pamatnes sagatave			m	8	
28	Uz grīdas novietojama akumulācijas tvertne 380ltr., komplektā ar siltumizolācijas čaulām	Galmet SG(B) 400 vai ekvival	Ø700x1830(h)	kpl.	1	
29	Apkures sistēmas izplešanās tvertne 24ltr.	Elbi ER 24 vai ekvival.	Ø270x490(h)	kpl.	1	EXP24/0,8
30	Kapes ventilis ar saskrūvi 3/4"	Elbi ekvival.	DN20	gab	1	
31	Apkures sistēmas elektroniskais cirkulācijas sūknis, komplektā ar saskrūvēm un siltumizolācijas čaulām	Grundos ALPHA 2 32-60 180 vai ekvival.	DN32, G=1,1m³/h, H=2,2m	kpl.	1	
32	Sūkņa pretvārsts	Grundos vai ekvival.	DN32	kpl.	1	
33	Iegremdējama temperatūras sensora aptvere – gilze	Wats vai ekvival.	1/2", L=50mm	kpl.	2	Akumulācijas tvertnei
34	Vienvirziena vārsts ar vītņiem 1/2", eiro tipa	GF vaiekvival.	DN15	gab	1	NRV
35	Vienvirziena vārsts ar vītņiem 1 1/4", eiro tipa	GF vaiekvival.	DN32	gab	1	NRV
36	Lodveida krāns ar vītņiem 1/2"	GF vaiekvival.	DN15	gab	8	CV
37	Lodveida krāns ar saskrūvi un vītņiem 1"	GF vaiekvival.	DN25	gab	2	CV(S)
38	Lodveida krāns ar vītņiem 1 1/4"	GF vaiekvival.	DN32	gab	1	CV
39	Lodveida krāns ar saskrūvi un vītņiem 1 1/2"	GF vaiekvival.	DN40	gab	4	CV(S)
40	Automātiskais atgaisotājs ar apakšas pieslēgumu 1/2"	Flamco Flexvent vai ekvival	DN15	gab	5	
41	Termometrs T63, komplektā ar ieskrūvējamu aptveri	Watts vai ekvival.	1/2", 0-120°C	kpl.	2	T
42	Misiņa skrūvējamie veidgabali ar vītņiem		DN15-DN40	kpl.	1	% no cauruļvadu un noslēgarmatūras izmaksām
43	Daudzslāņu kompozītmateriāla cauruļvads	Uponor Uni Pipe Plus vai ekvival	Ø20x2,25	m	2	
44	Daudzslāņu kompozītmateriāla cauruļvads	Uponor Uni Pipe Plus vai ekvival	Ø25x2,5	m	50	
45	Daudzslāņu kompozītmateriāla cauruļvads, stienos	Uponor MLC vai ekvival	Ø40x4,0	m	5	

Apkure_1.kārta

46	Daudzslāņu cauruļvada presējamie veidgabali	Uponor vai ekvival	Ø20	kpl.	1	% no cauruļvadu izmaksām
47	Daudzslāņu cauruļvada presējamie veidgabali	Uponor vai ekvival	Ø25	kpl.	1	% no cauruļvadu izmaksām
48	Daudzslāņu cauruļvada presējamie veidgabali	Uponor vai ekvival	Ø40	kpl.	1	% no cauruļvadu izmaksām
49	Porainās gumijas (sintētiskā kaučuka) siltumizolācijas čaulas	K-FLEX ST vai ekvival	Ø22x9	m	2	
50	Porainās gumijas (sintētiskā kaučuka) siltumizolācijas čaulas	K-FLEX ST vai ekvival	Ø42x19	m	6	
51	Minerālvates siltumizolācijas čaula ar alumīnija folija pārklājumu	Paroc Hvac Section AluCoat T vai ekvival	Ø28x30	m	50	
52	Siltumizolācijas uzstādīšana uz cauruļvadiem		Ø25-40	kpl.	1	
53	Cauruļvadu stiprinājumi ar gumijas ieliktniem		Ø20-40	kpl.	1	% no cauruļvadu izmaksām
54	Siltumsūkņa ārējo bloku dekoratīvā apdare ar gaisu caurlaidīgiem dekoratīvajiem koka vertikālajiem paneļiem un nosedzošu jumtu		3x1x1,6(h)m	kpl.	1	Precizēt pēc AR daļas
55	Palīgmateriāli montāžai			kpl.	1	
	Grīdas apkure.					
56	Lodveida krāns ar saskrūvi un vītņiem 1"	Danfoss vai altern	DN25	gab	2	Kolektora pievienošanai
57	Nerūsējošā tērauda turpgaitas un atpakaļgaitas kolektors ar 1" gala saskrūvēm, 3/4" eirokonusa pievienojumiem 7 apkures cilpām, komplektā ar sienas stiprinājumiem, atgaisotājiem, blīvēm un uzgaļiem caurules pievienošanai, turpgaitas kolektors ar balansēšanas ventiļiem un plūsmas mērītājiem katram atzaram, atpakaļgaitas kolekt. ar regulēšanas vārstiem katram atzaram	Danfoss SSM 7F ar mērītājiem vai ekvival.	1", L=440 mm	kpl.	1	HKV7-4
58	Vārstu elektropiedziņa 230V ar pievienojuma elektrokabeli, paredzēta SSM kolektoram, normāli aizvērts	Danfoss TWA-A 230V, NC vai altern		kpl.	4	
59	Galvenais komutācijas bloks - kolektora izpildmehānismu un telpas vadu temperatūras sensoru vadībai	Danfoss Icon2 Advanced 230/24V vai altern	15 zonas 24V, 15 izpildmeh. 230V	kpl.	1	
60	WI-FI modulis komutācijas blokam	Danfodss App modul vai altern		kpl.	1	
61	Telpu temperatūras sensors grīdas apkurei, vadu	Danfoss Icon2 24V RT vai altern		kpl.	2	Zemapmetuma kārbas izbūvei
62	Ekranizēts daudzdzīslu 4 vadu kabelis telpas tērmstatiem	Danfoss vai ekvival	4x1,5mm²	m	35	
63	Gofrēta apvalkcaurule ar buksieri elektrokabeļiem, iekšdarbiem	Pipelife vai ekvival.	Ø16	m	35	
64	Grīdas apsildes PE-RT caurule ar skābekļa noturīgu difūzijas slāni	Danfoss vai ekvival	Ø18x2,0	m	360	Bez pieskaitījuma %

Apkure_1.kārta

65	Kompresijas savienojumi cauruļvadu pievienošanai pie kolektora	Danfoss vai ekvival	3/4" i.v. eirokonuss x 18x2	kpl.	8	
66	Korķis ar blīvējumu neizmantoto atzaru noslēgšanai	GF vai ekvival	3/4" i.v.	kpl.	6	
67	Caurules stiprinājumu skavas - takerskavas	Danfoss vai ekvival	18mm	gab	900	2,5gab/m, precizēt pēc grīdas apkures siltumizolācijas virsējā slāņa izbūves
68	90° vadulas	Danfoss vai ekvival		gab	8	No kolektora
69	Silto grīdu folija ar PVC pārklājumu un grafisko rītojumu, rullī	TIA vai ekvival	1x50m	gab	2	63m2, precizēt pēc grīdas apkures siltumizolācijas virsējā slāņa izbūves
70	Termošuves profils	Uponor Multi vai ekvival	L=1,8m	gab	3	4,5m
71	Sienu apmales lenta	Uponor Multi vai ekvival		m	58	
72	Apkures sistēmas cauruļvadu un iekārtu montāža, hidrauliskā pārbaude, sistēmas palaišana un ieregulēšana			kpl.	1	
73	Minerālvates siltumizolācijas čaula ar alumīnija folija pārklājumu	Paroc Hvac Section AluCoat T vai ekvival	Ø18x20	m	72	tranzīta cauruļvadiem caur neapkurinātām telpām
74	Ģipškartona konstrukcijas apšuvuma kastes izbūve ar siltumizolāciju		800x200x1000 (H)	kpl.	1	HKV7-4 pagaidu kolektoram neapkurināmā telpā
75	Metāla apkalpes lūka	Europlast RL vai ekvival.	400x400	kpl.	1	HKV7-4 pagaidu kolektoram neapkurināmā telpā
76	Palīgmateriāli montāžai			kpl.	1	