

LISTA DESENELOR TEHNICE DIN SETUL PRINCIPAL

lanşa	Denumirea	Note
1	Indicații generale (îneput).	
2	Indicații generale (continuare).	
3	Indicații generale (sfârșit).	
4	Încălzirea. Plan la cota 0.000.	
5	Încălzirea. Plan la cota 3.200.	
6	Ventilație. Plan la cota 0.000.	
7	Ventilație. Plan la cota 3.200.	
8	Ventilație. Planul mansardei. Schema sistemului de ventilație B1-B4, BE1.	
9	Schema sistemului de încălzire	
10	Hala de termogeneratoare. Plan. Secțiunea 1-1.	
11	Hala de termogeneratoare. Schema principială	

Indicatorii principali în baza Desenelor tehnice pentru încălzire

Denumirea clădirii (construcției), încăperii	Volum, m³	Perioadele anului la t _n , °C	consumul de energie termică, W (kcal/h)				Consumul de aer rece, W (kcal/h)	Puterea stabilită a motoarelor electrice, kWt
			pentru încălzire	pentru ventilație	pentru apă fierbinte	total		
Sectorului de poliție		-18	24930 (21435)			24930 (21435)	44150 (37960)	21,946

LISTA DOCUMENTELOR DE REFERINȚĂ ȘI ANEXATE

Index	Denumire	Anexa
	Documente de referință	
5.904-1	Detalii de fixare a conductelor de aer	
	Documente anexate	
444-1-IVC.CO	Specificarea echipamentului	3 planșe

Documentația de lucru a fost elaborată în conformitate cu normativele și regulile în vigoare și satisface principalele criterii, reglementate prin Legea despre calitate:

- A-rezistență și durabilitate
- B-securitatea exploatarei
- C-securitatea anti-incendiară și protecția anti-explozivă
- ISP
- Specialist principal OB

Sarchisov E
Plesco G.



INDICAȚII GENRERALE.

Acest proiect de încălzire, ventilare și condiționare a aerului este executat în baza caietului de sarcini pentru lucrările de construcție-arhitectură, sarcinilor tehnologice și în conformitate cu cerințele din:

- SNiP 2.04.05-91 „Încălzire, ventilație și aer condiționat“;
- NCM E.04.01-2006 „Protecția termică a clădirilor“;
- NCM S.01.04-05 „Clădiri administrative. Norme de proiectare“;
- SNiP 2.01.01-82 „Climatologia și geofizica în construcții“;
- SNiP 2.08.02-89 „Clădiri și construcții publice“;
- МДС41-1.99 (la SNiP 2.04.05-91) - „Recomandatii referitor la protecția contra fumului în caz de incendiu“
- NCM E.04.01-2006 „Protecția termică a clădirilor“.

Parametrii aerului din exterior pentru proiectarea sistemelor de încălzire, ventilație și condiționare au fost adoptați conform SNiP 2.04.05-91:

- în perioada rece a anului (parametrii B):
T_n = -18 °C, I = -16,3kJ / kg;
- în perioada caldă a anului
T_n=30,2 °C, I=59,5kJ / kg.

Temperatura medie a perioadei de încălzire este plus 0,6°C. Durata perioadei de încălzire cu temperatură exterioară medie mai mică de 8°C este de 166 zile.

Încălzirea încăperilor este prevăzută de hala de termogeneratoare, situată la cota 0.000.

În caz de necesitatea, încălzirea suplimentară a aerului în încăpere se va face cu ajutorul climatizoarelor. Agentul termic în sistemul de încălzire - apa cu parametri de 80-60°C.

Încălzirea.

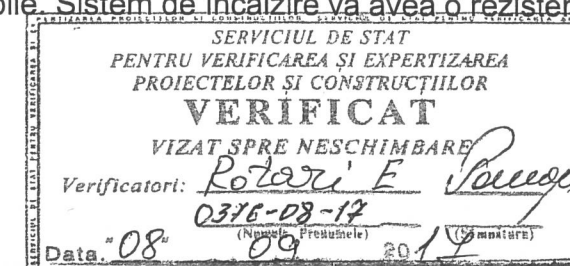
Proiectul prevede pentru încălzirea încăperilor calorifere cu apă.

Sistemul de încălzire cu apă constă din două țevi orizontale. În calitate de instalații de încălzire sunt panourile de oțel marca „Vogel & Noot“. Pentru reglarea căldurii iradiate, pe dispozitive este instalată armatura companiei HERZ.

Eliminarea parțială a aerului din sistemă se face prin robinete de eliminare a aerului la fiecare unitate, din întregul sistem - se face automat prin canale de exhaustare în partea de sus a dispozitivelor.

Conductele adoptate pentru încălzirea încăperilor vor fi din metaloplast și oțel. Conductele din metaloplast sunt pozate sub podea, fiind termic izolate, de d = 10mm. Conductele magistrale vor fi termic izolate, de d = 10mm.

Conducte de încălzire de sub podea vor fi nedemontabile. Sistem de încălzire va avea o rezistență hidraulică - 2.9 m coloana de apă



CERTIFICAT DE URBANISM: nr. 38 din 05.06.2017						BENEFICIAR: "Inspectoratul de Poliție Sîngerei"			
LICENTA: seria A MMII nr. 020953 din 17.04.2016									
CERTIFICAT de atestare tehnico-profesionala IVC: seria 2014-P nr. 1017 din data 23.06.2014.									
						444-1-IVC			
						Reabilitarea și replanificarea edificiului sectorului de poliție din or. Sângerii			
Modificat	Nr. sect.	Coala	Nr. doc.	Semnat	Data				

Ventilarea și condiționarea aerului.

Ventilația proiectată pentru încăperi presupune admisia și exhaustarea aerului, cu acțiune ecanică și naturală.

Valorile adoptate pentru îmborspătarea aerului:

- în birouri - reieșind din 60m³ / oră pentru fiecare angajat;
- în celelalte încăperi - volumul de aer va fi în dependență de spațiu.

În birouri răcirea aerului în perioada de vară va fi realizată cu ajutorul climatizoarelor de perete , în sala de ședințe - prin canalul de condiționare a aerului, marca Fluo.

- Montarea și conectarea climatizoarelor pentru aer rece se va executa de către o organizație specializată, cu deservirea lor ulterioară.

Pentru reducerea zgomotului și vibrațiilor produse de ventilator, toate ventilatoarele vor fi conectate la rețeaua de conducte ale aerului prin conexiuni flexibile, fiind prevăzute pentru conductele de aer amortizoare de zgomot.

Conducte de aer ale sistemelor de ventilare și ccondiționare a aerului vor fi executate din o țel zincat conform GOST 14918-80, de clasa H.

Ventilatoarele acceptate pentru sistemul cde venntila ție vor fi de marca Salda.

Indicații pentru montare

Lucrările de montare și testare a a sistemelor de încălzire , ventilație și condiționare a aerului vor trebui să fie executate în conformitate cu SNiP 3.05.01-85 "Sisteme sanitaro-tehnice interioare".

În cazul intersectării sib podea a țevilor sistemului de încălzire cu firele electrice, de separat folosind material termoizolant.

Conductele care trec prin perete și planșeu vor trebui să fie îmbrăcate în (tocuri) tuburi de protecție.

Lista lucrărilor, pentru care e necesară întocmirea actelor de control în baza anexelor speciale din SNiP 3.05.01-85, SNiP 3.01.01-85:

- testarea sistemului la scurgere;
- controlul lucrărilor ascunse.

După montarea sistemului de încălzire, sistemul trebuie spălat . Testarea sistemului trebuie să fie executată până la izolarea țevilor.

E posibilă înlocuirea echipamentului cu altul ana Возможна замена оборудования на ан logic de la alți producători, cu condiția caracteristicilor tehnice similare .

Hala de termogeneratoare.

Proiectul prevede pentru sistemul de încălzire autonomă a încăperilor de hala de termogeneratoare incorporată.

Temperatura estimată a aerului din exterior - минус 16°C.

Reieșind din sarcina termică și caietul de sarcini, în încăperea hala de termogeneratoare va fi instalat un cazan de gaz de perete "THERMONA", cu refularea coaxială a gazelor de ardere, având capacitatea termică de 28 kW.

Cazanul e dotat cu dispozitiv de ardere (arzător), mijloace de automatizare și telecomandă. Mijloacele de automatizare asigură operarea, controlul și exploatarea în condiții de siguranță a cazanului.Schema de încălzire e din două conducte, fiind închisă.

Agentul termic - apă, cu parametri 80 - 60°C

Conectarea sistemelor de încălzire la cazane e prevăzută prin separator hidraulic.

Regimul adoptat de încălzire a sistemului adoptat cu reglare echitermă.

Pentru a compensa expansiunea volumetrică a apei, atunci când se încălze ște, cazanul e prevăzut cu un rezervor de expansiune de tip închis cu volumul de 10 litri.

Umplerea sistemului cu apă și realimentarea permanentă se face de la robinet cu apă potabilă .

Blocul de protecție incorporat în cazan asigură exploatarea, în condi ții de siguranță, a hala de termogeneratoare fără personal permanent și deconectează cazanul, în caz căe defectat .

Blocul include următorul set de sisteme de protec ție: senzor de tiraj coș de fum, o supapă de siguranță în circuitul de încălzire, termostat de siguran ță la supraîncălzire, sistemul de protec ție împotriva înghețului, sistemul predestinat pentru deconectarea aparatului în caz de presiune insuficientă a apei și un senzor cu ionizare de flacăra, care permite excluderea scurgerilor de gaz. Parametrii de lucru echipamentului sunt afi șați pe ecranul LCD.

Proiectul prevede izolarea termică a conductelor cu temperatura apei de peste 35°C. Inainte de izolare, în scop de protecție contra coroziunii a suprafețelor exterioare a conductelor, de prevăzut conform NCM G.04.07-2006, 2 straturi de ulei bituminos deasupra unui strat de grund GF-021.

Toate conductele neizolate trebuie să fie vopsite cu 2 straturi de vopsea pe ulei de o culoare respectivă, iar pe conductele izolate trebuie să fie vopsite dungi inelare colorate în conformitate cu punctul 6.1.1. „Reguli de instalare și exploatare în condiții de siguranță a conductelor de aburi și apă fierbinte”. Suprafața totală vopsită cu dungi inelare colorate va constitui 3% din suprafața totală a conductelor izolate. Conductele pentru drenaj și canalizare nu se izolează.

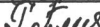
Toate conductele, după sudarea lor și sudarea armaturii pentru instrumenta ția de măsurare, tebuie să fie supuse testării hidraulice sub ac țiunea unei presiuni egale cu 1,25 din presiunea de lucru.

Ventilația prevăzută este cu admisia și exhaustarea aerului, acțiune naturală. Exhaustarea se efectuează de către sistemele BE1 (reie șind din necesitatea schimbului de aer de 3 ori L = 50m³ /oră). Absorbția (admisia) aerului se efectuează cu ajutorul sistemelor PE1 (reie șind din necesitatea de compensare a aerului de 3 ori, L = 50m³ / oră).

La pupitrul de control a persoanei de serviciu se transmit semnale luminiscente și sonore despre:

- defecțiunile echipamentelor, în cazangerie fiind înregistrată și cauza apelului;
- accesul nesancționat al persoanelor străine în încăperea centralei termice;
- incendiu.



						444-1-IVC			
						Reabilitarea și replanificarea edificiului sectorului de poliție din or. Sângerei			
Modificat	Nr. sect.	Coala	Nr. doc.	Semnat	Data	Sectorul de poliție Încălzirea, ventilarea și condiționarea aerului	Faza	Coala	Coli
IȘP	Sarchisov				07.17		PE	2	
Spec.princ.	Plesco				07.17				
Elabor.	Plesco				07.17				
						Date generale (continuare).		"Universinț" S.R.L. or. Chisinau	

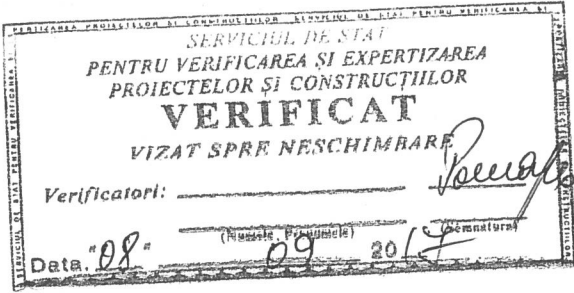
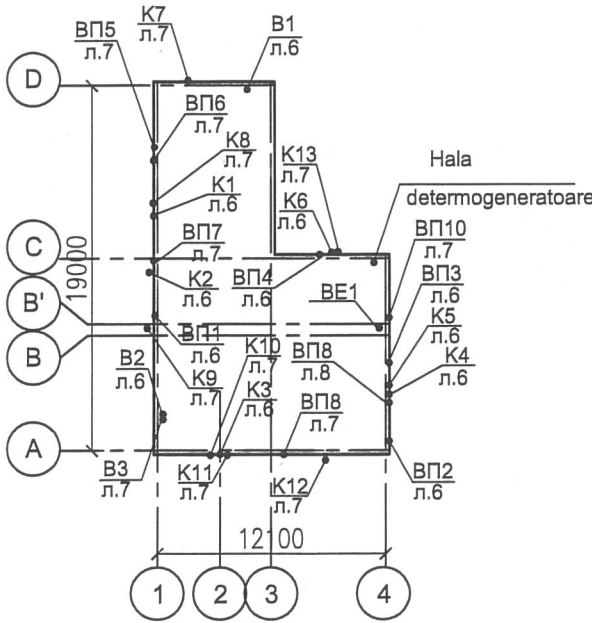
Caracteristica sistemului de încălzire și ventilație

Denumirea simbolică a sistem.	Nr. de sisteme	Denumirea încăperii deservite (echipamentului tehnologic)	Tipul instalației	Ventilator				Motor electric			Încălzitor de aer					Climatizor pentru răcirea aerului					Note
				Tipul de execuție a protecției contra exploziei	Nr.	L, m³/h	P, Pa	n, rev/min	Tipul,modul execuție a protecției contra exploziei	N, kW, I, A	n, rev/min	Tip	Nr.	Temperatura de încălzire, °C		Capacitate termice, W (kcal/h)	Tip	Temperatura de răcire, °C		Capacitatea de răcire, W (kcal/h)	
														de la	până la			de la	până la		
K1	1	Oficii	FAS-181EI/LFI-N2			1000			220B 1φ	2.00 -						5400 4645		30.2	20	5100 4385	Fluo
K2, K9, K12, K13	4	Oficii	FAS-121EI/LFI-N2			600			220B 1φ	1.6 -						3550 3050		30.2	20	3550 3050	Fluo
K3	1	Oficii	FAS-241EI/LFI-N2			1200			220B 1φ	2.6 -						7300 6275		30.2	20	7000 6200	Fluo
K4- K8 K10, K11	7	Oficii	FAS-101EI/LFI-N2			600			220B 1φ	1.4 -						2650 2280		30.2	20	2550 2190	Fluo
ВП1,ВП7, ВП9,ВП10	4	Oficii	Прапа -200C			235/220			220B 1φ	0.054+0,055 -											
ВП2-ВП6, ВП8	6	Oficii	Прапа -150			115/105			220B 1φ	0.032+0,055 -											
B1	1	Oficii	VKA 160LD			300	250	2503	220B 1φ IP44	0.100 0.42	2503										SALDA
B2	1	Grup sanitar	VKAS 100MD			50	200	1992	220B 1φ IP44	0.044 0.19	1992										SALDA
B3	1	Camera de odihna	VKAS 100MD			100	150	1992	220B 1φ IP44	0.044 0.19	1992										SALDA

Coeficienții de transfer termic

Denumirea	Un. de măsură	K
Peretele exterior	$\frac{W}{m^2 K}$	0.44
Planșeu mansardă	$\frac{W}{m^2 K}$	0.35
Termopan	$\frac{W}{m^2 K}$	2.7

PLAN-SCHEMĂ



444-1-IVC					
Reabilitarea și replanificarea edificiului sectorului de poliție din or. Sângerei					
Modificat	Nr. sect.	Coala	Nr. doc.	Semnat	Data
IȘP				Sarchisov	07.17
Spec.princ.				Plesco	07.17
Elabor.				Plesco	07.17
Sectorul de poliție Încălzirea, ventilarea și condiționarea aerului				Faza	Coala
				PE	3
Date generale (sfârșit).				"Universinij" S.R.L. or. Chișinău	

[illegible]

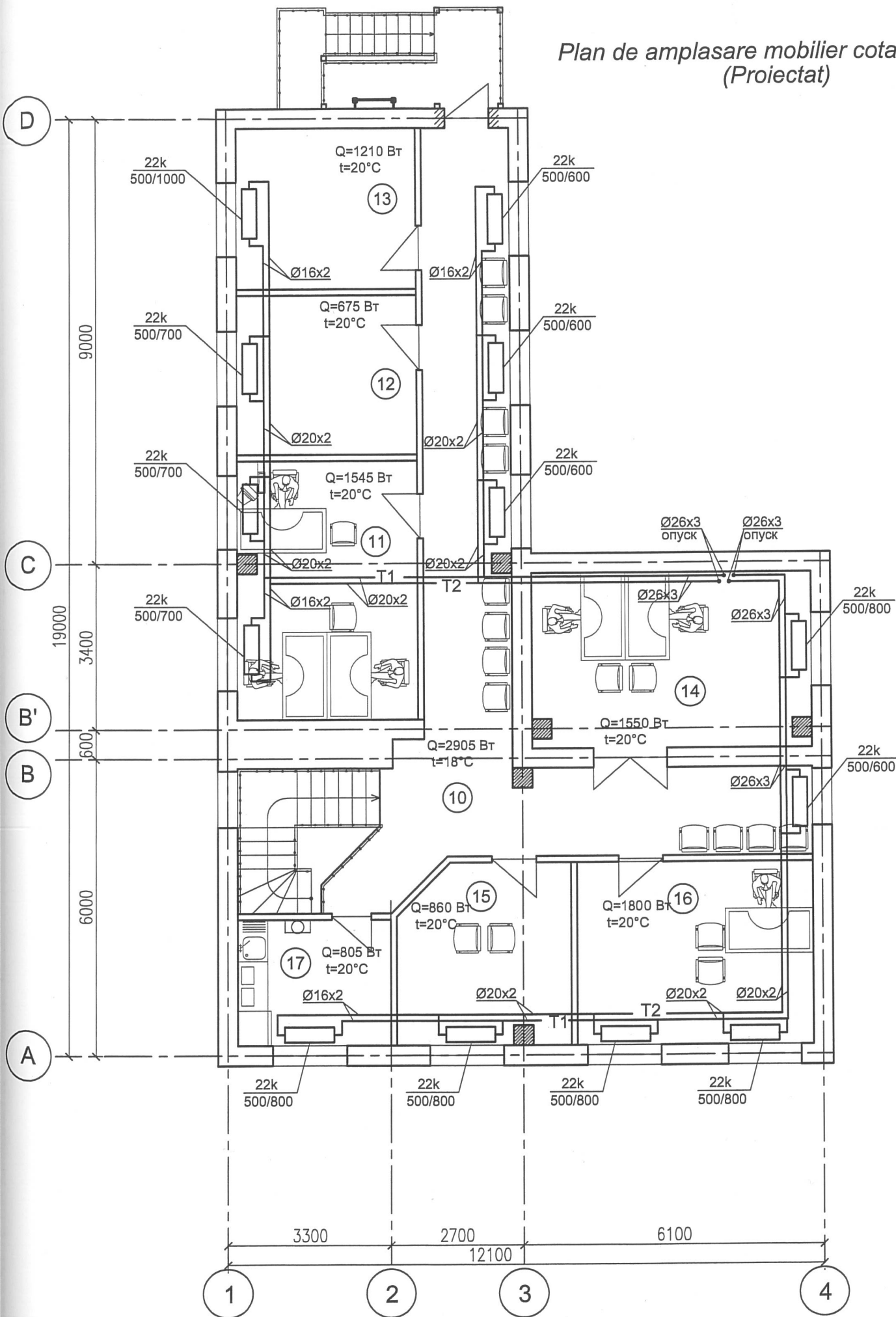
Nr. Incăperii	Denumirea	Suprafața, m²	Note
1	Tambur	2.75	
2	Hol cu scară	42.50	
3	Unitatea de gardă	6.65	
4	Oficiu Șef	29.00	
5	Oficiu lucru cu copii	12.80	
6	Oficiu lucru cu infractorii	7.55	
7	Cazangerie	7.30	
8	Bloc sanitar	6.50	
9	Sala de conferință	37.50	

SERVICIUL DE STAT
 PENTRU VERIFICAREA ȘI EXPERTIZAREA
 PROIECTELOR ȘI CONȘTRUCȚIILOR
VERIFICAT
 VIZAT SPRE NESCHIMBARE

Verificatori: _____
 Data: "08" / "09" / 2014

						444-1-IVC		
						Reabilitarea și replanificarea edificiului sectorului de poliție din or. Sângerei		
Modificat	Nr. sect.	Coala	Nr. doc.	Semnat	Data			
	ȘP	Sarchisov		<i>[Signature]</i>	07.17	Sectorul de poliție	Faza	Coala
	Spec.princ.	Plesco		<i>[Signature]</i>	07.17	Încălzirea, ventilarea și condiționarea aerului	PE	4
	Elabor.	Plesco		<i>[Signature]</i>	07.17	Încălzirea	"Universinț" S.R.L. or. Chisinau	
						Planul la cota 0.000.		

Plan de amplasare mobilier cota 3.200 sc. 1:100
(Proiectat)

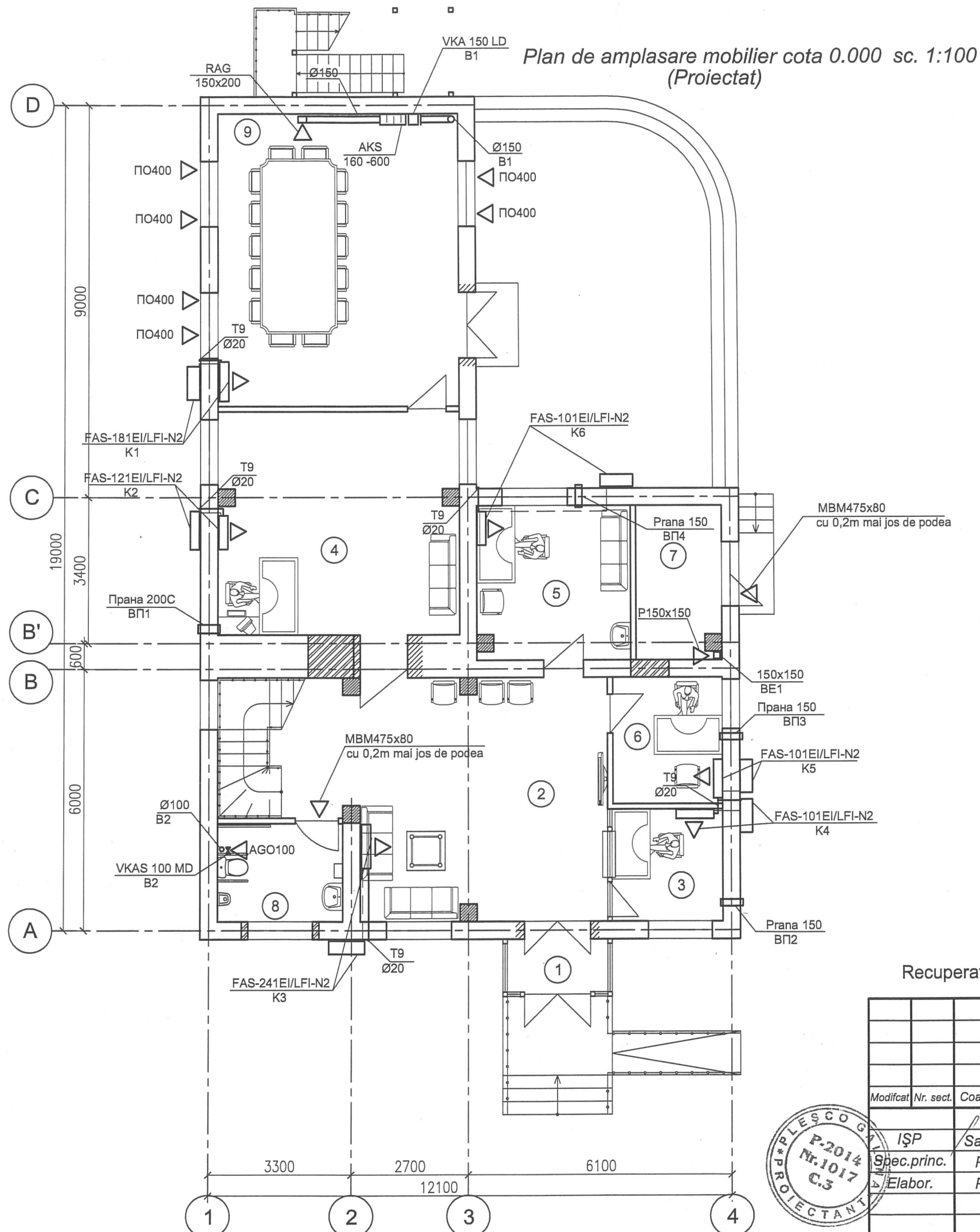


Lista încăperilor

Num. Incaperii	Denumirea	Suprafața, m²	Note
10	Coridor	42.00	
11	Oficiu	19.45	
12	Oficiu	11.80	
13	Oficiu	12.00	
14	Oficiu	20.50	
15	Oficiu	12.30	
16	Oficiu	17.65	
17	Bucătărie	7.85	

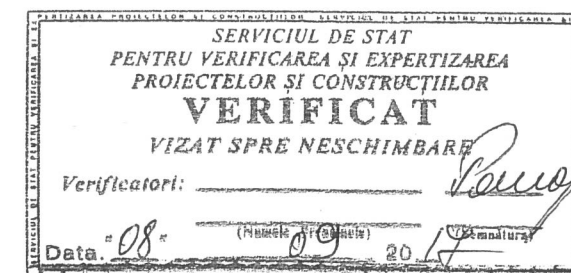


444-1-IVC						Reabilitarea și replanificarea edificiului sectorului de poliție din or. Sângerei		
Modificat	Nr. sect.	Coala	Nr. doc.	Semnat	Data	Sectorul de poliție Încălzirea, ventilarea și condiționarea aerului	Faza	Coala
							PE	5
Încălzirea Planul la cota 3.200.						"Universin" S.R.L. or. Chisinau		



Legenda Incaperilor

Num. Incăperii	Denumirea	Suprafata, m ²	Note
1	Tambur	2.75	
2	Holl cu scara	42.50	
3	Unitatea de garda	6.65	
4	Oficiu Șef	29.00	
5	Oficiu lucru cu copii	12.80	
6	Oficiu lucru cu infractorii	7.55	
7	Cazangerie	7.30	
8	Bloc sanitar	6.50	
9	Sala de conferita	37.50	



Recuperatoarele vor fi instalate la 2m de la podea.



444-1-IVC					
Reabilitarea și replanificarea edificiului sectorului de poliție din or. Sângerei					
Modificat	Nr. sect.	Coala	Nr. doc.	Semnat	Data
IȘP				Sarchisov	07.17
Spec.princ.				Plesco	07.17
Elabor.				Plesco	07.17
Sectorul de poliție Încălzirea, ventilarea și condiționarea aerului				Faza	Coala
				PE	6
Ventilația. Plan la cota 0.000.				"Universin" S.R.L. or. Chisinau	

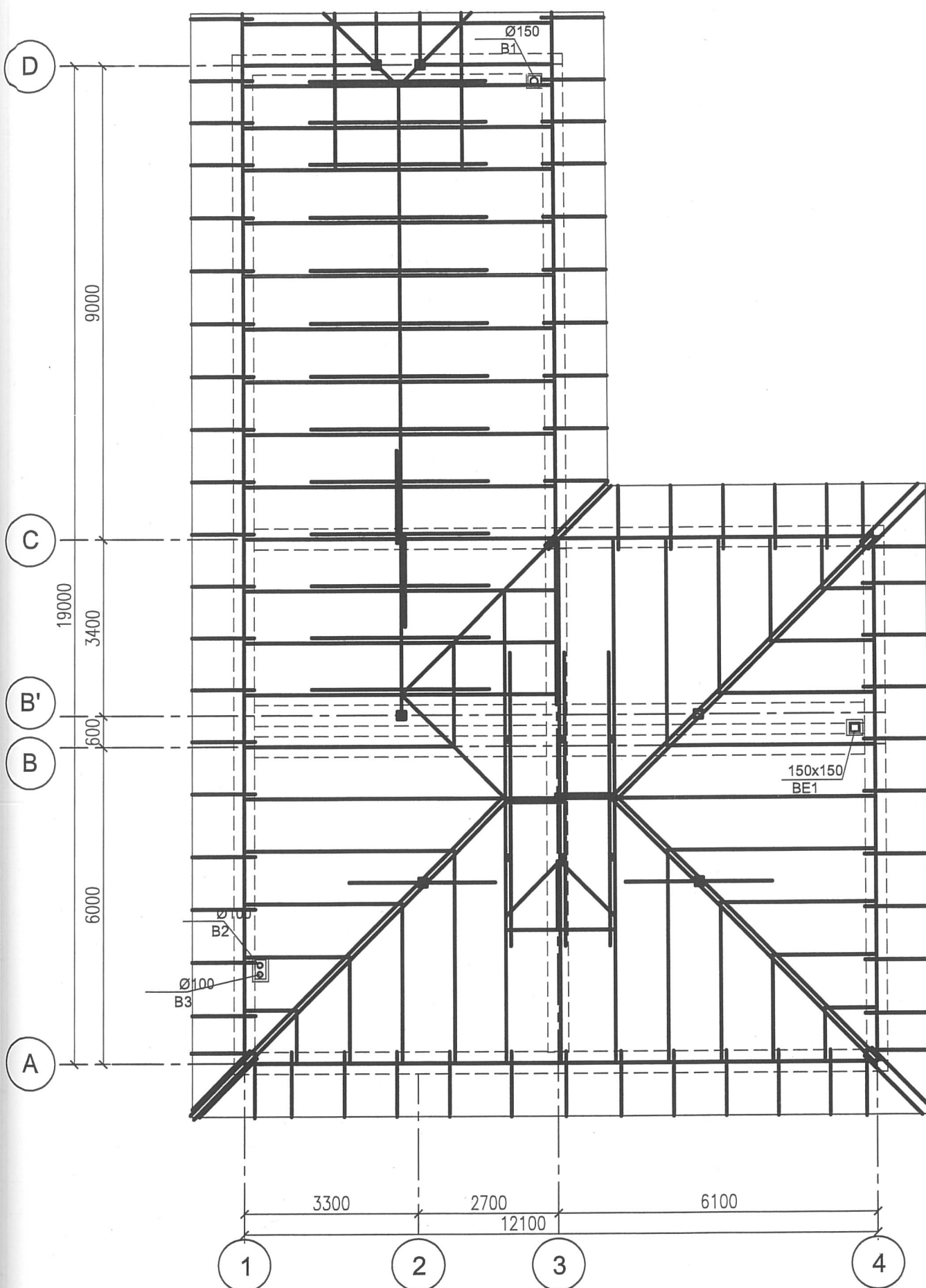
[illegible]

Num. încăperi	Denumirea	Suprafata, m²	Note
10	Coridor	42.00	
11	Oficiu	19.45	
12	Oficiu	11.80	
13	Oficiu	12.00	
14	Oficiu	20.50	
15	Oficiu	12.30	
16	Oficiu	17.65	
17	Camera de odihna	7.85	

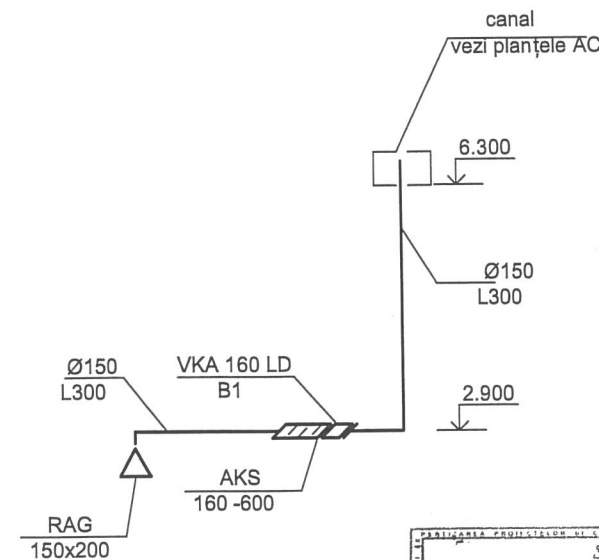


						444-1-IVC		
						Reabilitarea și replanificarea edificiului sectorului de poliție din or. Sângerei		
Modificat	Nr. sect.	Coala	Nr. doc.	Semnat	Data			
ISP	Sarchisov				07.17	Sectorul de poliție Încălzirea, ventilarea și condiționarea aerului	Faza PE	Coala 7
Spec.princ.	Plesco				07.17			
Elabor.	Plesco				07.17	Ventilația Plan la cota 3.200.	"Universinij" S.R.L. or. Chisinau	

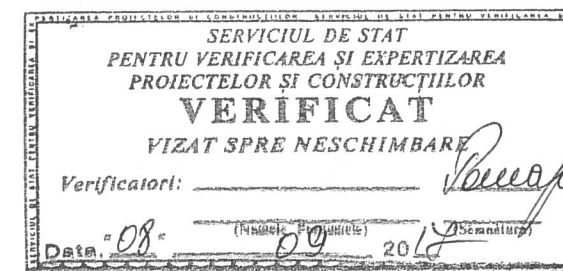
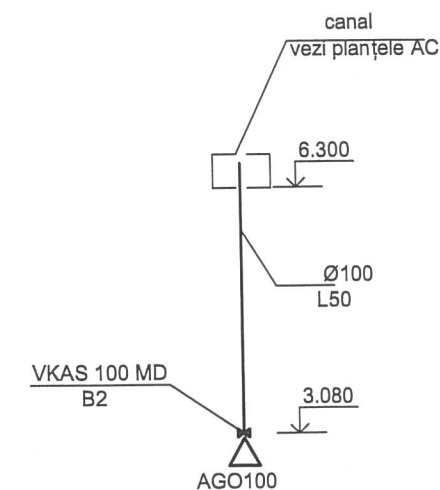
Schema elementelor din lemn a acoperișului



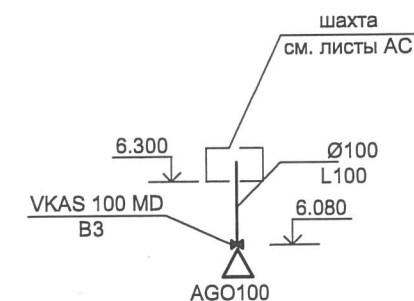
B1



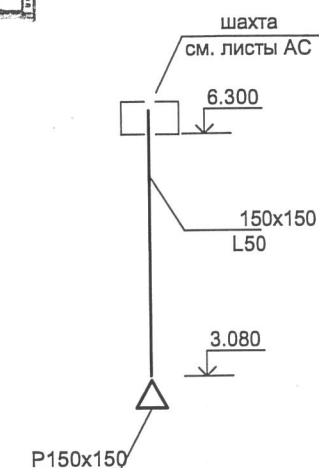
B2



B3



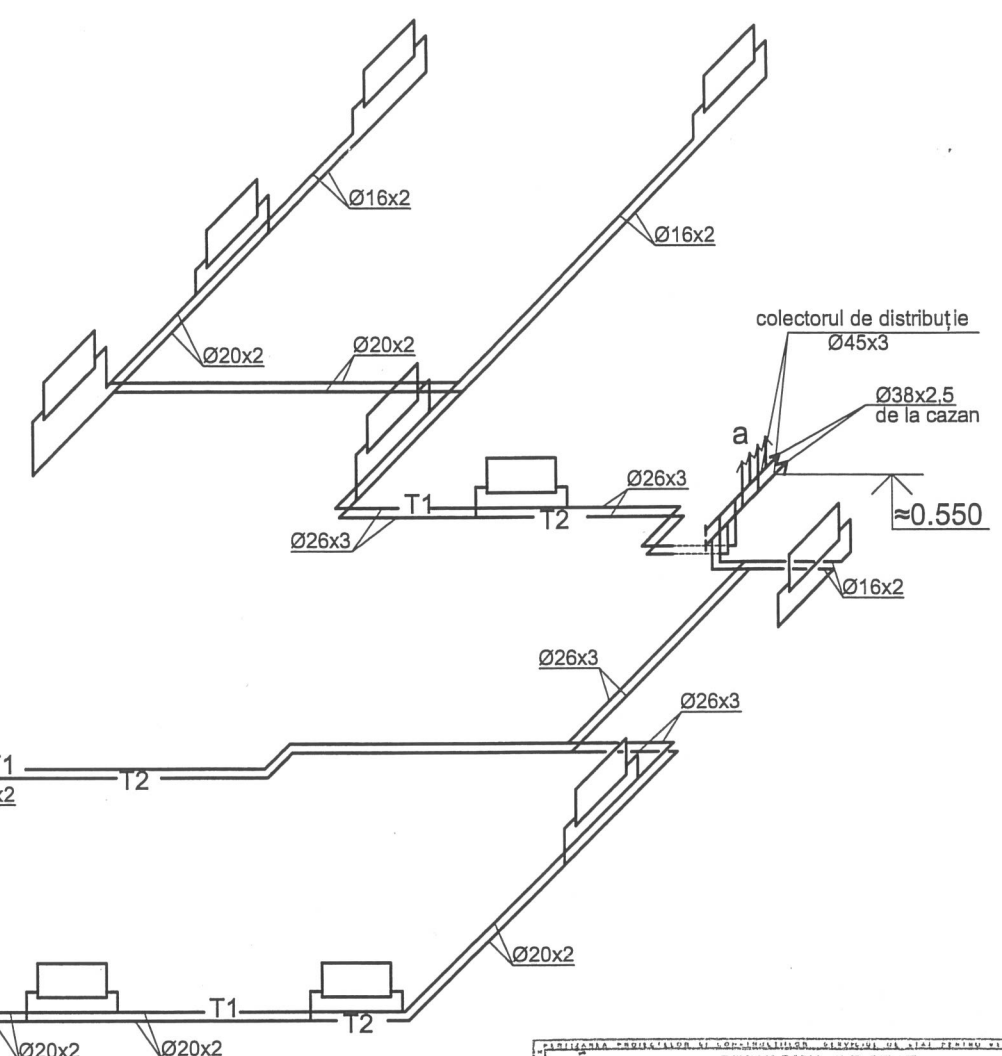
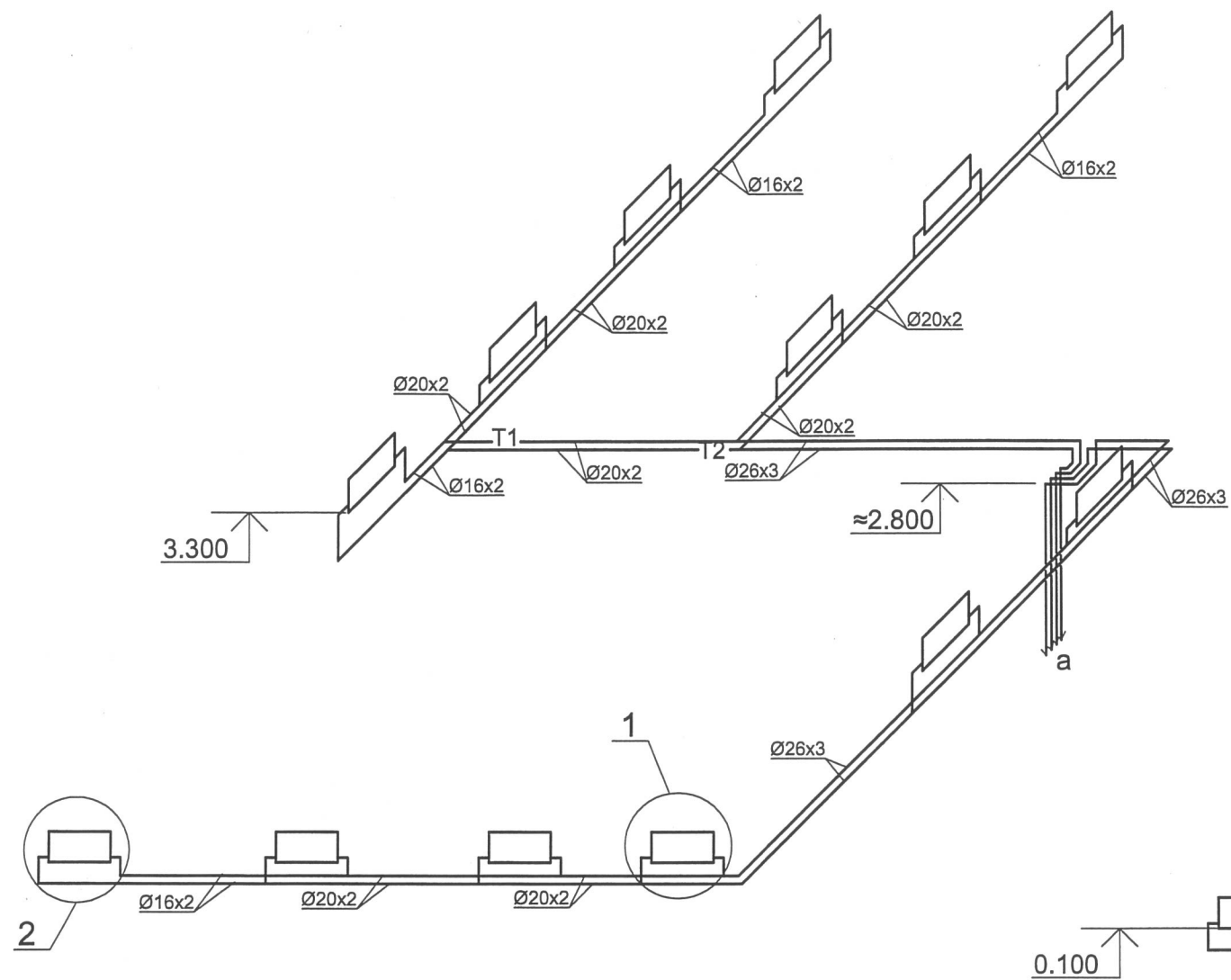
BE1



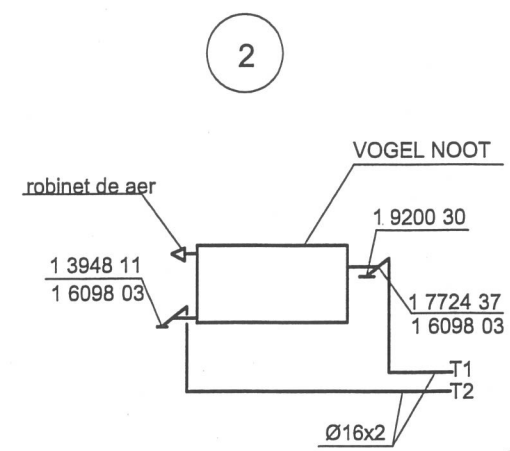
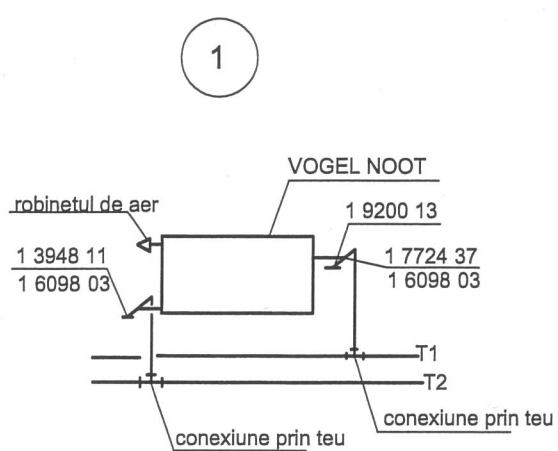
Canalele de exhaustare ale sistemului B1-B3 trebuie să fie extinse cu 1m mai sus de acoperiș, canalul sistemului BE1 trebuie să fie extins mai sus de granițele zonei presiunii vântului.



						444-1-IVC		
						Reabilitarea și replanificarea edificiului sectorului de poliție din or. Sângerei		
Modificat	Nr. sect.	Coala	Nr. doc.	Semnat	Data	Sectorul de poliție Încălzirea, ventilarea și condiționarea aerului	Faza	Coala
IȘP	Sarchisov				07.17		PE	8
Spec.princ.	Plesco				07.17			
Elabor.	Plesco				07.17	Ventilația. Planul mansardei. Schema sistemului de ventilație B1-B3, BE1.	"Universinij" S.R.L. or. Chișinău	



SERVICIUL DE STAT
PENTRU VERIFICAREA ȘI EXPERTIZAREA
PROIECTELOR ȘI CONSTRUCȚIILOR
VERIFICAT
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Verificatori: _____
Data: 08/09/2017

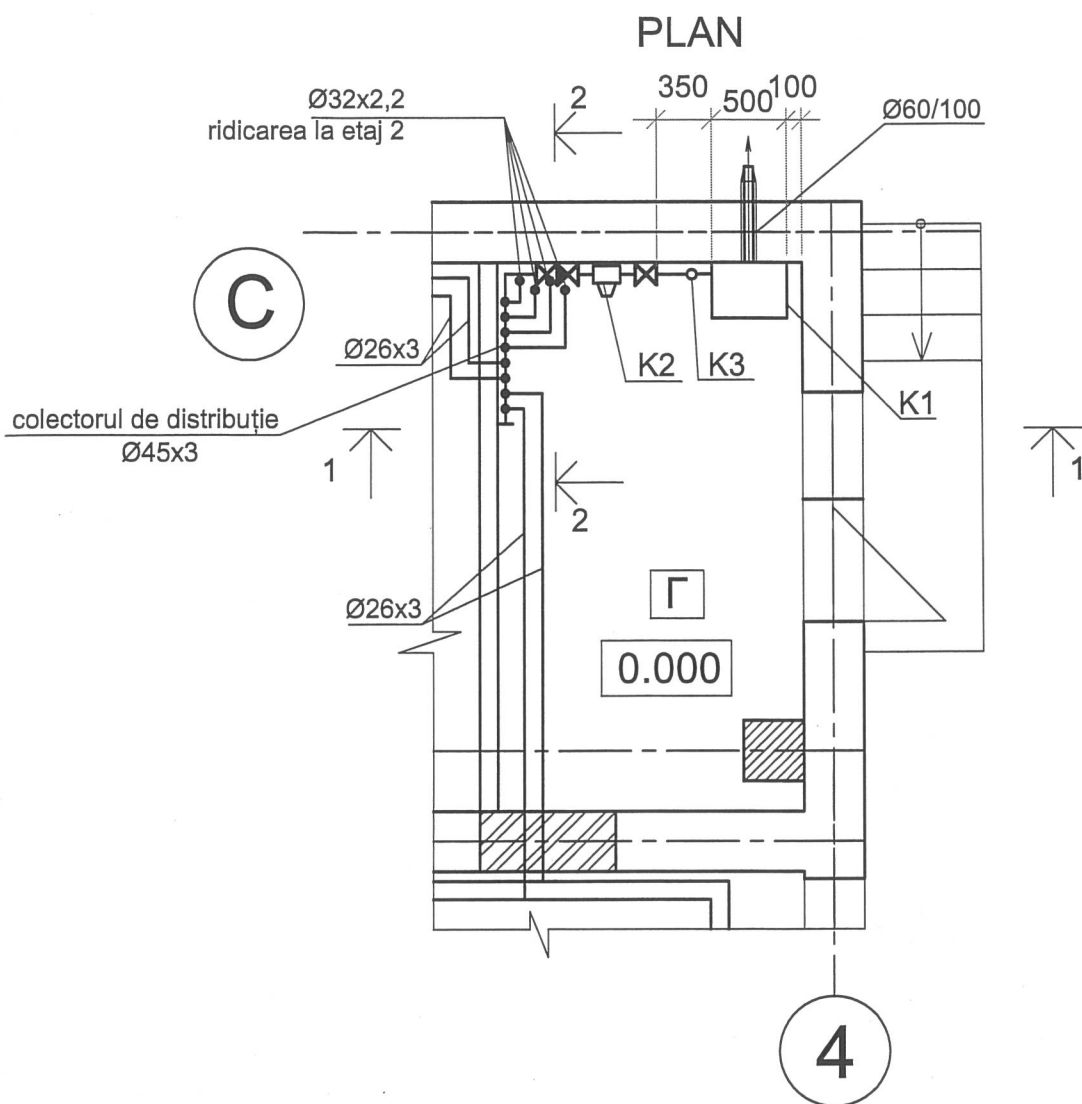


Ventil de închidere unghiular pentru radiatoare 1/2" HERZ-RL-5 1 3948 11
Supapă termostatică unghiulară 1/2" HERZ-TS-90 1 7724 37
Capul termostatic HERZ-"MINI" c.9000 1 9200 30

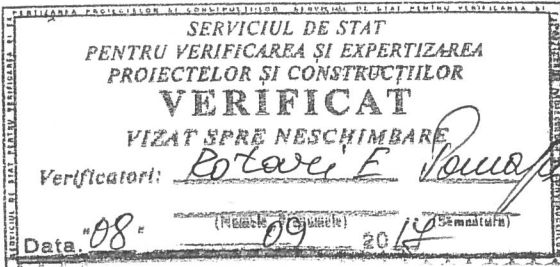
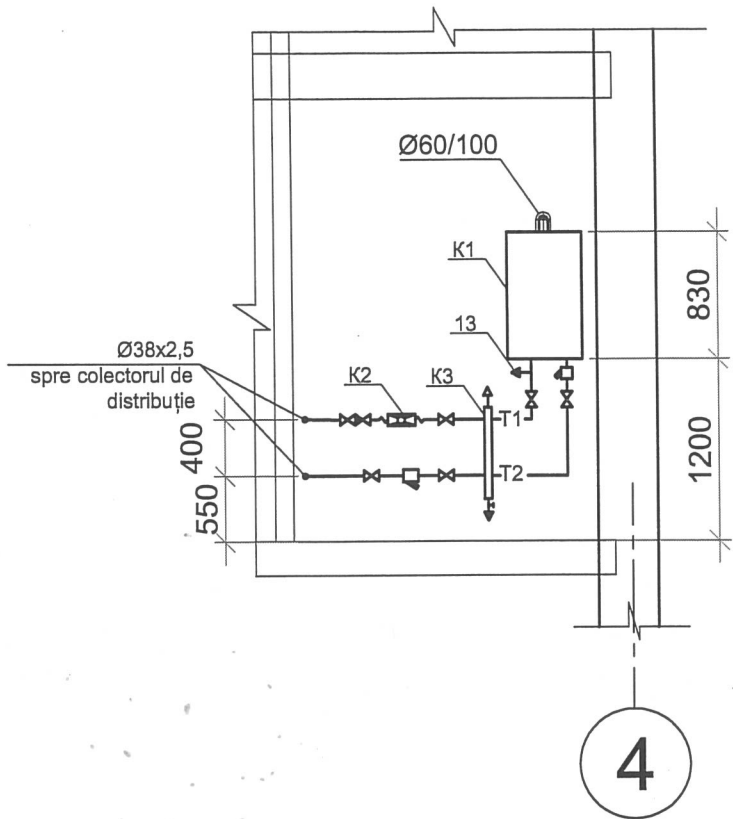


						444-1-IVC		
						Reabilitarea și replanificarea edificiului sectorului de poliție din or. Sângerei		
Modificat	Nr. sect.	Coala	Nr. doc.	Semnat	Data	Sectorul de poliție Încălzirea, ventilarea și condiționarea aerului	Faza	Coala
IȘP			Sarchisov	[Signature]	07.17		PE	9
Spec.princ.			Plesco	[Signature]	07.17			
Elabor.			Plesco	[Signature]	07.17	Schema sistemului de încălzire	"Universinj" S.R.L. or. Chisinau	

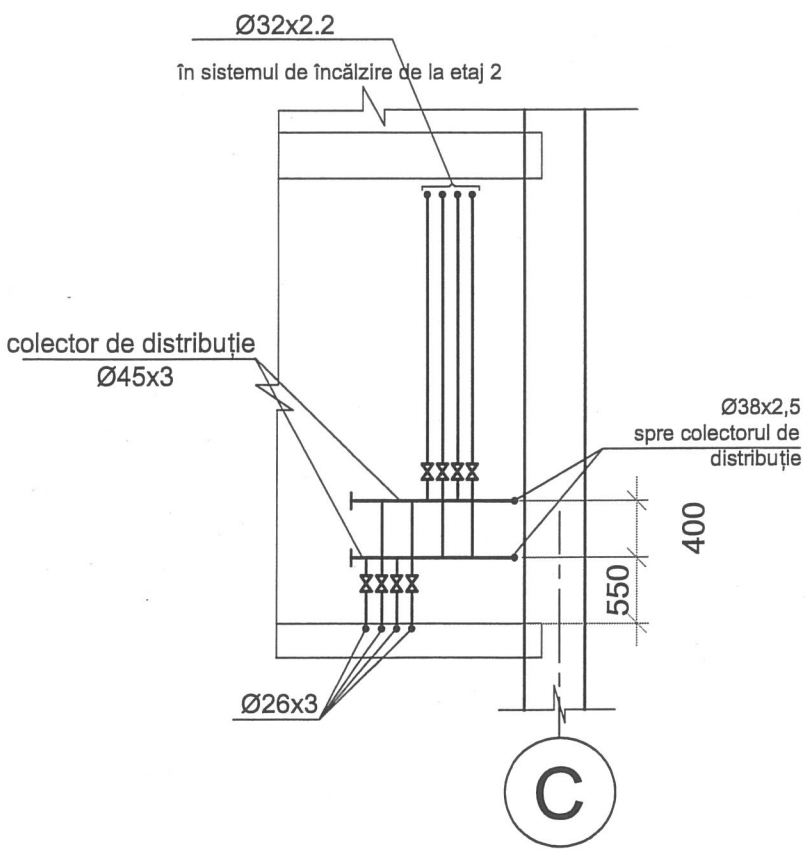
Hala de
termogeneratoare.



Secțiunea 1-1



Secțiunea 2-2



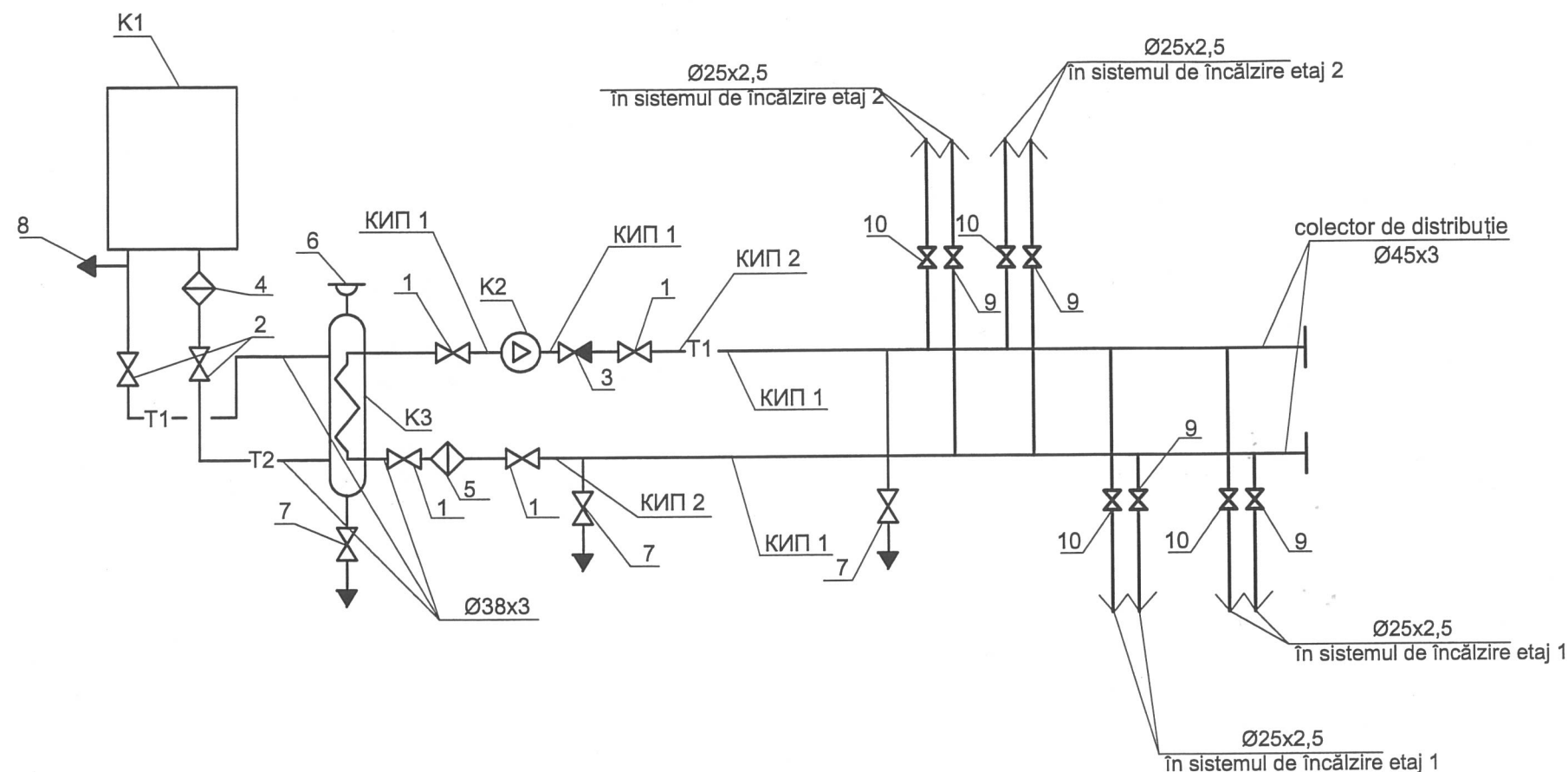
EXPLICAȚII PE MARGINEA ECHIPAMENTULUI

Marca poz.	Denumirea simbolica	Denumirea	Cant.	Greutat. un.kg	Note
K1	THERM 28 TCLN	Cazan pe gaz de perete cu încălzirea apei, capacitatea termică 28kW	1		
K2	WILO-TOP-S -25/7	Pomă pentru circulația apei în sistemul de încălzire	1		1 rab. 1 на складе
K3		Separator hidraulic tip I Ø65	1		

444-1-IVC					
Reabilitarea și replanificarea edificiului sectorului de poliție din or. Sângerei					
Modificat	Nr. sect.	Coala	Nr. doc.	Semnat	Data
IȘP			Sarchisov	E. S.	07.17
Spec.princ.			Plesco	P. J.	07.17
Elabor.			Plesco	P. J.	07.17
Sectorul de poliție Încălzirea, ventilarea și condiționarea aerului				Faza	Coala
				PE	10
Hala de termogeneratoare. Plan. Secțiunile 1-1, 2-2.				"Universinij" S.R.L. or. Chisinau	



Schema principială



Date tehnice despre cazanul THERM 28 TCLN

Capacitatea termică maximală pentru încălzire	28 kW
Capacitatea termică minimală pentru încălzire	13 kW
Numărul de etape de reglare a puterii	9
Suprapresiunea maximală a sistemului de încălzire	3 bar
Suprapresiunea minimală a sistemului de încălzire	0,8 bar
Temperatura max. a apei calde la ieșire	80 °C
Eficacitatea (randamentul) cazanului	90 %
Rezervor de expansiune	10l
Alimentarea cu energie electrică: tensiune/frecvență	230/50 V/Hz
Clasa de protecție electrică	IP44
Puterea electrică nominală la intrare	150W
Dimensiuni: înălțimea/lățimea/adâncimea	830/500/367
Greutatea cazanului	42 kg



Pozițiile КИП1 indicăm locurile de montare a manometrelor, iar КИП2 - a termometrelor



						444-1-IVC		
						Reabilitarea și replanificarea edificiului sectorului de poliție din or. Sângerei		
Modificat	Nr. sect.	Coala	Nr. doc.	Semnat	Data	Sectorul de poliție Încălzirea, ventilarea și condiționarea aerului	Faza	Coala
							PE	11
						Hala de termogeneratoare. Schema principială.	"Universinij" S.R.L. or. Chisinau	

Position Pozitia	Name and Technical Characteristics Denumirea si caracteristici tehnice	Type,Grade,Document or Sheet Index Tipul, marca, indexarea documentului, chestionarului	Equipment,product, material code Cod echipament, produs, materiale	Manufacturing plant Uzina producatoare	Measure Unit Unitatea de masura	Quantity Cantitate	Unit Weight Masa unitatii kg	Note
	Cazangerie							
	Echipament							
K1	Cazan de perete pe gaz "Thermona", Q=28 κVm, cu setarea automată a parametrilor climatici și cu refularea coaxială a gazelor de ardere	THERM 28 TCLN			set	1		
K2	Pompă de circulație H=4.5 m, Q=1.3m3/oră marca "WILO"	WILO -TOP- S25/5			buc.	1		1 în depozit
K3	Separator hidraulic tip I Ø108				buc.	1		
	Armatura pentru conducte							
1	Robinet cu bilă, alezaj complet Tcp.=90°C, Ø32 Py=1,0MPa				buc	4		
2	Robinet cu bilă, alezaj complet Tcp.=90°C, Ø25 Py=1,0MPa				buc	2		
3	Supapa de reținere pentru apă Ø32				buc.	1		
4	Filtru cu plasă pentru apă Ø25 Tcp.=70°C Py=1,0MPa				buc.	1		
5	Filtru cu plasă pentru apă Ø32 Tcp.=70°C Py=1,0MPa				buc.	1		
6	Separator de aer automat Ø15 Tcp.=90°C Py=1,0MPa				buc.	1		
7	Robinet cu bilă de golire, alezaj complet, Ø25 Py=1,0MPa				buc.	3		
8	Sistem de drenaj				buc.	1		
9	Ventil de închidere Stromax 3/4" compania "HERZ" Ø20	1 4115 12			buc.	4		
10	Ventil de echilibrare Stromax, alezaj 3/4" compania "HERZ"	1 4117 62			buc.	4		
	Conducte							
	Conducte din țevi de oțel electrosudate conform GOST 10704-91							
	BCm3 cn5 GOST 380-94							
	Ø38x2.5				m	10		
	Ø32x2.5				m	30		
	Metal pentru fixare				kg	10		
	Colector de distribuție Ø45x2.5 cu 4 iesiri				set	1		
	Produse termoizolante							
	Tuburi pentru izolarea termică a conductelor tip "Tubolit",compania "Armacei":							
	TL-38/20-DG-A(autoadeziv)				m	30		
	TL32/13-DG-A(autoadeziv)				m	10		



						444-1-IVC.CO		
Schimb.	Cantit.	Foi	Nr. doc.	Semnat	Data			
Elabor.		Plesco G.			07.17			
Verific.		Plesco G.			07.17			
					07.17			
						Sectorul de poliție Încălzirea, ventilarea și condiționarea aerului		
						Stadia	Coala	Coli
						PE	1	3
						"UNIVERSINJ" S.R.L.		
						Specificatia utilajului		

Position Poziția	Name and Technical Characteristics Denumirea și caracteristici tehnice	Type, Grade, Document or Sheet Index Tipul, marca, indexarea documentului, chestionarului	Equipment, product, material code Cod echipament, produs, materiale	Manufacturing plant Uzina producătoare	Measure Unit Unitatea de măsură	Quantity Cantitate	Unit Weight Masa unității kg	Note
	Încălzirea							
	Radiatoare de oțel tip 22K H=500	l=600	Vogel&Noot		buc	5		
		l=700			buc	3		
		l=800			buc	14		
		l=1000			buc	4		
	Ventil de închidere unghiular pentru radiatoare 1/2" HERZ-RL-5	1 3948 11			buc	26		
	Supapă termostatică unghiulară 1/2" HERZ-TS-90	1 7724 37			buc	26		
	Capul termostatic HERZ-"MINI" c.9000	1 9200 30			buc	26		
	Cleme de prindere pentru țevi de plastic Ø16x2	1 6098 03			buc	52		
	Țeavă metaloplast PE-Xc/Al/-Xc HERZ Ø16x2				m	140		
	Țeavă metaloplast PE-Xc/Al/-Xc HERZ Ø20x2				m	140		
	Țeavă metaloplast PE-Xc/Al/-Xc HERZ Ø26x3				m	90		
	Tuburi termoizolante grosimea 10 mm Ø16-26				m	370		
	Țeu pres 261626				buc	8		
	Țeu pres 262020				buc	4		
	Țeu pres 201620				buc	22		
	Țeu pres 201616				buc	12		
	Țeu pres 261620				buc	8		
	Cot ∠90° Ø26x3				buc	12		
	Ventilația							
K3	Climatizor de perete Qx=7000W, Qm=7300W, marca Fluo în set:	FAS-241EI/LFI-N2			set	1		
	blocul exterior				buc	1		
	blocul interior				buc	1		
K1	Climatizor de perete Qx=5100W, Qm=5400W, marca Fluo în set:	FAS-181EI/LFI-N2			set	1		
	blocul exterior				buc	1		
	blocul interior				buc	1		
K4- K8, K10, K11	Climatizor de perete Qx=2550W, Qm=2650W, marca Fluo în set:	FAS-101EI/LFI-N2			set	7		
	blocul exterior				buc	7		
	blocul interior				buc	7		
K2, K9, K12, K13	Climatizor de perete Qx=3550W, Qm=3550W, marca Fluo în set:	FAS-121EI/LFI-N2			set	4		
	blocul exterior				buc	4		
	blocul interior				buc	4		
BP1, BP7, BP9, BP10	Recuperator: instalație de ventilare de exhaustare Prana, seria DV, cu reîncălzire minimală, telecomandă, L = 235/220 m³ / oră, Ny = 0,054 + 0,055kvt, V = 220V	200C Prana-Mini			set	4		
BP2-BP6, BP8	Recuperator: instalație de ventilare de exhaustare Prana, seria DV, cu reîncălzire minimală, telecomandă, L=120/110 m³/oră, Ny=0,032+0,055kvt, V=220v	150 Prana-Mini			set	6		



[illegible]