

PROIECT DE EXECUȚIE

Nr. 03/2016 - 2

Modernizarea și reconstrucția Centrului de excelență în servicii și
prelucrarea alimentelor, or. Bălți

Bloc principal "A", "A1" și "A3"

Capitol Nr.03/2016 - 2 - Sav

Sistem de avertizare la incendiu.

Specialist principal

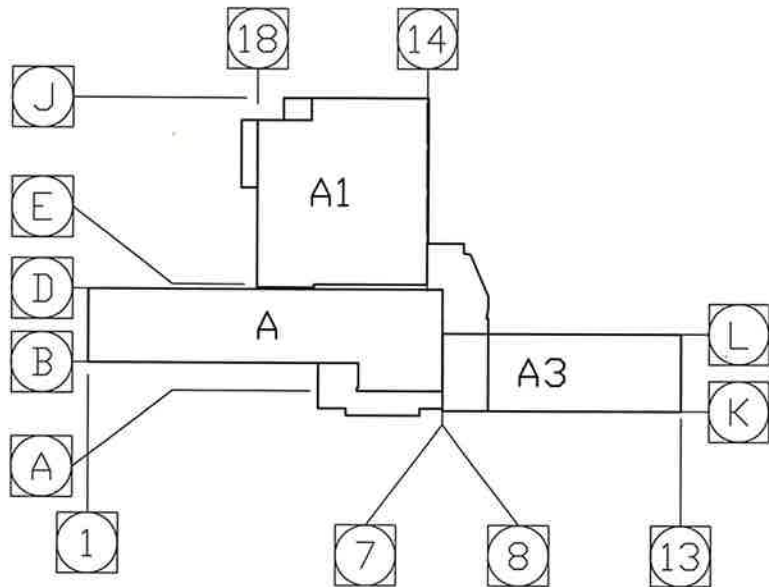
Dimov V.

Companie de Proiectări și Construcții: "IGC - Construct" SRL

Licenta seria AMMII nr. 034369 din 19.04.2015

mun. Chișinău 2025

Schema de amplasare a cladirilor



Borderou planse setului principal.

Planşa	Denumire	Nota
1	Date generale. Borderou planse setului principal.	
2	Memoriu explicativ (început).	
3	Memoriu explicativ (sfârşit). Legenda.	
4	Tabelul rezumat al numărului de difuzoare si al puterii.	
5	Schema structurala a sistemului de avertizare.	
6	Blocul A plan la cota 0.000. Amplasarea echipamentului sistemului de avertizare.	
7	Blocul A plan la cota 3.500. Amplasarea echipamentului sistemului de avertizare.	
8	Blocul A plan la cota 7.000. Amplasarea echipamentului sistemului de avertizare.	
9	Blocul A1 plan la cota -1.310. Amplasarea echipamentului sistemului de avertizare.	
10	Blocul A1 plan la cota +2.360. Amplasarea echipamentului sistemului de avertizare.	
11	Blocul A3 plan la cota -0.650. Amplasarea echipamentului sistemului de avertizare.	

Borderou documentelor anexate si de referinta.

Marcare	Denumire	Nota
03/2016-2-Sav.SU	Specificatie utilajului.	pe 2 foi

Proiect de executie este intocmit in corespundere cu normele si regulile in vigoare si asigura criteriile principale de calitatii in constructii, regulamente de de legea privind calitatea in constructie:

Cerinta 1 - Integritatea structurală a construcțiilor;

Cerinta 2 - Protecția construcțiilor împotriva incendiilor;

Cerinta 3 - Protecția lucrătorilor și a utilizatorilor construcțiilor împotriva efectelor negative asupra condițiilor de igienă și a sănătății, determinate de construcții;

Cerinta 4 - Protecția lucrătorilor și utilizatorilor construcțiilor împotriva vătămarilor corporale, determinate de construcții;

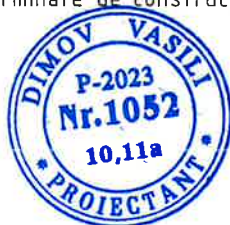
Cerinta 5 - Rezistența la propagarea sunetului și proprietățile acustice ale construcțiilor;

Cerinta 6 - Eficiența energetică și performanța termică a construcțiilor;

Cerinta 7 - Prevenirea emisiilor periculoase în mediul ambiant, determinate de construcții;

Cerinta 8 - Utilizarea durabilă a resurselor naturale din care sunt realizate construcțiile.

Specialist principal: Dimov V.



Borderoul documentelor citate si anexate.

Marcare	Denumire	Nota
NCM E.03.02-2014	Protectia împotriva incendiilor a cladirilor si instalatiilor.	
NCM E.03.03-2018	Siguranta la incendii. Instalatii de semnalizare si avertizare la incendiu.	
NCM E.03.05-2004	Instalatii automate de stingere si semnalizare a incendiilor. Normativ pentru proiectare.	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок.	
ГОСТ 31565-2012	Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности.	

Nota.

- Proiectul vechi nr. 03/2016 - 2 - SI din luna 07.2016 este anulat. Noul proiect nr. 03/2016 - 2 - SI din luna 10.2025 înlocuiește proiectul vechi și este elaborat în baza scrisorii Beneficiarului nr. 160/VM, care prevede actualizarea proiectului vechi și aducerea noului sistem în conformitate cu cerințele și normele actuale.
- Documentatia de proiect se va preciza dupa achizitionarea utilajului, iar in caz de necesitate se va organiza corectarea proiectului.
- Utilajul si materialele incluse in proiect trebuie sa fie certificate în RM si pot fi schimbate cu alte utilaje si materiale analogice cu aceleasi caracteristici tehnice.
- Amplasarea si pozitionarea utilajului trebuie de coordonat la loc cu alte compartimente (compartiment de ventilarea si electricitatea).
- Lucrarile de montare vor fi efectuate de o organizatie de montare si reglare, care are specialisti calificati în domeniu, în conformitate cu documentatia de proiect avizata si aprobata în modul stabilit si documentatia tehnica a întreprinderilor producătoare. Supravegherea de autor a lucrarilor de montare se va realiza de catre organizatia care a elaborat proiectul, iar supravegherea tehnica - de catre investitor sau reprezentantul sau.
- Executantul va semna investitorului orice neconcordanta observata în timpul executarii lucrari între documentatia de proiect si reglementarile tehnice în vigoare si/sau conditiile tehnice ale producatorilor echipamentului (conform NCM E.03.03:2018, p. 9.1.2).
- Executantul lucrarii este obligat sa cheme proiectantul pentru a efectua supravegherea de autor în toate etapele în conformitate cu documentatia de reglementare.
- Mijloacele tehnice de semnalizare trebuie instalate în afara zonelor cu pericol de incendiu. Instalarea echipamentelor tehnice în zone cu pericol de incendiu trebuie sa respecte cerintele ПУЭ. Mijloacele tehnice de semnalizare destinate instalarii în zone explozive, în functie de clasele de zone explozive, trebuie sa aiba un proiect care sa îndeplinească capitele 7.3 si 7.4 din ПУЭ si PD 78.145-93.
- Receptia în exploatare a instalatiei de semnalizare si avertizare de incendiu trebuie se efectua conform NCM E.03.03:2018, p.9.5.



Autorizație de construire nr. 55 din 06.04.2017						Beneficiar: MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII		
Sp. Principal: Dimov V. Certificat nr. 1052 din 20.09.2023								
						03/2016 - 2 - Sav		
						Modernizarea și reconstrucția Centrului de excelență în servicii și prelucrarea alimentelor, or. Bălți		
Mod.	Nr.part	Planşa	Nr.doc.	Semn.	Data			

Memoriu explicativ (început).

Prezentul proiect este realizat în baza:

- Autorizație de construire nr. 55 din 06.04.2017;
- Contractul nr. 160/VM pentru presetarea serviciilor de actualizare a documentației de proiect;
- actelor normative în vigoare.

Prezentul proiect prevede elaborarea unui sistem automat de avertizare de incendiu la obiectul "Modernizarea și reconstrucția Centrului de excelență în servicii și prelucrarea alimentelor, or. Bălți" - Album Sav - Sistem de avertizare la incendiu.

Obiectul proiectat este un bloc existent care face parte din Centrului de excelență în servicii și prelucrarea alimentelor - Blocul de studii nr.1 (bloc "A", "A1" și "A3"). Proiectul prevede reconstrucția capitală. La momentul actual, nu este prevăzut niciun sistem de notificare în caz de incendiu. În proiectul anterior 03/2016 - 2 - SI din 07.2016 a fost prevăzut tipul 2 de notificare. În procesul de actualizare, prin prezentul proiect a fost adoptat tipul 3 de notificare în caz de incendiu.

Suprafața totală a obiectului proiectat este de 2571,4 m².

În componența obiectului proiectat intră:

Bloc "A":

- Parterul, la cota 0,000, unde se află sălile de studii, biblioteca, contabilitate și încăperile tehnice;
- Etajul 1, la cota +3,500, unde se află sală de studii, administrație, cabinet de informatică și încăperile tehnice;
- Etajul 2, la cota +7,000, unde se află sălile de studii și încăperile tehnice.

Bloc "A1":

- Subsolul, la cota -4,550, unde se află depozite pentru bucatărie, camera de ventilație, încăperile pentru rețele ingineresti și încăperile tehnice;
- Parterul, la cota -1,310, unde se află sala cu mese, camera șefului de bucătărie, încăperile de produse pentru bucatărie și încăperile tehnice;
- Etajul 1, la cota +2,360, unde se află sala festivă și încăperile auxiliare;
- Etajul 2, la cota +5,310, unde se află încăperilor pentru păstrare dosarelor, camera de ventilație și încăperile tehnice;

Bloc "A3":

- Parterul, la cota -0,650, unde se află sala sportivă, cabinet pentru profesor de educație fizică, vestiare, debara și încăperile tehnice;
- Etajul 1, la cota +1,850, unde se află lumina două a sălii de sport.

Clasificarea clădirii în corespundere cu destinația funcțională - F4.1 - școli, instituții de învățământ extrașcolar, instituții de învățământ mediu special, școli tehnico-profesionale.

În conformitate cu NCM E.03.03.2018 în vigoare și caietului de sarcini obiectivul se dotează cu un sistem de semnalizare la incendiu neadresabilă (vezi proiect 03/2016 - 2 - SI). Proiect presupune avertizare în caz de incendiu de tipul 3 în conformitate cu NCM G.02.01.2017, tabla 3. Acest tip de notificare prevede transmiterea unor mesaje speciale prin intermediul difuzoarelor. Aceste mesaje trebuie să fie înregistrate în prealabil în sistem și nu trebuie să conțină cuvinte care pot provoca panică în rândul vizitatorilor și elevilor instituției. Echipamentele sistemului de avertizare și control al evacuării corespund cerințelor standardului internațional EN 54.

Soluțiile principale de proiectare prevăd organizarea unei avertizări la timp despre incendiu cu ajutorul mesajelor vocale preînregistrate. Cerințele de bază pentru sistem:

1. Funcția principală și cea mai importantă a sistemului este avertizarea la timp a persoanelor despre incendiu, prin intermediul mesajelor preînregistrate și aprobate, indiferent de starea sistemului, peste toate scenariile stabilite anterior.
2. Posibilitatea transmiterii de texte/anunțuri din partea administrației școlii cu ajutorul microfoanelor.
3. Posibilitatea transmiterii informațiilor de urgență în timpul situațiilor excepționale cu ajutorul microfoanelor.
4. Pe cât posibil, se va prevedea un program prestabilit de apeluri pentru începutul și sfârșitul orelor, în regim automat

Sistemul de alarmare vocală, care utilizează mesaje preînregistrate, este organizat în spațiile unde se află cadrele didactice și studenții - începând de la parter și până la etajul al doilea. În încăperile de la subsol și în spațiile tehnice, unde nu există prezență permanentă a personalului, alarmarea în caz de incendiu se realizează prin sirene conectate la sistemul de semnalizare de incendiu.

Difuzoarele sunt conectate la dispozitivul de control. Pornirea sistemului presupune conectarea tuturor difuzoarelor.

Utilajului de avertizare (în proiect a fost selectat producător "VELLEZn" tip VELLEZn-120-400) este proiectat să primească și să proceseze semnale de la dispozitivele de control și recepție semnalizării de incendiu și de la elementele de control manual al avertizării vocale și difuzarea ulterioară a mesajelor preînregistrate despre incendiu și alte situații de urgență prin difuzoarele din interiorul clădirilor și în aer liber, precum și transmiterea de anunțuri vocale de către operator prin microfonul. VELLEZn-120-400 corespunde EN 54-16:2012 „Sisteme de semnalizare de incendiu. Capitolul 16. Echipamente de control și indicare a avertizării vocale” (denumită în continuare EN 54-16).

Sistemul de avertizare vocală cu ajutorul mesajelor preînregistrate este prevăzut în locurile cu prezență profesorală: de la parter până la etajul 2. Suplimentar, prin proiectul sistemului de semnalizare de incendiu este prevăzută instalarea sirenelor în exterior și în punctul termic de la parter (vezi proiect 03/2016 - 2 - SI din 10.2025).

Alimentarea cu energie electrică și împământare echipamentelor.

Conform PUE, instalațiile de alarmă împotriva incendiilor în ceea ce privește asigurarea fiabilității sursei de alimentare sunt clasificate ca receptoare electrice din categoria "I". Utilajului activ (amplificator "A.1") este alimentat de la AC 220 V + 10/-15 %. Utilajului de avertizare trebuie să fie conectat la un întreruptor separat în tabloul electric de distribuție a puterii. Când alimentarea de bază este deconectată, asigurarea categoriei "I" de fiabilitate este soluționată prin trecerea automată la o sursă de alimentare de rezervă de 24V (și 2 acumulatori reincărcabili 12V). Sursa de alimentare de rezervă trebuie să asigure funcționarea sistemului pentru 30 h în "Regim de serviciu" (stand by) și timp de 30 de minute în "Regim de alarmă".

Pentru asigurarea securității oamenilor, toate echipamentele electrice dotate cu borne de împământare în conformitate cu cerințele PUE, cap. 7.1.

Instalarea dispozitivelor de împământare trebuie efectuată în conformitate cu cerințele și documentația tehnică a producătorului. În circuitul de împământare și conductori de protecție zero nu trebuie să existe dispozitive de deconectare. Conectarea conductorilor de împământare și a conductelor de protecție la componentele echipamentelor electrice trebuie efectuată prin sudare sau prin înșurubare.



						03/2016 - 2 - Sav			
						Modernizarea și reconstrucția Centrului de excelență în servicii și prelucrarea alimentelor, or. Bălți			
Mod.	Nr.part	Plansa	Nr.doc.	Semn.	Data	Bloc principal "A", "A1" și "A3"	Faza	Planșa	Planșe
							PE	2	
Sp. princip.	Dimov V.				10.25	Memoriu explicativ (început).	IGC - Construct SRL licența seria A MMII nr.034369 din 19.04.2015		
Elaborat	Dimov V.				10.25				

Schim.nr.inv.

Semn.si data

Nr.inv.orig.

Cablu.

Alegerea traseelor circuitelor electrice destinate instalației, trebuie să permită montajul ușor al acestora, introducerea și scoaterea cu ușurință a conductoarelor electrice.

Circuitele de alimentare și cablurile audio sunt realizate din cablurile ignifuge de tip JE-H(St)H-1x2x0.8 / JE-H(St)H-1x2x1,0 mm² FE180 E30 PH120 (sau de tip -H2(A)-FRHF conform ГОСТ 31565-201, punctul 7.5.2) cu o limită de rezistență la foc de cel puțin 30 de minute.

Toate cablurile pentru conectarea echipamentelor trebuie să aibă o limită de rezistență la foc de cel puțin 30 de minute, conform NCM E.03.03:2018, p.7.5.5.

Traseele de cablu sunt montate în cablu-canal din PE pe perete și pe tavan.

La pozarea circuitelor electrice destinate instalației, vor fi luate în considerație următoarele aspecte:

- protecția împotriva perturbațiilor electromagnetice, care pot afecta funcționarea corectă a instalației;
- protecția împotriva incendiilor;
- protecția împotriva deteriorărilor mecanice.

Cablurile utilizate în sistem de avertizare se vor evidenția prin unul dintre următoarele moduri:

- să aibă mantaua sau învelișul exterior colorat distinctiv (roșu sau portocaliu) pe întreaga lor lungime;
- marcate adecvat sau etichetate la intervale nu mai mare de 2 m, cu indicarea funcției și cerinței de separare.

Buclele sistemului de avertizare și control al evacuării în încăperile protejate și de-a lungul traseelor sunt așezate separat de toate cablurile de alimentare, de iluminat etc. Cu o instalație deschisă paralelă, distanța dintre firele și cablurile buclelor de semnalizare de incendiu și liniile de alimentare și de iluminat trebuie să fie de cel puțin 0,5 m. Dacă este necesar, aceste fire și cabluri trebuie așezate la o distanță mai mică de 0,5 m de cablurile de alimentare și de iluminat să fie protejate de interferențe. Este permisă reducerea distanței la 0,25 m de la cablurile de alimentare și iluminare unice și cablurile buclelor fără protecție împotriva. Când firele și cablurile se intersectează cu conductele, distanța dintre ele în lumină nu trebuie să fie mai mică de 50 mm. Buclele sistemului de avertizare și control al evacuării trebuie fi instalate cu condiția de a asigura controlul automat al integrității lor pe toată lungimea sa. Se presupune că raza minimă de îndoire este egală cu 15 diametre exterioare ale cablului.

Toate cablurile și părțile metalice ale sistemului trebuie separate de orice componentă metalică care face parte din sistemul de protecție la trăsnet. Măsurile de protecție împotriva trăsnetului trebuie să respecte normele și reglementările tehnice specifice în vigoare.

La traversarea tavanelor, pereților, sau pereților despărțitori cu o limită standard de rezistență la foc cu circuite electrice, destinate semnalizare de incendiu, punctele de trecere nu vor reduce limita de rezistență la foc a elementului de separare traversat.

Calculul presiunii sonore.

Selectarea numărului și puterea a difuzorilor într-o anumită camera depinde direct de parametri de bază precum:

- nivelul de zgomot de fond în încăpere;
- dimensiunile totale ale încăperii;
- presiunea sonoră a difuzorilor instalate.

Caracteristica energetică a unui difuzor este puterea care acestuia consumă de la linia de transmisie (putere de comutare) care se măsoară în wați (W). Acest parametru este folosit în primul rând pentru calculul de puterea necesară a amplificatorului.

La alegerea puterii difuzorilor, parametrul principal este presiunea sonoră pe care o asigură la acea putere.

La proiectarea unui sistem de avertizare vocală, amplasarea difuzorilor a fost realizat în așa mod că să asigure nivelul necesar de semnalele vocale și inteligibilitatea vorbirii în toate spațiile protejate. Pentru a justifica amplasarea corectă a difuzoarelor, vom face calcul acustic pentru punctul (punctele) cel mai îndepărtat(e) de la difuzoarele.

Calculul acustic prezintă determinarea nivelului de presiune acustică în punctul (e) de calcul și compararea acestui nivel cu valorile normative.

În încăpere prezintă un alt fel de zgomot. În dependența de destinația și caracteristicile încăperii, precum și ora din zi, nivelul de zgomot variază.

Cel mai important parametru din calcul este valoarea zgomot de fond mediu statistic NH. Nivelul de zgomot poate fi măsurat sau luat din NLM E.04.02:2014 Protecția contra zgomotului, Tabelul 1, pct. 7.

Conform NCM G.02.01:2017, semnalele sonore trebuie să ofere un nivel sunetului (nivelul sonor al zgomotului constant împreună cu toate semnalele produse de difuzoare) nu mai puțin de 45 dBA la o distanță de 3 m de difuzor, dar nu mai mult de 120 dBA în orice punct al incintei protejate. Să calculăm presiunea sonoră difuzorului o distanță de 3 m de la difuzor:

$$L_{3m} = P_c + 10 \log P_w - 20 \log 3,$$

unde L_{3m} - nivelul de presiune acustică difuzorului la o distanță de 3 m, dB;
 P_c - sensibilitatea difuzorului, dB;
 P_w - puterea difuzorului, dB.

Pentru a calcula presiunea acustică în punctul critic (calculat), este necesar:

- 1 - De a selecta punctul critic;
- 2 - De a estima distanța de la difuzor până la punctul calculat;
- 3 - De calculat nivelul presiunii sonore la punctul critic.

Ca punct calculat, se alege punctul aflat la cea mai distanță de la difuzor. Distanța de la difuzor la punctul critic (r_{pt}) se calculează folosind teorema lui Pitagor:

$$r_{pt} = \sqrt{(H - 1.5)^2 + D^2}$$

unde H - înălțimea de instalare a difuzorului, m;
 D - distanța de la difuzor la punct critic, m.

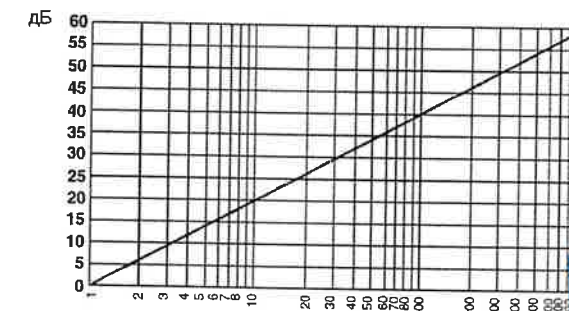
La îndepărtarea punctului calculat (ascultătorul) de la sursa de sunet, presiunea sonoră în acest punct scade, datorită vascozității aerului și a atenuării moleculare.

Calculul nivelului de presiune acustică la punctul calculat se efectuează conform formulă:

$$L = P_c + 10 \log P_w - 20 \log r_{pt}$$

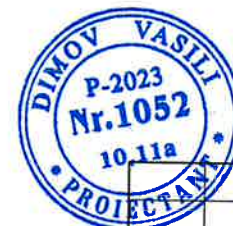
unde L - nivelul presiunii sonore la o distanță r_{pt} de la difuzor, dBA;

Graficul dependenței presiunii sonore de la distanță este prezentat în figura de mai jos.

Legenda.

- Panou de incendiu PI.1
- Amplificator a sistemului de avertizare "A.2"
- Difuzor de avertizare în cazul de incendiu, pentru instalarea pe perete
- Cutie de joncțiune
- Cablu de semnal montat în cablu-canal din PE sub tavan

Verificator de proiecte 0142
Cojocaru Dumitru
 Domeniile 10.11a
 Nr. de înregistrare a avizului C187/29.10.25
 Valabil de la 08.02.2025 până la 08.02.2028



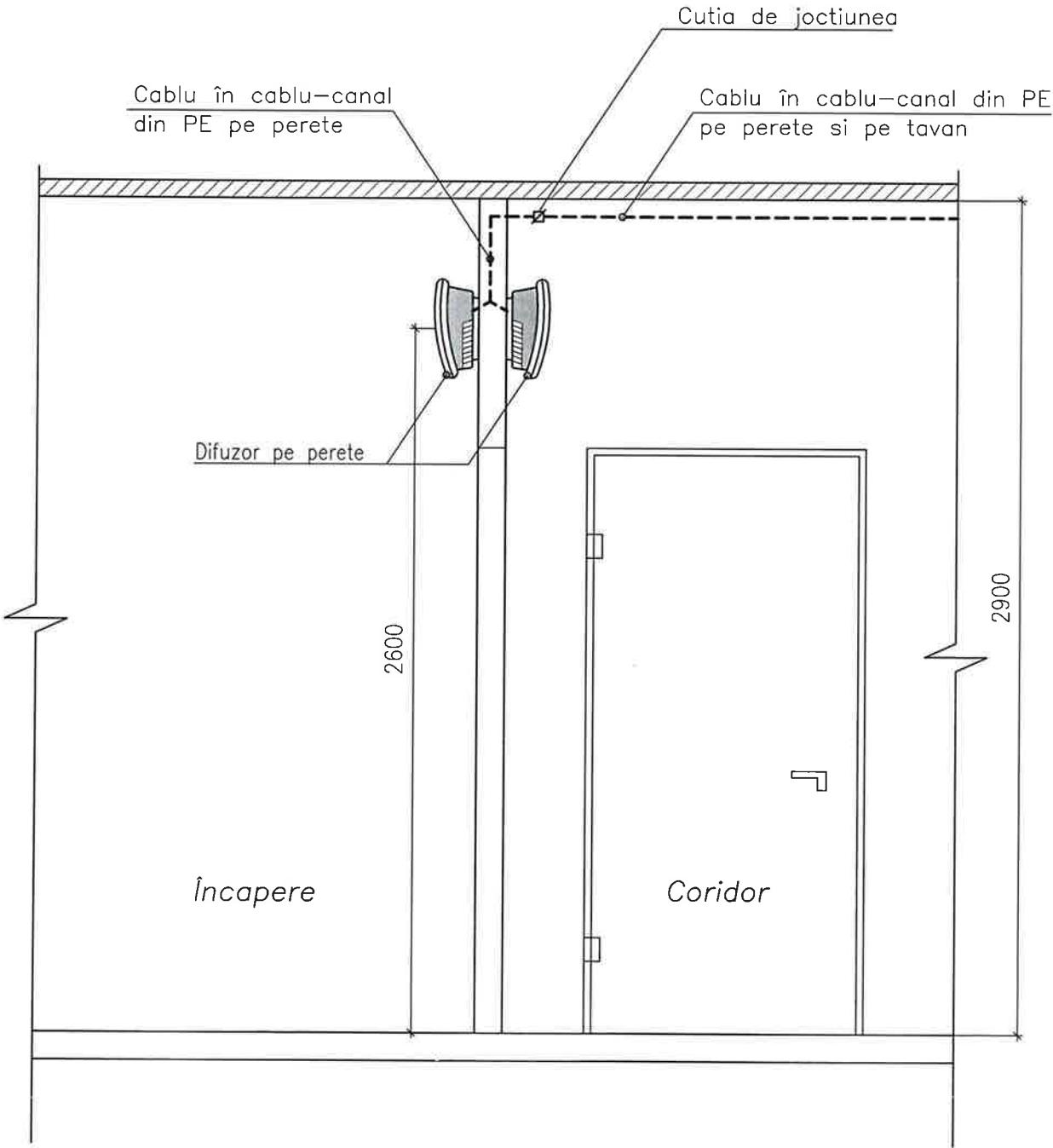
						03/2016 - 2 - Sav		
						Modernizarea și reconstrucția Centrului de excelență în servicii și prelucrarea alimentelor, or. Bălți		
Mod.	Nr. part	Plansa	Nr. doc.	Semn.	Data	Bloc principal "A", "A1" și "A3"	Faza	Planșa
							PE	3
Sp. princip.		Dimov V.			10.25	Memoriu explicativ (sfârșit). Legenda.	IGC - Construct SRL licența seria A MMII nr.034369 din 19.04.2015	
Elaborat		Dimov V.			10.25			

Tabelul rezumat al numărului de difuzoare si al puterii.

Nr zonei	Etaj	Marcarea	Cantitatea de difuzoarelor, pcs	Putere, W	Lungimea liniei, m	Sectiunea minima a cablului, mm²	Tip cablului
Zona 1	Bloc "A", Parter	z.1	12	72	120	0,605	JE-H(St)H-1x2x0.8 mm²
Zona 2	Bloc "A", Etaj 1	z.2	11	66	100	0,462	JE-H(St)H-1x2x0.8 mm²
Zona 3	Bloc "A", Etaj 2	z.3	10	60	110	0,463	JE-H(St)H-1x2x0.8 mm²
Zona 4	Bloc "A1", Parter	z.4	9	54	110	0,416	JE-H(St)H-1x2x0.8 mm²
Zona 5	Bloc "A1", Etaj 1	z.5	9	54	130	0,491	JE-H(St)H-1x2x0.8 mm²
Zona 6	Bloc "A3", Parter	z.6	2	12	30	0,025	JE-H(St)H-1x2x0.8 mm²
Total			53	318	600		

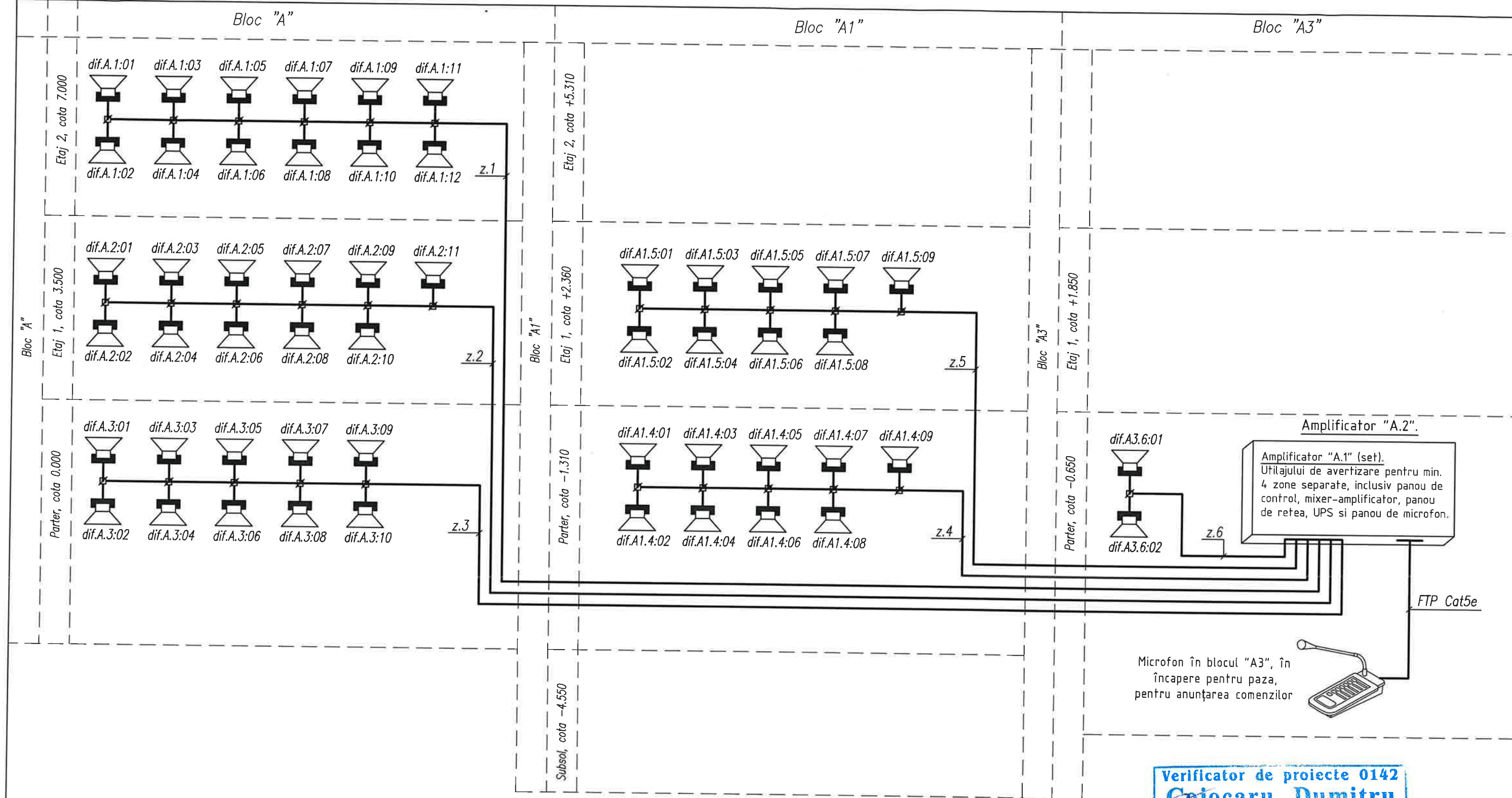
* - Calculul a fost efectuat cu condiția ca căderea de tensiune pe linia de notificare să nu depășească 5 V

Exemplu de instalarea difuzoarelor.



						03/2016 - 2 - Sav		
						Modernizarea și reconstrucția Centrului de excelență în servicii și prelucrarea alimentelor, or. Bălți		
Mod.	Nr.part	Plansa	Nr.doc.	Semn.	Data	Bloc principal "A", "A1" si "A3"	Faza	Planșa
							PE	4
Sp. princip.	Dimov V.				10.25	Tabelul rezumat al numărului de difuzoare si al puterii.	IGC - Construct SRL licența seria A MMII nr.034369 din 19.04.2015	
Elaborat	Dimov V.				10.25			

Nr.inv.orig.	Semn.s. data	Schim.nr.inv.



Marcarea echipamentului.

dif.x.x:xx

Difuzor de avertizare

Numarul elementului în zona:
01, 02, ...

Bloc: A; A1; A3

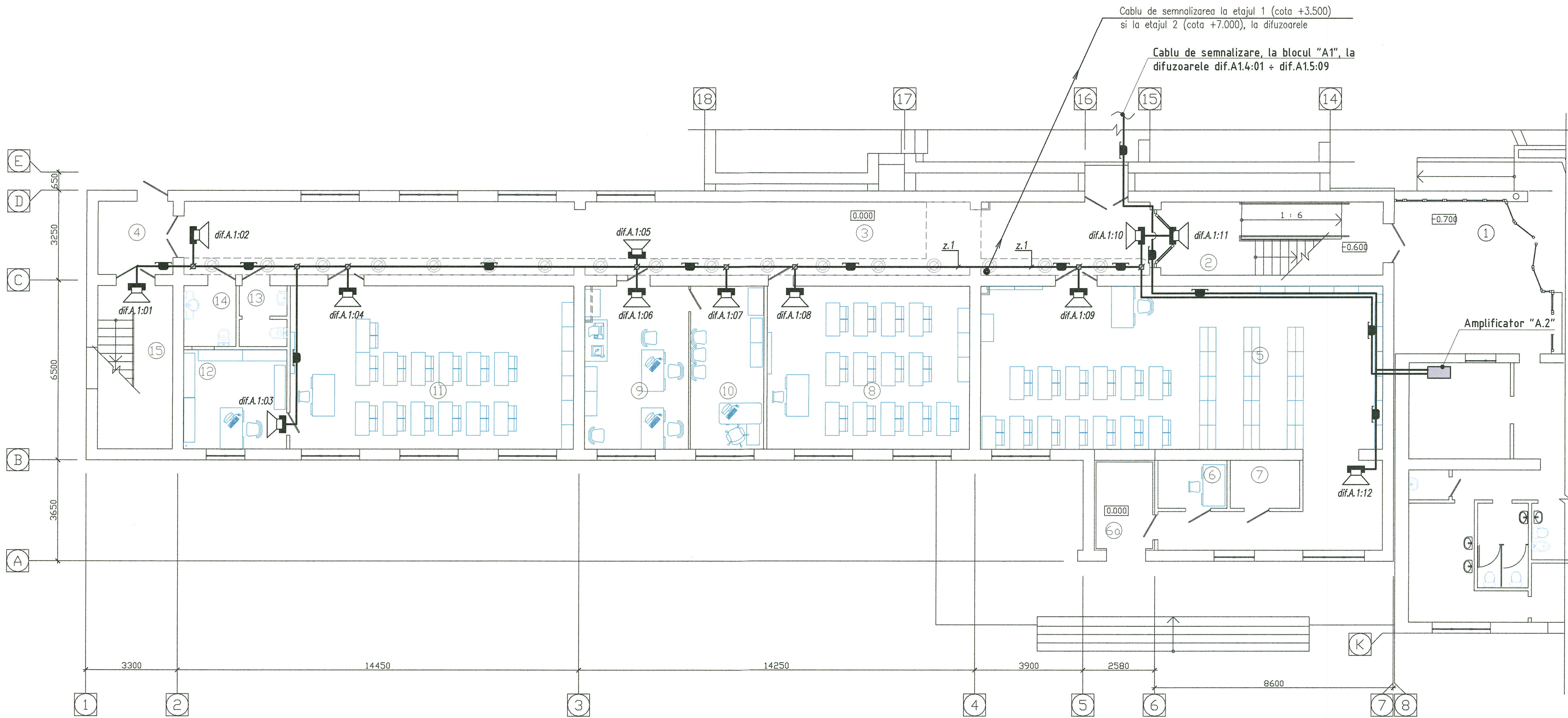
Numarul zonei de avertizare:
1-z.1; 2-z.2; 3-z.3



Verificator de proiecte 0142
Cojocaru Dumitru
Domeniile 10,11a
Nr. de înregistrare a avizului C187/29.10.25
Valabil de la 08.02.2023 pîna la 08.02.2028

ECTANT						03/2016 – 2 – Sav				
						Modernizarea și reconstrucția Centrului de excelență în servicii și prelucrarea alimentelor, or. Bălți				
Mod.	Nr.part	Plansa	Nr.doc.	Semn.	Data	Bloc principal "A", "A1" si "A3"		Faza	Planșa	Planșe
								PE	5	
Sp. princip.		Dimov V.			10.25	Schema structurală a sistemului de avertizare.		IGC – Construct SRL licența seria A MMII nr.034369 din 19.04.2015		
Elaborat		Dimov V.			10.25					

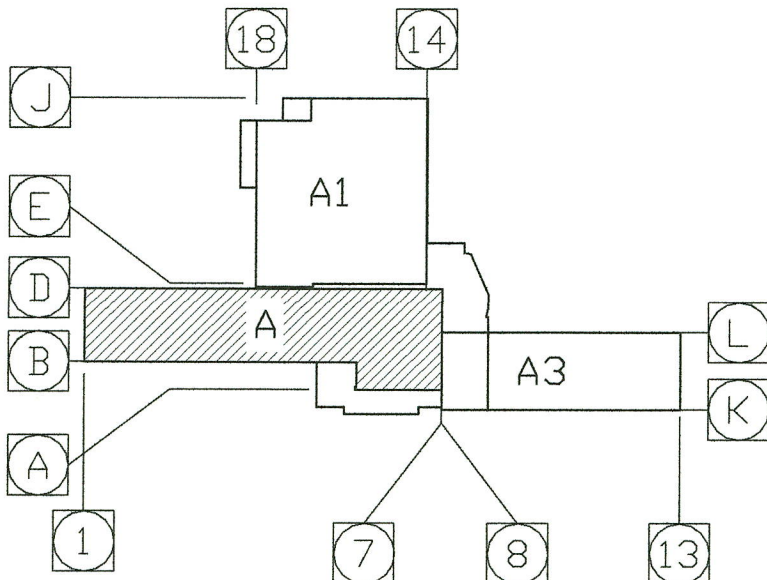
Bloc A. Plan parter cota 0.000. Amplasarea echipamentului sistemului de avertizare.



Marcarea echipamentului.

dif.x.x:xx	
Difuzor de avertizare	Numarul elementului in zona: 01, 02, ...
Bloc: A; A1; A3	Numarul zonei de avertizare: 1-z.1; 2-z.2; 3-z.3

schema compozițională a clădirii



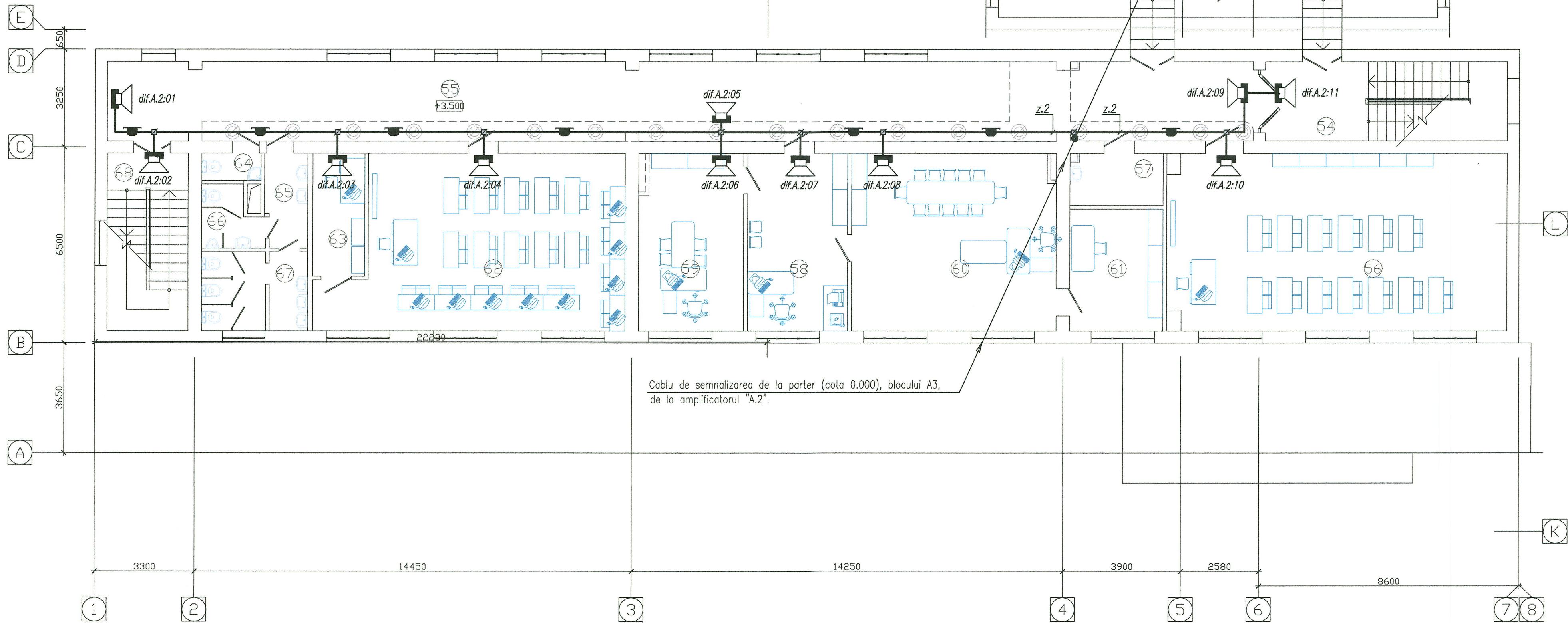
Explicația încăperilor bloc A la cota 0.000

nr. încăperii	Explicația încăperilor	Area m ²	9	Contabilitate	22.10
2	Casa scării	21.20	10	Contabil șef	15.50
3	Coridor	91.70	11	Obiecte de profil	60.20
4	Tambur	7.15	12	Încăperea auxiliară	13.30
5	Bibliotecă	102.80	13	Bloc sanitar	3.70
6	Încăperea auxiliară	4.30	14	Bloc sanitar universal	4.10
6a	Tambur	7.10	15	Casa scării	15.90
7	Încăperea auxiliară	4.30	0		
8	Disciplini opționale	43.00			



03/2016 - 2 - Sav					
Modernizarea și reconstrucția Centrului de excelență în servicii și prelucrarea alimentelor, or. Bălți					
Mod.	Nr.part	Planşa	Nr.doc.	Semn.	Data
Sp. princip.		Dimov V.		10.25	Blocul A plan la cota 0.000. Amplasarea echipamentului sistemului de avertizare.
Elaborat		Dimov V.		10.25	

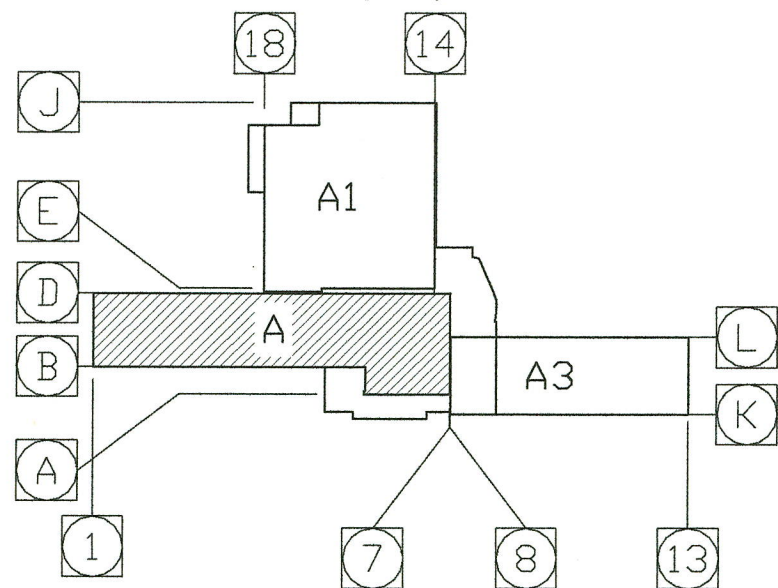
Bloc A. Plan etaj 1 cota +3.500. Amplasarea echipamentului sistemului de avertizare.



Marcarea echipamentului.

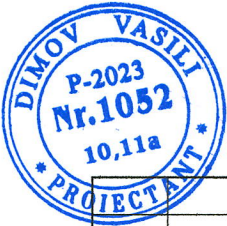
dif.x.x:xx	
Difuzor de avertizare	Numarul elementului in zona: 01, 02, ...
Bloc: A; A1; A3	Numarul zonei de avertizare: 1-z.1; 2-z.2; 3-z.3

schema compozițională a clădirii



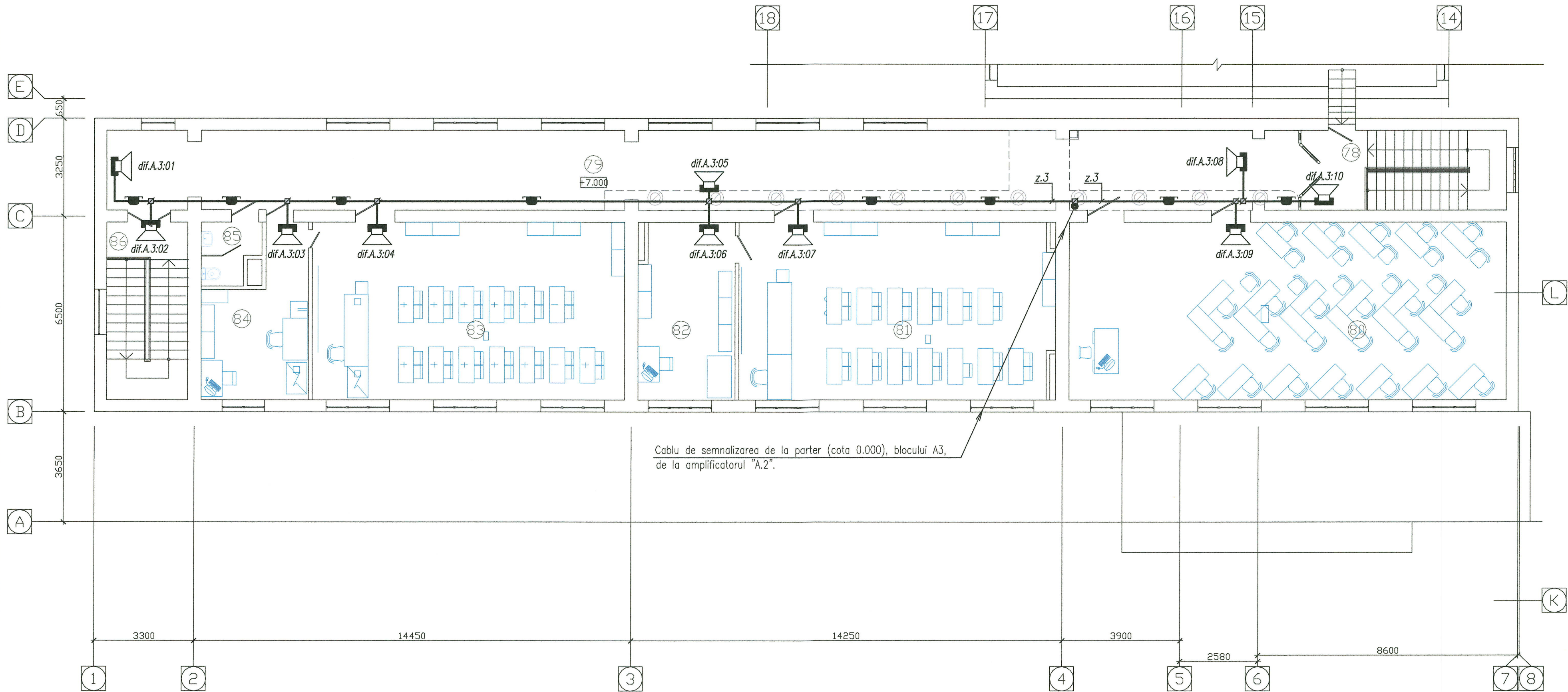
Explicația încăperilor bloc A la cota +3.500

nr. încăperii	Explicația încăperilor	Area m ²		
54	Casa scării	21.10	61	Încăperea auxiliară a cab. directorului
55	Coridor	100.60	62	Cabinet de informatică
56	Cabinet de studii	65.70	63	Încăperea auxiliară pentru informatică
57	Încăperea auxiliară	5.30	64	Bloc sanitar pentru profesori
58	Cancelarie	19.50	65	Coridor
59	Cabinet director adjunct	20.00	66	Bloc sanitar băieți
60	Cabinetul directorului	39.60	67	Bloc sanitar fete
			68	Casa scării



03/2016 - 2 - Sav					
Modernizarea și reconstrucția Centrului de excelență în servicii și prelucrarea alimentelor, or. Bălți					
Mod.	Nr.part.	Planșă	Nr.doc.	Semn.	Data
Bloc principal "A"					Faza
					Planșa
					Planșe
Sp. princip. Dimov V.					PE
Elaborat Dimov V.					7
Blocul A plan la cota 3.500. Amplasarea echipamentului sistemului de avertizare.					IGC - Construct SRL
					licența seria A MMII nr.034369
					din 19.04.2015

Bloc A. Plan etaj 2 cota +7.000. Amplasarea echipamentului sistemului de avertizare.

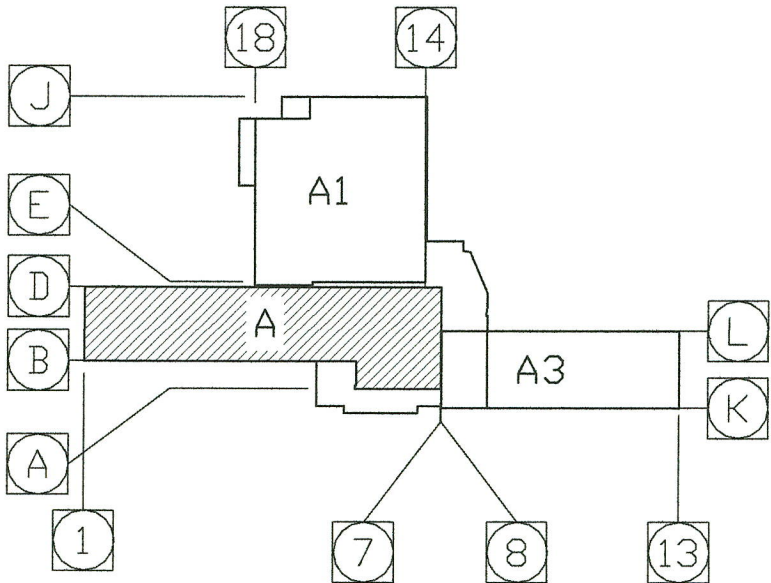


Cablu de semnalizare de la parter (cota 0.000), blocului A3, de la amplificatorul "A.2".

Marcarea echipamentului.

dif.x.x:xx
Difuzor de avertizare
Bloc: A; A1; A3
Numarul elementului în zona:
01, 02, ...
Numarul zonei de avertizare:
1-z.1; 2-z.2; 3-z.3

schema compozițională a clădirii



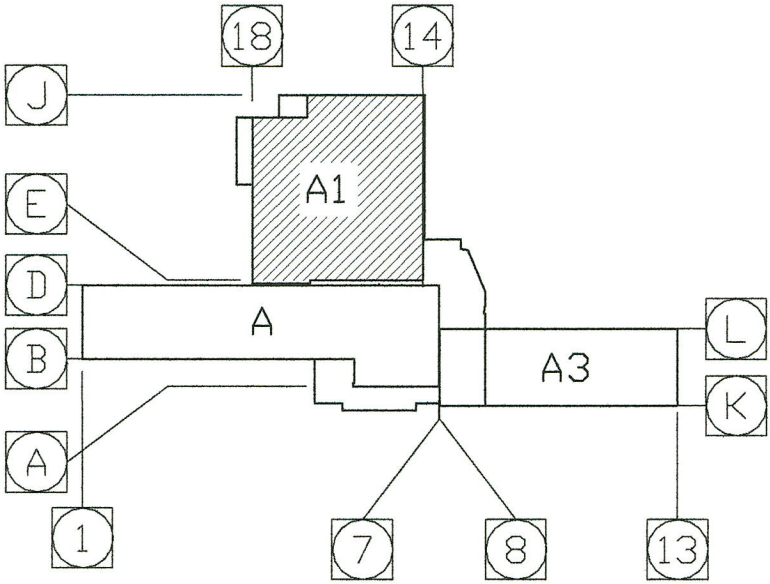
Explicația încăperilor bloc A la cota +7.000

nr. încăperii	Explicația încăperilor	Area m ²	nr. încăperii	Explicația încăperilor	Area m ²
78	Casa scării	18.90	82	Încăpere auxiliară cab. fizică	18.40
79	Coridor	102.50	83	Cabinet de chimie	60.90
80	Cabinet metodologic	85.20	84	Încăpere auxiliară cab. chimie	16.10
81	Cabinet pentru fizică	60.90	85	Bloc sanitar	3.60
			86	Casa scării	15.80



						03/2016 – 2 – Sav				
					10.25	Modernizarea și reconstrucția Centrului de excelență în servicii și prelucrarea alimentelor, or. Bălți				
Mod.	Nr.part	Planșa	Nr.doc.	Semn.	Data	Bloc principal “A”		Faza	Planșa	Planșe
								PE	8	
Sp. princip.	Dimov V.				10.25	Blocul A plan la cota 7.000. Amplasarea echipamentului sistemului de avertizare.		IGC – Construct SRL licența seria A MMII nr.034369 din 19.04.2015		
Elaborat	Dimov V.				10.25					

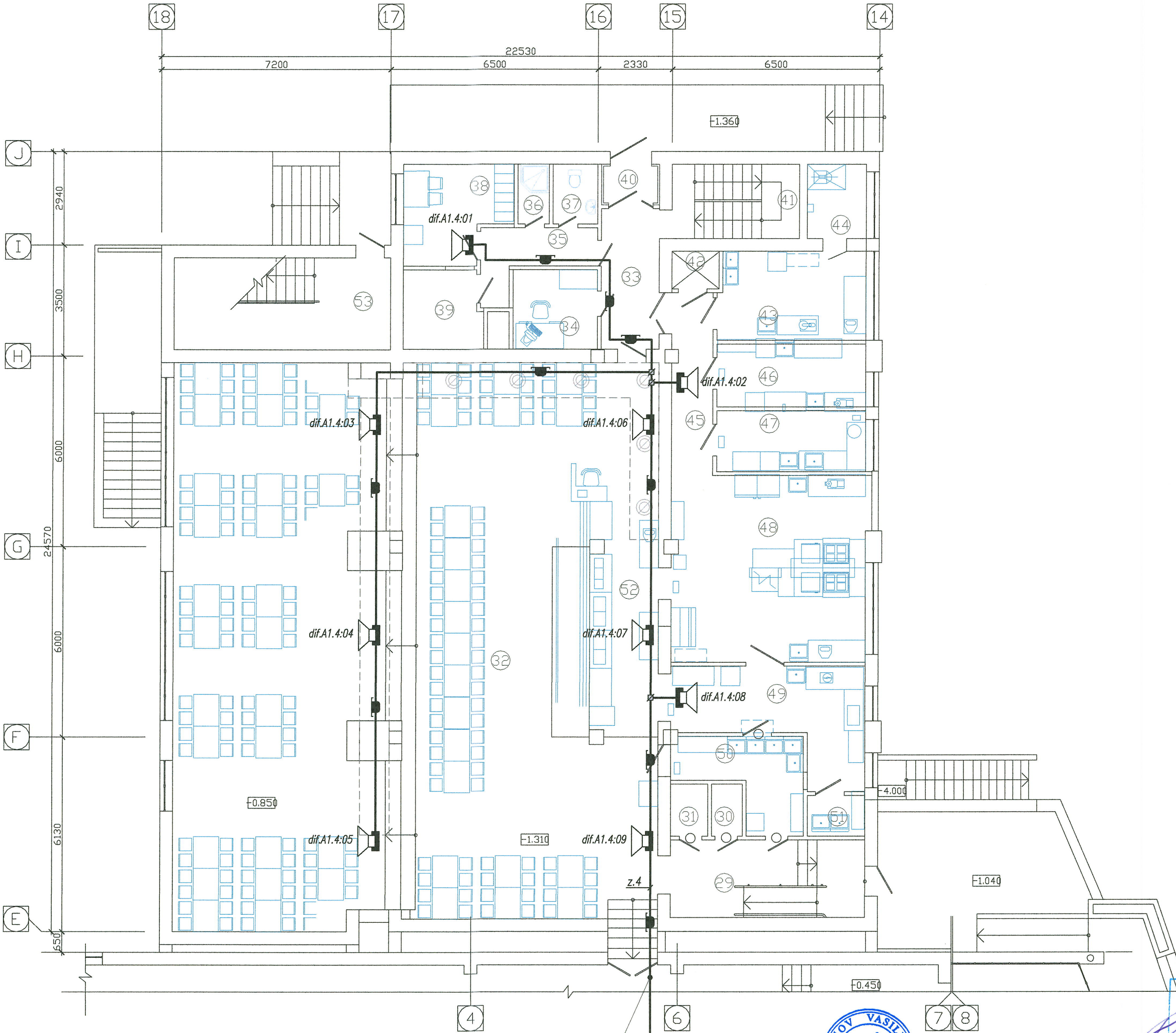
Schema compozițională a clădirii



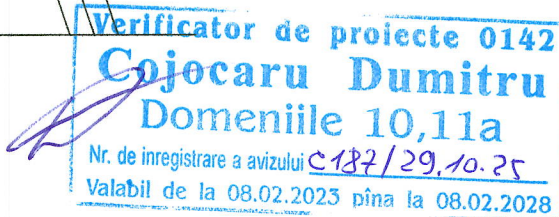
Explicația încăperilor

nr. încăperii	Explicația încăperilor	Area m ²
29	Coridor	14.90
30	Bloc sanitar	1.40
31	Bloc sanitar	1.70
32	Sala cu mese	247.00
33	Coridor	8.00
34	Camera șefului de bucătărie	7.60
35	Coridor	3.00
36	Duș pentru personal	1.80
37	Bloc sanitar pentru personal	2.60
38	Încăperea pentru personal	11.10
39	Încăperea pentru dulapuri electrice	6.30
40	Tambur	2.30
41	Casa scării	9.40
42	Lift	1.70
43	Secția făină	12.00
44	Cernerea făinei	4.30
45	Coridor	7.30
46	Secția carne și pește	9.80
47	Secția legume	9.10
48	Secția caldă	34.90
49	Secția rece	14.00
50	Spălătoria veselei	8.60
51	Păstrare veselei	5.40
52	Distribuire	20.00
53	Casa scării	19.70
0		

Bloc A1. Plan parter cota -1.310. Amplasarea echipamentului sistemului de avertizare.



Cablu de semnalizare, de la blocul "A3", de la amplificatorul "A.2".



Marcarea echipamentului.

dif.x.x:xx	Numarul elementului în zona: 01, 02, ...
Difuzor de avertizare	Numarul zonei de avertizare: 1-z.1; 2-z.2; 3-z.3
Bloc: A; A1; A3	

03/2016 - 2 - Sav

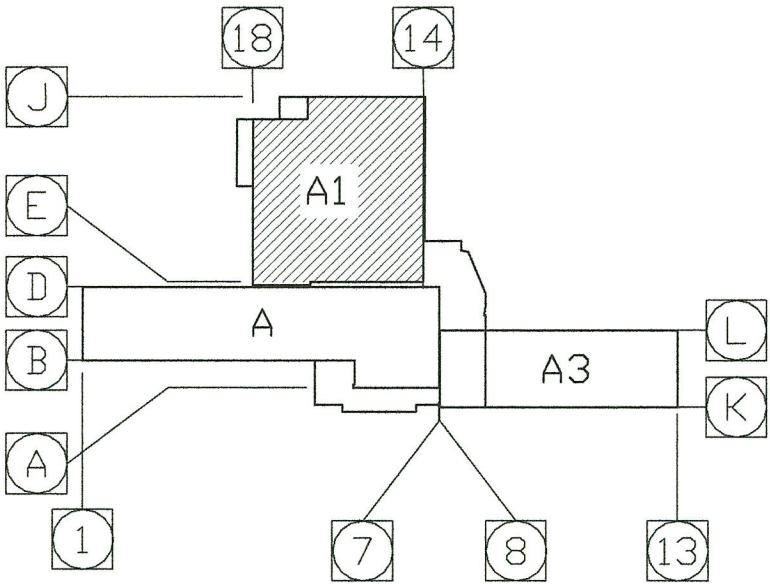
Modernizarea și reconstrucția Centrului de excelență în servicii și prelucrarea alimentelor, or. Bălți

Mod.	Nr.part.	Planşa	Nr.doc.	Semn.	Data
Sp. princip.	Dimov V.				10.25
Elaborat	Dimov V.				10.25

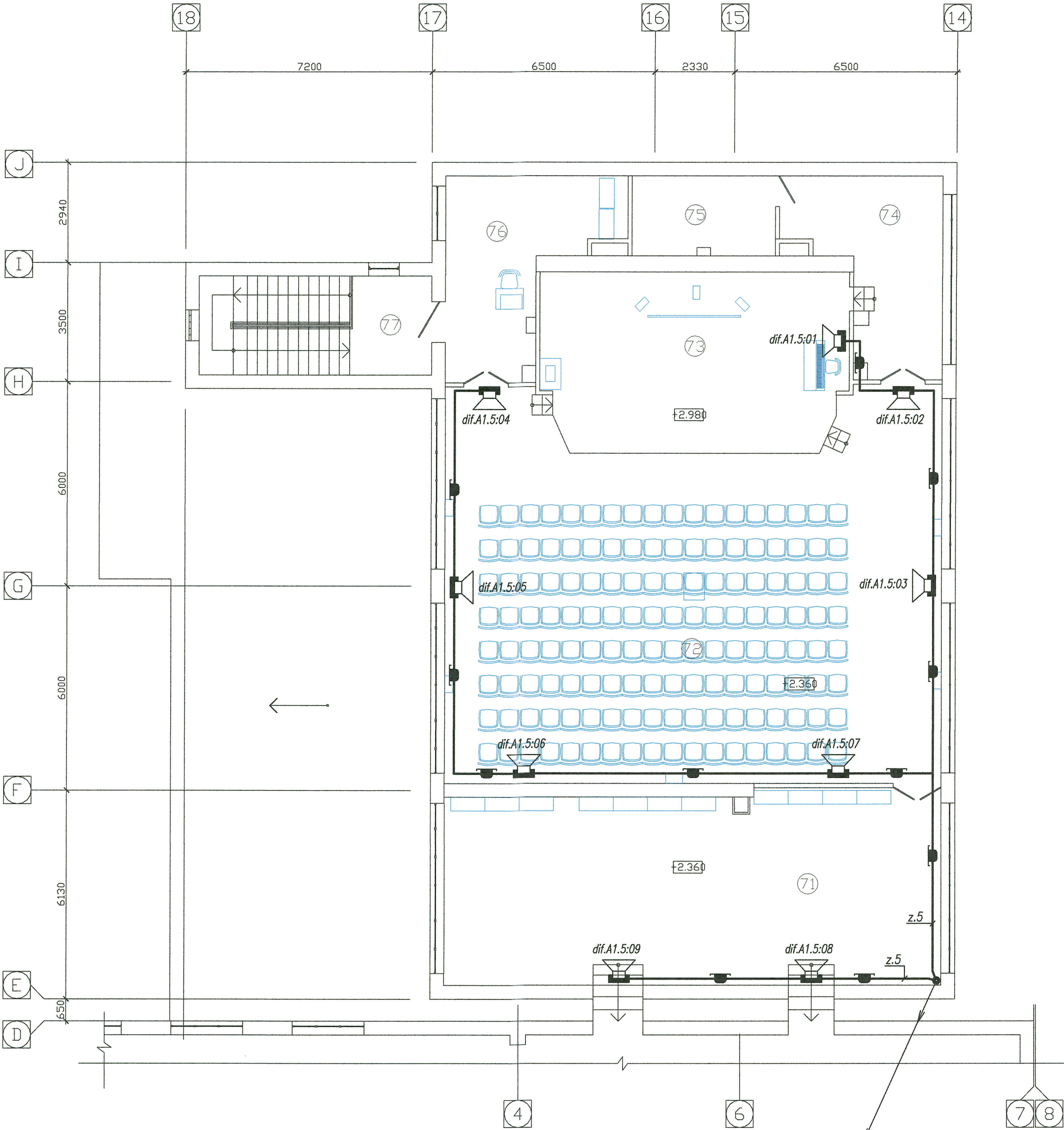
Bloc principal "A1"	Faza	Planşa	Planşe
	PE	9	

IGC - Construct SRL
licența seria A MMII nr.034369
din 19.04.2015

Schema compozițională a clădirii



Bloc A1. Plan etaj 1 cota +2.360. Amplasarea echipamentului sistemului de avertizare.



Explicația încăperilor

nr. încăperii	Explicația încăperilor	Area m ²
71	Holl	80.40
72	Sala festivă	153.52
73	Scena	46.3
74	Încăpere auxiliară	19.80
75	Încăpere auxiliară	9.85
76	Încăpere auxiliară	21.40
77	Casa scării	19.72

Marcarea echipamentului.

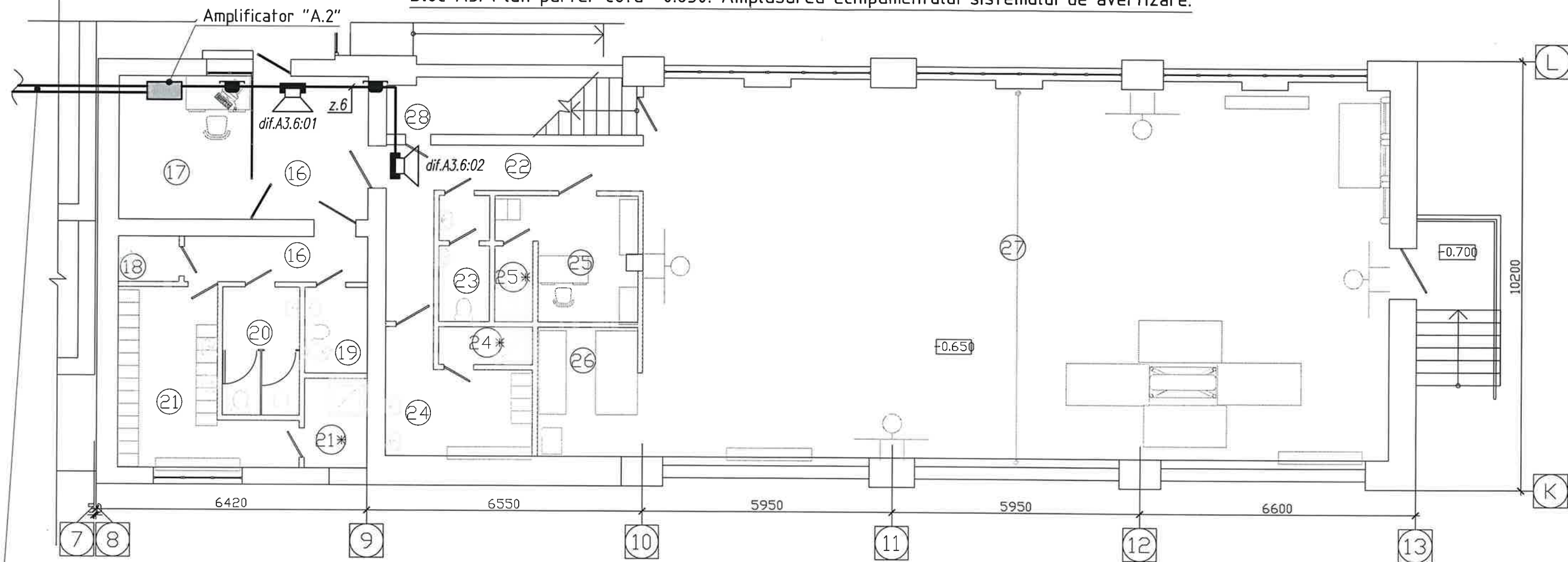
dif.x.x:xx		
Difuzor de avertizare		Numarul elementului în zona: 01, 02, ...
Bloc: A; A1; A3		Numarul zonei de avertizare: 1-z.1; 2-z.2; 3-z.3

Căblu de semnalizare de la parter (cota 0.000), blocului A3, de la amplificatorul "A.2".



						03/2016 - 2 - Sav			
						Modernizarea și reconstrucția Centrului de excelență în servicii și prelucrarea alimentelor, or. Bălți			
Mod.	Nr. part.	Planșă	Nr. doc.	Semn.	Data	Bloc principal "A1"	Faza	Planșă	Planșe
							PE	10	
Sp. princip.	Dimov V.				10.25	Blocul A1 plan la cota +2.360. Amplasarea echipamentului sistemului de avertizare.	IGC - Construct SRL licența seria A MMII nr.034369 din 19.04.2015		
Elaborat	Dimov V.				10.25				

Bloc A3. Plan parter cota -0.650. Amplasarea echipamentului sistemului de avertizare.



Cablu de semnalizare, la blocurile "A1" și "A3", la difuzoarele dif.A.1:01 ÷ dif.A.15:09

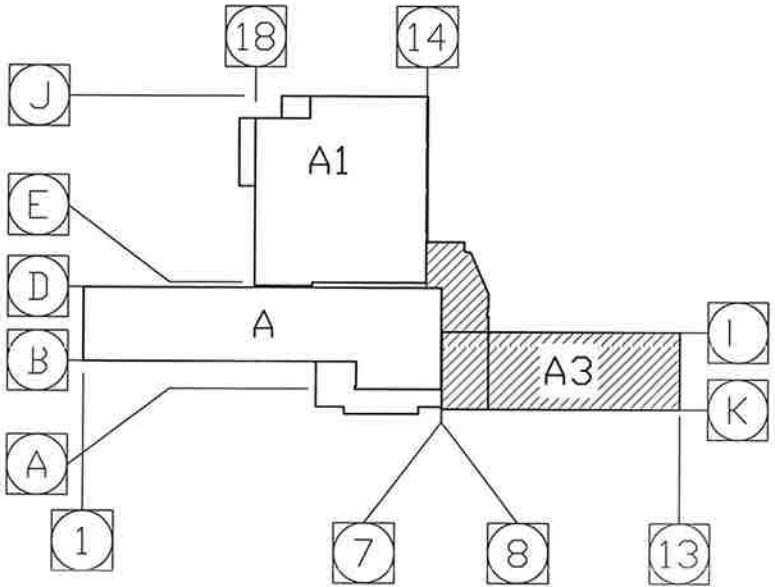
Explicația încăperilor bloc A3
la cota -0.650

nr. încăperii	Explicația încăperilor	Area m ²
16	Coridor	12.40
17	Paza	12.65
18	Debara	1.50
19	Încăperea igiena femei	3.10
20	Bloc sanitar pentru fete	5.60
21	Vestiar fete	12.40
21*	Duș	3.20
22	Coridor	7.10
23	Bloc sanitar băieți	3.50
24	Vestiar băieți	8.40
24*	Duș	2.00
25	Cabinet pentru profeso de educația fizica	8.10
25*	Duș	1.60
26	Păstrare echipament sportiv	7.30
27	Sala sportivă	157.00
28	Debara	3.00

Marcarea echipamentului.

dif.x.x:xx
Difuzor de avertizare | Numarul elementului în zona:
01, 02, ...
Bloc: A; A1; A3 | Numarul zonei de avertizare:
1-z.1; 2-z.2; 3-z.3

Schema compozițională a clădirii



Verificator de proiecte 0142
Cojocaru Dumitru
Domeniile 10,11a
Nr. de înregistrare a avizului C187/29.10.21
Valabil de la 08.02.2023 pînă la 08.02.2028

DIMOV VASIL
P-2023
Nr.1052
10.11a
PROIECTANT

						03/2016 - 2 - Sav			
						Modernizarea și reconstrucția Centrului de excelență în servicii și prelucrarea alimentelor, or. Bălți			
Mod.	Nr.part	Plansa	Nr.doc.	Semn.	Data				
Bloc principal "A3"						Faza	Planșa	Planșe	
						PE	11		
Sp. princip.	Dimov V.			10.25	Blocul A3 plan la cota -0.650. Amplasarea echipamentului sistemului de avertizare.	IGC - Construct SRL licența seria A MMII nr.034369 din 19.04.2015			
Elaborat	Dimov V.			10.25					

Nr.inv.orig.	Semn si data	Schim.nr.inv.

N n/n	Denumirea si caracteristica tehnica a utilajului si materialelor	Tip, marca utilajului	Unitate de masura	Costul echipamentelor	Cantitate	Nota
1	*Echipamente active pentru gestionarea sistemului de alarmare la incendiu, inclusiv consola de control, serverul pentru	Amplificator "A.2"	set		1	
A.2	înregistrarea datelor, panoul pentru conectarea semnalului de la sistemul de detectie a incendiilor si microfon, amplificator					
	de putere, UPS etc. Acest set trebuie sa fie conform standardului EN 54-16:2012. Puterea amplificatorului nu trebuie sa fie mai mici					
	decât puterea întregii instalatii: P=400 W (de tip VELLEZn-120-400, "VELLEZn").					
2	Microfon cu conectarea prin cablu cu utilajului de avertizare, conectarea prin RS485 sau prin LAN (de tip ПМН-8, "VELLEZn").	Microfon	buc		1	
3	Difuzor pentru instalare pe perete, 3/6 W, 90 gB, 100 V, interior (de tip 3AC100ПН-2, "VELLEZn").	Difuzor	buc		55	+ 2 buc. în rezerv
4	Cutie de jonctiunea/conectare pentru sectiunea cablului, cu contacte 0,5 ÷ 2,5 mm2	Cutie	buc		46	
5	Cablu audio cu conductoare din cupru cu sectiunea 2x0,8 mm ² , -нз(А)-FRHF (conform ГОСТ 31565-2012),	Cablu audio 2x0,8	m		650	
	cu o limita de rezistenta la foc de cel putin 30 minute, FE180 E30					
6	Cablu FTP Cat5e-4x2x0,5, conform ГОСТ 31565-2012: -нз(А)-FRHF, cu o limita de rezistenta la foc de cel putin 30 minute,	FTP 4x2x0,5	m		20	
	FE180 E30					
7	Cablu-canal din PE, gab. 40x25 mm, cu capac	40x25 mm	m		420	
8	Cot pentru cablu-canal din PE, gab. 40x25 mm, 90° vertical	90° vertical	buc		80	
9	Cot pentru cablu-canal din PE, gab. 40x25 mm, 90° orizontal	90° orizontal	buc		110	
10	Cot pentru cablu-canal din PE, gab. 40x25, T-imbinare		buc		25	
11	Elemente de fixarea		kg		16	
	<u>Lucrari de constructie</u>					
1	Gaura cu diametru pâna la 50 mm		buc		90	
2	Canaluri în zidarie 30x30		m		40	



11a ECTANT						03/2016 – 2 – Sav.SU					
						Modernizarea și reconstrucția Centrului de excelență în servicii și prelucrarea alimentelor, or. Bălți					
Mod.	Nr.part	Plansa	Nr.doc.	Semn.	Data	Bloc principal “A”, “A1” si “A3”			Faza	Planșa	Planșe
									PE	1	1
Sp. princip.	Dimov V.				10.25	Specificatia utilajului.			IGC – Construct SRL licența seria A MMII nr.034369 din 19.04.2015		
Elaborat	Dimov V.				10.25						