

**AC"Arh-Evolutio" SRL**

**Servicii de proiectare pentru reparația secției de  
Chirurgie Septică.**

**Nr. 09/23-SI /Semnalizare de Incendiu/;**

**Beneficiar: IMSP Institutul de Medicină Urgentă**

**CHIȘINĂU 2023**

## AVIZ DE VERIFICARE NR. 363/12.2023

**Denumirea Proiectului:** Servicii de proiectare pentru reparația secției Chirurgia Septică

**Capitole:** Echipament electric de forta. Iluminat electric interior (EEF/IEI).

**Cod proiect:** 09/23-EEF/IEI (1-14); 09/23-SI (1-5).

**Beneficiar:** IMSP Institutul de Medicină Urgentă

**Firma de proiectare:** AC "Arh-Evolutio" SRL

**Sp.principal:** Niculin A. - certificat seria 2023-P nr. 0947 din 01.02.2023 (EEF/IEI).

Gubenco A. - certificat seria 2021-P nr. 0743 din 27.04.2021 (SI).

**Exigentele esentiale** A.B.C.D.E.F.G

### **Date generale:**

Proiect dezvoltat pe baza cerințelor tehnice și în conformitate cu cerințele următoarelor normative documente, în vigoare pe teritoriul Republicii Moldova: NCM G.01.02:2015 Proiectare și montaj electroinstalațiilor rezidențiale și publice; "NCM C.04.02-2017" Funcționale cerințe. Instalarea electrică. Iluminat natural și artificial; NCM C.01.12.2018 "Publice clădiri și construcții"; NCM E.03.03-2018 "Echiparea clădirilor și construcțiilor cu instalații automate de stingere și semnalizare a incendiilor"; NCM G.02.01-2017 "Instalații electrice, de automatizare, semnalizare și telecomunicații"; NCM E.03.05-2004 "Instalații automate de stingere și semnalizare a incendiilor"; NCM E.03.02-2014 "Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor" și ПУЭ.

Proiectabilul obiect reprezintă o etaj reconstruibilă a departamentului de chirurgie septică a Spitalului Municipal de Medicină Urgentă IMSP Institutul de medicină urgentă, situat la adresa: mun. Chișinău, ul. T. Chirba 1.

### **Soluții de proiect 09/23-EEF/IEI:**

Pe baza proiectelor de execuție pentru echiparea electrică sunt prezentate arhitectural-construcționale și sanitaro-tehnice părți ale proiectului.

Electroreceptoarele proiectabilului obiect în funcție de fiabilitatea alimentării electrice se referă la consumatorii I-ului clasei 0,5 și la I-ului (SP 158.13330.2014 p. 7.7.1.2.2). Alimentarea electroreceptoarelor în I-ului clasei 0,5 include în sine:

- аварийное освещение (безопасности и эвакуационное);
- медицинское оборудование систем обеспечения безопасности пациента в помещениях группы 2 (ГОСТ Р 50571.28-2007 п. 710.3.7);
- системы оповещения, связи и пожарной сигнализации.

К I-ului clasei alimentării electrice - restul echipării electrice.

Alimentarea electrică în funcție de categoriile indicate se asigură prin existența schemei alimentării electrice a blocului clădirii Spitalului de la tabloul de distribuție.

Alimentarea electrică pentru echiparea electrică este asigurată de tabloul de distribuție ЩР, tabloul de ventilație РЩВ, tabloul de iluminat ЩО și tabloul de alimentare de urgență ЩАП instalate în hol (pom. 29) la locul existenței înlocuibilelor el. tablouri (în nișa zidului).

Pentru protecția grupurilor de prize, în tabloul ЩР proiectul prevede UZO с Idif. не более 30mA.

Rețelele de distribuție și grupurile el. se execută cu cabluri cu trei conductoare 3F+N+PE și cu cabluri cu trei conductoare F+N+PE în izolație cu protecție împotriva fumului și gazei și cu o toxicitate scăzută a produselor de ardere ВВГнг-LSLTx (SP 158.13330.2014 p. 7.7.2.4.2; ГОСТ 31565-2012).

Pentru alimentarea electrică a electroreceptoarelor I-ului clasei 0,5 proiectul prevede cabluri cu izolație ignifugă de tip ВВГнг-FRLSLTx. Rețelele de distribuție și grupurile se execută în canale perforate, precum și în canalele PVC ascunse în construcțiile zidurilor și în plafonierele de tip "Армстронг".

Iluminarea tuturor încăperilor este asigurată în conformitate cu NCM C.04.02-2017/A1:2018.

Proiectul prevede iluminarea de lucru și аварийное (безопасности и эвакуационное) iluminat în tensiune de 220V. Pentru iluminarea încăperilor sunt propuse LED lumânări de plafon (receptabile și de suprafață). În încăperile de manipulare, de procedură și de bandajare sunt instalate lumânări pentru încăperile curate cu o protecție IP54 și I-ului clasei de protecție împotriva loviturii electrice pentru posibilitatea de dezinfectare cu lichide.

Categoria de alimentare electrică - I.

Puterea calculată - 36kW

Puterea calculată - 59,5A

Tensiunea rețelei - 380/220V

Sistemul de împământare - TN-C-S





## Solutii de proiect 09/23-SI:

### Пожарная сигнализация

Для построения системы автоматической пожарной сигнализации применен прибор приемно-контрольный пожарный на 16 лучей соответствующий стандарту SM SR EN 54-2 +AC:2010.

Установка автоматической пожарной сигнализации обеспечивает:

- тестирование исправности пожарных извещателей в шлейфе;
- подачу сигнала тревоги при срабатывании пожарных извещателей;
- отключение систем вентиляции при возникновении пожара;
- запуск системы дымоудаления при возникновении пожара.

Количество шлейфов пожарной сигнализации - 7

Количество дымовых извещателей - 65.

Количество ручных извещателей - 3.

Передача сигнала на ПЦН осуществляется встроенным передатчиком GSM.

### Concluzii:

1. Разделы согласовать с заказчиком, электроснабжающей организацией и специалистами смежных разделов, участвующих в разработке данных проектов.
2. Устранить замечания, указанные на чертежах.  
Замечания устранены во время проверки проекта. Чертежи рекомендуются для выполнения монтажных работ. Чертежи проштампованы и подписаны.

Verificator de proiecte

Verificator de proiecte 094

Bugaevski Veaceslav

Domeniile C.4,5,6a

Nr. de înregistrare a avizului 363/12.2021

Valabil de la 22.12.2021 până la 22.12.2022

V. Bugaevski



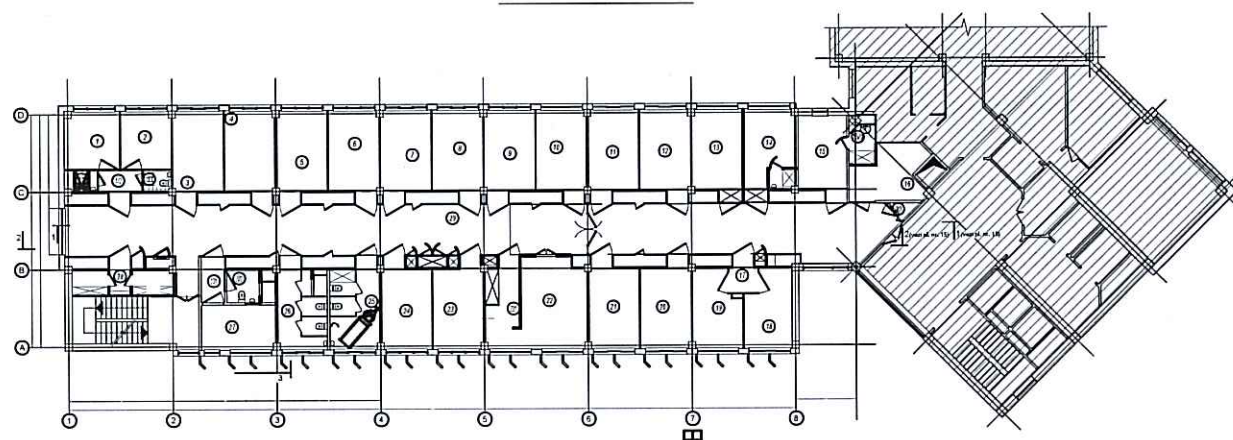
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Структурная схема пожарной сигнализации	
4	План расположения оборудования и прокладки шлейфов пожарной сигнализации, M1:100	
5	Расчет постоянного тока потребления технических средств УПСОП	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
Nr. 09/23-SI.SU	Спецификация оборудования	1 лист

Схема здания



ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Пожарная сигнализация

Проектируемый объект находится в мун. Кишинэу и представляет собой отделение септической хирургии БСМП, прямоугольное в плане с габаритными размерами 42,0x13,5м. Здание выполнено из монолитных железобетонных конструкций. Стены и перегородки выполнены из кладки известняковых блоков толщиной 400 мм на цементно-песчаном растворе. Перекрытия выполнены из монолитных железобетонных плит.

Проект системы автоматической пожарной сигнализации выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- архитектурно-строительной части проекта;
- нормативных документов:
  - NCM C.01.12.2018 "Общественные здания и сооружения";
  - NCM E.03.03-2018 "Оборудование зданий и сооружений автоматическими установками пожаротушения и пожарной сигнализации";
  - NCM G.02.01-2017 "Insealatii electrice, de automatizare, semnalizare si telecomunicatii";
  - NCM E. 03.05-2004 "Instalatii automate de stingere si semnalizare a incendiilor";
  - NCM E.03.02-2014 "Protectia impotriva incendiilor a cladililor si instalatiilor";
  - ПУЭ "Правила устройства электроустановок";
  - РД 78.145-93 "Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации".

Для построения системы автоматической пожарной сигнализации применен прибор приемно-контрольный пожарный на 8 лучей соответствующий стандарту SM SR EN 54-2 +AC:2010.

В состав системы входят:

- блок центральный (БЦ);
- резервный источник питания;
- устройства звукового и светового оповещения;
- дымовые пожарные извещатели;
- ручные пожарные извещатели;
- передающее устройство.

Установка автоматической пожарной сигнализации обеспечивает:

- тестирование исправности пожарных извещателей в шлейфе;
- подачу сигнала тревоги при срабатывании пожарных извещателей;
- отключение систем вентиляции при возникновении пожара.



BENEFICIAR: IMSP Institutul de Medicină Urgentă

Specialist principal Gubenco A. - certificat seria 2021-P nr. 0743 din 27.04.2021.

Nr.09/23-SI

Службы проектирования для ремонта отделения Хирургия Септическая мун. Chişinău, str. T. Ciorbă, 1

Mod	Cant.s.	Foaie	Nr.doc.	Semnatura	Data	Secția Chirurgia Septică	Faza	Plansa	Planse
								PE	1
Sp. princ.	Gubenco A.				09.23	Общие данные (начало)	AC "Arh-Evolutio" SRL Licența ser. AMMII Nr. 053988 din 24.01.2017		
Execut.	Gubenco A.				09.23				



Проект разработан в соответствии с нормами и правилами в действии и гарантирует базовые критерии качества в строительстве, регламентированные законом в отношении качества в строительстве:

- A - прочность и устойчивость
- B - безопасность в эксплуатации
- C - Безопасность от огня и безопасность взрывчатых веществ
- D - Гигиена, здоровье людей, отдых и защита окружающей среды
- E - теплоизоляция, гидроизоляция и экономия энергии
- F - Защита от шума
- G - Использование устойчивых ресурсов

Sp.principal

Gubenco A.



Coordonat

Sp. prin.

Coordonat

Sp. prin.

In. schimb. nr.

Semn. date

Nr. inv. orig.



Исходя из характеристик помещений объекта, оборудуемых автоматической пожарной сигнализацией, вида пожарной нагрузки, потолочных перекрытий, особенностей развития очага горения, а также с целью раннего обнаружения пожара, проектом предусмотрена защита помещений оптическими дымовыми пожарными извещателями соответствующими SM SR EN 54-7:2010. Извещатели установлены на потолках защищаемых помещений.

Количество шлейфов пожарной сигнализации - 7.

Количество дымовых извещателей - 65.

Количество ручных извещателей - 3.

Устройства звуковой и светозвуковой сигнализации устанавливаются на высоте 2,5м от уровня земли. Контрольная панель пожарной сигнализации устанавливается на высоте 1,5м от уровня пола в помещении ордinatorской (пом.14).

В проекте предусмотрена установка ручных пожарных извещателей на путях эвакуации на высоте 1,5м от уровня пола. Расстояние между ручными извещателями не превышает 25м по каждому направлению эвакуации.

Передача сигнала на ПЦН осуществляется встроенным передатчиком GSM.

Прокладка шлейфа автоматической пожарной сигнализации в помещениях объекта производится в ПВХ трубах и кабель-каналах, в пространстве за подвесным потолком, по стенам и потолку кабелем типа КПСнг-FRLS 1x2x0,75мм<sup>2</sup>. Подключение светозвуковых устройств оповещения о пожаре выполнить проводом КПСнг-FRLS 1x2x0,75мм<sup>2</sup> проложенным в ПВХ трубе Ø15мм.

Электропитание приборов осуществляется от сети 220В, 50Гц. Для резервирования электропитания установки автоматической пожарной сигнализации при исчезновении напряжения в сети предусмотрен источник резервного питания АКБ по стандарту SM SR EN 54-4+AC:2010 напряжением =12В, обеспечивающий питание установки в дежурном режиме в течении 48часов и в режиме "Тревога" не менее 0,5ч.

Монтаж систем выполнить в соответствии с требованиями заводов изготовителей устанавливаемого оборудования, СНиП 3.05.06-85, ПУЭ.

При монтаже допускается замена оборудования другим, аналогичным по характеристикам и сертифицированным в РМ. После получения оборудования, проектная документация должна быть уточнена, а при необходимости -откорректирована. Только после производства пуско-наладочных работ, запроектированные установки могут быть приняты в эксплуатацию.

При изменении архитектурно-планировочных решений здания, проект подлежит корректировке.

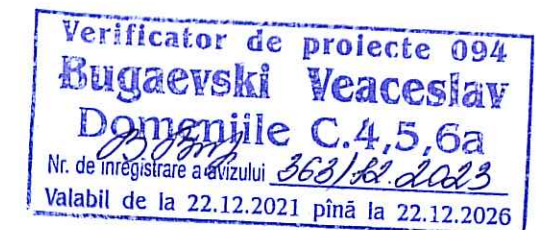
Заземление оборудования и устройств должно выполняться в соответствии с требованиями ПУЭ.

Все компоненты УПСОП должны соответствовать стандарту SM EN 54.

### Условные обозначения

Наименование	Обозначение	Примечание
Прибор приёмно-контрольный пожарный (охранный)		
Извещатель пожарный дымовой		
Извещатель пожарный ручной		
Оконечное устройство		
Кабель электрический сети пожарной сигнализации		
Оповещатель охранно-пожарный свето-звуковой		
Оповещатель пожарный звуковой		

In. schimb. nr.	
Semn. date	
Nr. inv. orig.	



						<b>Nr.09/23-SI</b>			
						Servicii de proiectare pentru reparatia secției Chirurgia Septică mun. Chişinău, str. T. Ciorbă, 1			
Mod.	Cant.s.	Foaie	Nr.doc.	Semnatura	Data	Secția Chirurgia Septică	Faza	Plansa	Planse
							PE	2	
Sp. princ.	Gubenco A.				09.23	Общие данные (окончание)	AC "Arh-Evolutio" SRL Licența ser. AMMII Nr. 053988 din 24.01.2017		
Execut.	Gubenco A.				09.23				



Структурная схема пожарной сигнализации

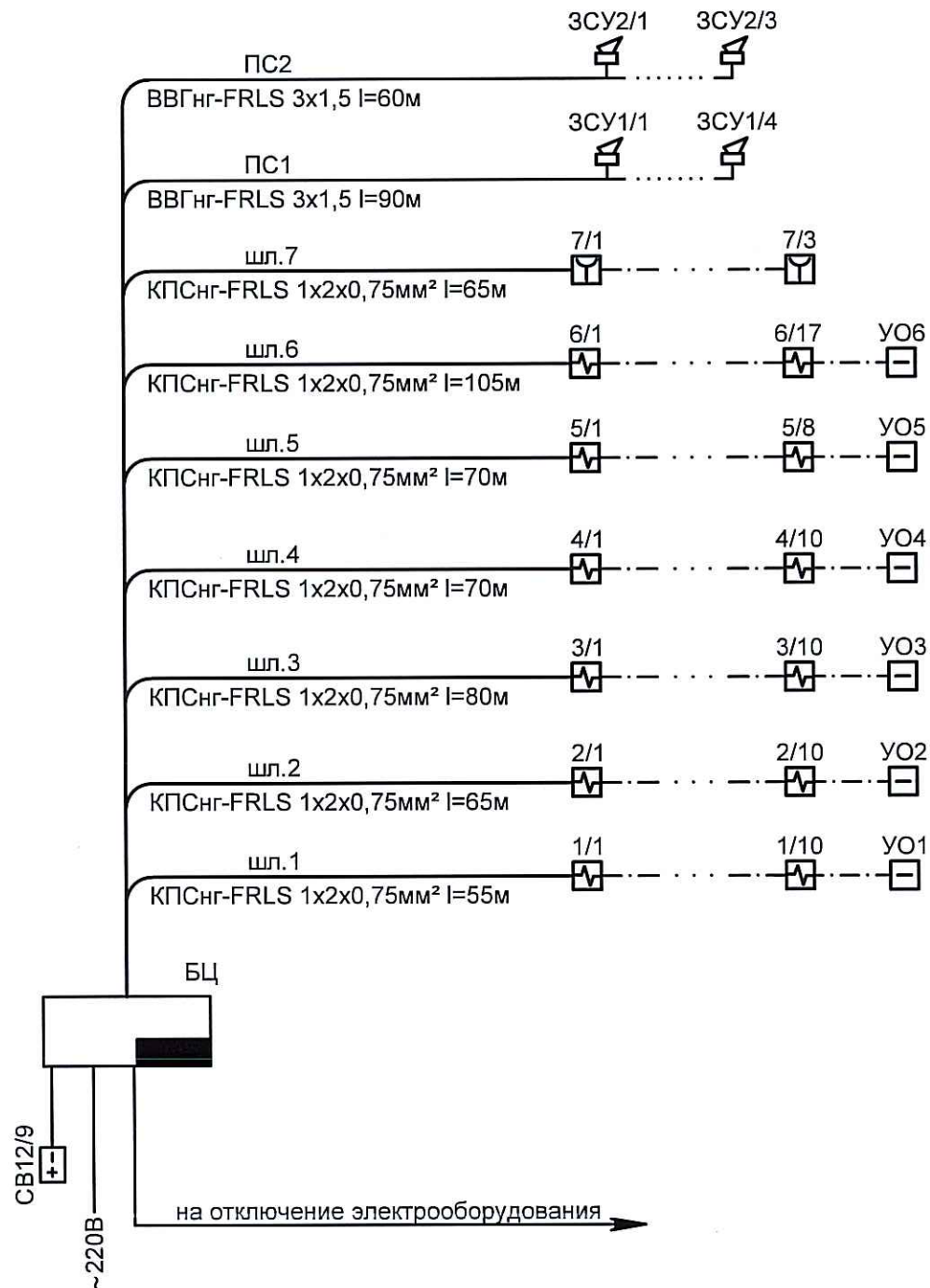


Схема подключения пожарных извещателей

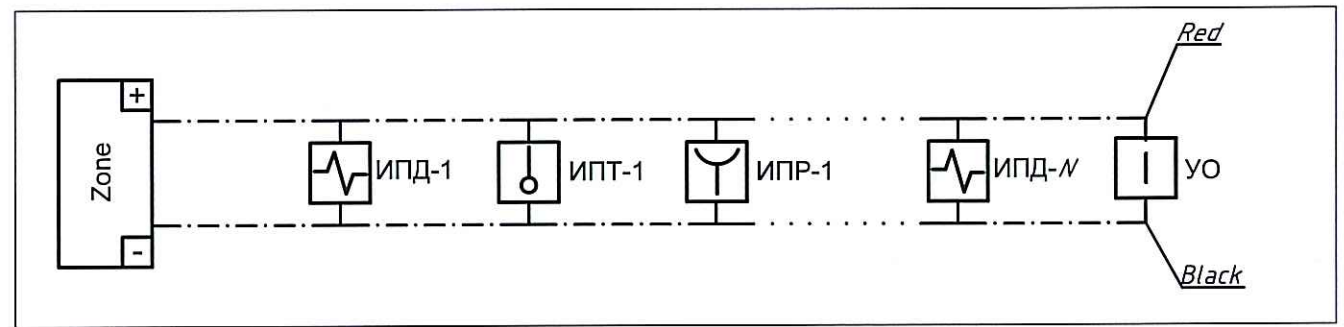
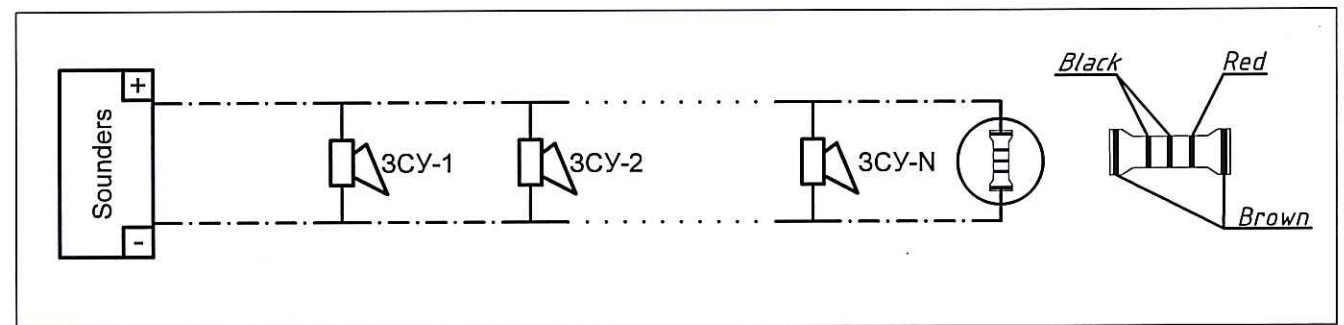


Схема подключения звуковых устройств



1. В качестве приемно-контрольного устройства пожарной сигнализации предусмотрен 8 лучевой прибор, соответствующий стандарту SM SR EN 54-2 + AC:2010.
2. Сеть сигнализации выполнить кабелем КПСнг-FRLS 1x2x0,75мм<sup>2</sup> проложенным в ПВХ гофротрубе, в пространстве за подвесным потолком, по стенам и потолку.
3. Подключение устройства выносной сигнализации выполнить проводом КПСнг-FRLS 1x2x0,75мм<sup>2</sup> проложенным в гофротрубе Ø15мм.
4. Для резервирования электропитания установки автоматической пожарной сигнализации при исчезновении напряжения в сети предусмотрен источник резервного питания РИП напряжением ~220/12 В, обеспечивающий питание установки в дежурном режиме в течении 48 часов и в режиме "Тревога" не менее 0,5ч.
5. Монтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами для установок автоматической пожарной сигнализации.

Verificator de proiecte 094  
Bugaevski Veaceslav  
Domeniile C.4,5,6a  
Nr. de inregistrare a avizului 363/12.2023  
Valabil de la 22.12.2021 pină la 22.12.2026

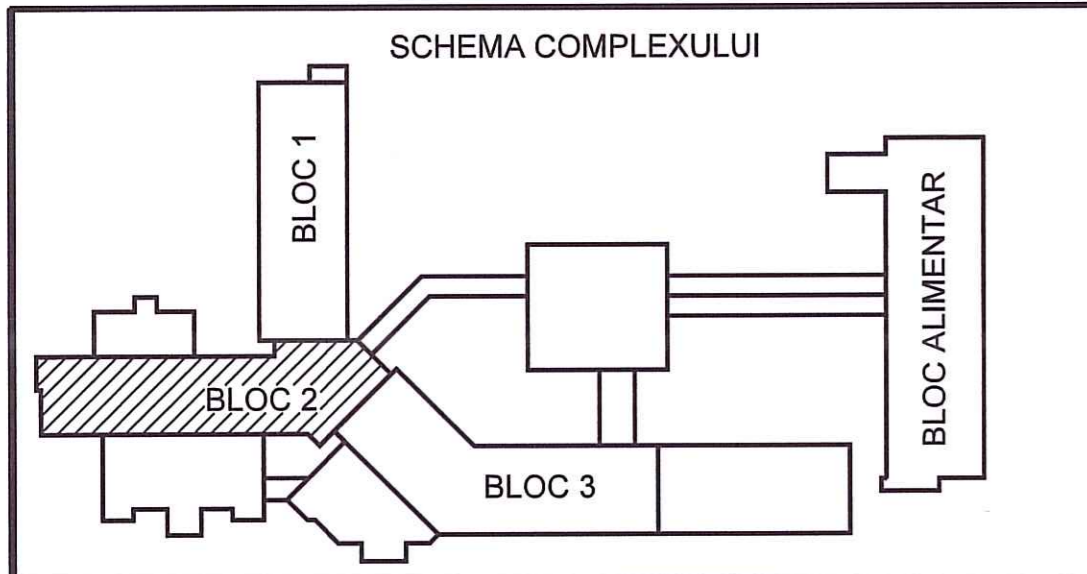
GUBENCO ALEXEI  
P-2021  
Nr.0743  
C.6a,7  
PROIECTANT

					Nr.09/23-SI			
					Servicii de proiectare pentru reparația secției Chirurgia Septică mun. Chișinău, str. T. Ciorbă, 1			
Mod.	Cant.s.	Foaie	Nr.doc.	Semnatura	Data	Faza	Plansa	Planse
						PE	3	
Sp. princ.	Gubenco A.				09.23	AC "Arh-Evolutio" SRL Licența ser. AMMII Nr. 053988 din 24.01.2017		
Execut.	Gubenco A.				09.23			
Structurная схема пожарной сигнализации								

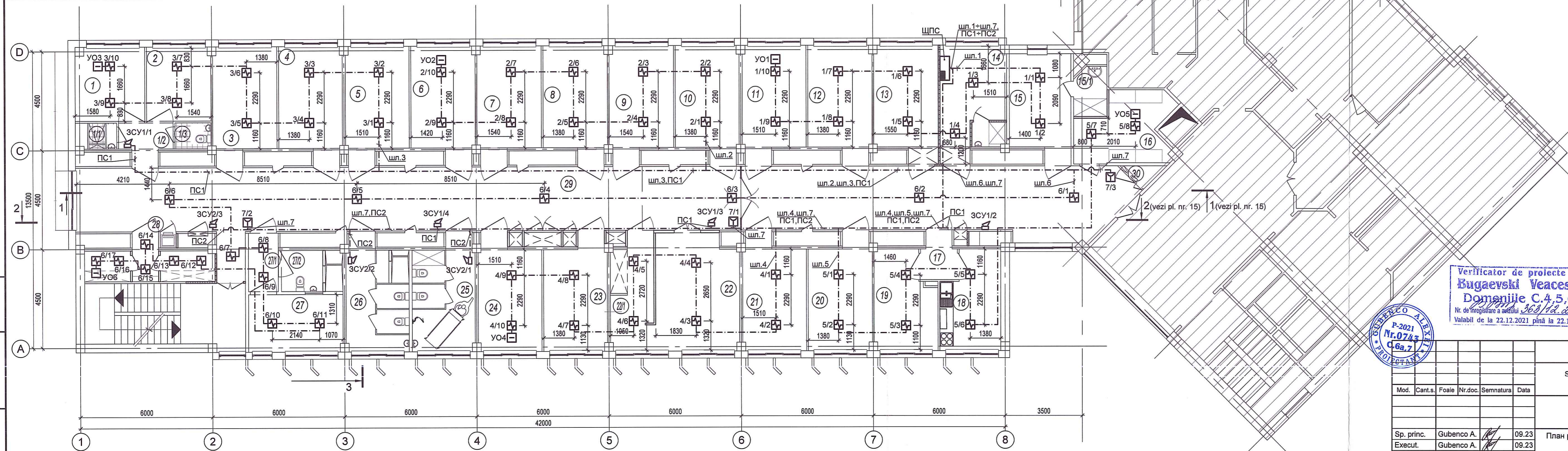
Nr.inv.orig.	Semn.date	In.schimb.nr.

Secția Chirurgia Septică





Plan Secție chirurgicală Sc.1:100



EXPLICAȚIA ÎNCĂPÉRILOR		
Nr. încăperii pe plan	Denumirea	Aria
Etaj 6		
1	Sală VIP(pacient 1 pers.)	10,5
1/1.	Bloc sanitar	1,5
1/2.	Coridor	2,9
1/3.	Bloc sanitar	1,9
2	Sală VIP(pacient 1 pers.)	9,8
3	Sală (pacienți 2 pers.)	14,4
4	Sală (pacienți 2 pers.)	14,3
5	Sală (pacienți 2 pers.)	14,3
6	Sală (pacienți 2 pers.)	14,4
7	Sală (pacienți 2 pers.)	14,4
8	Sală (pacienți 2 pers.)	14,3
9	Sală (pacienți 2 pers.)	14,4
10	Sală (pacienți 2 pers.)	14,3
11	Catedra	14,3
12	Catedra	14,4
13	Ordinariu (secția de zi)	14,8
14	Ordinariu (secția de urgență)	15,1
15	Medicul șef	12,8
15/1.	Duș (sau debara ?)	15,5
16	Depozit	3,3
17	Coridor	11,5
18	Infermiere	11,9
19	Asistenta superioară	14,4
20	Surori medicale	14,3
21	Sala pentru proceduri	27,2
22	Sala de operații mini invazive și pansamente	2,4
22/1.	Garderoba/preoperator	27,9
23	Sala pentru pansamente	14,1
24	Sală (pacienți 2 pers.)	14,1
25	Bloc sanitar (wc)-bărbați	11,2
26	Bloc sanitar (wc)-femei	3,6
27	Încăpere pentru sora gospodină	5,2
27/1.	Coridor	9,2
27/2.	Bloc sanitar	140,5
28	Depozit (colectarea lenjeriei murdare)	1,0
29	Coridor	41,2
30	Debara	15,3
		Σtot.=596,6m <sup>2</sup>

Verificator de proiecte 094  
**Bugaevski Veaceslav**  
 Domeniile C.4.5.6a  
 Nr. de înregistrare a avizului 363/12.2023  
 Valabil de la 22.12.2021 până la 22.12.2026



Nr.09/23-SI

Servicii de proiectare pentru reparația secției Chirurgia Septică  
 mun. Chișinău, str. T. Ciorbă, 1

Mod.	Cant.s.	Foile	Nr.doc.	Semnatura	Data
Sp. princ.		Gubenco A.			09.23
Execut.		Gubenco A.			09.23

Secția Chirurgia Septică	Faza	Plansa	Planse
	PE	4	

План расположения оборудования и прокладки шлейфов пожарной сигнализации M1:100

AC "Arh-Evolutio" SRL  
 Licența ser. AMMII  
 Nr. 053988 din 24.01.2017

Nr. înv. orig. / Sermn. date / In. schimb. nr.



Расчет постоянного тока потребления технических средств УПСОП

ВЫБРАННЫЕ ПРИБОРЫ	КОЛ.	В дежурном режиме не более, А	В режиме «Пожар» не более, А
Напряжение питания = 12 В			
Время резервирования = 48 часов в дежурном режиме + 0,5 часа в режиме тревоги			
Средняя температура эксплуатации: t = +25°C			
ВЫБРАННЫЕ ПРИБОРЫ	КОЛ.	I деж.	I трев.
Пульт контроля и управления охранно-пожарный	1	0.125	0.720
Извещатель пожарный дымовой оптический точечный двухпроводный	65	0.00005	6*0,110=0,660
Извещатель пожарный ручной «СПР»	3	0.000	0,035
Оповещатель охранно-пожарный светозвуковой 250мА	-	-	-
Оповещатель охранно-пожарный звуковой 80мА	7	0.000	0.560
РАССЧИТАННЫЕ ДАННЫЕ			
Сумарный ток всех приборов =		0.128	1.98
Минимальная емкость АКБ =		7.13	
С учетом коэффициента старения АКБ: 1,25 (в соответствии с документацией на используемый АКБ) =		8.9	
<b>Выбраны следующие источники резервированного питания:</b>			
АКБ 17А*ч 12В	1	АКБ = 17,0 А*ч	

Расчет времени работы системы от РИП.

Для обеспечения работы системы 48 часа в "дежурном" режиме плюс 30 минут в режиме "тревоги" необходима емкость АКБ, определяемая по формуле:

$$A = (48 \times I_{\text{деж. реж.}} + 0,5 \times I_{\text{трев.}}) \times K1, \text{ где:}$$

A- емкость АКБ (Ахч);

I<sub>деж. и / трев.</sub> - ток потребления в дежурном и тревожном режиме;

K1 - коэффициент старения АКБ (1,25);

емкость АКБ для АУПС должна быть не менее:

$$A = (48 \times 0,128 + 0,5 \times 1,98) \times 1,25 = 8,9 \text{ Ахч}$$

In. schimb. nr.  
Semn. date  
Nr. inv. orig.



Nr.09/23-SI					
Servicii de proiectare pentru reparația secției Chirurgia Septică mun. Chișinău, str. T. Ciorbă, 1					
Mod.	Cant.s.	Foaie	Nr.doc.	Semnatura	Data
Sp. princ.	Gubenco A.				09.23
Execut.	Gubenco A.				09.23
Secția Chirurgia Septică				Faza	Plansa
				PE	5
Расчет постоянного тока потребления технических средств УПСОП				Planse	5
				AC "Arh-Evolutio" SRL Licența ser. AMMII Nr. 053988 din 24.01.2017	



Поз.	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Фирма-изготовитель и страна	Тип, марка оборудования	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол-во	Масса единицы оборудования	Примечание
	Пожарная сигнализация							
1	Устройство приемно-контрольное пожарное на 8 лучей по стандарту SM SR EN 54-2 +AC:2010				шт	1		
2	Извещатель пожарный дымовой по стандарту SM SR EN 54-7:2010				шт	72		С 10% запасом
3	Извещатель ручной по стандарту SM SR EN 54-11:2010				шт	3		
4	Оповещатель охранно-пожарный звуковой 12В, 80мА, по стандарту SM EN 54-3:2015				шт	7		
5	Трасформатор 60 ВА по стандарту SM SR EN 54-4 +AC:2010				шт	1		
6	Аккумулятор дополнительный 12В, 17А/час				шт	1		
7	Реле	RM1			шт	1		
8	Коммуникационный модуль GSM				шт	1		
9	Кабель огнестойкий 1x2x0,75мм <sup>2</sup>	КПСнг-FRLS			м	730		
10	Резистор	МЛТО,25-4,3кОм +/-5%			шт	6		
11	Диод	КД512А			шт	6		
12	Кабель-канал ПВХ не поддерживающий горение 10x22мм				м	24.0		
13	ПВХ труба не поддерживающая горение Ø15мм				м	660		
14	Крепежные изделия и материалы				кг	5.0		

Nr.inv.orig.  
 Semn.date  
 In.schimb.nr.



Mod.	Cant.s.	Foie	Nr.doc.	Semnatura	Data
Sp. princ.		Gubenco A.			09.23
Execut.		Gubenco A.			09.23

<b>Nr.09/23-SI.SU</b>			
Servicii de proiectare pentru reparația secției Chirurgia Septică mun. Chișinău, str. T. Ciorbă, 1			
Secția Chirurgia Septică		Faza	Plansa
		PE	1
Спецификация оборудования		Planse	1
		AC "Arh-Evolutio" SRL Licența ser. AMMII Nr. 053988 din 24.01.2017	