ARCADA-LV SRL

ÎNTREPRINDERE DE CREAŢIE ARHITECTURĂ ŞI PRODUCŢIE

MD-2009, mun.Chişinău, str.Sfatul Ţării, nr.4, Tel/fax. 022 23 84 14, mob. 079 58 37 36, e-mail: arcada_lv@yahoo.com

Beneficiar: PNUD Moldova

Reparaţia capitală a claselor științelor reale, spațiilor de recreație, coridoarelor și rețelelor inginerești conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, mun. Orhei, nr.cad.6401303.029

PROIECT DE EXECUŢIE

SOLUŢII ARHITECTURALE ŞI DE REZISTENŢĂ

0256 - SAC

ALBUMUL II

Chişinău * 2025 *

ARCADA-LV SRL

ÎNTREPRINDERE DE CREAȚIE ARHITECTURĂ ŞI PRODUCȚIE

MD-2009, mun.Chişinău, str.Sfatul Țării, nr.4, Tel/fax. 022 23 84 14, mob. 079583736, e-mail: arcada_lv@yahoo.com

Reparația capitală a claselor științelor reale, spațiilor de recreație, coridoarelor și rețelelor inginerești conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, mun. Orhei, nr.cad.6401303.029

PROIECT DE EXECUȚIE

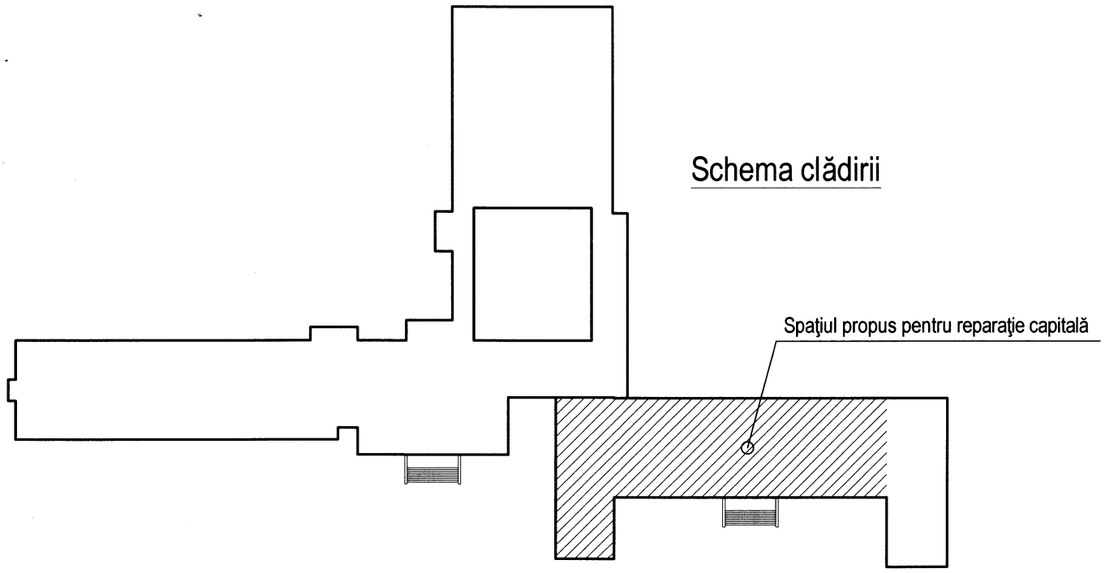
SOLUȚII ARHITECTURALE ŞI DE REZISTENȚĂ

0256 – SAC

Manager proiect S. Cojocaru

Arhitect-şef proiect S. Cojocaru

CHIŞINĂU * 2025 *



DATE GENERALE:

1. Proiectul este elaborat în baza:
   1.1 Certificatului de Urbanism nr.73 din 26.06.2024,
   1.2 Temei de proiectare,
   1.3 Desenelor de releveu.
2. Imobilul Liceului se află în zona climaterică - III Б cu următoarele condiţii climaterice:
   2.1 Temperatura de calcul a aerului exterior :
   - celei mai friguroase zile - 21°C;
   - celor mai friguroase 5 zile - 16°C
   2.2 Valoarea greutaţii normate a stratului de zapadă - 1,0 kPa (100 kgf/mp);
   2.3 Valoarea presiuniii normate a vântului - 0,7 kPa (70 kgf/mp).
3. Gradul seismic al zonei de construcţie - 7.
4. Clasa de importanţă a clădirii - CC-2 (nivel normal).
5. Clasa de pericol de incendiu funcţional - F 4.1.
6. Clasa de pericol de incendiu constructiv - C1.
7. Gradul de rezistenţă la foc - III.

Verificator de proiecte 0104
Rotaru Nicolae
Domeniile A.2,4
Nr. de inregistrare a avizului 01/25 din 27.01.25
Valabil de la 09.02.2022 pînă la 09.02.2027

Prezentul proiect este elaborat conform normelor şi regulelor în vigoare şi asigură nivelul de calitate corespunzător exigenţelor esenţiale în construcţii, reglementate de Legea privind calitatea în construcţii nr. 721-XIII din 02.02.96.

Arhitect şef proiect S. Cojocaru

COJOCARU S. P-2020 Nr.0539 A.2,3,4 PROIECTANT

COMPONENŢA PROIECTULUI

Marca	Denumirea	Nota
0256 - SAC	Soluţii arhitecturale şi de rezistenţă	
0256 - TH	Soluţii tehnologice	
0256 - IVC	Încălzirea, ventilarea şi condiţionarea aerului	
0256 - RAC	Alimentarea cu apă şi canalizare (reţele interioare)	
0256 - EEF/IEI	Echipament electric de forţă / iluminat electric interior	
0256 - SI	Semnalizarea de incendiu	
0256 - TS	Comunicaţii telefonice (internet) şi supraveghere video	

BORDEROU PLANŞE DESENATE SETUL "SA C"

Planşa	Denumirea	Nota
1	Date generale (început)	
2	Date generale (sfârşit)	
3	Plan parter (existent) cu indicarea elementelor de demolare/demontare, sc.1:100	
4	Borderou lucrări de demontare/demolare	
5	Mărirea înălţimii golului de uşă GU-1. Vedere frontală. Indicaţii privind executarea lucrărilor	
6	Mărirea înălţimii golului de uşă GU-1. Secţiuni. Specificaţia elementelor	
7	Plan parter (proiect), sc.1:100	
8	Umplerea golului în planşeul din beton armat după demolarea coşului de fum. Borderou lucrări de construcţie	
9	Propunere pentru astuparea golurilor în planşeele de lemn în urma demolării coşului de fum şi canalelor de ventilare	
10	Detalii fixare şi consolidare a zidăriei din cărămidă pentru um plerea golurilor de uşă	
11	Perete despărţitor Pd-1 (parter) şi Pd-2 (etaj 1). Plan, vederi, secţiuni, sc.1:50	
12	Perete despărţitor Pd-3 (plan etaj 2). Plan, vederi, secţiuni, sc.1:50	

prelungire borderou vezi pl. SA C-2

Beneficiar: *PNUD Moldova*

AŞP - Certificat calificativ nr. 0539 din 11.03.2020

0256 - SAC

Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, mun. Orhei, nr.cad.6401303.029

Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data
Manager proiect		Cojocaru S.			12.24
AŞP		Cojocaru S.			12.24
CŞP		Pleşca Iu.			12.24

Faza	Planşa	Planşe
PE	1	17

Date generale (început)

"ARCADA-LV" srl
mun. Chişinău

DESCRIEREA CONSTRUCŢIEI

Edificiul Liceului Teoretic "Onisifor Ghibu" din mun. Orhei este alcătuit dintr-un complex de clădiri construite în perioade diferite.

Corpul, în cadrul căruia sunt programate lucrările de reparaţie a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie şi coridoarelor conexe este construit la începutul anilor 60 ai secolului trecut. El este format din trei blocuri dreptunghiulare, cu dimensiuni și cu regim de înălțime diferit - S(parţial)+P+1, separate prin rosturi seismice.

Clasele propuse pentru reparaţie sunt amplasate la parter.

Structura de rezistenţă a corpului dat este rigidă, executată din zidărie portantă din blocuri mici de calcar tăiat gr. 490 mm. Zidăria pe exterior este tencuită cu mortar de ciment. Clădirea nu este termoizolată.

Planşeul deasupra subsolului este realizat din beton armat monolit, planşeul peste parter şi de pod - pe grinzi din lemn.

Acoperişul este de tip şarpantă, cu structură din lemn şi invelitoare din tablă cutată.

Scurgerea apelor pluviale de pe acoperiş - organizată.

Starea tehnică a edificiului liceului este satisfăcătoare.

În urma examinării vizuale la faţa locului de către autorii proiectului s-au constatat următoarele:

- pardoselele în clasele examinate sunt realizate în mare parte din scândură de lemn pe grinzi de lemn, peste subsol - din beton acoperite cu linoleum. În coridoare şi recreaţie la parter - din beton mozaic. Pardoselele din lemn s-au uzat în timp, este necesara înlocuirea lor completă.
- pereţii în clase sunt tencuiţi cu var-nisip, finisaţi cu vopsea lavabilă. În coridoare - placaţi cu faianţă până la H=2200, H=2450mm, mai sus - spoire cu var. Tavanele - tencuială pe draniţă, spoire cu var.

Finisajele pereților și tavanului prezintă un grad mediu de uzură. Suprafețele necesită lucrări de reabilitare.

- ferestrele sunt din PVC, având un profil de tip „econom", iar geamurile termopan prezintă performanțe reduse în ceea ce privește izolarea termică și fonică, fiind lipsite de strat reflectorizant (Low-E). Feroneria - cu o singură deschidere batantă. Se impune înlocuirea completă a geamurilor termopan şi a feroneriei;
- uşile interioare sunt din lemn şi metalice cu înălţimi diferite - de 2,1m şi 2,4m. Se impune înlocuirea lor cu uşi de acelaşi tip şi înălţimi egale.

SOLUȚII PROPUSE

Prezentul proiect (comp. SAC "soluţii arhitecturale şi de rezistenţă") include următoarele lucrări:

- replanificarea laboratoarelor de chimie şi fizică;
- amenajarea cabinetului de biologie din contul unificării sălii de clasă şi cabinetului psihologului;
- mărirea unor goluri de uşi;
- înzidirea unor goluri de uşă în urma replanicărilor propuse;
- demolarea coşului de fum şi a unor canale de ventilare ineficiente şi restabilirea planşeelor;
- reparaţia finisajelor (pereţi, pardosele) în clasele supuse reparaţiei şi în coridoarelor adiacente ;
- montarea tavanelor suspendate casetate de tip "Armstrong";
- înlocuirea uşilor de intrare în clasele nominalizate şi a încăperilor adiacente;
- înlocuirea geamurilor termopan existente în clasele nominalizate cu geamuri float 4mm+ 16mm+4mm Low-E/4S;
- înlocuirea feroneriei batante existente cu feronerie oscilobatantă care permite trei tipuri de deschidere:
  - *deschidere batantă* – deschiderea completă a ferestrei spre interior;
  - *deschidere oscilantă* – deschidere parțială în partea superioară pentru aerisire controlată;
  - *deschidere microventilație* – o deschidere foarte mică pentru ventilație constantă, menținând siguranța și eficiența energetică.

BORDEROU PLANŞE DESENATE SETUL "SA C", prelungire

Planşa	Denumirea	Nota
13	Pereţi despărţitori Pd-1 ... Pd-3. Detalii "1" - "7"	
14	Tâmplărie. Vederi, borderou	
15	Plan pardosele coridor şi recreaţie. Explicaţia pardoselelor: lucrări de desfacere/ demontare şi noi proiectate.	
16	Plan tavan la parter cu amplasarea corpurilor de iluminat, sc.1:100.	
17	Borderou finisaje încăperi	

Verificator de proiecte 0104
Rotaru Nicolae
Domeniile A.2,4
Nr. de inregistrare a avizului 01/25 din 27.01.25
Valabil de la 09.02.2022 pina la 09.02.2027

COJOCARU SERG. P-2020 Nr.0539 A.2,3,4 PROIECTANT

Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data
ŞP		Cojocaru S.			12.24
Arhitect		Cojocaru M.			12.24

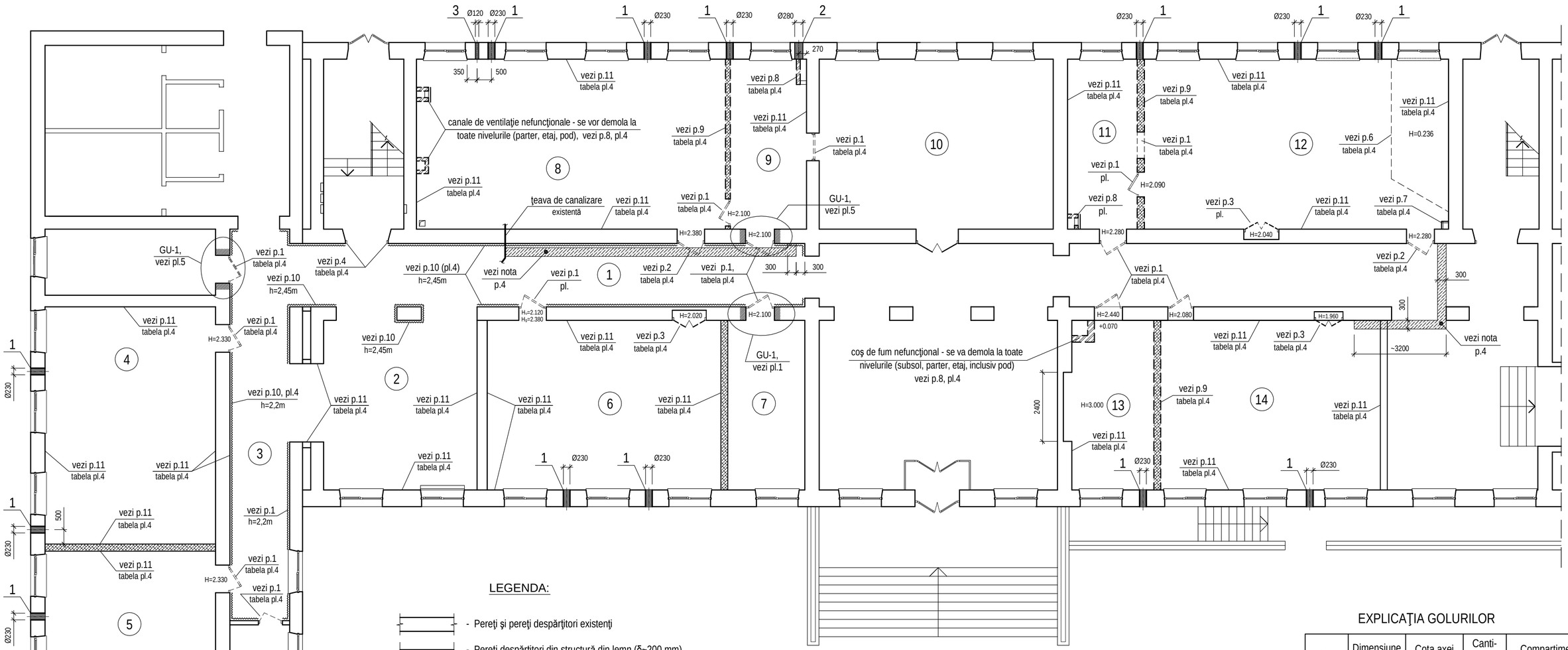
0256 - SAC

Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, mun. Orhei, nr.cad.6401303.029

Faza	Planşa	Planşe
PE	2	

Date generale (sfârşit)

"ARCADA-LV" srl
mun. Chişinău



LEGENDA:

- Pereţi şi pereţi despărţitori existenţi
- Pereţi despărţitori din structură din lemn (δ~200 mm), căptuşite cu tencuială var-nisip pe draniţă
- Pereţi despărţitori, supuşi demolării
- Uşă supusă demontării
- Gol de uşă supus extinderii pe verticală
- Placare existentă cu faianţă a pereţilor
- Şanţ planificat pentru pozarea ţevii de canalizare

EXPLICAŢIA GOLURILOR

Poz.	Dimensiune gol (mm)	Cota axei golului	Canti-tatea, unităţi	Compartiment proiect
1	Ø 230	2,800	14	IVC
2	Ø 280	2,800	1	IVC
3	Ø 120	3,000	1	IVC

1. Note generale vezi pl.1, 2.
2. Borderou lucrări de demontare/demolare vezi pl.4.
3. Pentru instalarea uşilor proiectate (cu lăţimea de gabarit 1000mm) lă ţimea deschiderii trebuie să fie de minimum 1040 mm după îndepărtarea tencuielii de pe glafurile golurilor.
   Dacă lăţimea rezultată este mai mică de 1040 mm, se va face o ajustare prin tăiere cu freza.
   Tăierea se va efectua simetric, din ambele păr ţi ale golului, pentru a menţine proporţiile şi alinierea.
   Lucrarea de frezare se va aplica pe zidăria existentă, alcătuită din blocuri de calcar tăiat.
4. Pentru trasarea ţevii de canalizare noi proiectate se va executa şanţuri în pardoseala existentă. Volumul lucrărilor vezi tabela pl.15.

DENUMIREA ÎNCĂPERILOR (existente)

nr. încăpere	Denumirea	Suprafaţa, mp
1	Coridor	39,40
2	Recreaţie	36,60
3	Coridor	28,50
4	Cabinet de matematică	48,90
5	Cabinet de matematică	49,20
6	Cabinet de clasă	48,00
7	Director adjunct	

nr. încăpere	Denumirea	Suprafaţa, mp
8	Laborator de biologie-chimie	63,50
9	Încăpere auxiliară	15,60
10	Cabinet de informatică	
11	Încăpere auxiliară	14,30
12	Laborator de fizică	62,50
13	Psiholog	19,90
14	Cabinet de clasă	45,00

COJOCARU SERGIU PROIECTANT P-2020 Nr.0539 A.2,3,4

Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data
AŞP		Cojocaru S.			12.24
Arhitect		Cojocaru M.			12.24

0256 - SAC

Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, mun. Orhei, nr.cad.6401303.029

Faza	Planşa	Planşe
PE	3	

Plan parter (existent) cu indicarea elementelor de demolare/demontare, sc.1:100

"ARCADA-LV" srl mun. Chişinău

Borderou lucrări de demontare/demolare

Poz.		Denumirea lucrărilor	Cantitatea per încăperi												Unitate de măsură	Total	Notă
			1	2	3	4	5	6	8	9	11	12	13	14			
1		Demontarea uşilor interioare din lemn, inclusiv a tocului de usă	1,9	-	-	2,4	2,4	1,9	1,9	3,8	4,3	-	2,4	1,9	m²	22,9	
2		Demontarea uşilor interioare din metal, inclusiv a tocului de usă	-	-	-	-	-	-	2,4 / 80,0	-	-	2,4 / 80,0	-	-	m² / kg	4,8 / 160,0	
3		Demontarea dulapurilor din lemn încorporate (uşi, policioare, ancadrament ...)	-	-	-	-	-	2,5	-	-	-	-	-	2,0	m²	4,5	
4		Demontarea cutiei de uşă (la casa scării)	4,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	m²	4,7	
5		Mărirea înălţimii golurilor de uşă GU-1 (vezi pl.6, 7)	vezi plan pl.3 - (3 unităţi * 0,17m³)												m³	0,5	
6		Demontarea podiumului cu acoperire cu scânduri de lemn pe structură din rigle de lemn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,4	-	-	m²	9,4	
7		Demontarea canalului de ventilaţie din plăci gips-carton pe structura din lemn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,7	-	-	m²	1,7	
8		Demolarea canalelor de ventilaţie şi coşului de fum nefuncţionale din zidărie de cărămidă	-	-	-	-	-	-	3,4	1,7	1,0	-	7,2	-	m³	11,3	volumul este calculat pentru toate nivelele, inclusiv pod şi subsol
9	pereţi	Demolarea pereţilor despărţitori din scândură de lemn pe structură din lemn (δ~240mm), tencuiţi cu var-nisip pe draniţă	-	-	-	-	-	-	18,0		18,0		20,0		m²	56,0	
10	pereţi	Demontarea placajelor de faianţă (h=2,2m, 2,45m)	118,0			-	-	-	-	-	-	-	-	-	m²	118,0	
11	pereţi	Desfacerea stratului de finisare existent (vopsea, tapete, drişcuire, tencuială) până la stratul de zidărie - *vezi nota p.1*	240,0			92,0	94,0	92,0	90,0	38,0	35,0	89,0	39,0	72,0	m²	881,0	
12		Desfacerea pardoselelor existente	vezi tabela pl.15														
13		Perforarea golurilor pentru instalarea echipamentelor de ventilare	vezi tabela "explicaţia golurilor" pl.3														

1. În cadrul proiectului se prevede îndepărtarea completă a finisajelor existente de pe pereți (p.11 în tabelă) până la stratul de zidărie.

Totuși, înainte de demararea acestor lucrări, Antreprenorul, împreună cu responsabilul tehnic, reprezentantul PNUD și, după caz, autorul proiectului, vor evalua suplimentar starea tehnică a tencuielii din fiecare încăpere. În urma acestei evaluări comune, se va decide dacă este necesară îndepărtarea integrală a stratului de finisaj.

Verificator de proiecte 0104
Rotaru Nicolae
Domeniile A.2,4
Nr. de inregistrare a avizului 01/25 din 27.01.25
Valabil de la 09.02.2022 pina la 09.02.2027

COJOCARU S. P-2020 Nr.0539 A.2,3,4 PROIECTANT

Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data
AŞP		Cojocaru S.			12.24
Arhitect		Cojocaru M.			12.24

0256 - SAC

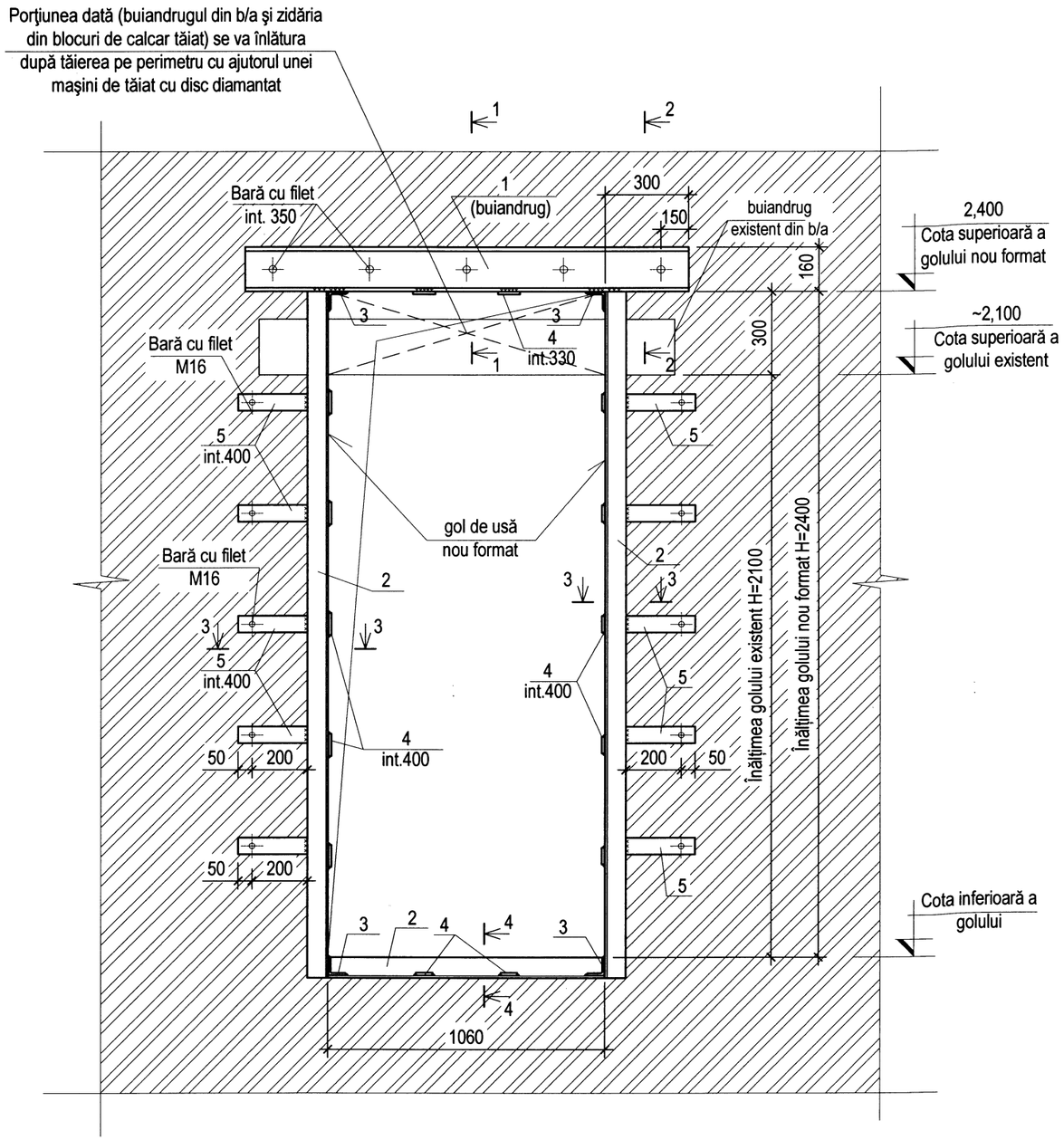
Reparaţia capitală a claselor științelor reale, spațiilor de recreație, coridoarelor și rețelelor inginerești conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, mun. Orhei, nr.cad.6401303.029

Faza	Planşa	Planşe
PE	4	

Borderou lucrări de demontare/demolare

"ARCADA-LV" srl
mun. Chişinău

Mărirea înălţimii golului de uşă GU-1.
Vedere frontală



Indicaţii privind executarea lucrărilor de mărire a înălţimii golului de uşă GU-1:

1. Mărirea înălţimii golului de uşă GU-1 de executat din contul demolării parţiale a buiandrugului existent din b/a şi a porţiunii de zidărie deasupra lui. Realizarea golului de uşă se va executa în ordinea următoare :
   - Pregătirea zonei de lucru: protejarea suprafeţelor din apropiere (pardoseală, pereţi) cu folii de plastic sau plăci de protecţie, instalarea unui sistem de ventilaţie sau colectare a prafului.
   - Înlăturarea tencuielii de pe pereţi în zona adiacentă extinderii golului;
   - Evaluarea stabilităţii peretelui şi a buiandrugului existent.
   - Marcarea poziţiei de amplasare a buiandrugului metalic din ambele părţi ai peretelui conform dimensiunilor din proiect;
   - Cu ajutorul unei maşini de tăiat cu disc diamantat, dintr-o parte a peretelui, de executat şanţuri orizontale în zidărie cu adâncimea de 60mm pe lungimea de montare a buiandrugului metalic;
   - Perforarea găurilor în perete pentru barele cu filet;
   - Instalarea buiandrugului metalic (poz. 1) în şanţul executat dintr-o parte a peretelui pe mortar ciment-nisip elastic şi strângerea lui de perete cu bare cu filet M16;
   - Dupa întărirea mortarului de efectuat şanţul orizontal de partea opusă a peretelui şi de instalat al doilea buiandrug metalic conform indicaţiilor de mai sus;
   - Strângerea ambilor buiandrugi pe orizontală cu bare cu filet M16;
   - Toate găurile şi rosturile apărute între buiandrug şi zidărie de umplut bine cu mortar ciment-nisip elastic;
   - Tăierea buiandrugului din beton armat şi a zidăriei pe marginile golului până la buiandrugul metalic instalat cu ajutorul unei maşini de tăiat cu disc diamantat;
   - Îndepărtarea cu grijă a resturilor de beton sau blocuri de calcar tăiat pentru a nu deteriora zona înconjurătoare;
     Atenţie: Se interzice demolarea golurilor prin spargere.
   - Consolidarea peretelui cu elemente de oţel conform desenului. Cornierele se vor instala pe perimetrul golului din ambele părţi pe mortar ciment-nisip elastic.
   - Perforarea găurilor în perete pentru instalarea barelor cu filet M16.
   - Fixarea cornierelor cu elemente din metal (poz. 3 şi poz. 4) conform desenului.
   - Instalarea elementelor din metal poz.5 din ambele parţi şi strângerea lor de perete cu bare cu filet M16.
2. Barele cu filet după strângere se sudează de pereţii elementelor de metal.
3. Suprafaţa elementelor din metal de tencuit cu mortar ciment-nisip M150 pe plasă Ø5 Bp500B cu ochi 100x100mm. Plasă de fixat de elementele de oţel prin sudură.
4. Toate rosturile de sudura de efectuat conform ГОСТ-5264-85 cu înalţimea h-5mm.
5. Secţiunile 1-1 - 4-4 vezi planşa SAC-6.
6. Specificaţia elementelor pentru realizarea golurilor de uşă GU-1 vezi planşa SAC-6.

Verificator de proiecte 0104
Rotaru Nicolae
Domeniile A.2,4
Nr. de înregistrare a avizului 01/25 din 27.01.25
valabil de la 09.02.2027 pînă la 09.02.2027

PLEŞCA IURIE P-2020 Nr.0584 B.1.2.7 PROIECTANT

modif.	nr.sect.	planşa	nr.doc.	semnătura	data
AŞP		Cojocaru S.			12.24
CŞP		Pleşca Iu.			12.24
Elaborat		Pleşca Iu.			12.24

0256 - SAC

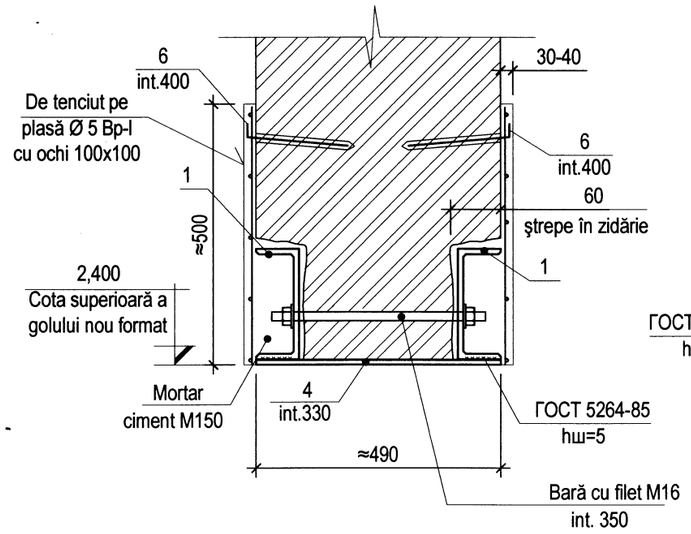
Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, mun. Orhei, nr.cad.6401303.029

Faza	Planşa	Planşe
PE	5	

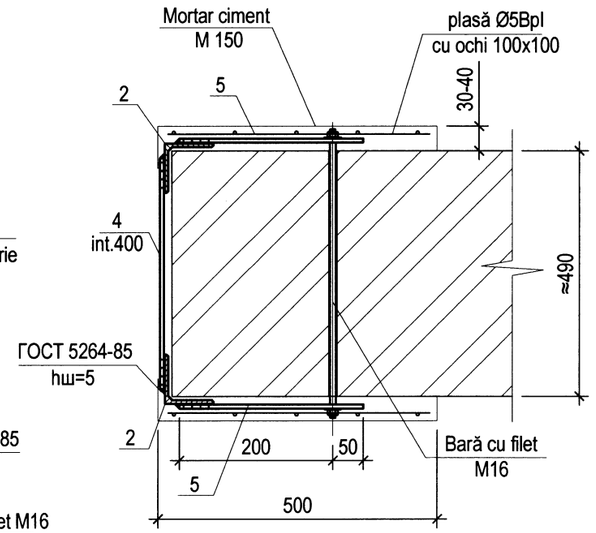
Mărirea înălţimii golului de uşă GU-1. Vedere frontală. Indicaţii privind executarea lucrărilor

"ARCADA-LV" srl
mun. Chişinău

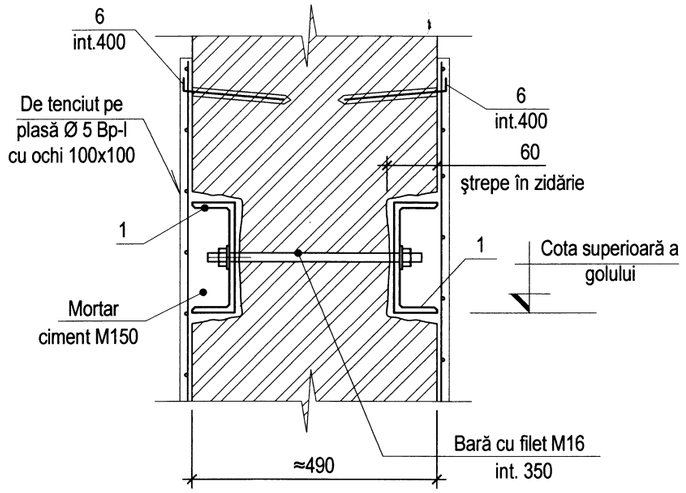
1 - 1



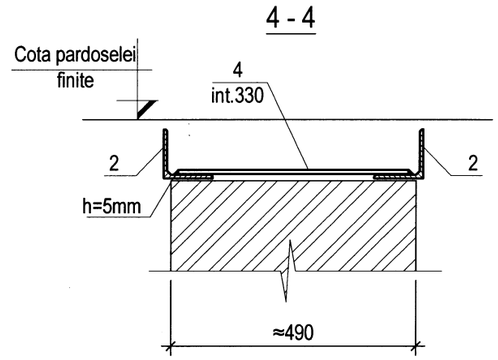
3 - 3



2 - 2



4 - 4



Specificaţia elementelor pentru mărirea înălţimii golului de uşă GU-1 (pentru un gol)

Poz.	Indicaţie	Denumire	Canti-tate	Masa un.kg	Notă
1	ГОСТ 8240-97	[N16 L=1600	2	22,72	45,44
2	ГОСТ 8509-93*	L 75x5 L=m.l.	12,0	5,8	69,6
3	" - "	L 75x5 L=490	4	2,85	11,4
4	ГОСТ 19903-74*	- 80x6 L=490	14	1,85	25,9
5	" - "	- 80x6 L=250	20	0,95	19,0
	ГОСТ 5781-82*	Bară cu filet M16 (•Ø16AI) , L=490	5	0,78	3,9
	" - "	Bară cu filet M16 (•Ø16AI) , L=540	10	0,86	8,6
	SM SR EN 10080:2014	plasă Ø5 Bp500B, cu ochi 100x100, m2	12,0	2,88	34,56
6*	" - "	agrafe Ø 8 B500B, L=250	40	0,1	4,0
	ГОСТ 5915-70	Piuliță M16	30	0,038	1,14
	ГОСТ 6958-78*	Șaibă 16	30	0,012	0,36

Poz. * vezi tabela elemente

Tabela elemente

poz.	schiţa
	50 50 490
	50 50 550
6	170 80

Verificator de proiecte 0104
Rotaru Nicolae
Domeniile A.2,4
Nr. de inregistrare a avizului 01/25 din 27.01.25
Valabil de la 09.02.2022 pînă la 09.02.2027

1. Indicaţii privind executarea lucrărilor de mărire a înălţimii golului de uşă GU-1 v ezi planşa SAC-5.
2. Suportul de susţinere a cofrajului se va demonta numai după betonarea completă a construcţiilor monolite şi atingerea betonului 70% din rezistenţa de proiect.

PLEŞCA IURIE P-2020 Nr.0584 B.1,2,7 PROIECTANT

modif.	nr.sect.	planşa	nr.doc.	semnătura	data
AŞP		Cojocaru S.			12.24
CŞP		Pleşca Iu.			12.24
Elaborat		Pleşca Iu.			12.24

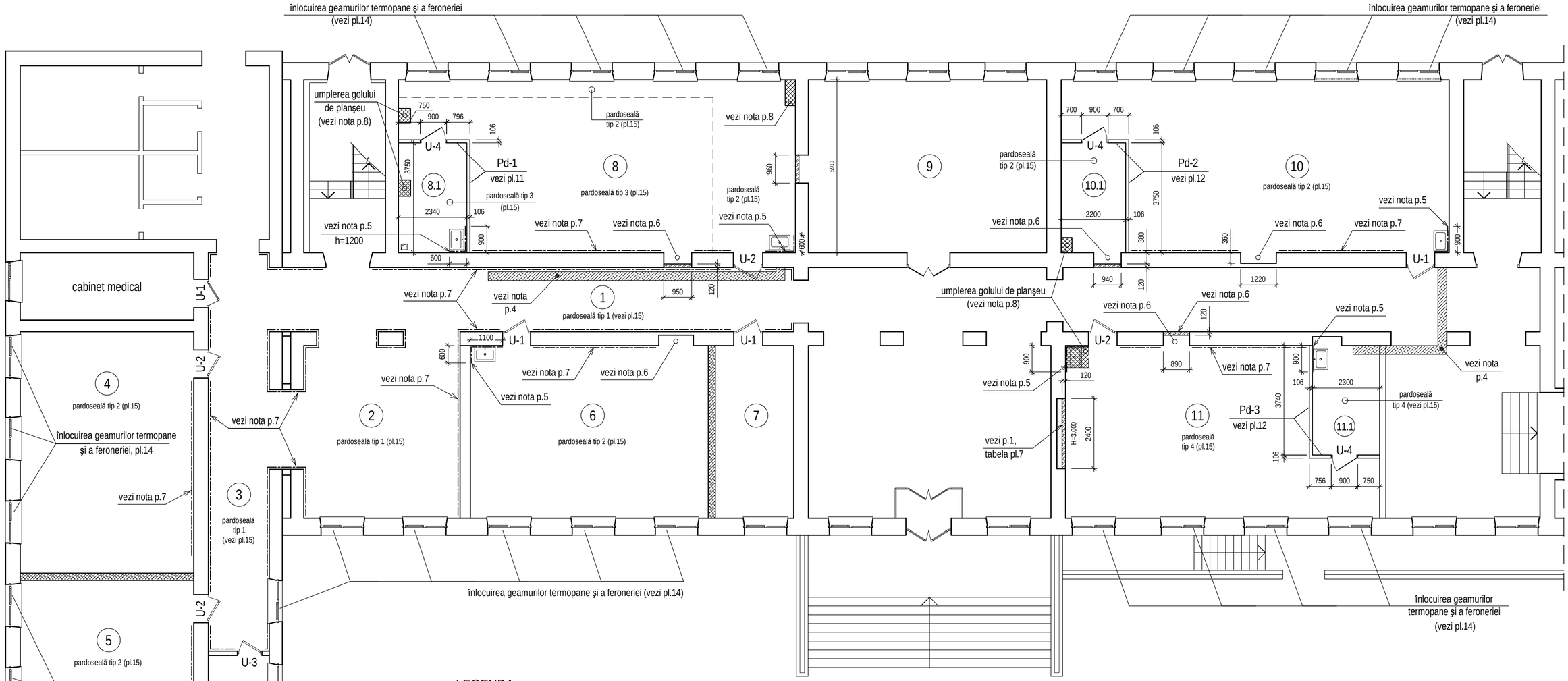
0256 - SAC

Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, mun. Orhei, nr.cad.6401303.029

Faza	Planşa	Planşe
PE	6	

Mărirea înălţimii golului de uşă GU-1. Secţiuni. Specificaţia elementelor

"ARCADA-LV" srl
mun. Chişinău



LEGENDA:

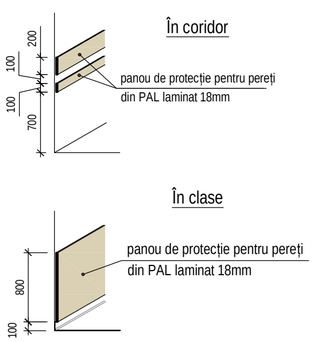
- Pereţi şi pereţi despărţitori existenţi
- Pereţi despărţitori din structură din lemn (δ~200 mm), căptuşite cu tencuială var-nisip pe draniţă
- Gol de uşă supus înzidirii cu cărămidă obişnuită cu goluri gr.120mm, armarea şi consolidarea vezi pl.10

1. Note generale vezi pl.1, 2.
2. Borderou lucrări de construcţie vezi pl.4, de finisaje - pl.17.
3. Borderou tâmplărie vezi pl.14.
4. După montarea ţevii de canalizare şanţurile se vor astupa şi pardoseaua se va restabili conform soluţiilor din tabela pl.15.
5. În jurul lavoarului pereţii se vor placa cu gresie porţelanată de culoare deschisă, format 1200x600, H=2400mm, suprafaţa inclusă în borderou pl.17.
6. Mobilarea nişelor se va realiza concomitent cu furnizarea mobilierului integral. În cadrul acestui proiect este inclus doar reparaţia finisajului pereţilor.
7. În locurile indicate pe plan se vor monta panouri de protecţie pentru pereţi din PAL laminat confom desenelor alăturate:
   - în clase - panou cu lăţimea de 800mm, $H_{inf.}$=100mm;
   - în coridoare - în 2 rânduri, lăţime 100 şi 200mm, $H_{inf.}$=700mm, distanţate între ele - 100mm.
   Marginile plăcilor vor fi protejate prin aplicarea canturilor ABS cu grosime de 2mm. Consum total vezi pl.8.
8. După demolarea coşului de fum şi a canalelor de ventilare din sălile de clasă, golurile din planşee vor fi completate după cum urmează:
   - în planşeul din beton armat de peste subsol - conform detaliilor din pl.8,
   - în planşeele din lemn de peste parter şi etajul 1 - conform detaliilor din pl.9.

DENUMIREA ÎNCĂPERILOR (proiect)

nr. încăpere	Denumirea	Suprafaţa, mp
1	Coridor	39,40
2	Recreaţie	36,60
3	Coridor	28,50
4	Cabinet de matematică	48,90
5	Cabinet de matematică	49,20
6	Cabinet de clasă	48,00
7	Director adjunct	-

nr. încăpere	Denumirea	Suprafaţa, mp
8	Laborator de chimie	70,70
8.1	Încăpere auxiliară	8,70
9	Cabinet de informatică	-
10	Laborator de fizică	69,40
10.1	Încăpere auxiliară	8,20
11	Laborator de biologie	53,60
11.1	Încăpere auxiliară	8,20
	Total	469,40



Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data
AŞP		Cojocaru S.			12.24
Arhitect		Cojocaru M.			12.24

COJOCARU S. M. P-2020 Nr.0539 A.2,3,4 PROIECT

0256 - SAC

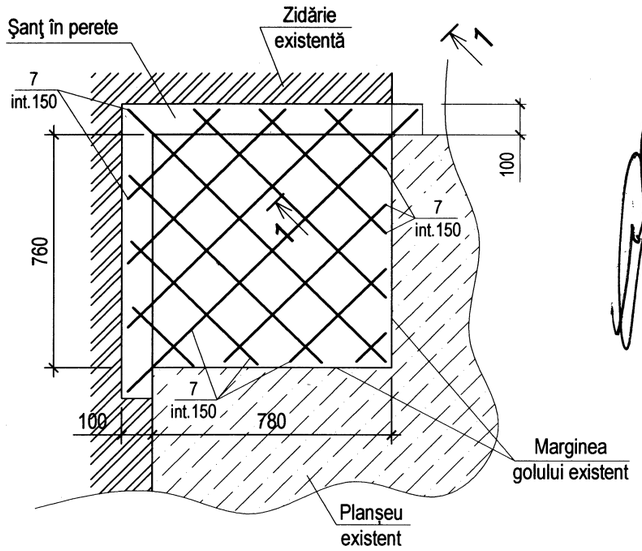
Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, mun. Orhei, nr.cad.6401303.029

Faza	Planşa	Planşe
PE	7	

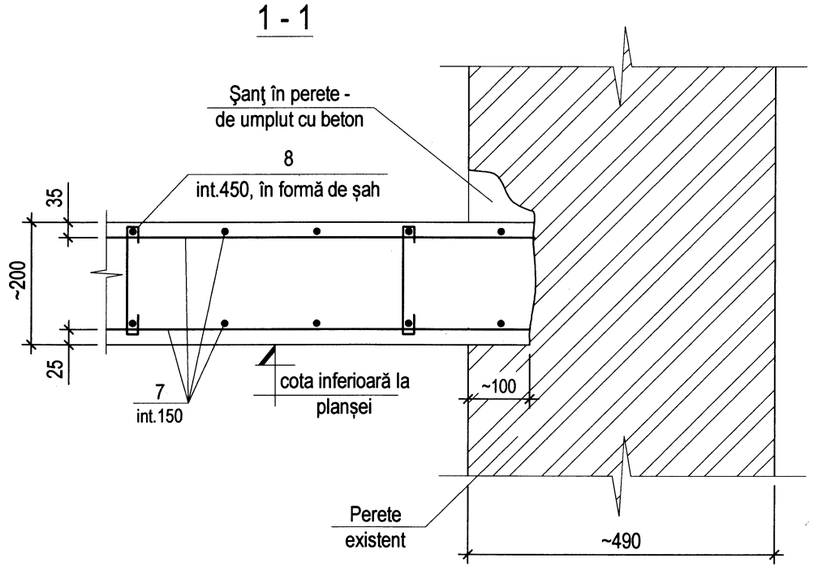
Plan parter (proiect), sc.1:100.

"ARCADA-LV" srl
mun. Chişinău

Umplerea golului în planșeul din beton armat după demolarea coşului de fum



1 - 1



Verificator de proiecte 0104
Rotaru Nicolae
Domeniile A.2,4
Nr. de inregistrare a avizului 01/25 din 27.01.25
Valabil de la 09.02.2022 pîna la 09.02.2027

Borderou lucrări de construcţie (total)

Poz.	Denumirea lucrării	Volum	Unit. de măsură	Nota
1	Înzidirea cu cărămidă obişnuită (gr.120mm) a golurilor de uşi (fixarea şi consolidarea zidăriei vezi pl. 10	14,0	m²	
2	Betonarea golului în planşeul din beton armat peste subsol în urma demolării coşului de fum	pl. actuală		
3	Astuparea golurilor în planşeele de lemn în urma demolării canalelor de ventilare	vezi pl.9		
4	Montarea pereţilor despărţitori Pd-1	vezi pl.11		
5	Montarea pereţilor despărţitori Pd-2 şi Pd-3	vezi pl.12		
6	Instalarea uşilor U-1 ... U-4	vezi pl.14		
7	Înlocuirea geamurilor termopan existente în clasele supuse reparaţiei cu geamuri termopan float 4mm+16mm+4mm Low-E/4S	vezi pl.14		
8	Înlocuirea feroneriei batante existente cu feronerie oscilobatantă (cu 3 deschideri)			
9	Executarea pardoselelor noi	vezi pl.15		
10	Montarea tavanelor suspendate casetate tip "Armstrong"	vezi pl.16, 17		
11	Finisarea pereţilor	vezi pl.17		
12	Montarea panourilor de protecţie pentru pereţi din PAL laminat 18mm (marginile vor fi protejate cu cant ABS de 2mm): lăţime 100mm	61,0	ml	
	- II - lăţime 200mm	61,0	ml	
	- II - lăţime 800mm	37,0	ml	

Tabela elemente

poz.	schiţa
8	160 / 80 ┌──┐ 80

Specificaţia elementelor pentru betonarea golului în planşeul din beton armat

Poz.	Indicație	Denumire	Canti-tate	Masa un.kg	Notă
7	SM SR EN 10080:2014	Ø 10 B500B, L=m.l.	22,0	0,62	13,64
8*	- " -	agrafe, Ø 6 B500B, L=320	10	0,08	0,8
		Beton clasa C16/20, m³	0,2		

Poz. * vezi tabela elemente

1. Umplerea golului existent se va realiza prin betonarea unei plăci din beton clasa C16/20, armată cu armatură Ø10 B500B, int.150mm. Pentru încastrarea plăcii din beton monolit, în peretele existent se vor executa şanţuri cu adâncimea 100mm.
2. După punerea în operă a betonului vor fi executate lucrări de vibrare și compactare a betonului cu vibratorul manual de adâncime și suprafață după necesitate. Lucrările de betonare se vor îndeplini în conformitate cu cerințele NCM F.02.03-2005.
3. Suportul de susţinere a cofrajului se va demonta numai după betonarea completă a construcţiilor monolite și atingerea betonului 70% din rezistenţa de proiect.

PLEȘCA CURIE P-2020 Nr.0584 B.1,2,7 PROIECTANT

modif.	nr.sect.	planşa	nr.doc.	semnâtura	data
AŞP		Cojocaru S.			12.24
CŞP		Pleşca Iu.			12.24
Elaborat		Pleşca Iu.			12.24

0256 - SAC

Reparaţia capitală a claselor științelor reale, spațiilor de recreație, coridoarelor și rețelelor inginerești conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, mun. Orhei, nr.cad.6401303.029

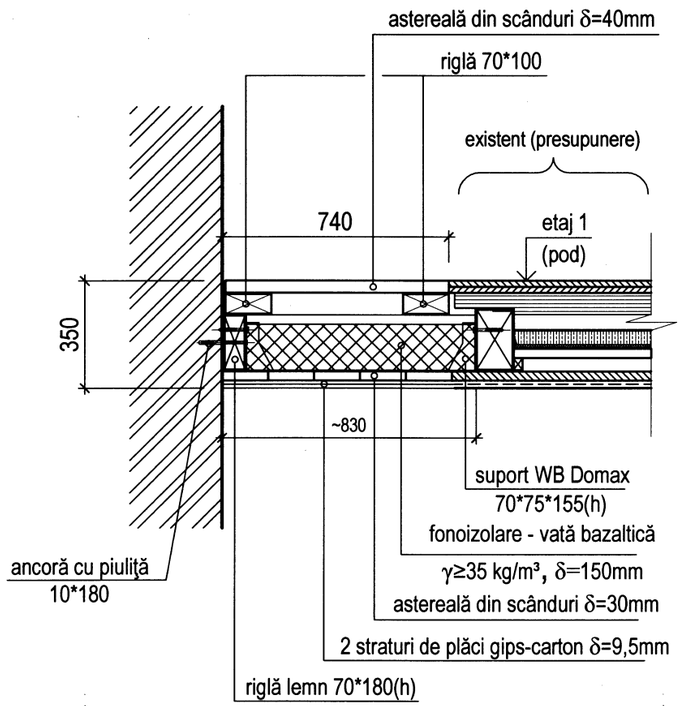
Faza	Planşa	Planşe
PE	8	

Umplerea golului în planșeul din beton armat după demolarea coşului de fum.
Borderou lucrări de construcţie

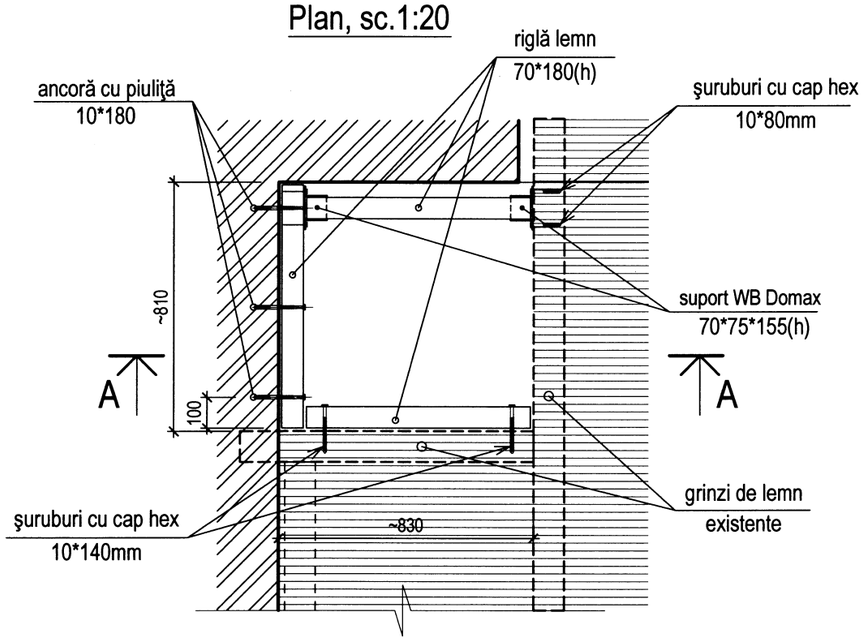
"ARCADA-LV" srl
mun. Chișinău

Propunere pentru astuparea golurilor în planşee de lemn peste parter şi etajul 1 în urma demolării coşului de fum (analogic se va executa şi în cazul demolării canalelor de ventilare pe toată înălţimea).

Secţiunea A - A, sc.1:20



Plan, sc.1:20



Specificaţia elementelor pentru astuparea golurilor în planşeele din lemn în urma demolării coşului de fum şi a canalelor de ventilare

Poz.	Indicaţie	Denumirea		Cantitatea		Total	Total
				coşul de fum	canalele de ventilare		
	ГОСТ 24454-80	Riglă de lemn 70x180	m.l.	2,4	4,0	6,4	0,08m³
	ГОСТ 24454-80	Riglă de lemn 70x100	m.l.	1,6	4,0	5,6	0,04m³
		Scândură de lemn δ=40mm	m²	0,7	1,0	1,7	0,07m³
		Scândură de lemn δ=30mm	m²	0,7	1,0	1,7	0,05m³
		Plăci gips-carton δ=9,5mm	m²	1,4	2,0	3,4	
		Placi din vată bazaltică γ≥35 kg/m³	m³	0,11	0,16	0,27	
		Suport WB Domax 70*75*155	buc	2		2	
		Ancoră cu piuliţă 10*180	buc	3		3	
		Şuruburi cu cap hexagonal 10*140	buc	2	16	18	
		Şuruburi cu cap hexagonal 10*80	buc	2		2	

* Dimensiunile elementelor şi cantitatea materialelor vor fi ajustate în şantier în urma demolării coşului de fum şi a canalelor de ventilare.

Verificator de proiecte 0104
Rotaru Nicolae
Domeniile A.2,4
Nr. de inregistrare a avizului 04/25 din 27.01.25
Valabil de la 09.02.2022 pînă la 09.02.2027

PLEŞCA IURIE
P-2020
Nr.0584
B.1,2,7
PROIECTANT

modif.	nr.sect.	planşa	nr.doc.	semnătura	data
AŞP		Cojocaru S.			12.24
CŞP		Pleşca Iu.			12.24
Elaborat		Pleşca Iu.			12.24

0256 - SAC

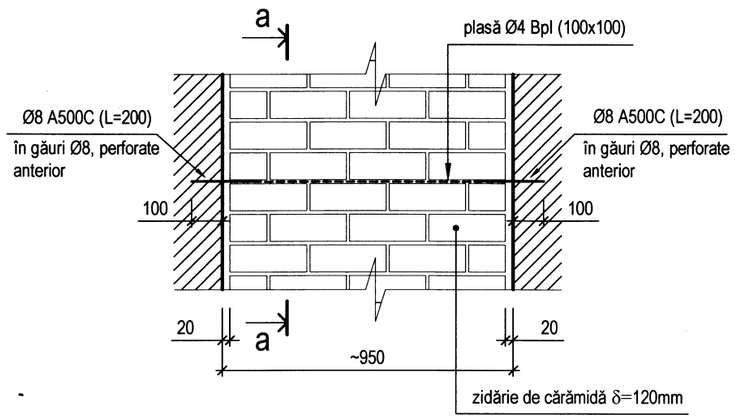
Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, mun. Orhei, nr.cad.6401303.029

Faza	Planşa	Planşe
PE	9	

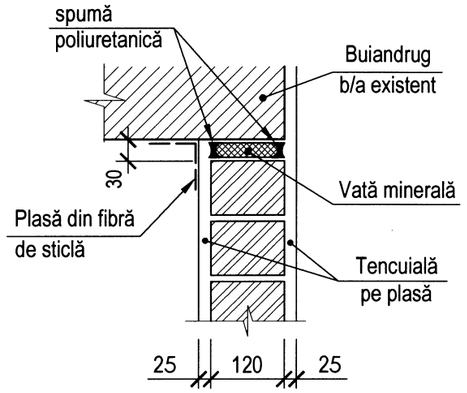
Propunere pentru astuparea golurilor în planşeele de lemn în urma demolării coşului de fum şi canalelor de ventilare

"ARCADA-LV" srl
mun. Chişinău

Consolidarea zidăriei de umplutură a golurilor de uşi. Vedere frontală



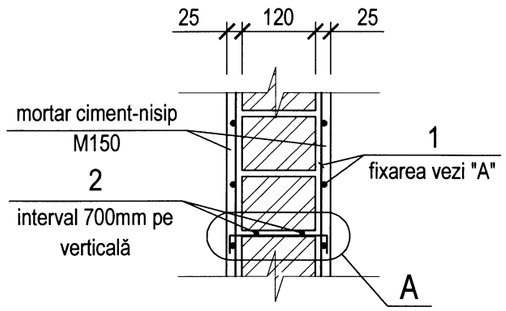
Detaliu de etanşare a rostului



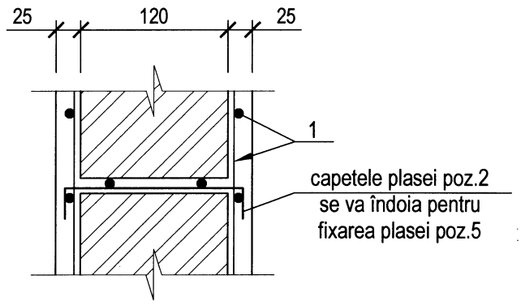
Specificaţia materialelor pentru fixarea şi consolidarea zidăriei pentru umplerea golurilor de uşă (total)

Poz.	Indicaţie	Denumirea		Cantitatea	Masa unit., kg	Notă
1		Plasă Ø5 Bp-I cu ochi 150x150	m²	28,0	2,06	57,68
2		Plasă Ø4 Bp-I cu ochi 100x100, b=200	m²	4,0	1,98	7,92
Df-1	detaliu de fixare Df-1	-δ=4x80 ГОСТ 380-88	L=325	5	0,82	4,10
		Ø8 A500C	L=200	16	0,08	1,30

a - a



A



Indicaţii privind umplerea golurilor de uşă cu zidărie din cărămidă:

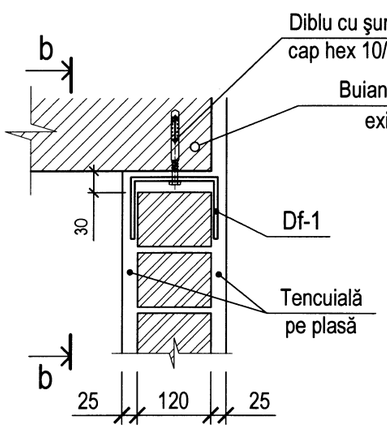
Pregătirea golurilor de uşă:

- înlăturarea tencuielii din golul existent;

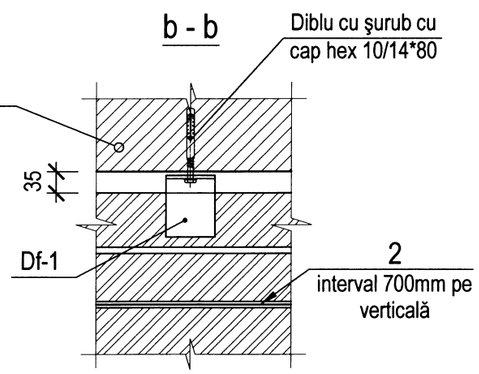
Montajul zidăriei:

- executarea zidăriei, respectând principiul "ţeserii" (alternarea rândurilor astfel încât rosturile verticale să fie decalate);
- între zidăria nouă și structura existentă se va lasă spațiu de dilatare de ~2cm, care se va umple ulterior cu spumă poliuretanică sau mortar elastic;
- zidăria se va arma peste 700mm pe verticală cu plase poz.2 (vezi det."A");
- zidăria nouă de umplutură se va fixa cu tije de ancorare Ø8 A500C de zidăria existentă portantă în două locuri pe vericală din ambele părţi şi cu detaliul Df-1 de buiandrugul existent pe centrul golului;
- în final zidăria se va tencui cu mortar ciment-nisip M150 pe plasă Ø5 Bp-I cu ochi 150x150.

Detalii fixare a zidăriei din cărămidă pentru umplerea golurilor de uşă



b - b



Verificator de proiecte 0104
Rotaru Nicolae
Domeniile A.2,4
Nr. de inregistrare a avizului 01/25 din 27.01.25
Valabil de la 09.02.2022 pîna la 09.02.2027

PLEŞCA IURIE P-2020 Nr.0584 B.1,2,7 PROIECTANT

modif.	nr.sect.	planşa	nr.doc.	semnătura	data
AŞP		Cojocaru S.			12.24
CŞP		Pleşca Iu.			12.24
Elaborat		Cojocaru S.			12.24

0256 - SAC

Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, mun. Orhei, nr.cad.6401303.029

Faza	Planşa	Planşe
PE	10	

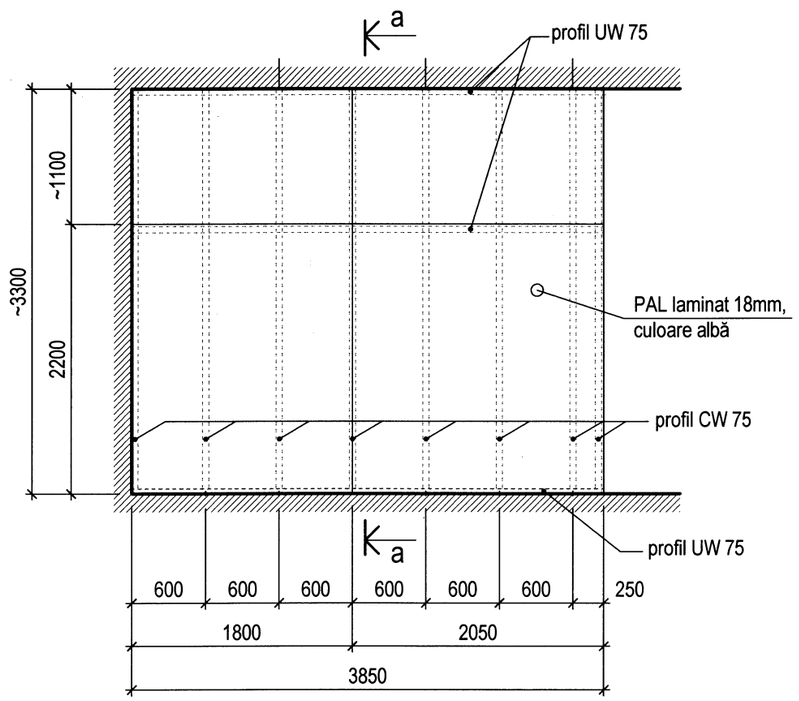
Detalii fixare şi consolidare a zidăriei din cărămidă pentru umplerea golurilor de uşă

"ARCADA-LV" srl
mun. Chişinău

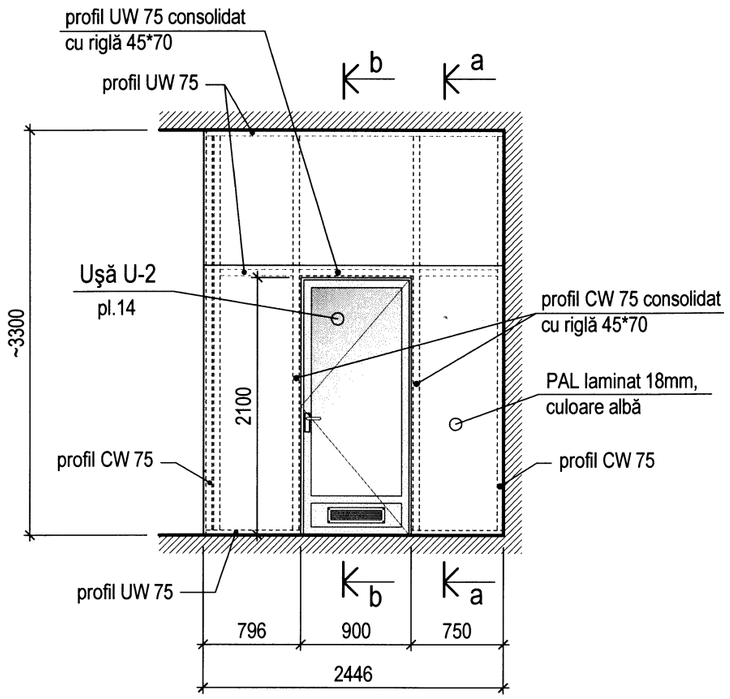
PERETE DESPĂRŢITOR

Pd-1

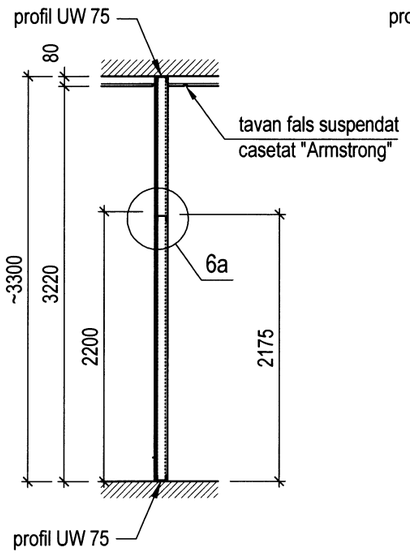
vedere A, sc.1:50



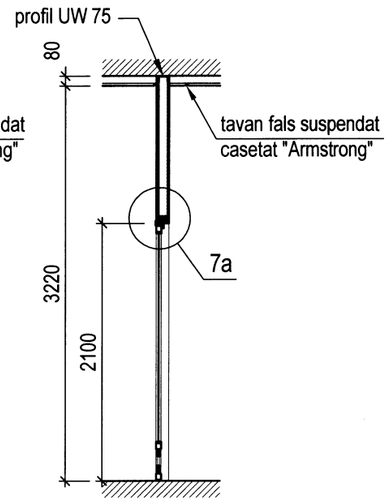
vedere B, sc.1:50



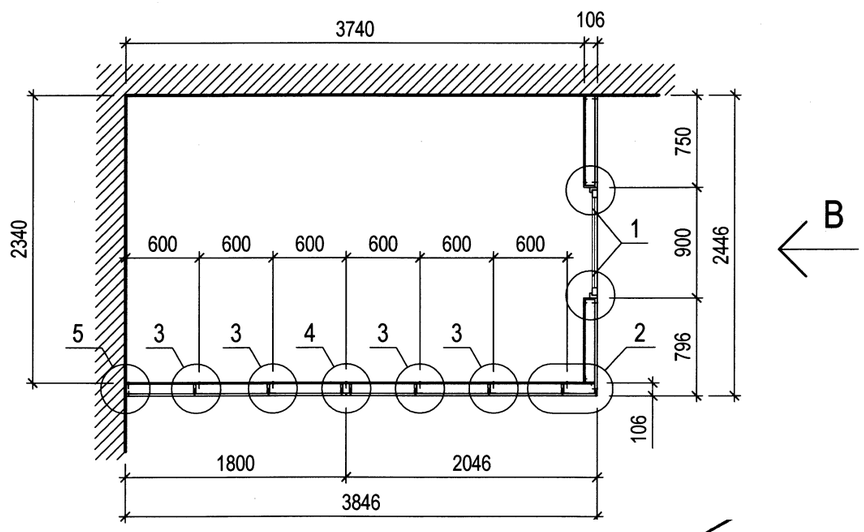
a - a



b - b



PLAN, sc.1:50



Specificaţia materialelor pentru Pd-1 (19,0m²) - total 1 buc.

Poz.	Indicaţie	Denumirea		Canti-tatea	Greut., 1buc., kg	Observaţii
1		Placă PAL laminată 18mm	m²	19,0		
2		Placă gips-carton 12,5mm	m²	19,0		
3	ГОСТ 24454-80	Riglă lemn 45x70mm	ml	7,0		
4		Profil UW 75	mp	18,0		
5		Profil CW 75	mp	40,0		
6		Placă PAL laminată 18mm, 57x3300mm	buc	7,0		
7		Demontabil Minifix cu excentric	buc	35,0		

1. Planşa dată se va citi concomitent cu pl.13.

Verificator de proiecte 0104
Rotaru Nicolae
Domeniile A.2,4
Nr. de inregistrare a avizului 01/25 din 27.01.25
Valabil de la 09.02.2022 pînă la 09.02.2027

COJOCARU SERGIU PROIECTANT
P-2020
Nr.0539
A.2,3,4

Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data
AŞP		Cojocaru S.			12.24
Arhitect		Cojocaru M.			12.24

0256 - SAC

Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, mun. Orhei, nr.cad.6401303.029

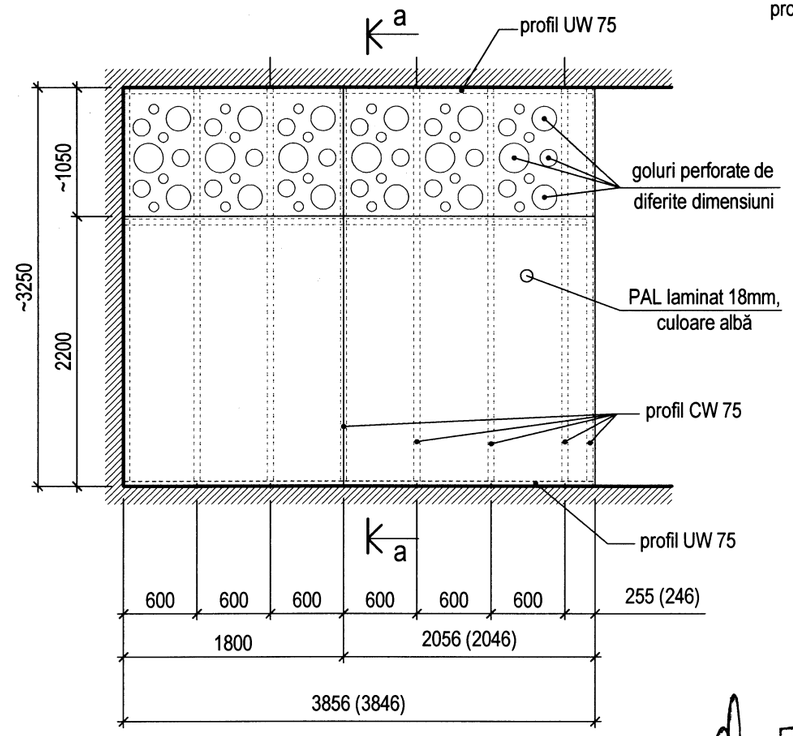
Faza	Planşa	Planşe
PE	11	

Perete despărţitor Pd-1.
Plan, vederi, secţiuni, sc.1:50

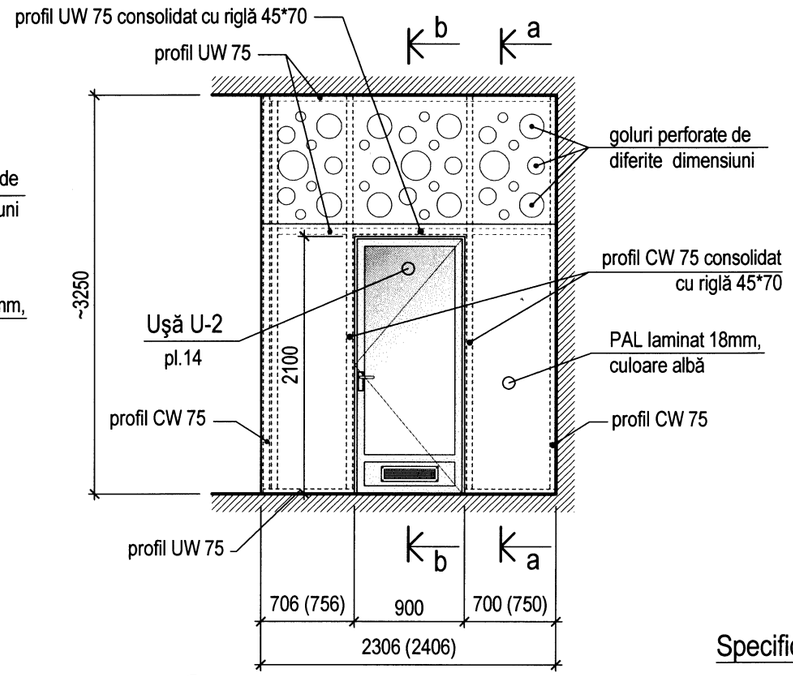
"ARCADA-LV" srl
mun. Chişinău

PEREŢI DESPĂRŢITORI
Pd-2 (Pd-3)

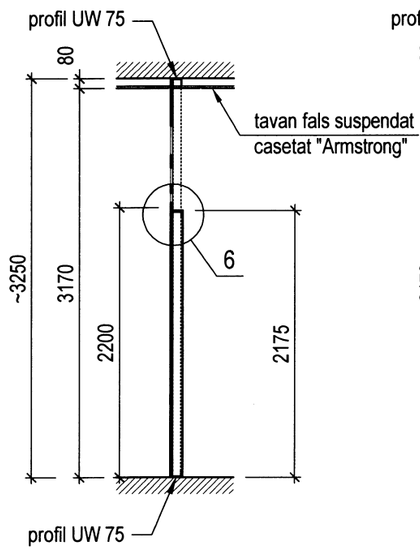
vedere A, sc.1:50



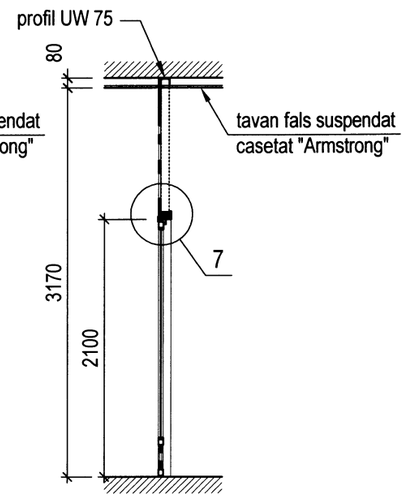
vedere B, sc.1:50



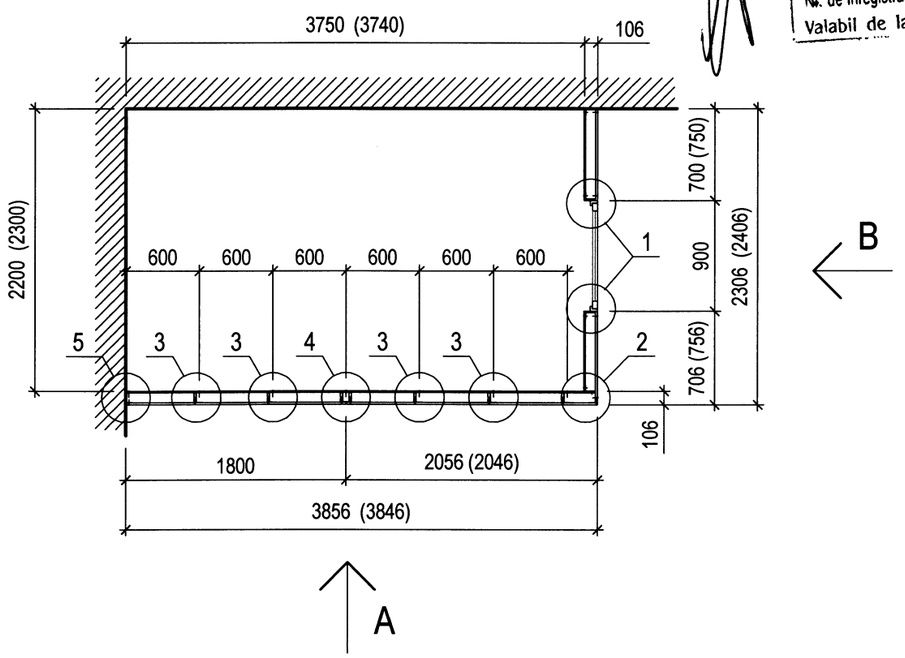
a - a



b - b



PLAN, sc.1:50



Verificator de proiecte 0104
Rotaru Nicolae
Domeniile A.2,4
Nr. de inregistrare a avizului 01/25 din 27.01.25
Valabil de la 09.02.2022 pînă la 09.02.2027

Specificaţia materialelor pentru Pd-2 (19,0m²) şi Pd-3 (19,0m²)

Poz.	Indicaţie	Denumirea		Cantitatea Pd-2	Cantitatea Pd-3	Greut., 1buc., kg	Observaţii
1		PAL laminat 18mm, culoare albă	m²	12,0	12,0		vezi nota p.2
1.1		PAL laminat 18mm, perforat cu găuri de la Ø100 la Ø250, culoare albă	m²	7,0	7,0		vezi nota p.2, 3
2		Placă gips-carton 12,5mm	m²	12,0	12,0		
3	ГОСТ 24454-80	Riglă lemn 45x70mm	ml	7,0	7,0		
4		Profil UW 75	mp	18,0	18,0		
5		Profil CW 75	mp	40,0	40,0		
6		Placă PAL laminată 18mm 57x3300mm	buc	7,0	7,0		
7		Demontabil Minifix cu excentric	buc	35,0	35,0		

1. Planşa dată se va citi concomitent cu pl.13.
2. Marginile panourilor PAL vor fi acoperite (protejate) cu cant ABS de 2mm.
3. Dimensiunile găurilor şi poziţionarea lor (desenul propriu-zis) în panourile din PAL laminat (poz.1.1) se vor concretiza suplimentar cu autorul proiectului la etapa implimentării. Marginile găurilor vor fi acoperite cu cant din melamină.

COJOCARU SERGIU P-2020 Nr.0539 A2,3,4 PROIECTANT

Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data
AŞP		Cojocaru S.			12.24
Arhitect		Cojocaru M.			12.24

0256 - SAC

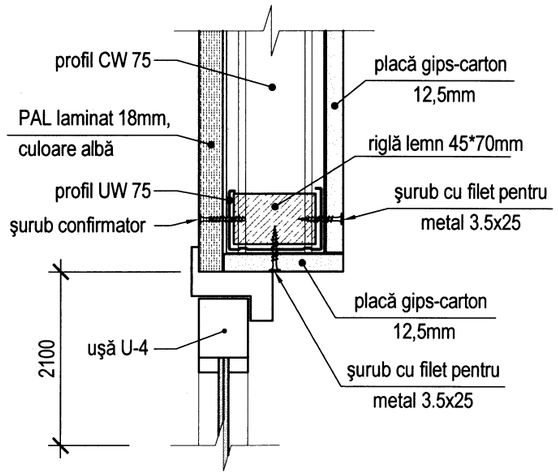
Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, mun. Orhei, nr.cad.6401303.029

Faza	Planşa	Planşe
PE	12	

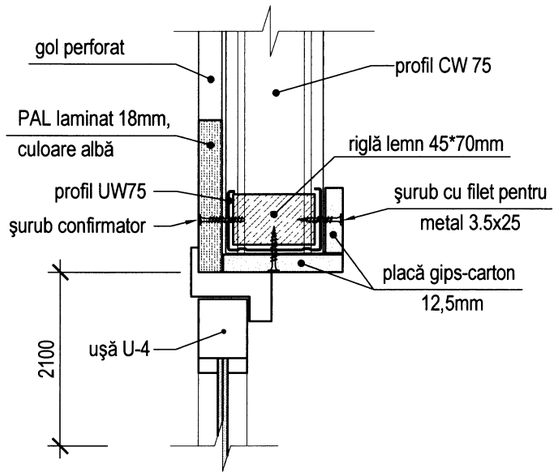
Perete despărţitor Pd-2 şi Pd-3.
Plan, vederi, secţiuni, sc.1:50

"ARCADA-LV" srl
mun. Chişinău

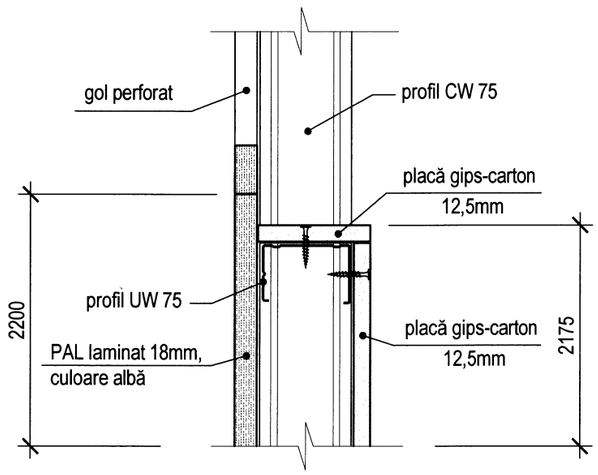
7a sc.1:5



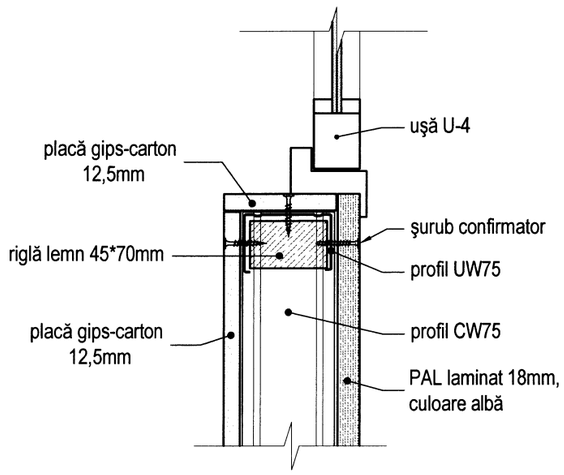
7 sc.1:5



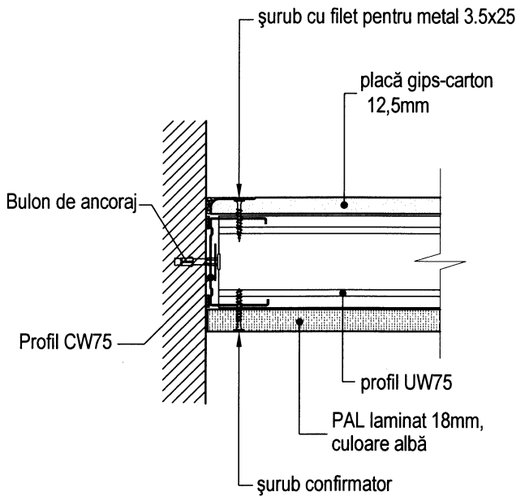
6 sc.1:5



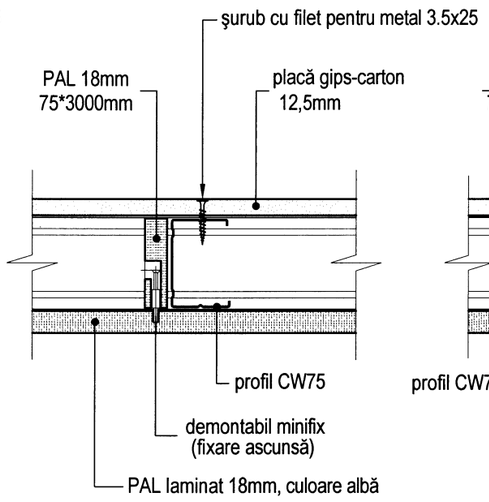
1 sc.1:5



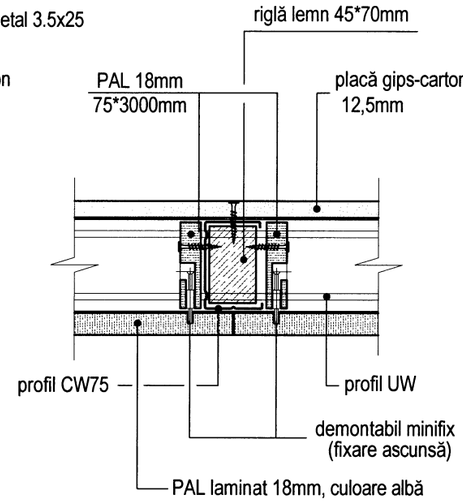
5 sc.1:5



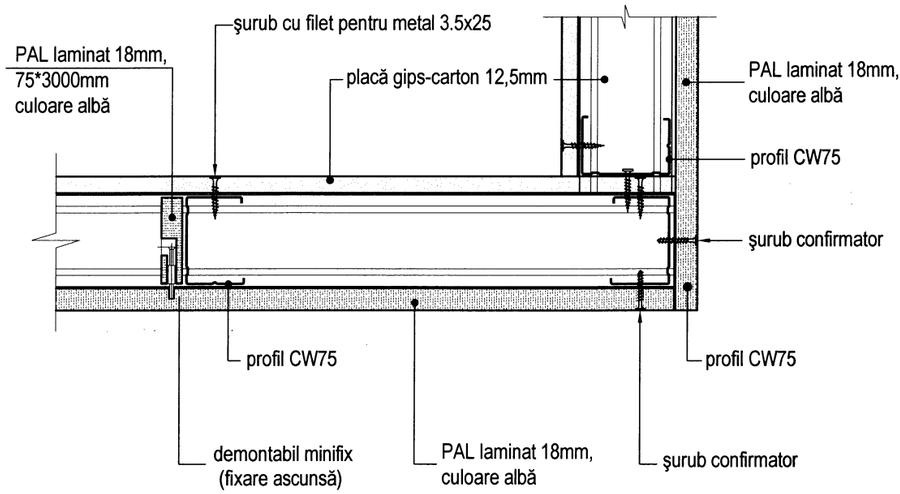
4 sc.1:5



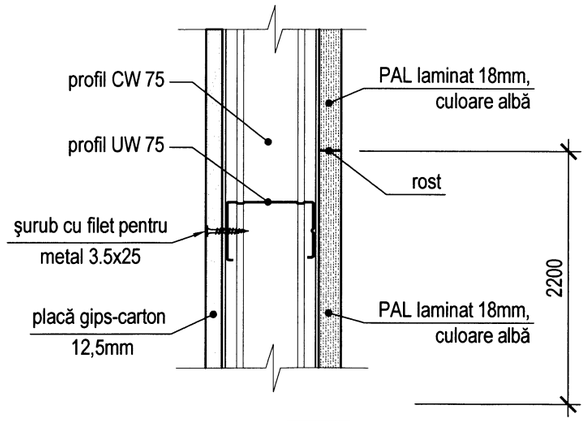
3 sc.1:5



2 sc.1:5



6a sc.1:5



Verificator de proiecte 0104
Rotaru Nicolae
Domeniile A.2,4
Nr. de inregistrare a avizului 01/25 din 27.01.25
Valabil de la 09.02.2022 pînă la 09.02.2027

COJOCARU SERGIU P-2020 Nr.0539 A.2,3,4 PROIECTANT

1. Planşa dată se va citi concomitent cu pl.11, 12.

Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data
AŞP		Cojocaru S.			12.24
Arhitect		Cojocaru M.			12.24

0256 - SAC

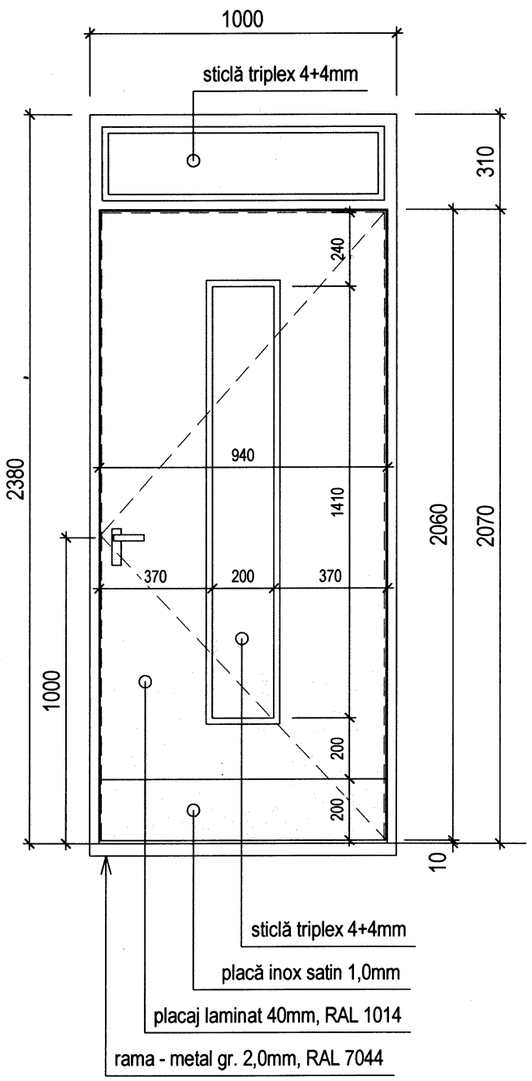
Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, mun. Orhei, nr.cad.6401303.029

Faza	Planşa	Planşe
PE	13	

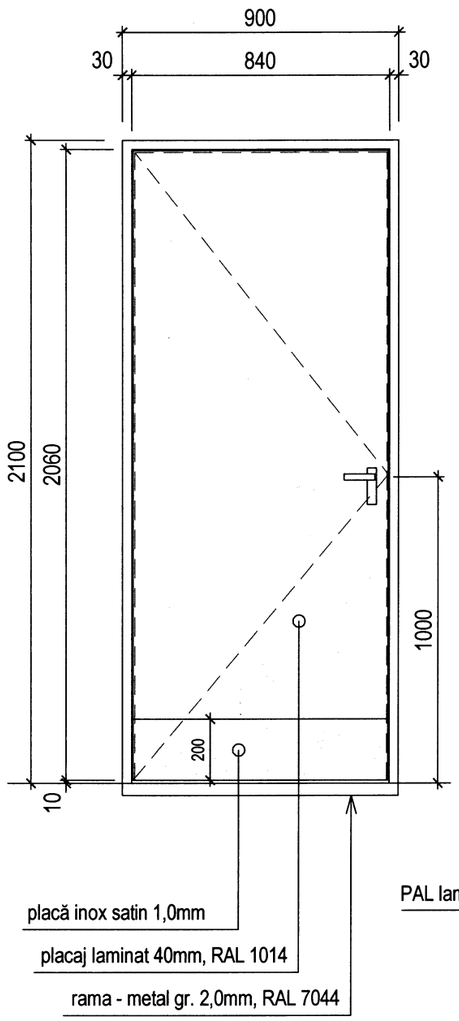
Pereţi despărţitori Pd-1 ... Pd-3.
Detalii "1" - "7"

"ARCADA-LV" srl
mun. Chişinău

Uşa U-1, U-2

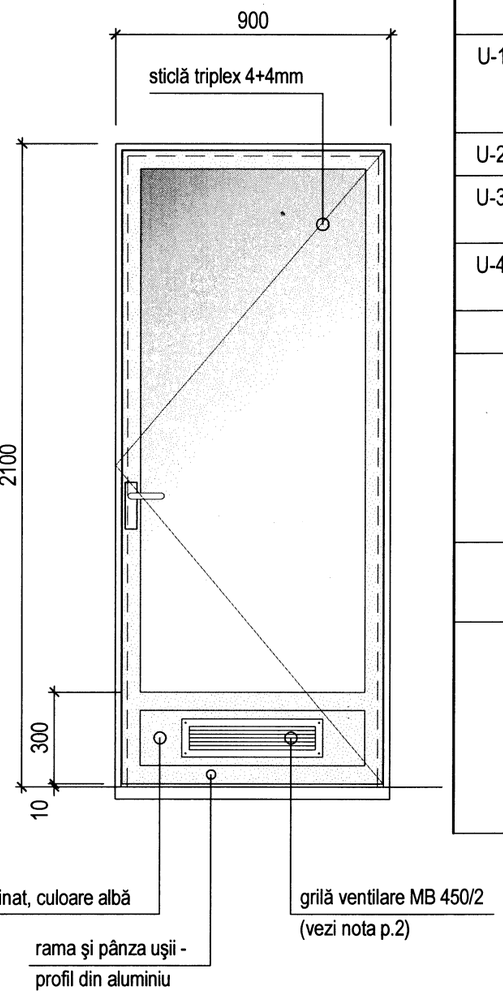


Uşa U-3

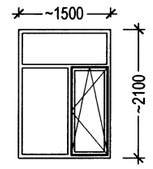


Uşa U-4

(uşă de sticlă în cadru de aluminiu)



Borderou tâmplărie

Indice, poz.	Denumirea	Dimensiuni de gabarit, B x H	Canti-tatea	Nota
	UŞI INTERIOARE			
U-1	Uşa cu pânză din placaj laminat cu sticlă, cu supralumină, ramă din metal gr.2mm, deschidere dreapta, fără prag	1000 x 2380	4	mâner - Hafele Startec, Inox, model LDH 2170
U-2	- II - , deschidere stânga, fără prag	1000 x 2380	4	
U-3	Uşa plină cu pânză din placaj laminat, ramă din metal gr.2mm, deschidere stânga, fără prag	900 x 2100	1	
U-4	Uşa de sticlă în cadru de aluminiu, deschidere dreapta	900 x 2100	3	
	FERESTRELE existente (din profile PVC) 			
	Înlocuirea feroneriei batante existente cu feronerie oscilobatantă (cu 3 deschideri)	~ 560 x 1420 *(vezi p.1)*	26	20,8 m²
	Înlocuirea geamurilor termopan existente cu geamuri termopan float 4mm+16mm+4mm Low-E/4S, umplute cu cripton sau argon, inclusiv garniturile elastice	~ 1380 x 510 *(vezi p.1)*	26	18,2 m²
		~ 740 x 1410 *(vezi p.1)*	26	27,1 m²
		~ 490 x 1330 *(vezi p.1)*	26	17,2 m²

1. Dimensiunile de gabarit ale geamurilor termopan şi a feroneriei propuse pentru înlocuire se vor preciza suplimentar la şantier de catre instalatori.
2. În partea inferioară a uşilor U-4 se vor instala grile de ventilare MB 450/2 (producator "Vents") - sunt incluse în specificaţia compartimentului IVC.
3. Feroneria va permite trei tipuri de deschidere: - deschidere batantă, oscilantă şi microventila ție.

Verificator de proiecte 0104
Rotaru Nicolae
Domeniile A.2,4
Nr. de inregistrare a avizului 01/25 din 27.01.25
Valabil de la 09.02.2022 pînă la 09.02.2027

COJOCARU SERGIU PROIECTANT P-2020 Nr.0539 A.2,3,4

Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data
AŞP		Cojocaru S.			12.24
Arhitect		Cojocaru M.			12.24

0256 - SAC

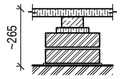
Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, mun. Orhei, nr.cad.6401303.029

Faza	Planşa	Planşe
PE	14	

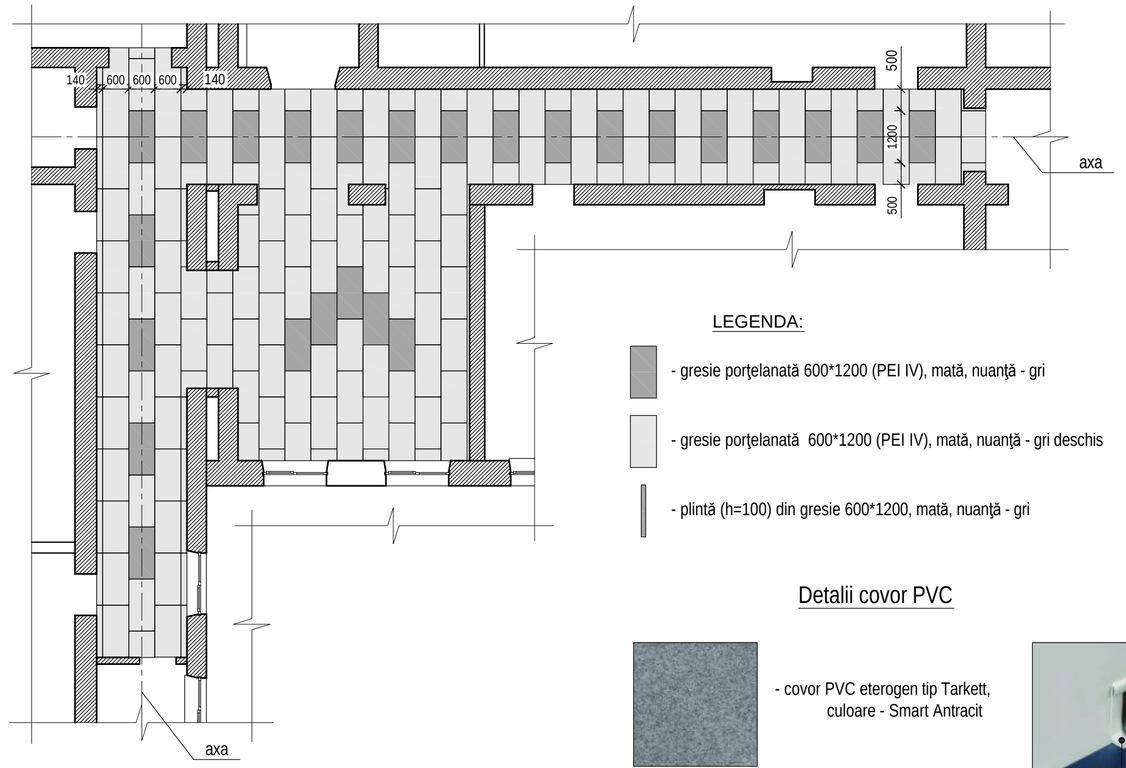
Tâmplărie. Vederi, borderou

"ARCADA-LV" srl
mun. Chişinău

EXPLICAŢIA PARDOSELELOR - LUCRARI DE DESFACERE / DEMONTARE

Numărul încăperii	Tip pardo-seală	Schema pardoselei	Elementele pardoselei şi grosimea lor	Suprafaţa pardoselei, m²
PLAN PARTER - (numarul încaperii vezi 0256-SAC, pl.3)				
1, 2, 3	—	—	- desfacerea stratului superior din beton mozaic ~20 mm, - desfacerea şapei de egalizare ~40mm - *până la patul de beton existent*	104,50
4, 5, 6, 9, 11, 12	—		- demontarea pardoselelor din lemn (pe grinzi de lemn) până la temelia de pământ : - scânduri de lemn ~ 40mm, - grinzi de lemn ~ 100*50(h), - talpă din lemn ~ 150*200*25(h), - stâlpişor din cărămidă 250*250*150(h), - temelia de pământ	238,50
8	—	—	- desfacerea gresiei,	57,10
			- desfacerea pardoselelor din lemn (pe grinzi de lemn): - scânduri de lemn ~ 40mm, - grinzi de lemn ~ 100*50(h),	6,40
13, 14	—	—	- desfacerea acoperirii din linoleum - desfacerea şapei de egalizare din cinent-nisip ~ 40mm - desfacerea stratului termoizolator ~ 60mm *până la planşeul din beton armat*	64,8
Realizarea şanţului pentru montarea ţevei de canalizare proiectate (vezi pl.3)				
	—	—	- taierea straturilor din beton mozaic, şapă de egalizare din ciment-nisip şi a patului de beton (H~150mm) cu ajutorul unei maşini de tăiat cu disc diamantat pe perimetrul suprafeţei indicate pe plan	34,0ml
	—	—	- desfacerea straturilor menţionate mai sus	5,0
	—	—	- săparea manuală a pământului, inclusiv a suportului din pietris (H~100...400mm = 250mm(mediu))	5,0

PLAN PARDOSELE CORIDOR (poz.1, 3) ŞI RECREAŢIE (poz.2) , sc.1:100

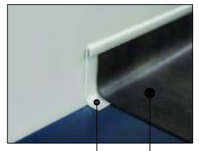


LEGENDA:

- gresie porţelanată 600*1200 (PEI IV), mată, nuanţă - gri
- gresie porţelanată 600*1200 (PEI IV), mată, nuanţă - gri deschis
- plintă (h=100) din gresie 600*1200, mată, nuanţă - gri

Detalii covor PVC

- covor PVC eterogen tip Tarkett, culoare - Smart Antracit

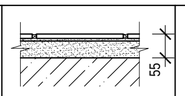
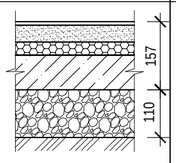
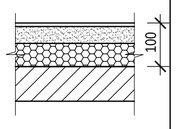


- conexiunea covorului PVC cu pereţii

covor PVC

plintă flexibilă de suport şi închidere a covorului

EXPLICAŢIA PARDOSELELOR NOI PROIECTATE

Numărul încăperii	Tip pardo-seală	Schema pardoselei	Elementele pardoselei şi grosimea lor	Suprafaţa pardoselei, m²
PLAN PARTER - (numarul încaperii vezi 0256-SA, pl. 4)				
1, 2, 3	1		- Gresie porţelanată (PEI-IV) mată pe adeziv - 15 mm *(vezi planul cu dispunerea plăcilor)* - Şapă de egalizare semiuscată din mortar ciment-nisip 15МПА (150kg/cm²), vezi nota p.2 - 40 mm *Pat din beton existent*	104,50
			Plintă perimetrală din gresie porţelanată h=100mm	L=72,0m
4, 5, 6, 10, 10.1	2		- Covor PVC eterogen tip tarkett (vezi nota p.4) - 2 mm - Nivelare cu adeziv pentru gresie - 5 mm - Şapă semiuscată din mortar ciment-nisip 15МПА (150kg/cm²), vezi nota p.2 - 40 mm - Polistiren extrudat - 30 mm - Pat din beton cl. B 7,5 - 80 mm - Pietriş (fracţie 20 - 40 mm) - 100 mm *Temelie de pământ existent*	223,70
parţial 8				23,20
			Plintă din vinil eterogen h=100mm (vezi nota p.5), inclusiv profilul suport	L=130,0m
8.1, parţial 8	3		- Covor PVC eterogen tip tarkett (vezi nota p.4) - 2 mm - Nivelare cu amestec de ciment pentru şape - 10 mm *Şapă de ciment existentă*	56,20
			Plintă din vinil eterogen h=100mm (vezi nota p.5), inclusiv profilul suport	L=50,0m
11, 11.1	4		- Covor PVC eterogen tip tarkett (vezi nota p.4) - 2 mm - Nivelare cu adeziv pentru gresie - 5 mm - Şapă semiuscată din mortar ciment-nisip 15МПА (150kg/cm²), vezi nota p.2 - 45 mm - Polistiren extrudat - 50 mm - *Planşeu prefabricat b/a existent*	61,80
			Plintă din vinil eterogen h=100mm (vezi nota p.5), inclusiv profilul suport	L=45,0m

Numărul încăperii	Tip pardo-seală	Schema pardoselei	Elementele pardoselei şi grosimea lor	Suprafaţa pardoselei, m²
Restabilirea pardoselelor după montarea ţevii de canalizare proiectate				
	—	—	- umplerea inversă a şanţului (ţevii) cu nisip compactat uşor - 300,0 mm	5,00
			- 1 strat de pietriş compactat (fracţie 20-40mm) - 100,0 mm	
			- pat de beton cl. B 7,5 - 100,0 mm	
			- şapă de egalizare din mortar ciment-nisip M150 - 50,0 mm	2,00

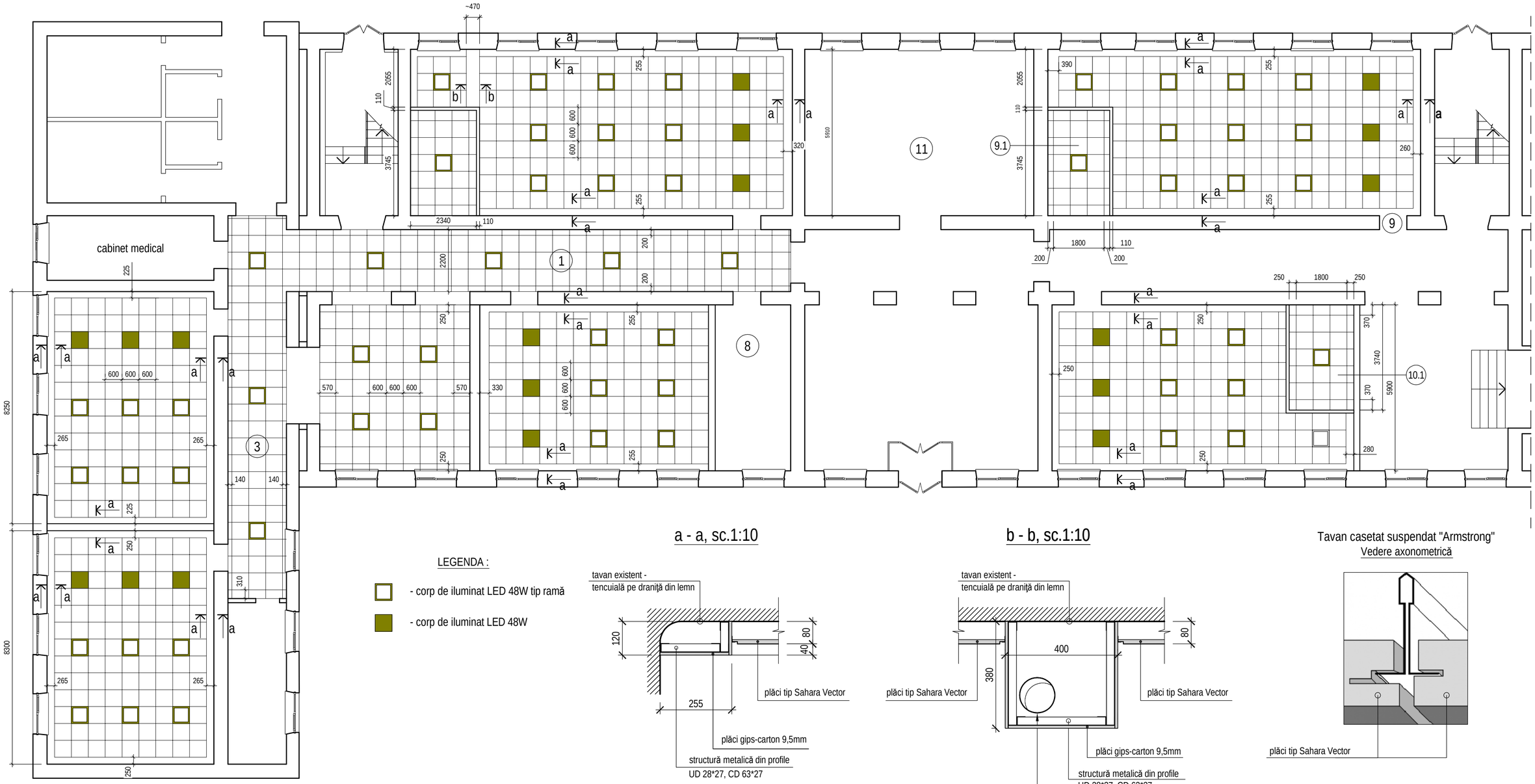
1. Atenţie! Pardoselele se vor executa după montarea tuturor comunicaţiilor inginereşti necesare.
2. Pentru evitarea deformaţiilor în pardosele şapa din mortar ciment-nisip se va izola de pereţi şi stâlpi prin aplicarea pe perimetru încăperii a bandei perimetrale din polietilenă expandată (PEE) autoadezivă (grosime 8mm, h=100mm).
3. Notificarea in paranteze (PEI-IV) - indică indicele de rezistenţă la uzură a gresiei.
4. În clase pardoselele se vor acoperi cu covor PVC eterogen tip Tarkett cu următoarele proprietăţi:
- antiderapant >R9,
- antibacterian,
- antistatic,
- trafic intens,
- grosime - 2mm
- strat de uzură - 0,7mm,
- 2m lăţime.
- culoare - Smart Antracit, culoarea poate fi modificată cu acordul autorului proiectului.
5. Covorul PVC se va ridica pe perimetrul pereţilor cu h=100mm (vezi imaginea de conexiune cu pereţii). Prealabil se va aplica pe adeziv plinta flexibilă semirotundă de suport şi închidere pentru covorul PVC.

6. Nuanţa gresiei se va coordona suplimentar cu autorul proiectului şi Beneficiarul

Verificator de proiecte 0104
Rotaru Nicolae
Domeniile A.2.4
Nr. de inregistrare a avizului 01/25 27.01.25
Valabil de la 09.02.2022 pina la 09.02.2027

COJOCARU SERGIU P-2020 Nr.0539 A.2.3.4 PROIECTANT

Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data	0256 - SAC		
						Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, mun. Orhei, nr.cad.6401303.029		
							Faza	Planşa	Planşe
		AŞP		Cojocaru S.	12.24		PE	15	
		Arhitect		Cojocaru M.	12.24	Plan pardosele coridor şi recreaţie. Explicaţia pardoselelor: lucrări de desfacere/ demontare şi noi proiectate.	"ARCADA-LV" srl mun. Chişinău	

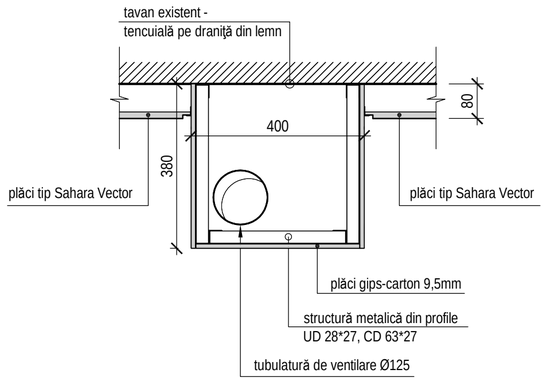


LEGENDA :

- corp de iluminat LED 48W tip ramă
- corp de iluminat LED 48W

a - a, sc.1:10

b - b, sc.1:10



Tavan casetat suspendat "Armstrong"
Vedere axonometrică

GAMA DE CULORI PROPUSĂ PENTRU ZUGRĂVIREA PEREŢIILOR LABORATOARELOR, CABINETELOR
(poate fi selectată şi o altă gamă de culori. Selectarea culorilor pentru fiecare încăpere se va coordona cu Beneficiarul şi autorul proiectului înainte de demararea lucrărilor de zugrăvire) - *borderou finisare vezi pl.17*

- NCS S 1510-Y10R (pentru 3 pereţi de bază)
- NCS S 5020-G30Y (pentru peretele din spatele clasei)
- NCS S 5020-81OG (pentru peretele din spatele clasei)
- NCS S 4030-Y30R (pentru peretele din spatele clasei)

Certificator de proiecte 0104
Rotaru Nicolae
Domeniile A.2,4
Nr. de inregistrare a avizului 04/25 din 27.01.25
Valabil de la 09.02.2022 pina la 09.02.2027

1. Plafoanele se vor finisa cu tavane casetate suspendate de tip "Armstrong" cu structură semi-ascunsă.
Modelul plăcilor - tip Sahara Vector (600*600*19mm).
2. Iniţial pe perimetrul încăperilor de studii se va executa un brâu din plăci de gips-carton pe structură metalică conform secţ.a-a.

Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data
AŞP		Cojocaru S.			12.24
Arhitect		Cojocaru M.			12.24

COJOCARU SERGIU P-2020 Nr.0539 A.2,3,4 PROIECTANT

0256 - SAC

Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, mun. Orhei, nr.cad.6401303.029

Faza	Planşa	Planşe
PE	16	

Plan tavan cu amplasarea corpurilor de iluminat, sc.1:100.

"ARCADA-LV" srl
mun. Chişinău

BORDEROU FINISAJE ÎNCĂPERI

Numărul încăperilor	Tavan		Pereţii sau pereţii despărţitori		Panou			Nota
	Supraf. m²	Modul de finisare	Supraf. m²	Modul de finisare	Supraf. m²	Modul de finisare	H, mm	
1	39,4	Tavan suspendat casetat tip "Armstrong"	242,0	Detaliu "1"	-	-	-	-
2	36,6							
3	28,5							
4	42,2	- II -	90,0	Detaliu "1"	-	-	-	glafuri b=300, L=12,0 m b=400, L= 6,0 m (vezi nota p.2)
	13,2	Brâu din plăci gips-carton (vezi 1-1, pl.16) Finisare - detaliu "2"						
5	42,2	Tavan casetat "Armstrong"	92,0	Detaliu "1"	-	-	-	glafuri b=300, L=12,0 m b=400, L= 6,0 m (vezi nota p.2)
	13,5	Brâu din plăci gips-carton (vezi 1-1, pl.16) Finisare - detaliu "2"						
6	42,2	Tavan casetat "Armstrong"	90,0	Detaliu "1"	-	-	-	glafuri b=300, L=17,0 m b=400, L= 6,0 m (vezi nota p.2)
	10,2	Brâu din plăci gips-carton (vezi 1-1, pl.16) Finisare - detaliu "2"						
8	62,0	Tavan casetat "Armstrong"	108,0	Detaliu "1"	4,10	Placarea în jurul lavoarului (vezi planşa 7) cu gresie porţelanată de culoare deschisă, format 1200x600	2 400	glafuri b=300, L=33,0 m b=400, L= 6,0 m (vezi nota p.2)
	16,0	Brâu din plăci gips-carton (vezi 1-1, pl.16) Finisare - detaliu "2"						
8.1	8,7	Tavan suspendat casetat tip "Armstrong"	21,0	Detaliu "1"	-	-	-	-
			18,4	Detaliu "2"				
10	61,2	- II -	106,0	Detaliu "1"	3,80	Placarea în jurul lavoarului (vezi planşa 7) cu gresie porţelanată de culoare deschisă, format 1200x600	2 400	glafuri b=300, L=33,0 m b=400, L= 6,0 m (vezi nota p.2)
	13,0	Brâu din plăci gips-carton (vezi 1-1, pl.16) Finisare - detaliu "2"						
10.1	8,2	Tavan suspendat casetat tip "Armstrong"	22,0	Detaliu "1"	-	-	-	-
			12,0	Detaliu "2"				
11	47,4	- II -	90,0	Detaliu "1"	3,80	Placarea în jurul lavoarului (vezi planşa 7) cu gresie porţelanată de culoare deschisă, format 1200x600	2 400	glafuri b=300, L=27,0 m b=400, L= 6,0 m (vezi nota p.2)
	10,0	Brâu din plăci gips-carton (vezi 1-1, pl.16) Finisare - detaliu "2"						
11.1	8,2	Tavan suspendat casetat tip "Armstrong"	22,0	Detaliu "1"	-	-	-	-
			12,0	Detaliu "2"				
total	426,8	Tavan casetat "Armstrong"	883,0	Detaliu "1"	11,70	Placarea în jurul lavoarului (vezi planşa 7) cu gresie porţelanată de culoare deschisă, format 1200x600		
	75,9	Brâu din plăci gips-carton (vezi 1-1, pl.16) Finisare - detaliu "2"	42,4	Detaliu "2"				

(1) *- pentru pereţi portanţi şi pereţi secundari existenţi*

- tencuială (nivelare) cu mortar ciment-nisip M100, armată cu plasă metalică tip "rabitz" - 50mm (mediu) - *vezi nota p.1*,
- grunduire cu amorsă-grund pentru suprafeţe absorbante,
- tencuială (nivelare) cu mortar pe bază de ipsos, armat cu plasă din fibră de sticlă - 5 mm,
- gletuire cu glet de finisaj pe bază de ipsos - 1 mm,
- şlefuire,
- amorsare cu amorsă-grund,
- aplicarea vopselei acrilice cu lavabilitate sporită în 2 straturi (coloarea vezi tabel)

(2) *- pentru pereţi despărţitori noi din plăci de gips-carton, inclusiv pentru brâurile la tavane pe perimetrul încăperilor*

- umplerea rosturilor cu pastă de chituire şi nivelare, armată cu bandă din plasă de fibră de sticlă;
- grunduire cu amorsă-grund pentru suprafeţe absorbante;
- chituire cu glet de finisaj pe bază de ipsos - 1 mm;
- amorsare cu amorsă-grund;
- aplicarea vopselei acrilice cu lavabilitate sporită în 2 straturi (coloarea (numai pentru pereţi) vezi tabel, brâurile la tavan - culoare albă)

Verificator de proiecte 0104
Rotaru Nicolae
Domeniile A.2,4
Nr. de inregistrare a avizului 01/25 din 27.01.25
Valabil de la 09.02.2022 pînă la 09.02.2027

1. Pentru pereţii portanţi şi secundari s-a adoptat o grosime medie a tencuielii cu mortar de ciment-nisip de 50mm datorită necesităţii de renovare integrală a finisajului existent (vezi nota 1, pl.3), având în vedere posibilele neregularităţi ale zidăriilor existente.

La şantier, înainte de începerea lucrărilor de tencuire a pereţilor, se vor efectua măsurători suplimentare pentru fiecare încăpere în parte. În urma consultării şi în acord cu responsabilul tehnic, se va stabili grosimea minimă necesară a stratului de tencuială.

2. Suprafaţa glafurilor (uşi, ferestre) este inclusă în borderoul finisaje (în coloniţa - pereţi sau pereţi despărţitori).

La colţurile glafurilor se vor monta colţare perforate din aluminiu L_{total}**=170,0 ml.**

3. Gama de culori propusă pentru zugrăvirea pereţilor laboratoarelor şi cabinetelor vezi pl.16.

COJOCARU SERGIU PROIECTANT P-2020 Nr.0539 A.2,3,4

Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data
AŞP		Cojocaru S.			12.24
Arhitect		Cojocaru M.			12.24

0256 - SAC

Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, mun. Orhei, nr.cad.6401303.029

Faza	Planşa	Planşe
PE	17	

Borderou finisaje încăperi

"ARCADA-LV" srl
mun. Chişinău

ARCADA-LV SRL

Întreprindere de creație arhitectură şi producere

MD-2009, mun.Chişinău, str.Sfatul Ţării, nr.4, Tel/fax. 022 23 84 14, e-mail: arcada_lv@yahoo.com

Beneficiar: PNUD Moldova

Reparația capitală a claselor științelor reale, spațiilor de recreație, coridoarelor și rețelelor inginerești conexe la IP LT "Onisifor Ghibu"din str.Vasile Lupu 149, mun. Orhei, nr.cad.6401303.029

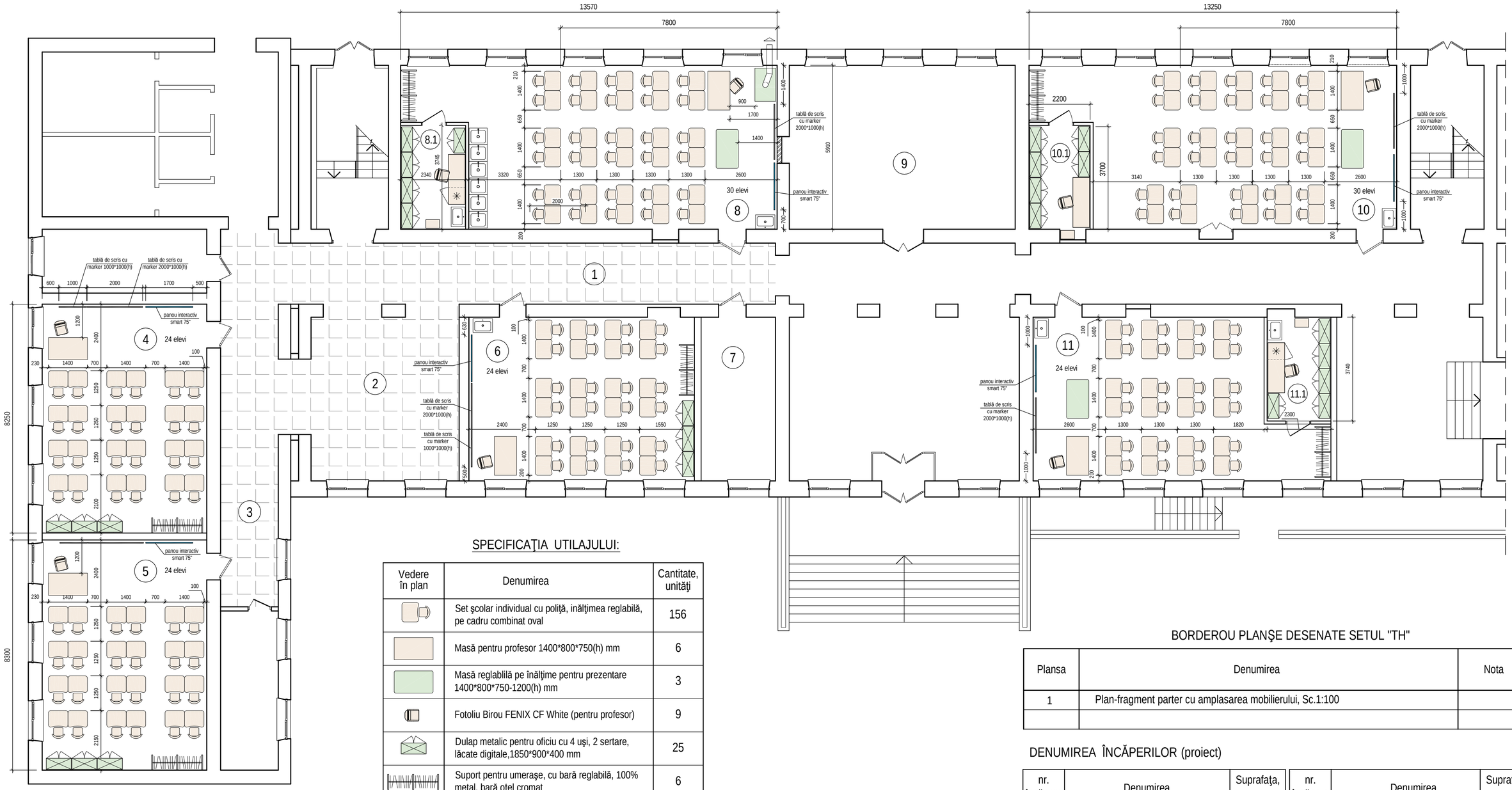
PROIECT DE EXECUȚIE

SOLUȚII TEHNOLOGICE

0256 - TH

ALBUMUL I

Chişinău * 2025 *



SPECIFICAŢIA UTILAJULUI:

Vedere în plan	Denumirea	Cantitate, unităţi
	Set şcolar individual cu poliţă, înălţimea reglabilă, pe cadru combinat oval	156
	Masă pentru profesor 1400*800*750(h) mm	6
	Masă reglablilă pe înălţime pentru prezentare 1400*800*750-1200(h) mm	3
	Fotoliu Birou FENIX CF White (pentru profesor)	9
	Dulap metalic pentru oficiu cu 4 uşi, 2 sertare, lăcate digitale,1850*900*400 mm	25
	Suport pentru umeraşe, cu bară reglabilă, 100% metal, bară oţel cromat	6
	Masa de lucru 1500*600, H=900	3
	Frigider 600*600, H=900	2
	Etajeră pe roţi KANSTRUP neagră, oţel 470*310*790(h) mm	3
	Tabla de scris cu marker 100*200cm + 100*100cm	3
	Tabla de scris cu marker 100*200cm	3
	Panou interactiv smart 75"	6
	Nisa chimica (dulap de ventilare a gazelor) cu echipare suplimentară a camerei video	1
	Chiuvetă mobilă laborator chimie	6
	Dulap cu lavoar sub blat (700*500*700(h))	5

BORDEROU PLANŞE DESENATE SETUL "TH"

Plansa	Denumirea	Nota
1	Plan-fragment parter cu amplasarea mobilierului, Sc.1:100	

DENUMIREA ÎNCĂPERILOR (proiect)

nr. încăpere	Denumirea	Suprafaţa, mp	nr. încăpere	Denumirea	Suprafaţa, mp
1	Coridor	39,40	8	Laborator de chimie (30 elevi)	70,70
2	Hol	36,60	8.1	Încăpere auxiliară	8,70
3	Coridor	28,50	9	Cabinet de informatică	
4	Cabinet de matematică (24 elevi)	48,90	10	Laborator de fizică (30 elevi)	69,40
5	Cabinet de matematică (24 elevi)	49,20	10.1	Încăpere auxiliară	8,20
6	Cabinet de clasă (24 elevi)	48,00	11	Laborator de biologie (24 elevi)	53,60
7	Director adjunct		11.1	Încăpere auxiliară	8,20

Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data
Manager proiect		Cojocaru S.			11.24
AŞP		Cojocaru S.			11.24

0256 - TH

Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, mun. Orhei, nr.cad.6401303.029

Faza	Planşa	Planşe
PE	1	1

Plan parter cu amplasarea mobilierului, sc.1:100.

"ARCADA-LV" srl
mun. Chişinău

ARCADA-LV SRL

ÎNTREPRINDERE DE CREAŢIE ARHITECTURĂ ŞI PRODUCŢIE

MD-2009, mun.Chişinău, str.Sfatul Țării, nr.4, Tel/fax. 022 23 84 14, mob. 079 58 37 36, e-mail: arcada_lv@yahoo.com

Beneficiar: PNUD Moldova

Reparaţia capitală a claselor științelor reale, spațiilor de recreație, coridoarelor și rețelelor inginerești conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, mun. Orhei, nr.cad.6401303.029

PROIECT DE EXECUȚIE

ÎNCĂLZIREA, VENTILAREA ŞI CONDIŢIONAREA AERULUI

0256 - IVC

ALBUMUL III

Chişinău * 2025 *

ARCADA-LV SRL

ÎNTREPRINDERE DE CREAȚIE ARHITECTURĂ ŞI PRODUCȚIE

MD-2009, mun.Chişinău, str.Sfatul Țării, nr.4, Tel/fax. 022 23 84 14, mob. 079583736, e-mail: arcada_lv@yahoo.com

Reparația capitală a claselor științelor reale, spațiilor de recreație, coridoarelor și rețelelor inginerești conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, mun. Orhei, nr.cad.6401303.029

PROIECT DE EXECUȚIE

ÎNCĂLZIREA, VENTILAREA ŞI CONDIȚIONAREA AERULUI

0256 – IVC

Manager proiect S. Cojocaru

Specialist princ. IVC L. Chircu

CHIŞINĂU * 2025 *

Ведомость рабочих чертежей раздела "IVC"

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные (начало).	
2	Отопление. План (фрагмент) 1 этажа. Существующее положение	
3	Отопление. План (фрагмент) 1 этажа. Проектное решение	
4	Вентиляция. Общие указания	
5	Вентиляция. План (фрагмент) 1 этажа. Проектное решение	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.904 - 69	Средства крепления санитарно технических	
	устройств и приборов.	
	Прилагаемые документы	
0256 - ÎVC.SU	Спецификация оборудования и материалов	на 3 листах

Общие данные

Проектом предусматривается частичный ремонт помещений лицея.
Проектом выполнена замена трубопроводов и радиаторов в некоторых помещениях согласно Градостроительного Сертификата № 73 от 26.06.2024 года, задания на проектирование, архитектурного задания и в соответствии с действующими нормами и правилами:

- СНиП 2.01.01 - 82 "Строительная климатологии и геофизика";
- СНиП 2.04.05 - 91 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- NCM E.04.01:2017 "Protectia termica a cladirilor";
- NCM C.01.03:2017 "Proiectarea construcţiilor pentru instituţii de învăţământ general".

Исходные данные

1. Район строительства - г. Орхей .
2. Расчетные параметры наружного воздуха:
   в холодный период - для систем отопления tн = - 16°С.
3. Продолжительность отопительного периода - 166 суток
4. Средняя температура наружного воздуха за отопительный период - (+0.6°С).
5. Расчетная скорость ветра: в холодный период - 4,4 м/сек,
   в теплый период - 3,6 м/сек.

Отопление

Существующее положение.

Теплоснабжение лицея осуществляется от собственной газовой котельной.
Параметры теплоносителя в системе отопления - 80 - 60°С.
Система отопления помещений лицея - однотрубная горизонтальная поэтажная, с принудительной циркуляцией.
Разводка магистральных трубопроводов осуществляется над полом 1 этажа и частично по подвалу.
Приборы отопления - стальные конвекторы типа "Аккорд".
Установка приборов открытая настенная.
Регулирование теплоотдачи отопительных приборов не предусмотрено.
Система отопления выполнена из стальных труб:

- до Ø40мм - из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75;
- Ø50мм и выше - из электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздушные клапаны, встроенные на верхней подводке каждого прибора.

Проектное решение.

Согласно задания на проектирование в помещениях, подлежащих капитальному ремонту (они указаны на планах) необходимо:

- выполнить демонтаж существующих отопительных приборов ;
- выполнить демонтаж стальных трубопроводов системы отопления;
- после капитального ремонта выполнить монтаж стальных панельных радаторов;
- выполнить монтаж системы отопления из полипропиленовых труб;
- схему системы отопления, обвязку радиаторов и внутренний диаметр трубопроводов сохранить без изменения ;
- перед монтажными работами по замене отопительных приборов и трубопроводов произвести промывку существующей системы отопления;
- после монтажных работ выполнить гидравлическую увязку системы отопления .

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами обеспечивает основные критерии качества строительства, регламентируемые Законом о качестве в строительстве:

A - прочность и устойчивость,
B - безопасность при эксплуатации,
C - пожарную безопасность,
D - гигиену, безопасность для здоровья, восстановление и охрану окружаю щей среды,
E - тепло- гидроизоляцию и энергосбережение,
F - защиту от шума при эксплуатации,
G - рациональное использование природных ресурсов.

Главный специалист IVC /Кирку Л./

Согласовано:
O. Virtosu
Spec.princ.EEI
12.24
în schimb. Nr.
semnat şi data
Nr. inventar

Beneficiar: *PNUD Moldova*

Specialist principal "IVC ":
Certificat: Seria 2024-P, № 1230 din 28.06.2024

Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data
Manager proiect		Cojocaru S.			12.24
Sp. princ.		Chicu L.			12.24
Elaborat		Monina N.			12.24

0256 - IVC

Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, or.Orhei, nr.cad.6401303.029

Faza	Planşa	Planşe
PE	1	5

Общие данные (начало)

"ARCADA-LV" srl
mun. Chişinău

Характеристика вентиляционного оборудования

Обозна-чение системы	Кол. сис-тем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки, агрегата	Вентилятор								
				Тип	L, м³/час	P, Па	n, об/мин	Тип	N, квт	n, об/мин	Подклю-чение к ЭЛ
RA1 - RA13	13	Săli de clasă	Рекуператор с фильтром и ТЭН для догрева воздуха	Climtec RD 200+ Standard	60/ 240	–	–	–	0.333	–	230В 50Гц, 1ф, I=1.6A
A1	1	Încăpere auxiliară (7.1)	Вентиляторы для круглых воздуховодов	K 100EC sileo Systemair	60	300	3300	–	0.084	3300	230В 50Гц, 1ф
A2	1	Laborator de chimie (7)	Встроенный вентилятор		950	–	–	–	0.2	–	230В 50Гц, 1ф
K1-K6	6	Săli de clasă	Охладитель воздуха TROTEC AIR COOLER PAE 81		1000	–	–	–	0.125	–	230В 50Гц, 1ф

Общие данные (продолжение)

В качестве отопительных приборов отопления приняты радиаторы стальные панельные тип «К» без встроенного термостатического клапана и с клапаном в верхней пробке радиатора для удаления воздуха.

При замене отопительных приборов сохранена поверхность нагрева существующих стальных конвекторов и выполнен перерасчет на теплоноситель 70 - 50°С.

Систему отопления в реконструируемых помещениях выполнить из полипропиленовых труб марки PP-RCT STABI PLUS (рабочее давление 10 бар) с внутренним алюминиевым покрытием для защиты от проникновения кислорода, прокладка над полом за декоративным коробом.

Вентиляция

Для учебных помещений лицея запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Воздухообмены помещений определены расчетами:

- в учебных кабинетах - по санитарной норме подачи наружного воздуха на занимающегося - 20м³/час;
- в лаборатории химии - по вредностям,

В кабинете химии (пом. 7) предусмотрен местный отсос от лабораторного шкафа системой А2, из вспомогательного помещения 7.1 - системой А 1.

Воздуховоды вытяжных систем должны быть выведены выше парапета на 500мм.

Для учебных кабинетов предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с рекуперацией тепла через Climtec RD 200+ standard (RA1 - RA14).

Рекомендуемое расположение рекуператоров в 30 см от потолка.

Угол наклона рекуператоров при монтаже 3-5° в сторону улицы.

Для прохождения воздушного потока в помещениях 7.1, 9.1, 10.1 внизу двери установлена дверная решетка типа MV 450/2 «ВЕНТС», размер решетки – 95х450 мм, расход воздуха – 72м³/ час.

В летний период для создания комфортных условий в учебных помещениях предусмотрено кондиционирование воздуха от охладителей воздуха TROTEC AIR COOLER PAE 81 (K1 - K6).

Водуховоды вытяжных систем изготовить:

- А1 - из оцинкованной кровельной стали по ГОСТ 14918-80*, класса "Н" (нормальные);
- А2 - нержавеющей стали, класса "П" (плотные).

Участки воздуховодов вытяжных систем, проложенные снаружи по стене, подлежат теплоизоляции - изоляция "ISOTEC KIM AL" с покровным слоем из тонкого листа алюминия, армированного стеклотканью, δ = 50 мм.

Для предотвращения распространения шума от работающего вентиляционного оборудования предусмотрен комплекс мероприятий:

- использование вентиляторов с низким уровнем шума ;
- подключение оборудования к воздуховодной сети через гибкие вставки;
- установка глушителей шума;
- ограничение скоростей воздушных потоков;
- на опоры и подвески для крепления воздуховодов проложить резиновые антивибрационные прокладки.

Монтаж системы отопления и вентиляции производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы".

Перечень видов работ для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ согласно СНиП 3.01.01 - 85 "Организация строительного производства"

по отоплению:

- гидростатическое и манометрическое испытание на герметичность;

по вентиляции:

- индивидуальное испытание оборудования;
- паспорта вентиляционных систем.

Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data
Sp. princ.		Chicu L.			12.24
Elaborat		Monina N.			12.24

0256 - IVC

Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, or.Orhei, nr.cad.6401303.029

Faza	Planşa	Planşe
PE	2	

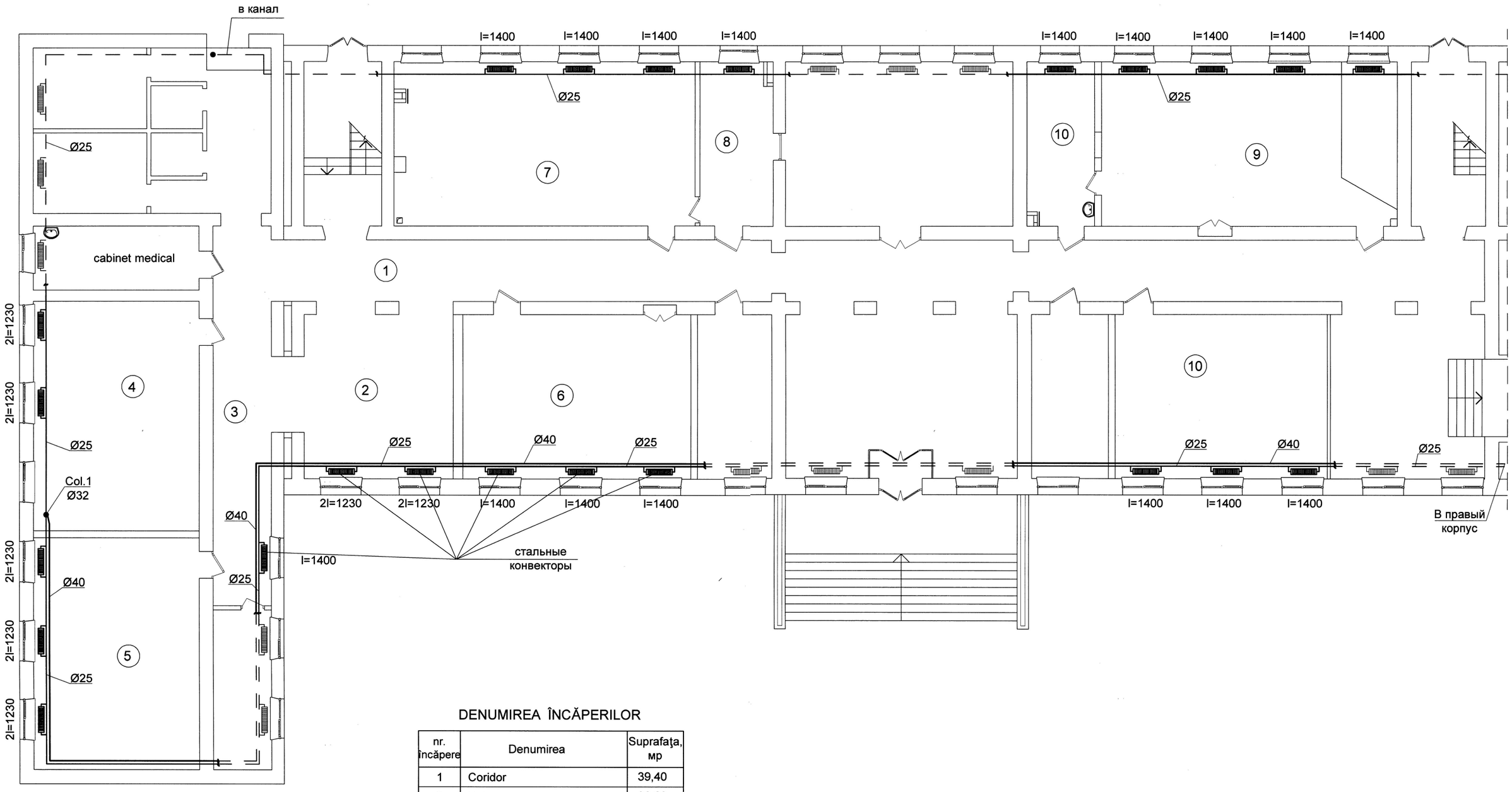
Общие данные (окончание)

"ARCADA-LV" srl
mun. Chişinău

în schimb. N

semnăt şi data

Nº inventar



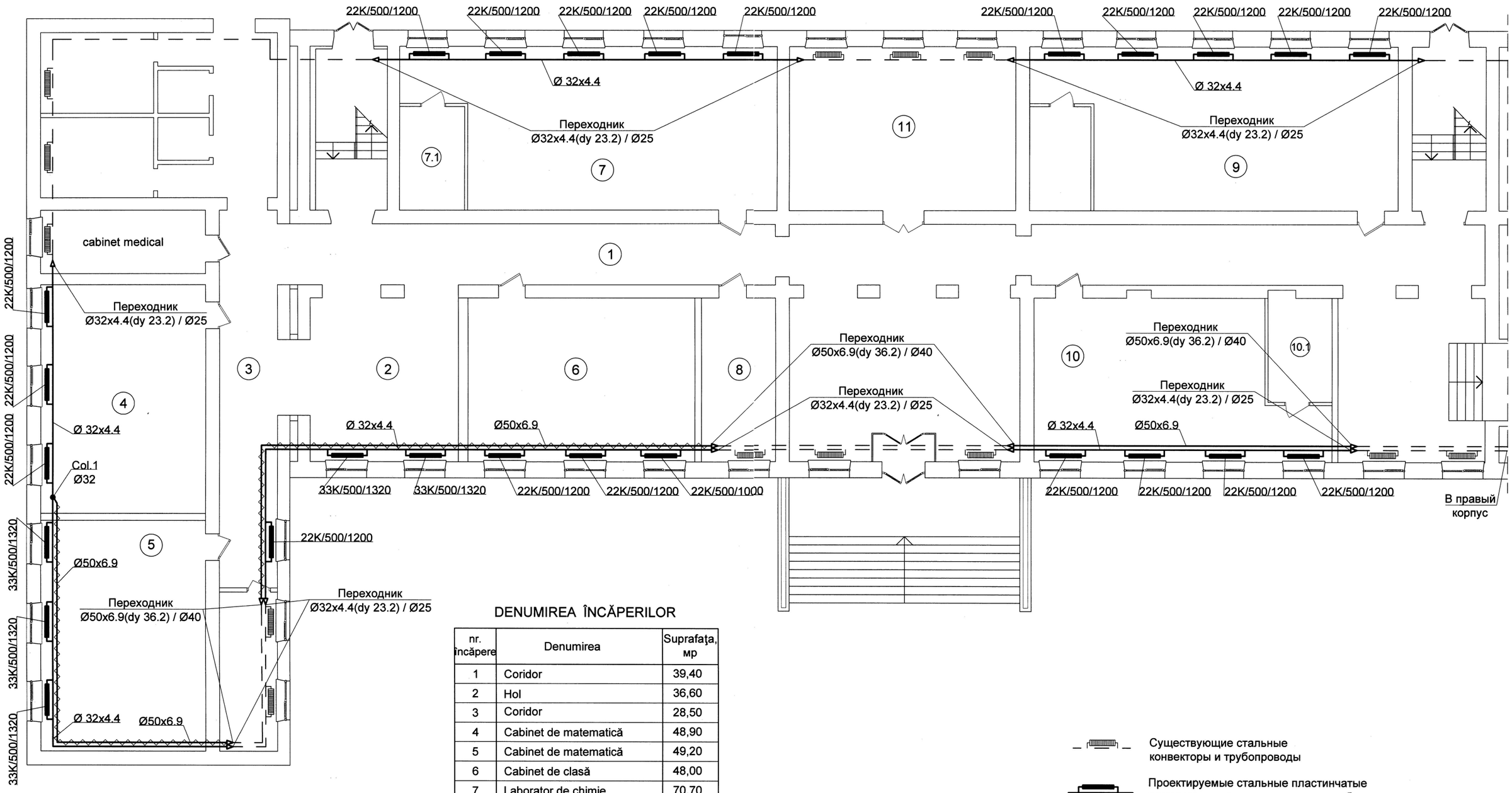
DENUMIREA ÎNCĂPERILOR

nr. încăpere	Denumirea	Suprafaţa, mp
1	Coridor	39,40
2	Hol	36,60
3	Coridor	28,50
4	Cabinet de matematică	48,90
5	Cabinet de matematică	49,20
6	Cabinet de biologie-chimie	48,00
7	Cabinet de biologie-chimie	63,50
8	Încăpere auxiliară	15,60
9	Laborator de fizică	62,50
10	Încăpere auxiliară	14,30

Стальные конвекторы и стальные трубопроводы существующие

Стальные конвекторы и стальные трубопроводы, подлежащие демонтажу

Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data	0256 - IVC		
						Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, or.Orhei, nr.cad.6401303.029		
							Faza	Planşa	Planşe
							PE	3	
Sp. princ.		Chicu L.			12.24	Отопление. План (фрагмент) 1 этажа. Существующее положение	"ARCADA-LV" srl mun. Chişinău	
Elaborat		Monina N.			12.24			



DENUMIREA ÎNCĂPERILOR

nr. încăpere	Denumirea	Suprafaţa, мр
1	Coridor	39,40
2	Hol	36,60
3	Coridor	28,50
4	Cabinet de matematică	48,90
5	Cabinet de matematică	49,20
6	Cabinet de clasă	48,00
7	Laborator de chimie	70,70
7.1	Încăpere auxiliară	8,70
8	Director adjunct	
9	Laborator de fizică	69,40
9.1	Încăpere auxiliară	8,20
10	Laborator de biologie	53,60
10.1	Încăpere auxiliară	8,20
11	Cabinet de informatică	

Существующие стальные конвекторы и трубопроводы

Проектируемые стальные пластинчатые радиаторы и полипропиленовые трубопроводы

CHIRCU LUDMILA P-2024 Nr. 1230 8a PROIECTANT

Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data
Sp. princ.		Chicu L.			12.24
Elaborat		Monina N.			12.24

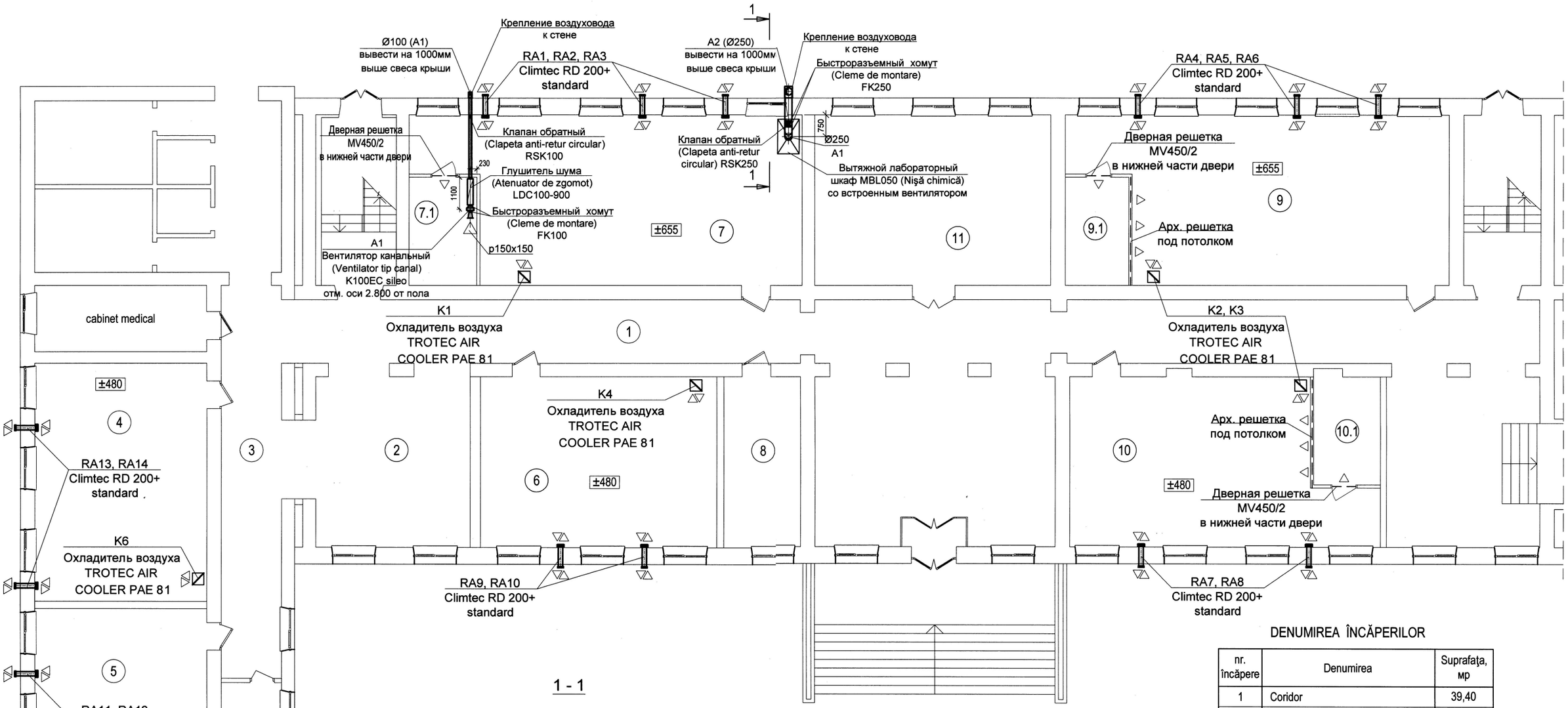
0256 - IVC

Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, or.Orhei, nr.cad.6401303.029

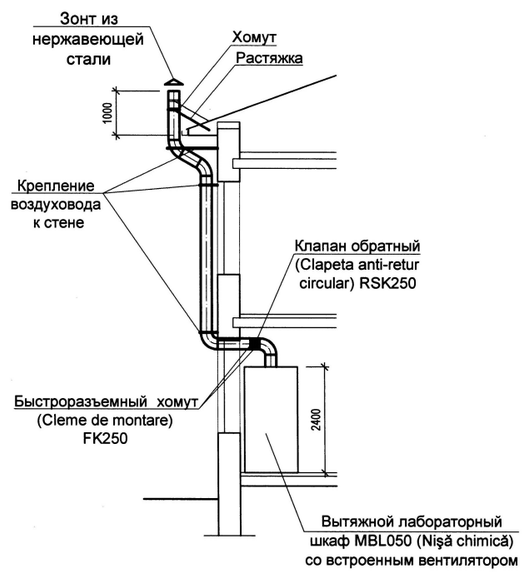
Faza	Planşa	Planşe
PE	4	

Отопление.
План (фрагмент) 1 этажа.
Проектное решение.

"ARCADA-LV" srl
mun. Chişinău



1 - 1



DENUMIREA ÎNCĂPERILOR

nr. încăpere	Denumirea	Suprafaţa, mp
1	Coridor	39,40
2	Hol	36,60
3	Coridor	28,50
4	Cabinet de matematică (24 elevi)	48,90
5	Cabinet de matematică (24 elevi)	49,20
6	Cabinet de clasă (24 elevi)	48,00
7	Laborator de chimie (30 elevi)	70,70
7.1	Încăpere auxiliară	8,70
8	Director adjunct	
9	Laborator de fizică (30 elevi)	69,40
9.1	Încăpere auxiliară	8,20
10	Laborator de biologie (24 elevi)	53,60
10.1	Încăpere auxiliară	8,20
11	Cabinet de informatică	

Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data
Şp. princ.		Chicu L.			12.24
Elaborat		Monina N.			12.24

0256 - IVC

Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, or.Orhei, nr.cad.6401303.029

Faza	Planşa	Planşe
PE	5	

Вентиляция.
План (фрагмент) 1 этажа.
Проектное решение.

"ARCADA-LV" srl
mun. Chişinău

în schimb. N
semnăt şi data
№ inventar

Pozi-ţie	Denumirea si caracteristica tehnica a utilajului si materialelor. Uzina – producator (pentru utilaj importat – ţara, firma)	Tipul, marca utilajului. Marcarea documentului si numarul foii	Unitarea de masura		Codul uzinei – producator	Codul utilajului, materialului	Pretul unitatii de utilaj (lei)	Canti-tatea	Masa unitatii utilajului, kg
			Denumirea	Codul					
	Отопление.								
1	Радиатор стальной в комплекте с воздушным клапаном	"Vonova"							
	Тип 22К/500 /1200		шт					21	
	Тип 33К/500 /1320		шт					5	
2	Комплект для настенного крепления		комп.					26	
3	Воздухоотводчик радиаторный		шт					26	
4	Пробка радиаторная		шт					26	
5	Труба полипропиленовая PP-RCT STABI PLUS PN28								
	(с кислородным барьерным слоем) Ø25x3,5(dy 18.0)		м					52	
	Ø32x4,4(dy 23.2)		м					94	
	Ø50x6,9(dy 36.2)		м					53/53	
5	Тройник 36.2 x 23,2 x 36.2		шт					52	
6	Переходник с полипропиленовой на металлическую трубу								
7	Ø32x4.4(dy 23.2) / Ø25		шт					10	
	Ø50x6.9(dy 36.2) / Ø40		шт					5	
8	Декоративный короб для прокладки полипропиленовых труб		м					80	
9	Метал для крепления труб		кг					103	
	Демонтаж								
1	Конвектор стальной "Аккорд" однорядный L=1400		шт					16	
2	Конвектор стальной "Аккорд" двухрядный L=1230		шт					7	
3	Трубопровод из водогазопроводный труб Ø25		м					85	
	Ø40		м					48	
4	Комплект для настенного крепления конвекторов		комп.					23	

1. При составлении сметы следует учитывать стоимость фитингов в размере: 40% от стоимости полипропиленовых труб.
2. Металл для крепления трубопровода расчет 0,62 на погонный метр.

Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data
Sp. princ.		Chicu L.			12.24
Elaborat		Monina N.			12.24

0256 - IVC.SU

Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, or.Orhei, nr.cad.6401303.029

Faza	Planşa	Planşe
PE	1	3

Спецификация материалов и оборудования.

"ARCADA-LV" srl
mun. Chişinău

în schimb. N | semnăt şi data | № inventar

Pozi-tie	Denumirea si caracteristica tehnica a utilajului si materialelor. Uzina – producator (pentru utilaj importat – tara, firma)	Tipul, marca utilajului. Marcarea documentului si numarul foii	Unitarea de masura		Codul uzinei – producator	Codul utilajului, materialului	Pretul unitatii de utilaj (lei)	Canti-tatea	Masa unitatii utilajului, kg
			Denumirea	Codul					
	Вентиляция.								
	RA1 - RA14								
1	Приточно-вытяжные системы вентиляции с рекуперацией тепла :	Climtec RD 200+ standard	set					14	
1.1	Перекрестно-точный алюминиевый пластинчатый теплообменник		buc					1	
1.2	Приточный вентилятор L_{max}= 240m³/h, L_{min}= 60m³/h, 1ф/230В/50Гц		buc					1	
1.3	Вытяжной вентилятор L_{max}=240m³/h, L_{min}= 60m³/h, 1ф/230В/50Гц		buc					1	
1.4	Фильтр приточного воздуха		buc					1	
1.5	Керамический ТЭН подогрева воздуха , N=300w, 1ф/230В/50Гц		buc					1	
1.6	Пульт дистанционного управления		buc					1	
1.7	Передний анемостат		buc					1	
1.8	Решетка распределительная задняя		buc					1	
1.9	Передний редуктор разделения воздушных потоков		buc					1	
1.10	Задний редуктор разделения воздушных потоков		buc					1	
	A1								
1	Вытяжная установка в сборе :		компл.					1	
1.1	Вентилятор L = 55м³/час; H = 300Па; N = 0,084квт; п = 3300об/мин	K100EC sileo						1	
1.2	Регулятор	RE1.5						1	
1.3	Быстроразъемный хомут	FK100						2	
1.4	Обратный клапан	RSK100						1	
1.5	Глушитель шума	LDC 100-900	шт					1	
2	Зонт из оцинкованной тонколистовой стали δ = 0,5 мм, Ø100	ГОСТ 14918-80*	шт					1	
3	Решетка	RAG 150x150	шт					1	
4	Воздуховод из оцинкованной тонколистовой стали δ = 0,5 мм, Ø100	ГОСТ 14918-80*	м					8/5	
5	Отвод 90° из оцинкованной тонколистовой стали δ = 0,5 мм, Ø100	ГОСТ 14918-80*	шт					1	
	Отвод 45° из оцинкованной тонколистовой стали δ = 0,5 мм, Ø100		шт					2	
6	Переход из оцинкованной тонколистовой стали Ø100/150x150, δ = 0,5 мм	ГОСТ 14918-80*	шт					1	
7	Металл для крепления оборудования и воздуховодов		кг					50	
	A2								
1	Быстроразъемный хомут	FK250	шт					2	
2	Обратный клапан	RSK250	шт					1	
3	Зонт из нержавеющей стали в изоляции δ = 0.7мм, Ø250		шт					1	

în schimb. N

semnăt şi data

№ inventar

Pozi-tie	Denumirea si caracteristica tehnica a utilajului si materialelor. Uzina – producator (pentru utilaj importat – tara, firma)	Tipul, marca utilajului. Marcarea documentului si numarul foii	Unitarea de masura		Codul uzinei – producator	Codul utilajului, materialului	Pretul unitatii de utilaj (lei)	Canti-tatea	Masa unitatii utilajului, kg
			Denumirea	Codul					
4	Воздуховод из нержавеющей стали δ = 0,5 мм, Ø250		м					6/4	
5	Отвод 90° из нержавеющей стали δ = 0,5 мм, Ø250		шт					2	
	Отвод 45° из нержавеющей стали δ = 0,5 мм, Ø250		шт					2	
6	Металл для крепления оборудования и воздуховодов		кг					30	
	Естественная вентиляция								
1	Дверная решетка	MV450/2	шт					3	
	Кондиционирование								
1	Охладитель воздуха L=1000 м ^{3}/час, мощность испарения - 2.8 л/час, $V_{бака}$=60л, ~220-240V/50Hz, N=125 вт	TROTEC AIR COOLER PAE 81	компл.					6	

în schimb. N	
semn ăt şi data	
Ne inventar	

0256 - IVC.SU

PLANŞĂ

3

ARCADA-LV SRL

ÎNTREPRINDERE DE CREAŢIE ARHITECTURĂ ŞI PRODUCŢIE

MD-2009, mun.Chişinău, str.Sfatul Țării, nr.4, Tel/fax. 022 23 84 14, mob. 079 58 37 36, e-mail: arcada_lv@yahoo.com

Beneficiar: UNDP Moldova

Reparația capitală a claselor științelor reale, spațiilor de recreație, coridoarelor și rețelelor inginerești conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, mun. Orhei, nr.cad.6401303.029

PROIECT DE EXECUȚIE

REȚELE INTERIOARE DE ALIMENTARE CU APĂ ŞI CANALIZARE

0256 - RAC

ALBUMUL IV

Chişinău * 2025 *

ARCADA-LV SRL

ÎNTREPRINDERE DE CREAȚIE ARHITECTURĂ ŞI PRODUCȚIE

MD-2009, mun.Chişinău, str.Sfatul Țării, nr.4, Tel/fax. 022 23 84 14, mob. 079583736, e-mail: arcada_lv@yahoo.com

Reparația capitală a claselor științelor reale, spațiilor de recreație, coridoarelor și rețelelor inginerești conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, mun. Orhei, nr.cad.6401303.029

PROIECT DE EXECUȚIE

REȚELE INTERIOARE DE ALIMENTARE CU APĂ ŞI CANALIZARE

0256 – RAC

Manager proiect S. Cojocaru

Specialist princ. RAC A. Slivco

CHIŞINĂU * 2025 *

BORDEROU DESENE DE EXECUŢIE SETUL "RAC"

Planşa	Denumire	Nota
1	Date generale (început)	
2	Date generale (sfârşit)	
3	Plan parter şi plan subsol, sc.1:100 cu retele B1, K1	
4	Scheme B1, T3, K1	

SEMNE CONVENŢIONALE

Marcare	Denumire
—— B1 ——	Трубопровод хоз-питьевого водопровода
—— T3 ——	Трубопровод горячего водопровода (подающий)
—— K1 ——	Трубопровод бытовой канализации

INDICATORII DE BAZĂ AI SISTEMELOR DE ALIMENTARE CU APA ŞI CANALIZARE

Denumire sistemei	Presiunea apei necesare la intrarea m colana de apa	Debitul de calcul				Puterea instalată a motoarelor electrice, kwt	Nota
		m3/zi	m3/h	l/s	în caz de încediu, l/s		
B1	22.0	1.0	0.8	0.5			
в том числе: T3		0.5	0.4	0.3			
K1		1.0	0.8	2.1			

BORDEROUL DOCUMENTELOR CITATE ŞI ANEXATE

Marcare	Denumire	Notă
	Documente citate	
	Трубопроводная арматура, трубы и их соединения	
	Documente anexate	
0256-RAC.SU	Speţificaţia echipamentului, pieselor şi materialelor	

Verificator de proiecte 0108
Niculița Liudmila
Domeniile C.1
Nr. de inregistrare a avizului 170/27.01.25
valid de la 09.02.2022 pina la 09.02.2027

SLIVCO ALEXANDRU PROIECTANT
P-2022
Nr.0886
5a,b

Согласовано:
Spec.princ.EEI
O. Virtosu
12.24

în schimb. Nr.
semnat și data
Nr. inventar

Proiectul este elaborat în conformitate cu regurile si documentele normative in vigoare si asigura criteriile de baza reglementate de Legea calitatii in constructie: A – rezistenta si stabilitate; B – siguranta in exploatare; C – siguranta la foc; D – igiena si sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului; E – izolare termica, hidrofuga si economie de energie; F – protectia contra zgomotului.

Specialist principal IVC _____ *A. Slivco*

Beneficiar: *PNUD Moldova*

Şef. pr. Certificat seria 2022-P № 0886 din 27.07.2022

Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data
Manager proiect		Cojocaru S.			12.24
AŞP		Cojocaru S.			12.24
Sp.princip.		Slivco A.			12.24

0256 - RAC

Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, or. Orhei, nr.cad.6401303.029

Corpul 3A

Faza	Planşa	Planşe
PE	1	4

Date generale (început)

"ARCADA-LV" srl
mun. Chişinău

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочая документация разработана на основании:

- Градостроительного Сертификата № 73 от 26.06.2024 года,
- задания на проектирование,
- архитектурно-планировочных и технологических решений.

Согласно инженерно-геологических изысканий на площадке проектируемого объекта тип грунтовых условий - не просадочные.

Производство работ и монтаж внутренних сантехнических систем и трубопроводов вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85 при соблюдении требований главы NCM G.03.03.-2015.

Трубопроводы водопровода, прокладываемые из полипропилена, монтируются на фитингах.

Холодная вода подключена к существующим сетям.

Напор в городской сети 2 атм.

Горячая вода готовится в проточных водонагревателях, размещенных в шкафах под умывальниками.

Канализация подключена в существующую сеть в подвале здания.

Канализация подключена к существующим сетям на территории лицея.

Трубопроводы водопровода покрыть теплоизоляцией.

Трубопроводы холодного и горячего водопровода, проходящие в подготовке пола, прокладываются в защитных изолирующих трубках.

Стыковые соединения раструбных труб выполнить на резиновых уплотнительных кольцах.

Акты на освидетельствование составляются на следующие виды скрытых работ:

- подготовка основания на вводе водопровода и выпусках канализации;
- герметизация мест пересечений вводом водопровода и выпусками канализации наружных стен подвала;
- нежесткая заделка всех стояков в междуэтажных перекрытиях;
- укладка трубопроводов в керамзито-бетонной подготовке пола;
- состав заделки раструбных стыков труб.

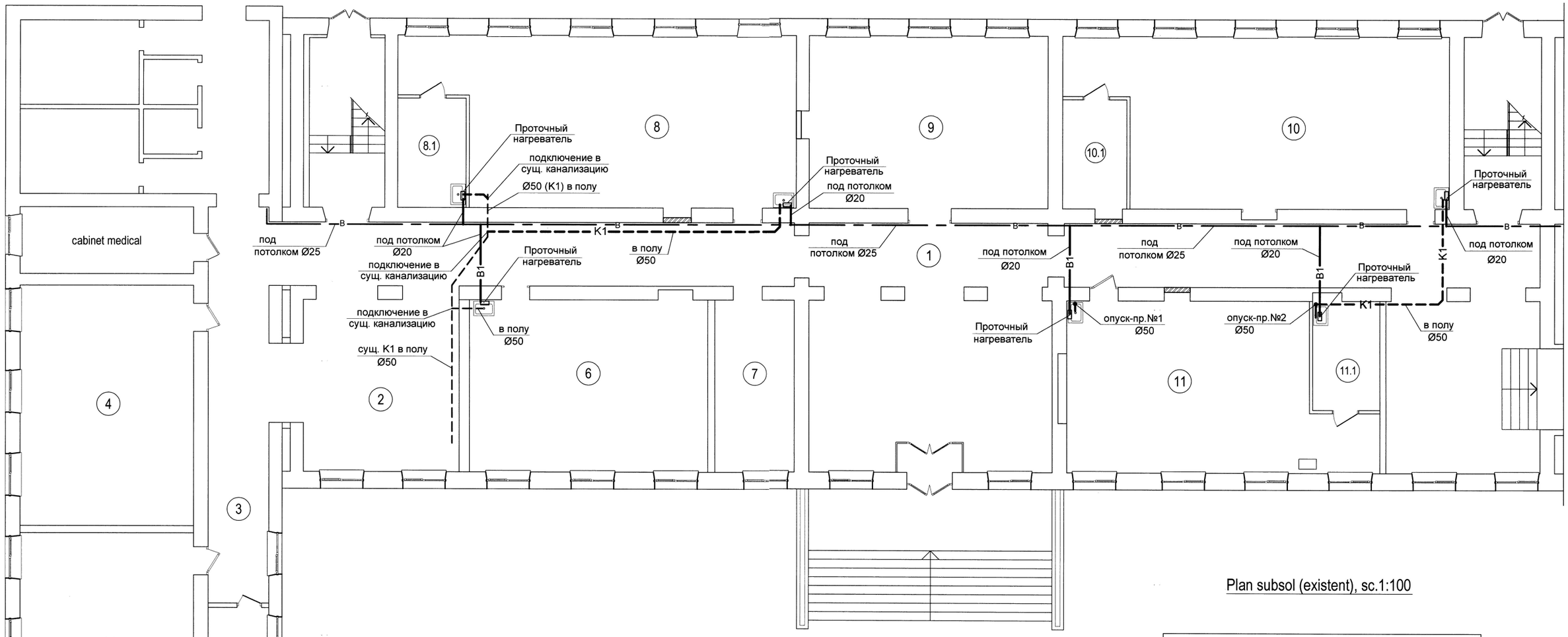
По желанию заказчика оборудывание может быть заменено на аналогичное.

Verificator de proiecte 0108
Niculița Liudmila
Domeniile C.1
Nr. de inregistrare a avizului 170/27.01.25
Valabil de la 09.02.2022 pina la 09.02.2027

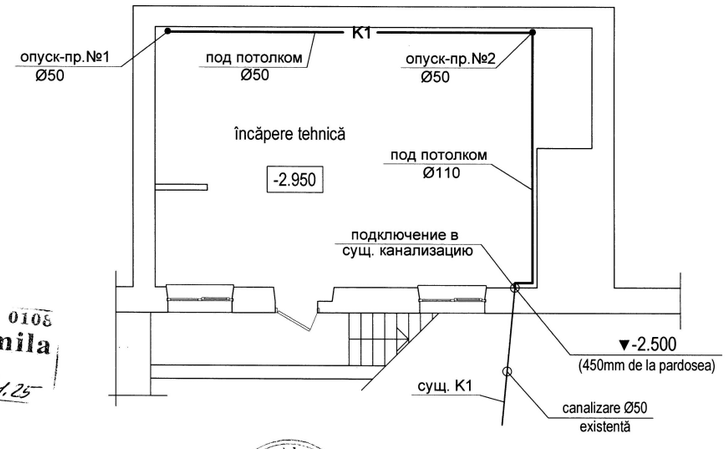
SLIVCO ALEXANDRU • PROIECTANT •
P-2022
Nr.0886
5a,b

Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data	0256 - RAC			
						Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, or. Orhei, nr.cad.6401303.029			
							Faza	Planşa	Planşe
							PE	2	
Sp. princ.		Slivco A.			12.24	Date generale (sfârşit)	"ARCADA-LV" srl mun. Chişinău		

Plan parter, sc.1:100



Plan subsol (existent), sc.1:100



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

—— K ——	сущ. канализация
—— K1 ——	проектная канализация
—— B ——	сущ. водопровод
—— B1 ——	проектный водопровод

Verificator de proiecte 0108
Niculița Liudmila
Domeniile C.1
Nr. de inregistrare a avizului 170/27.01.25
Valabil de la 09.02.2022

SLIVCO ALEXANDRU P-2022 Nr.0886 5a,b PROIECTANT

DENUMIREA ÎNCĂPERILOR

nr. încăpere	Denumirea	Suprafaţa, mp
1	Coridor	39,40
2	Hol	36,60
3	Coridor	28,50
4	Cabinet de matematică	48,90
5	Cabinet de matematică	49,20
6	Cabinet de clasă	48,00
7	Director adjunct	

nr. încăpere	Denumirea	Suprafaţa, mp
8	Laborator de chimie	70,70
8.1	Încăpere auxiliară	8,70
9	Cabinet de informatică	
10	Laborator de fizică	69,40
10.1	Încăpere auxiliară	8,20
11	Laborator de biologie	53,60
11.1	Încăpere auxiliară	8,20

SLIVCO ALEXANDRU P-2022 Nr.0886 5a,b PROIECTANT

Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data
Sp. princ.		Slivco A.			12.24

0256 - RAC

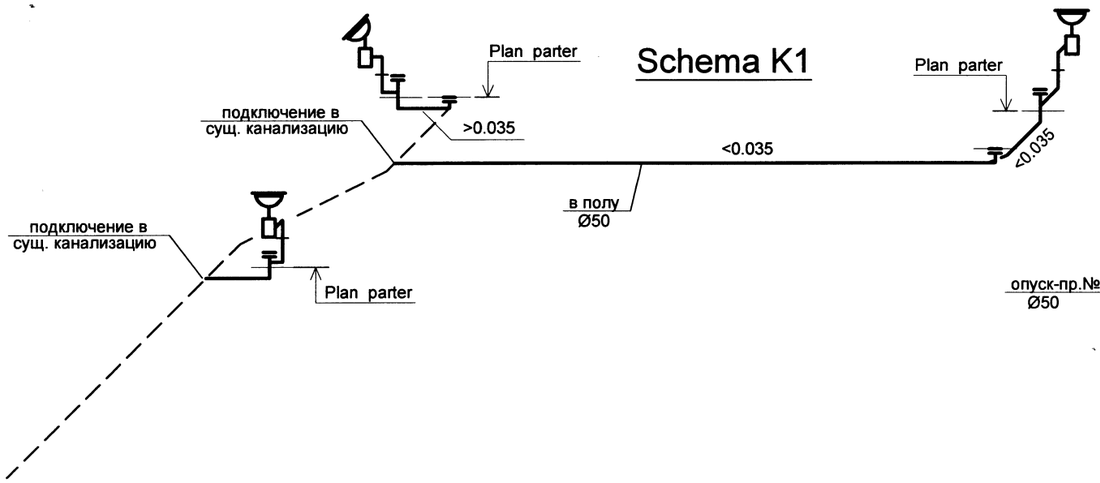
Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, or. Orhei, nr.cad.6401303.029

Faza	Planşa	Planşe
PE	3	

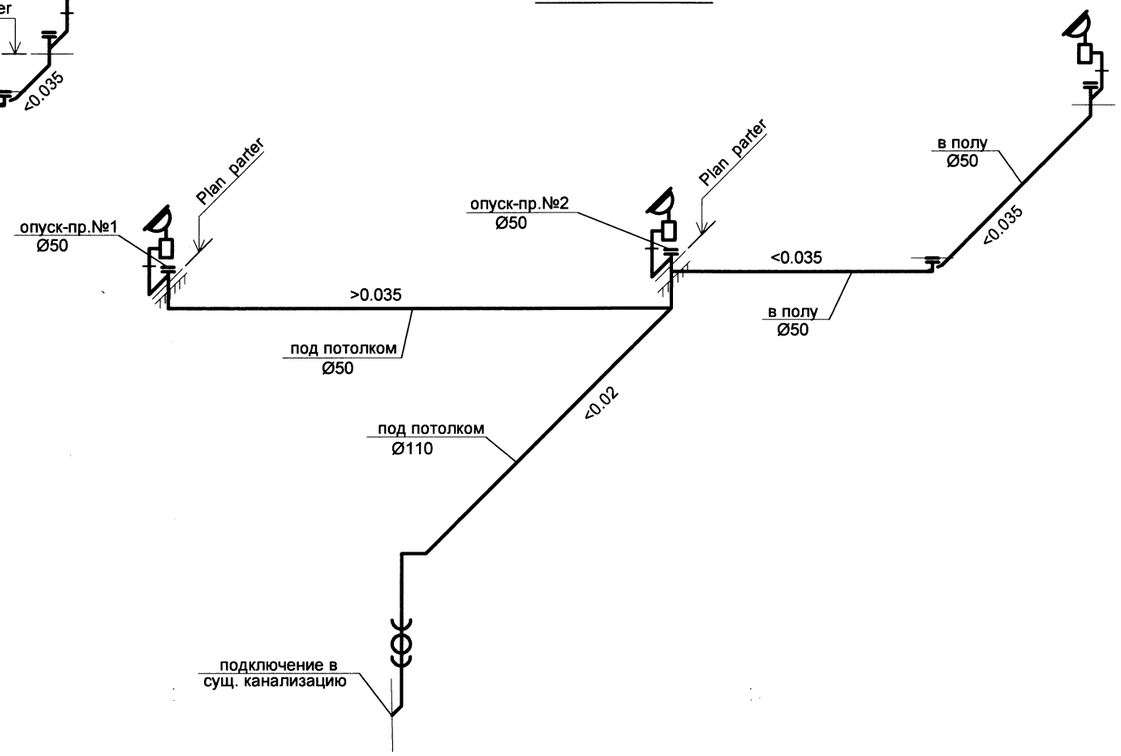
Plan parter şi plan subsol, sc.1:100, cu retele B1; T3; K1

"ARCADA-LV" srl
mun. Chişinău

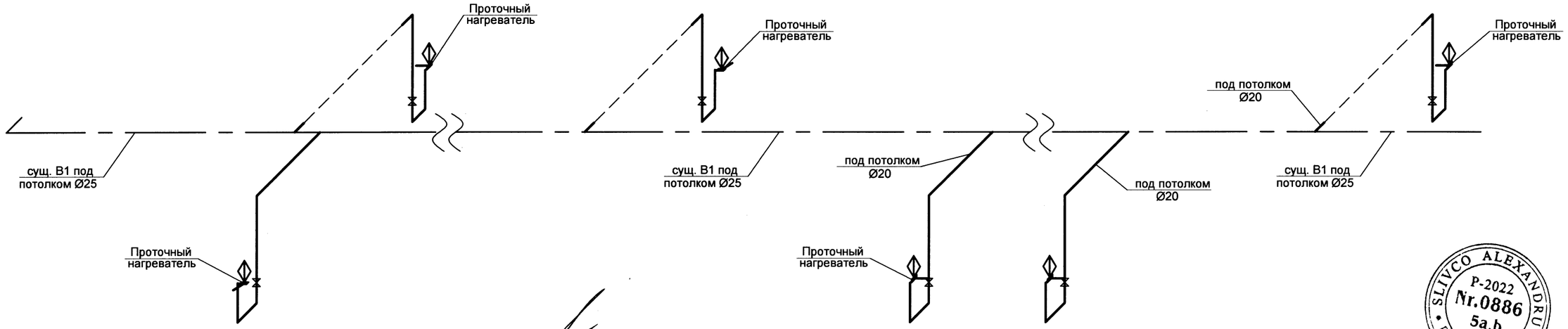
Schema K1



Schema K1



Schema B1, T3



SLIVCO ALEXANDRU P-2022 Nr.0886 5a,b PROIECTANT

Verificator de proiecte 0108 Niculița Liudmila Domeniile C.1
Nr. de inregistrare a avizului 170/27.01.25
Valabil de la 09.02.2022 pînă la 09.02.2027

Modif.	Cant.s.	Planșa	Nr.doc.	Semnătură	Data
Sp. princ.		Slivco A.			12.24

0256 - RAC

Reparația capitală a claselor științelor reale, spațiilor de recreație, coridoarelor și rețelelor inginerești conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, or. Orhei, nr.cad.6401303.029

Faza	Planșa	Planșe
PE	4	

Scheme B1, T3, K1

"ARCADA-LV" srl
mun. Chișinău

Poziţia	Denumirea şi caracteristica tehnica a èchipamentului şi materialelor. Ţara producătoare. Firma-furnizor	Tipul, marca, codul echipamentului	Unitatea de măsură	Cantitatea, buc	Masa, kg
1	2	3	4	5	6
	B1				
	I.Арматура				
1	Кран шаровый Ø 15	40430425	шт.	6	
	III. Трубы и их соединения				
2	Трубы из полипропилена PP-R PN10 Ø 20		м.	30.0	
3	Теплоизоляционные трубки Ø 20	AF-D-022	M	30.0	
4	Крепления для труб		шт.	10	
	T3				
	I. Материалы и изделия				
1	Смеситель для умывальника	19910100201	шт.	6	
2	Проточный водонагреватель 3,5 kWh		шт.	6	
	K1				
	I. Трубы и их соединения				
1	Трубы для внутренней канализации из ПВХ Ø110		M	10.0	
2	Ø50		M	80.0	
	II. Материалы и изделия				
3	Умывальник	79331339	шт.	6	

Poziţia	Denumirea şi caracteristica tehnica a echipamentului şi materialelor. Ţara producătoare. Firma-furnizor	Tipul, marca, codul echipamentului	Unitatea de măsură	Cantitatea, buc	Masa, kg
1	2	3	4	5	6
	Демонтаж				
	Оборудование.				
	1. Умывальник, комплектно:				
	- смеситель настольный центральный		шт.	1	
	Система B				
	1. Трубы водопроводные PP-R PN10 Ø 20		м	13,0	
	2. Трубы водопроводные металлические Ø 20		м	10,0	
	Система K				
	1. Трубы канализационные чугунные Ø 50		м	5,0	
	2. Трубы канализационные ПВХ Ø 50		м	11,0	

SLIVCO ALEXANDRU P-2022 Nr.0886 5a,b PROIECTANT

Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data
Sp.princip.		Slivco A.			12.24

0256 - RAC.SU

Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, or. Orhei, nr.cad.6401303.029

Faza	Planşa	Planşe
PE	1	1

Specificaţia echipamentului, pieselor şi materialelor

"ARCADA-LV" srl
mun. Chişinău

ARCADA-LV SRL

ÎNTREPRINDERE DE CREAȚIE ARHITECTURĂ ŞI PRODUCȚIE

MD-2009, mun.Chişinău, str.Sfatul Țării, nr.4, Tel/fax. 022 23 84 14, mob. 079 58 37 36, e-mail: arcada_lv@yahoo.com

Beneficiar: UNDP Moldova

Reparația capitală a claselor științelor reale, spațiilor de recreație, coridoarelor și rețelelor inginerești conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, mun. Orhei, nr.cad.6401303.029

PROIECT DE EXECUȚIE

ECHIPAMENT ELECTRIC DE FORȚĂ ŞI ILUMINAT ELECTRIC INTERIOR

0256 - EEF/IEI

ALBUMUL V

Chişinău * 2025 *

ARCADA-LV SRL

ÎNTREPRINDERE DE CREAȚIE ARHITECTURĂ ŞI PRODUCȚIE

MD-2009, mun.Chişinău, str.Sfatul Țării, nr.4, Tel/fax. 022 23 84 14, mob. 079583736, e-mail: arcada_lv@yahoo.com

Reparația capitală a claselor științelor reale, spațiilor de recreație, coridoarelor și rețelelor inginerești conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, mun. Orhei, nr.cad.6401303.029

PROIECT DE EXECUȚIE

ECHIPAMENT ELECTRIC DE FORȚĂ ŞI ILUMINAT ELECTRIC INTERIOR

0256 – EEF/IEI

Manager proiect S. Cojocaru

Specialist princ. EEF/IEI O. Virtosu

CHIŞINĂU * 2025 *

Ведомость рабочих чертежей

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	ГРЩ (существ). Принципиальная схема распределительной сети .	
3	РП-1. Принципиальная схема групповой сети .	
4	ЩВ-1. Принципиальная схема групповой сети .	
5	РП-2, ЩВ-2. Принципиальная схема групповой сети .	
6	Силове электрооборудование . Фрагмент плана 1 этажа	
7	Электроосвещение. Фрагмент плана 1 этажа	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

	Наименование	Примечание
Обозначение	Ссылочные документы	
5.407- 83 А455	Установка выключателей и штепсельных розеток.	
А10-92	Защитное заземление и зануление электроустановок.	
4.407-А475	Прокладка проводов и кабелей в полиэтиленовых	
	трубах в производственных помещениях	
	Прилагаемые документы	
0256-EEF/IEI.SU	Спецификация оборудования и материалов по	на 3-х листах
	рабочим чертежам марки EEF/IEI	

Учитывая, что настоящим проектом предусмотрен ремонт только части помещений здания лицея и исключительно на первом этаже, выполнение требований п. 8.9.8 NCM-C.04.02:2017 по установке световых указателей (знаков безопасности) не представляется возможным.

Требования указанного пункта необходимо учесть при разработке проекта капитального ремонта всего здания.

Verificator de proiecte 094
Bugaevski Veaceslav
Domeniile C.4,5,6a
Nr. de înregistrare a avizului 01/25 din 27.01.25
Valabil de la 22.12.2021 pînă la 22.12.2026

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает основные критерии качества строительства, регламентируемые Законом о качестве в строительстве:
A - прочность и устойчивость,
B - безопасность при эксплуатации,
C - пожарную безопасность,
D - гигиену, безопасность для здоровья людей, восстановление и охрану окружающей среды,
E - тепло - гидроизоляцию и энергосбережение,
F - защиту от шума при эксплуатации,
G - рациональное использование природных ресурсов.

Гл. специалист _____ /Выртосу О./

VIRTOSU OLGA P-2020 Nr.0596 C.4 PROIECTANT

Coordonat

Sp.princ.IVC	Chircu L.		12.24
Sp.princ.SIP	Reaboconi V.		12.24
Sp.princ.RAC	Slivco A.		12.24

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Общие указания

Проект электрооборудования "Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, or.Orhei, nr.cad.6401303.029" выполнен на основании задания на проектирование архитектурно-строительной, технологической и сантехнической частей проекта в соответствии с ПУЭ, NCM C.01.03-2017, NCM C.04.02:2017/A1, NCM C.04.02-2017, NCM C.01.12:2018; NCM G.01.02-2015.

В данном проекте предусмотрен только ремонт выделенных помещений плана первого этажа.

Существующее электрооборудование демонтируется и возврату не подлежит.

По степени надёжности электроснабжения токоприёмники относятся ко II-й категории и частично к I категории. Питание электроприёмников 380/220В, система с глухозаземлённой нейтралью трансформаторов.

Расчетная нагрузка данных помещений составляет - 41,2 кВт.

В существующем распределительном устройстве дополнительно установить автоматические выключатели для подключения данных нагрузок (выполняется по месту) .

Групповые щиты приняты серии ЩР в фирмы „ИЭК" с автоматическими выключателями, расцепители которых соответствуют нагрузкам и подключаются от существующих распределительных щитов (выполняется заказчиком по месту) .

Проектом предусматривается освещение: рабочее, безопасности, эвакуационное. Освещение выполняется светильниками с лампами LED. При проектировании осветительных установок вводится коэффициент запаса Кз=1,5. Применение светильников со светодиодными лампами выполнено по просьбе заказчика. Управление освещением предусматривается по месту выключателями, установленными на высоте 1,8 м от уровня пола .

Для подключения штепсельных розеток приняты автоматы с дифференциальной защитой. В зоне действия "УЗО" нулевой проводник не должен иметь соединений с заземлёнными элементами и нулевым защитным проводником. В цепи нулевых защитных проводников не должно быть разъединяющих приспособлений и предохранителей. Подключение розеток и светильников к нулевому защитному проводнику (PE) следует выполнять ответвлениями без расечки с последующей изоляцией места ответвления. Соединение нулевых защитных проводников в ответвительных коробках должно выполняться пайкой или опрессовкой, в соответствии с ГОСТ 10434-82.

Штепсельные розетки устанавливаются на высоте 1,8м от пола, для технологического оборудования указано на планах. К установке принять розетки с защитными шторками.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-LSLTx, проложенным в ПВХ-трубах не поддерживающих горение, скрыто под штукатуркой и за подшивным потолком.

Силовыми токоприёмниками являются технологическое оборудование, компьютеры и сантехническое оборудование.

Групповые силовые сети к технологическому оборудованию выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LSLTx, проложенным в ПВХ трубах.

В проекте предусмотрена отключение систем вентиляции при пожаре по сигналу прибора пожарной сигнализаци.

Трубы выбраны в соответствии с ВСН 370-93 (область применения пластмассовых труб для прокладки кабеля и проводов и должны иметь сертификат пожарной безопасности в соответствии с требованиями НПБ 246-97 (Арматура электромонтажная. Требования пожарной безопасности. Методы испытания). Все открытые проводящие части электрооборудования подлежат занулению путём присоединения к PE - проводнику согласно ПУЭ.

Групповая сеть ко всем токоприёмникам выполнена трёх-(пяти) проводной.

При монтаже учесть требование ПУЭ - пункт 2.1.31: цвета изоляции проводников должны быть: фазного - белого, нулевого рабочего - голубой; нулевого - защитного - жёлто-зелёный.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ, NCM G. 01.03:2016 и ПТБиЭ, NCM A.08.02.2014.

После получения оборудования и материалов проектная документация должна быть уточнена, а при необходимости откорректирована.

В соответствии с требованиями NCM G. 01.03:2016 электрооборудование может быть сдано в эксплуатацию только после проведения пуско-наладочных работ (проверки, настройки и испытания).

Заземление и защитные меры электробезопасности.

Проектом принята система заземления TN-C-S. На вводе в электроустановку здания предусмотрено выполнение повторного контура заземления PEN - проводника.

Для защиты людей от поражения электрическим током (при прямом и косвенном прикосновении) предусматривается и должно быть выполнено в соответствии с требованиями гл. 1.7 ПУЭ:

- основная изоляция токоведущих частей, применение ограждений и оболочек, размещение вне зоны досягаемости;
- автоматическое отключение питания;
- защитное зануление;
- основная и дополнительная система уравнивания потенциалов;
- сверхнизкое (малое) напряжение (СНН);
- установка УЗО.

Beneficiar: *PNUD Moldova*

Sp.princ. certificat seria P-2020 Nr.0596 eliberat 29.07.2020

0256 - EEF/IEI

Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, or.Orhei, nr.cad.6401303.029

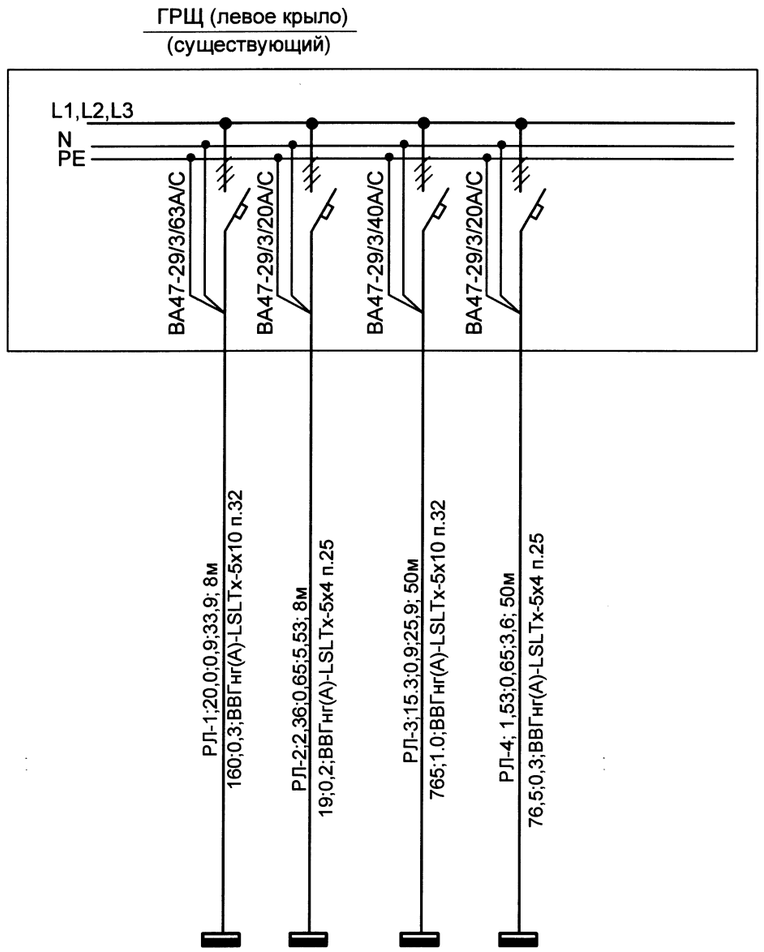
Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data
Manager		Cojocaru S.			12.24
AŞP		Cojocaru S.			12.24
Sp. princ.		Virtosu O.			12.24
Elaborat		Virtosu O.			12.24

Faza	Planşa	Planşe
PE	1	7

Общие данные

"ARCADA-LV" srl
mun. Chişinău

Шкаф распределительный N по плану, тип	Вводной аппарат	Тип
		Номинальный ток, А
		Ток расцепителя или плавкой вставки, А
	Линейный аппарат	Номинальный ток, А
		Ток расцепителя или плавкой вставки, А
Устройство защитного отключения, тип Iном(А), Iутечки(mА)		
Марка и сечение проовода мм^2	Маркировка и длина участка сети м	
Пусковой аппарат	Тип	
	Номинальный ток, А	
	Ток расцепителя нагревательн. элемента теплового реле или плавкой вставки	
Марка и сечение провода мм^2	Маркировка и длина участка сети м	



Verificator de proiecte 094
Bugaevski Veaceslav
Domeniile C.4,5,6a
Nr. de înregistrare a avizului 01/25 din 27.01.25
Valabil de la 22.12.2021 pînă la 22.12.2026

Электроприемник							
Обозначение							
N по плану		РП-1	ЩВ-1	РП-2	ЩВ-2		
Тип							
Номинальная мощность, кВт		25,95/22,0	3,64/2,36	18,4/15,3	1,915/1,53		
Ток, А		37,3	5,53	25,9	3,6		
Наименование механизма		1 этаж Щит распреде-лительный	Щит распреде-лительный вентиляции	1 этажа Щит распреде-лительный	Щит распреде-лительный вентиляции	существующие нагрузки (переключается по месту заказчиком)	

Потребность в кабелях

Число и сечение жил напряжение	Длина (м)		
	ВВГнг-LS	ВВГнг-FRLS	
5x4мм²	58		
5x10мм²	58		

Потребность в трубах

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту	Длина (м)
Труба ПВХ	ϕ25	58
Труба ПВХ	ϕ32	58

VIRTOSU OLGA P-2020 Nr.0596 C.4 PROIECTANT

Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data
Sp. princ.		Virtosu O.			12.24
Elaborat		Virtosu O.			12.24

0256 - EEI/IEI

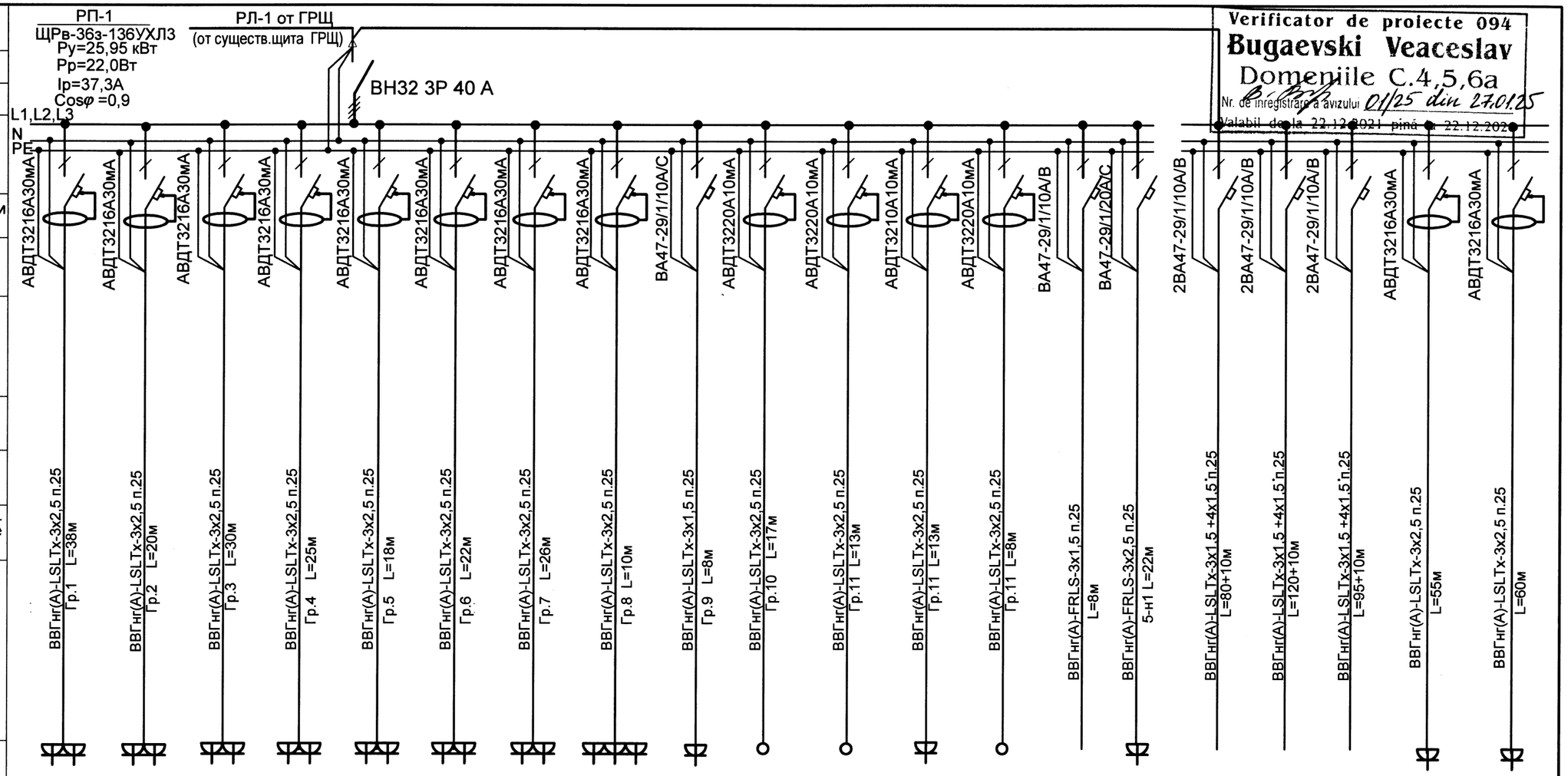
Reparația capitală a claselor științelor reale, spațiilor de recreație, coridoarelor și rețelelor inginerești conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, or.Orhei, nr.cad.6401303.029

Faza	Planşa	Planşe
PE	2	

ГРЩ(существ.) Принципиальная схема распределительной сети.

"ARCADA-LV" srl
mun. Chişinău

Verificator de proiecte 094
Bugaevski Veaceslav
Domeniile C.4,5,6a
Nr. de inregistrare a avizului 01/25 din 27.01.25
Valabil de la 22.12.2021 pînă la 22.12.2024



Шкаф распределительный N по плану, тип	Вводной аппарат	Тип																		
		Номинальный ток, А																		
		Ток расцепителя или плавкой вставки, А																		
	Линейный аппарат	Номинальный ток, А																		
		Ток расцепителя или плавкой вставки, А																		
Устройство защитного отключения, тип Іном(А), Іутечки(mA)																				
Марка и сечение проовода мм^2		Маркировка и длина участка сети м																		
Пусковой аппарат	Тип																			
	Номинальный ток, А																			
	Ток расцепителя нагревательн. элемента теплового реле или плавкой вставки																			
Марка и сечение провода мм^2		Маркировка и длина участка сети м																		
Электроприемник	Обозначение																			
	N по плану	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.6	Гр.7	Гр.8	Гр.9	Гр.10	Гр.11	Гр.12	Гр.13	ГЭ-1	5	№1,№2	№3,№4	№5	№6	№7
	Тип																			
	Номинальная мощность, кВт	4x0,4	3x0,4	3x0,4	4x0,4	4x0,4	3x0,4	2x0,4	3x0,1	0,3	3,5	3,5	0,1	3,5	0,048	2,35	0,864	1,056	0,48	0,36	0,36
	Ток, А	7,2	6,1	6,1	7,2	7,2	6,1	3,0			16,3	16,3		16,3		12,6					
Наименование механизма		Компьютер персональный	Компьютер персональный	Компьютер персональный	Компьютер персональный	Компьютер персональный	Компьютер персональный	Компьютер персональный	Переносное оборудование	Холодильник	Проточный водонагреватель	Проточный водонагреватель	Стол преподавателя	Проточный водонагреватель	Аварийное освещение коридора	Шкаф вытяжной химический	Рабочее освещение помещений 4,5	Рабочее освещение помещений 6,8	Рабочее освещение коридора 1,2,3	Розеточная группа	Розеточная группа

Потребность в кабелях

Число и сечение жил напряжение	Длина (м)		
	ВВГнг-LS	ВВГнг-FRLS	
3x1,5мм²	308	8	
3x2,5мм²	377		
4x1,5мм²	30		

Потребность в трубах

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту	Длина (м)
Труба ПВХ	ϕ25	715

Примечание:
1. При монтаже обеспечить равномерное распределение нагрузки по фазам.

Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data
Sp. princ.	Virtosu O.				12.24
Elaborat	Virtosu O.				12.24

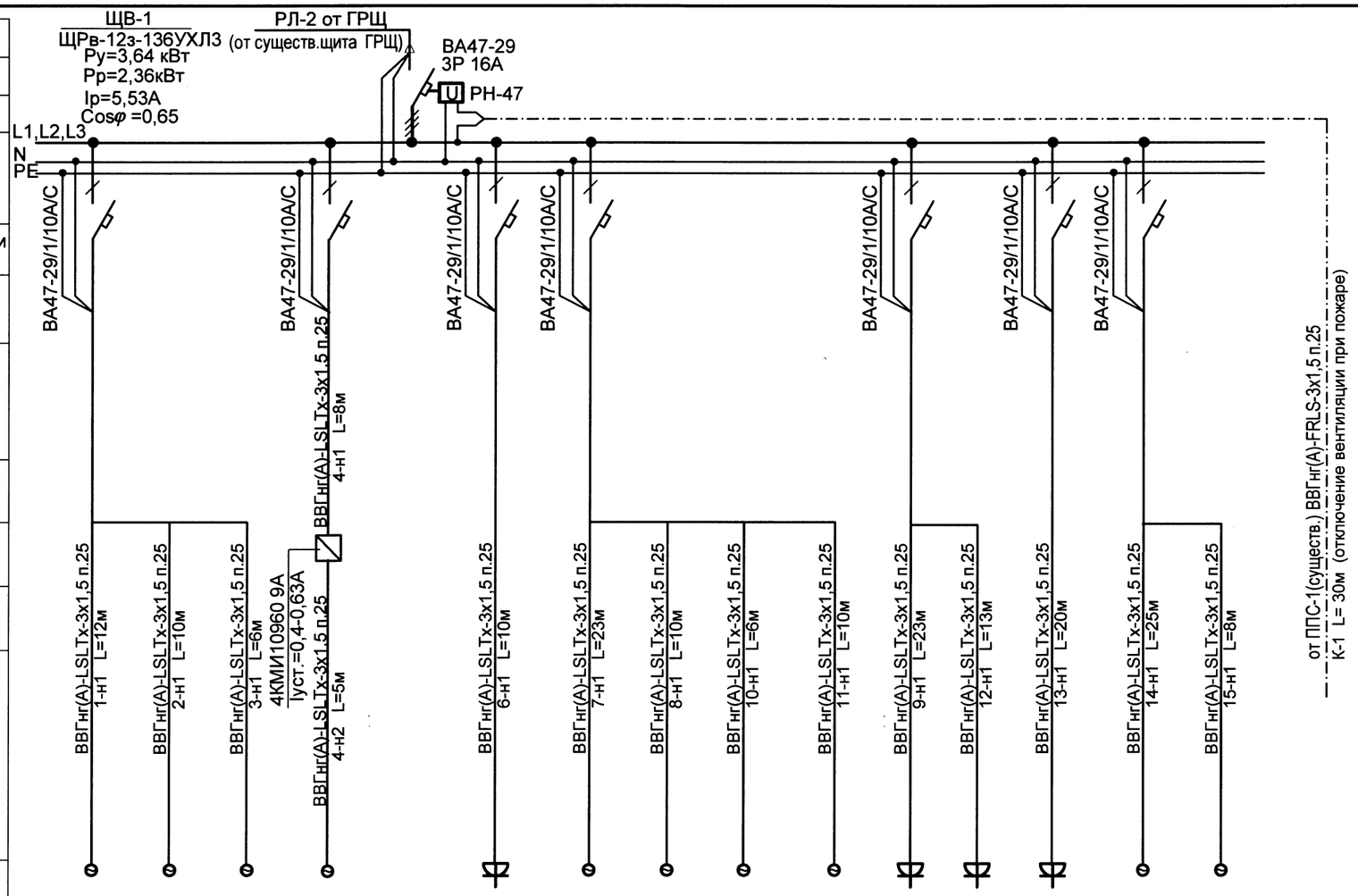
0256 - EEI/IEI

Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, or.Orhei, nr.cad.6401303.029

Faza	Planşa	Planşe
PE	3	

РП-1. Принципиальная схема групповой сети.

"ARCADA-LV" srl
mun. Chişinău



Шкаф распределительный N по плану, тип	Вводной аппарат: Тип														
	Вводной аппарат: Номинальный ток, А														
	Вводной аппарат: Ток расцепителя или плавкой вставки, А														
	Линейный аппарат: Номинальный ток, А														
	Линейный аппарат: Ток расцепителя или плавкой вставки, А														
Устройство защитного отключения, тип Іном(А), Іутечки(mA)															
Марка и сечение проовода мм^2	Маркировка и длина участка сети м														
Пусковой аппарат: Тип															
Пусковой аппарат: Номинальный ток, А															
Пусковой аппарат: Ток расцепителя нагревательн. элемента теплового реле или плавкой вставки															
Марка и сечение провода мм^2	Маркировка и длина участка сети м														
Электроприемник: Обозначение															
Электроприемник: N по плану		1	2	3	4		6	7	8	10	11	9	12	13	14	15
Электроприемник: Тип																
Электроприемник: Номинальная мощность, кВт		0,333	0,333	0,333	0,084		0,125	0,333	0,333	0,333	0,333	0,125	0,125	0,125	0,333	0,333
Электроприемник: Ток, А		2,32	2,32	2,32	0,58		0,69	2,32	2,32	2,32	2,32	0,69	0,69	0,69	2,32	2,32
Наименование механизма		Приточно-вытяжная система RA-1	Приточно-вытяжная система RA-2	Приточно-вытяжная система RA-3	вытяжной вентилятр A1		1 этажа охладитель воздуха K1	Приточно-вытяжная система RA-13	Приточно-вытяжная система RA-14	Приточно-вытяжная система RA-11	Приточно-вытяжная система RA-12	охладитель воздуха K6	охладитель воздуха K5	охладитель воздуха K4	Приточно-вытяжная система RA-9	Приточно-вытяжная система RA-10

Verificator de proiecte 094
Bugaevski Veaceslav
Domeniile C.4,5,6a
Nr. de înregistrare a avizului 01/25 din 27.01.25
Valabil de la 22.12.2021 pînă la 22.12.2026

Потребность в кабелях

Число и сечение жил напряжение	Длина (м)		
	ВВГнг-LS	ВВГнг-FRLS	
3x1,5мм²	128	30	

Потребность в трубах

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту	Длина (м)
Труба ПВХ	ϕ25	128

VIRTOSU OLEG P-2020 Nr.0596 C.4 PROIECTANT

Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data
Sp. princ.		Virtosu O.			12.24
Elaborat		Virtosu O.			12.24

0256 - EEI/IEI

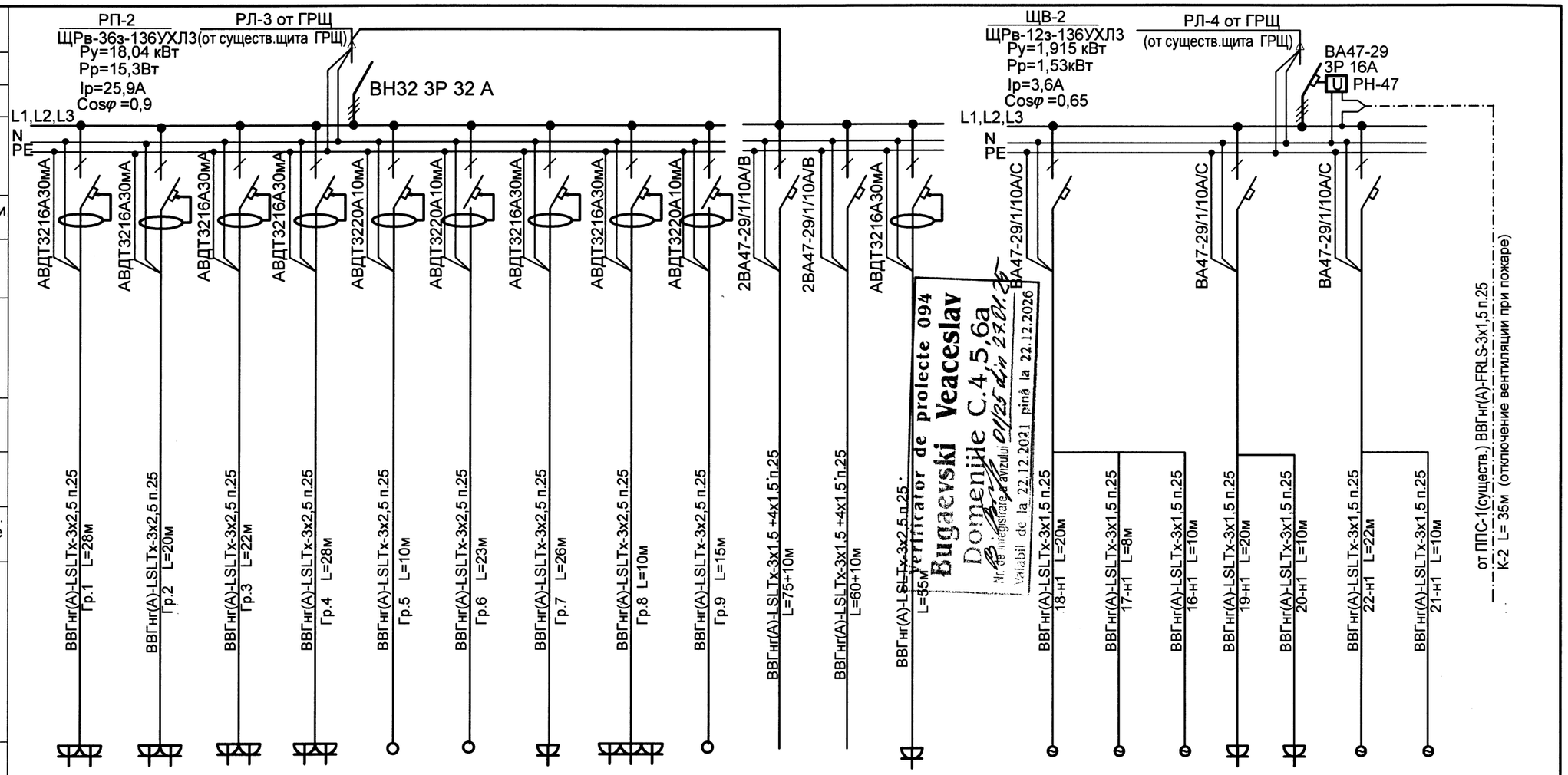
Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, or.Orhei, nr.cad.6401303.029

Faza	Planşa	Planşe
PE	4	

ЩВ-1. Принципиальная схема групповой сети.

"ARCADA-LV" srl
mun. Chişinău

Примечание:
1. При монтаже обеспечить равномерное распределение нагрузки по фазам.



Certificator de proiecte 094
Bugaevski Veaceslav
Domeniile C.4,5,6a
Nr. de înregistrare a avizului 01/25 din 27.01.25
Valabil de la 22.12.2021 pînă la 22.12.2026

Шкаф распределительный N по плану, тип	Вводной аппарат	Тип																			
		Номинальный ток, А																			
		Ток расцепителя или плавкой вставки, А																			
	Линейный аппарат	Номинальный ток, А																			
		Ток расцепителя или плавкой вставки, А																			
Устройство защитного отключения, тип Iном(А), Iутечки(mA)																					
Марка и сечение проовода мм^2	Маркировка и длина участка сети м																				
Пусковой аппарат	Тип																				
	Номинальный ток, А																				
	Ток расцепителя нагревательн. элемента теплового реле или плавкой вставки																				
Марка и сечение провода мм^2	Маркировка и длина участка сети м																				
Электроприемник	Обозначение																				
	N по плану	Гр.1	Гр.2	Гр.3	Гр.4	Гр.5	Гр.6	Гр.7	Гр.8	Гр.9	№1,№2	№3,№4	№5		18	17	16	19	20	22	21
	Тип																				
	Номинальная мощность, кВт	3x0,4	4x0,4	3x0,4	3x0,4	3,5	3,5	2x0,1	2(3x0,1) 0,3	3,5	0,672	0,528	0,36		0,333	0,333	0,333	0,125	0,125	0,333	0,333
	Ток, А	6,1	7,2	6,1	6,1	16,3	16,3			16,3					2,32	2,32	2,32	0,69	0,69	2,32	2,32
Наименование механизма		Компьютер персональный	Компьютер персональный	Компьютер персональный	Компьютер персональный	Проточный водонагреватель	Проточный водонагреватель	Стол преподавателя	Переносное оборудование	Проточный водонагреватель	Рабочее освещение помещений 10, 10.1	Рабочее освещение помещений 11, 11.1	Розеточная группа		Приточно-вытяжная система RA-6	Приточно-вытяжная система RA-5	Приточно-вытяжная система RA-4	охладитель воздуха К2	охладитель воздуха К3	Приточно-вытяжная система RA-8	Приточно-вытяжная система RA-7

Потребность в кабелях

Число и сечение жил напряжение	Длина (м)		
	ВВГнг-LS	ВВГнг-FRLS	
3x1,5мм²	235	35	
3x2,5мм²	237		
4x1,5мм²	20		

Потребность в трубах

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту	Длина (м)
Труба ПВХ	ϕ25	527

Примечание:
1. При монтаже обеспечить равномерное распределение нагрузки по фазам.

VIRTOSU OLEG
P-2020
Nr.0596
C.4
PROIECTANT

Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data
Sef princ.		Virtosu O.			12.24
Elaborat		Virtosu O.			12.24

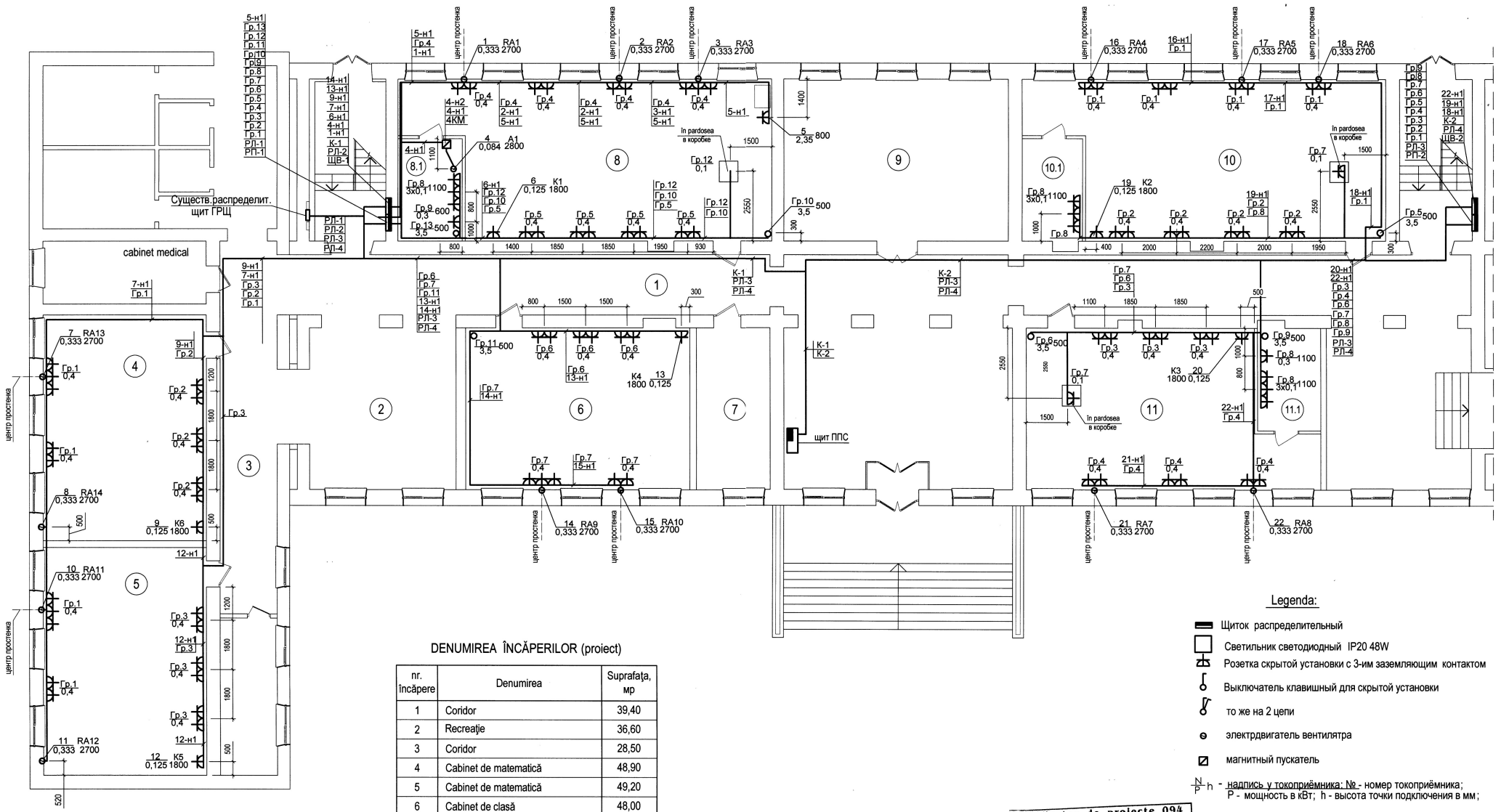
0256 - EEI/IEI

Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, or.Orhei, nr.cad.6401303.029

Faza	Planşa	Planşe
PE	5	

РП-2, ЩВ-2. Принципиальная схема групповой сети.

"ARCADA-LV" srl
mun. Chişinău



DENUMIREA ÎNCĂPERILOR (proiect)

nr. încăpere	Denumirea	Suprafaţa, мр
1	Coridor	39,40
2	Recreaţie	36,60
3	Coridor	28,50
4	Cabinet de matematică	48,90
5	Cabinet de matematică	49,20
6	Cabinet de clasă	48,00
7	Director adjunct	
8	Laborator de chimie	70,70
8.1	Încăpere auxiliară	8,70
9	Cabinet de informatică	
10	Laborator de fizică	69,40
10.1	Încăpere auxiliară	8,20
11	Laborator de biologie	53,60
11.1	Încăpere auxiliară	8,20

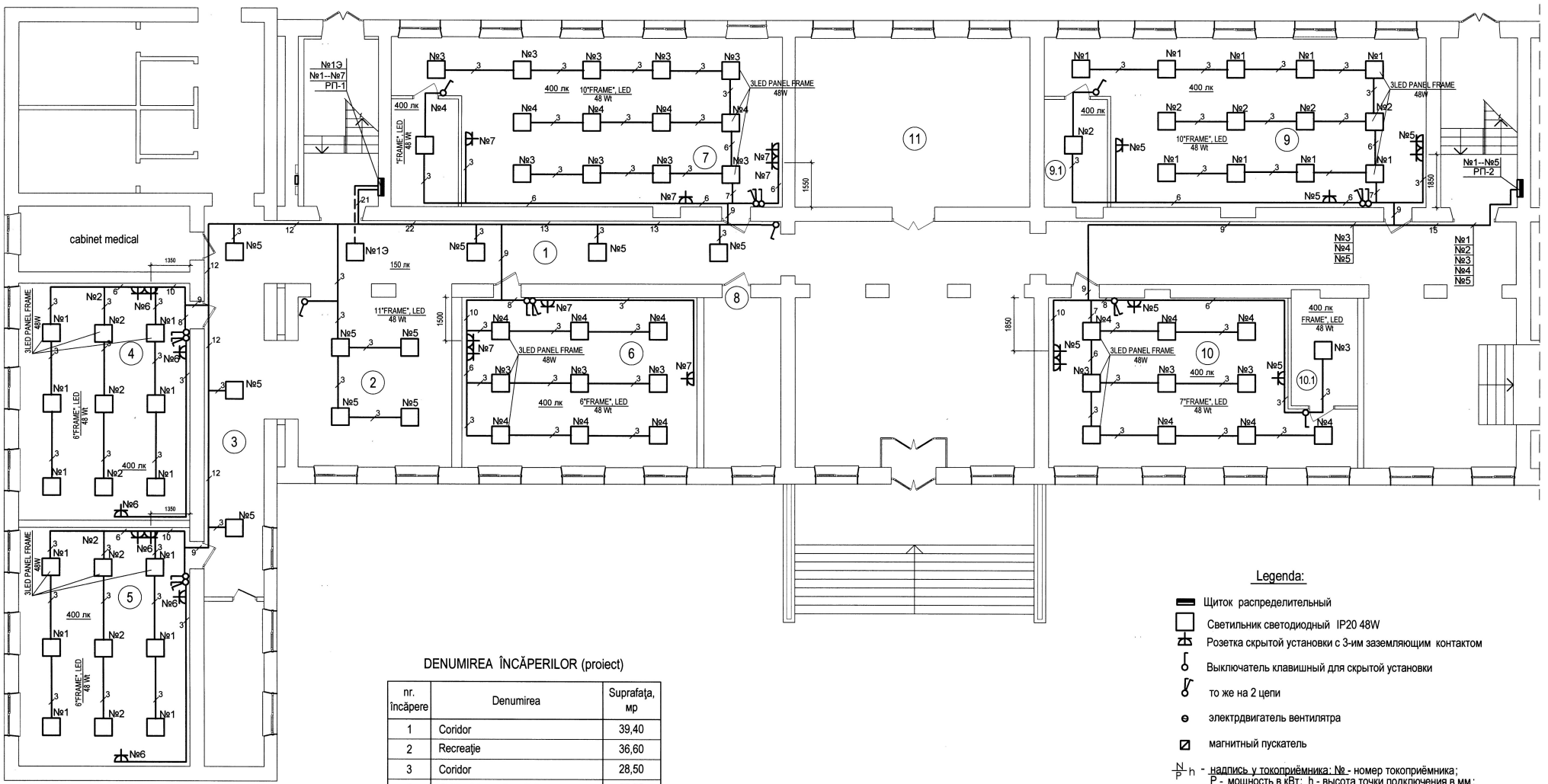
Legenda:

- Щиток распределительный
- Светильник светодиодный IP20 48W
- Розетка скрытой установки с 3-им заземляющим контактом
- Выключатель клавишный для скрытой установки
- то же на 2 цепи
- электрдвигатель вентилятра
- магнитный пускатель
- N/P h - надпись у токоприёмника: № - номер токоприёмника; P - мощность в кВт; h - высота точки подключения в мм;

Verificator de proiecte 094
Bugaevski Veaceslav
Domeniile C.4,5,6a
Nr. de înregistrare a avizului 01/25 din 27.01.25
Valabil de la 22.12.2021 pînă la 22.12.2026

						0256 - EEI/IEI			
						Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, or.Orhei, nr.cad.6401303.029			
Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data		Faza	Planşa	Planşe
							PE	6	
Sp. princ.	Virtosu O.				12.24	Силовое электрооборудование. План 1 этажа	"ARCADA-LV" srl mun. Chişinău		
Elaborat	Virtosu O.				12.24				

VIRTOSU OLEG P-2020 Nr.0596 C.4 PROIECTANT



DENUMIREA ÎNCĂPERILOR (proiect)

nr. încăpere	Denumirea	Suprafaţa, mp
1	Coridor	39,40
2	Recreaţie	36,60
3	Coridor	28,50
4	Cabinet de matematică	48,90
5	Cabinet de matematică	49,20
6	Cabinet de clasă	48,00
7	Director adjunct	
8	Laborator de chimie	70,70
8.1	Încăpere auxiliară	8,70
9	Cabinet de informatică	
10	Laborator de fizică	69,40
10.1	Încăpere auxiliară	8,20
11	Laborator de biologie	53,60
11.1	Încăpere auxiliară	8,20

Legenda:

- Щиток распределительный
- Светильник светодиодный IP20 48W
- Розетка скрытой установки с 3-им заземляющим контактом
- Выключатель клавишный для скрытой установки
- то же на 2 цепи
- электрдвигатель вентилятра
- магнитный пускатель
- $\frac{N}{P}h$ - надпись у токоприёмника: № - номер токоприёмника; P - мощность в кВт; h - высота точки подключения в мм;

Verificator de proiecte 094
Bugaevski Veaceslav
Domeniile C.4,5,6a
Nr. de înregistrare a avizului 04/25 din 27.01.25
Valabil de la 22.12.2021 pînă la 22.12.2026

Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data	0256 - EEI/IEI		
						Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, or.Orhei, nr.cad.6401303.029		
						Faza	Planşa	Planşe
						PE	7	
Sp. princ.	Virtosu O.				12.24	Электроосвещение. План 1 этажа	"ARCADA-LV" srl mun. Chişinău	
Elaborat	Virtosu O.				12.24			

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ (ДЛЯ ИМПОРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ - СТРАНА, ФИРМА)	ТИП, МАРКА ОБОРУДОВАНИЯ ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА И N - ОПРОСНОГО ЛИСТА	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ		КОД ЗАВОДА ИЗГОТОВИТЕЛЯ	КОД ОБОРУДОВАНИЯ	ЦЕНА ЕДИНИЦЫ ТЫС. РУБ.	КОЛИЧЕСТВО	МАССА ЕДИНИЦЫ ОБОРУДОВАНИЯ КГ
			НАИМЕНОВАНИЕ	КОД					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Щит распределительный (существующий, левое крыло) установить в нём:								
	выключатель автоматический : ВА47-29 3Р63А /С -1шт.; ВА47-29 3Р 20А/ С-2шт.								
	выключатель автоматический : ВА47-29 3Р40А /С -1шт.								
	Щиток распределительный на 36 модуля встраиваемый с установкой в нём:	ЩРв-36з-136УХЛ3	шт.					1	
	выключатель нагрузки ВН-32 3Р 40А - 1шт; ВА47-29/1/ 20А/С - 1шт.;	(РП-1)							
	выключатель автоматический ВА47-29/1/ 10А/В - 7шт.; ВА47-29/1/ 10А/С - 1шт.;								
	выключатель дифференциальный АВДТ 32С 16А 30 мА -10шт.								
	выключатель дифференциальный АВДТ 32С 20А 10 мА - 3шт.								
	выключатель дифференциальный АВДТ 32С 10А 10 мА - 1шт.								
	Щиток распределительный на 36модуля встраиваемый с установкой в нём:								
	выключатель нагрузки ВН-32 3Р 32А - 1шт;								
	выключатель автоматический ВА47-29/1/ 10А/В - 2шт.;	ЩРв-36з-136УХЛ3	шт.					1	
	выключатель дифференциальный АВДТ 32С 16А 30 мА - 7шт.	(РП-2)							
	выключатель дифференциальный АВДТ 32С 20А 10 мА - 3шт.								
	Щиток распределительный на 12 модуля встраиваемый с установкой в нём:	ЩРв-12з-136УХЛ3							
	выключатель автоматический ВА47-29/3/ 16А/С -1шт.	(ЩВ-1)							
	независимый расцепитель РН-47 -1шт.								
	выключатель автоматический ВА47-29/1/ 10А/С -7шт.								

Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data
Sc. princ.		Virtosu O.			12.24
Elaborat		Virtosu O.			12.24

VIRTOSU OLEG P-2020 Nr.0596 C.4 PROIECTANT

0256 - EEF/IEI.SU

Reparaţia capitală a claselor științelor reale, spațiilor de recreație, coridoarelor și rețelelor inginerești conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, or.Orhei, nr.cad.6401303.029

Faza	Planşa	Planşe
PE	1	3

Спецификация оборудования и материалов по рабочим чертежам марки EEF/IEI

"ARCADA-LV" srl
mun. Chişinău

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ (ДЛЯ ИМПОРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ - СТРАНА, ФИРМА)	ТИП, МАРКА ОБОРУДОВАНИЯ ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА И N - ОПРОСНОГО ЛИСТА	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ		КОД ЗАВОДА ИЗГОТОВИТЕЛЯ	КОД ОБОРУДОВАНИЯ	ЦЕНА ЕДИНИЦЫ ТЫС. РУБ.	КОЛИЧЕСТВО	МАССА ЕДИНИЦЫ ОБОРУДОВАНИЯ КГ
			НАИМЕНОВАНИЕ	КОД					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Щиток распределительный на 12 модуля встраиваемый с установкой в нём:	ЩРв-12з-136УХЛ3	шт.					1	
	выключатель автоматический ВА47-29/3/ 16А/С -1шт.	(ЩВ-2)							
	независимый расцепитель РН-47 -1шт.								
	выключатель автоматический ВА47-29/1/ 10А/С -3шт.								
	Контактор с электротепловым реле в защитной оболочке IP54 Iуст=0,4--0,63А	КМИ109609А	шт.					1	
	Светильник светодиодный встраиваемый 220V, 48W,IP20,4000K 600x600	"FRAME"	шт.					60	
	Панель светодиодная потолочная 220V, 48W,IP20,4000K 595x595x10мм	"LED PANEL FRAME"	шт.					18	
	Кабель с медными жилами в ПВХ изоляции 0,66кВ и пожаробезопасной оболочкой,	ТУ16-705.496-2011							
	по ГОСТ 31565-2012, сечением 3x1,5 мм2	ВВГнг(А)-LSLTx-660	м					700	
	сечением: 3x2,5 мм2	ВВГнг(А)-LSLTx-660	м					630	
	сечением: 4x1,5 мм2	ВВГнг(А)-LSLTx-660	м					50	
	сечением: 5x4мм2	ВВГнг(А)-LSLTx-660	м					58	
	сечением: 5x10мм2	ВВГнг(А)-LSLTx-660	м					58	
	Кабель с медными жилами в ПВХ изоляции 0,66кВ и пожаробезопасной оболочкой,								
	сечением: 3x1,5мм2	ВВГнг(А)-FRLS-0,66	м					75	
	Труба из непластифицированного поливинилхлорида, Ø25 мм		м					1290	
	Труба из непластифицированного поливинилхлорида, Ø32 мм		м					58	

VIRTOSU OLGA P-2020 Nr.0596 C4 PROIECTANT

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ (ДЛЯ ИМПОРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ - СТРАНА, ФИРМА)	ТИП, МАРКА ОБОРУДОВАНИЯ ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА И N - ОПРОСНОГО ЛИСТА	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ		КОД ЗАВОДА ИЗГОТОВИТЕЛЯ	КОД ОБОРУДОВАНИЯ	ЦЕНА ЕДИНИЦЫ ТЫС. РУБ.	КОЛИЧЕСТВО	МАССА ЕДИНИЦЫ ОБОРУДО-ВАНИЯ КГ
			НАИМЕНО-ВАНИЕ	КОД					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Розетка штепсельная двухполюсная для скрытой установки 250В, 16А		шт.					47	
	Розетка штепсельная двухполюсная компьютерная 250В, 16А		шт.					72	
	Выключатель сдвоенный 250 В, 10 А для скрытой установки		шт.					6	
	Выключатель однополюсный 250 В, 10 А для скрытой установки		шт.					10	
	Блок универсальный встраиваемый в пол для установки розетки трех модулей VIMAR--У54303		шт.					3	
	Коробки установочные для выключателей и розеток		шт.					135	
	Коробки ответвительные IP44 с блоком зажимов		шт.					230	

VIRTOSU OLGA P-2020 Nr.0596 C.4 PROIECTANT

0256- EEF/IEI.SU

Plansa	Planse
3	

ARCADA-LV SRL

ÎNTREPRINDERE DE CREAȚIE ARHITECTURĂ ŞI PRODUCȚIE

MD-2009, mun.Chişinău, str.Sfatul Țării, nr.4, Tel/fax. 022 23 84 14, mob. 079 58 37 36, e-mail: arcada_lv@yahoo.com

Beneficiar: UNDP Moldova

Reparația capitală a claselor științelor reale, spațiilor de recreație, coridoarelor și rețelelor inginerești conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, mun. Orhei, nr.cad.6401303.029

PROIECT DE EXECUȚIE

SEMNALIZARE DE INCENDIU

0256 - SI

ALBUMUL VI

Chişinău * 2025 *

ARCADA-LV SRL

ÎNTREPRINDERE DE CREAȚIE ARHITECTURĂ ŞI PRODUCȚIE

MD-2009, mun.Chişinău, str.Sfatul Țării, nr.4, Tel/fax. 022 23 84 14, mob. 079583736, e-mail: arcada_lv@yahoo.com

Reparația capitală a claselor științelor reale, spațiilor de recreație, coridoarelor și rețelelor inginerești conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, mun. Orhei, nr.cad.6401303.029

PROIECT DE EXECUȚIE

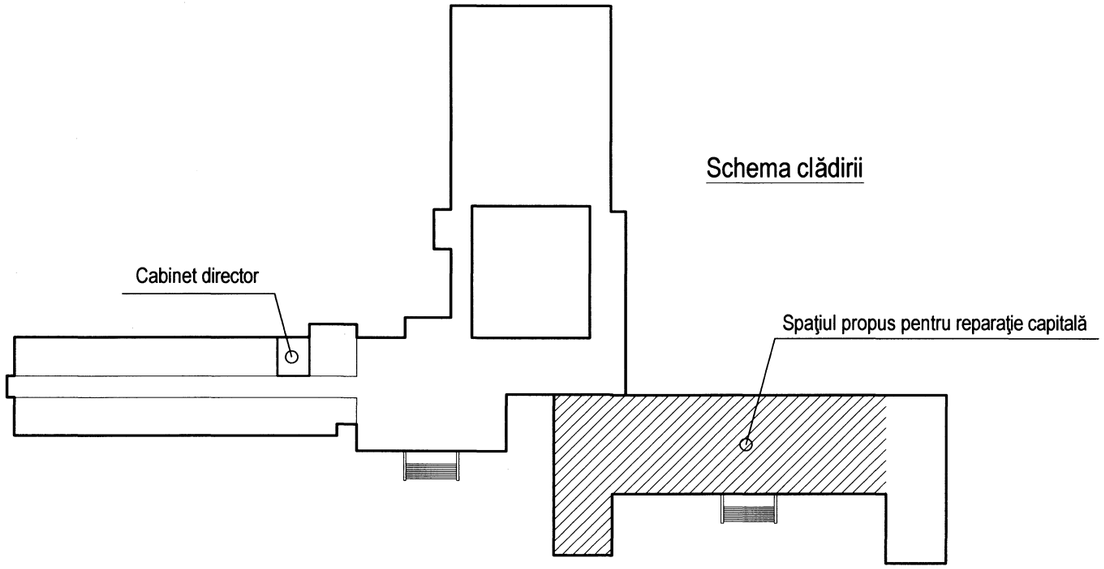
SEMNALIZARE DE INCENDIU

0256 – SI

Manager proiect S. Cojocaru

Specialist princ. SI V. Reaboconi

CHIŞINĂU * 2025 *



BORDEROU DESENE DE EXECUŢIE. COMPLECTUL SI

Planşă	Denumire	Note
	2	3
1	Date generale (început).	
2	Date generale (sfîrşit).	
3	Schema retele semnalizare incendiu .	
4	Plan retele semnalizare de incendiu parter , sc.1:100.	

BORDEROUL COMPLECTELOR DESENELOR DE EXECUŢIE

Marcare	Denumire	Anexă
0256-SI	Semnalizare de incendiu .	

BORDEROUL ACTELOR DE BAZA SI APLICATE.

INDICATIE	DENUMIREA	NOTA
	Actele aplicate	
0256-SI.SU	Specificatia utilajului	2 buc.

REABOCONI VALENTINA P-2020 Nr.0597 C.6a,7 PROIECTANT

Verificator de proiecte 0142
Cojocaru Dumitru
Domeniile 10,11a
Nr. de inregistrare a avizului 01/25 din 27.01.25
Valabil de la 08.02.2023 pînă la 08.02.202

Proiect de executie este intocmit in corespundere cu normele si regulile in vigoare si asigura criterile principale de calitatii in constructii, regulamente de legea privind calitatea in constructie :
A - rezistenta si stabilitate, B - siguranta in exploatare, C - siguranta la foc,
D - igiena, sanatate oamenelor, refacerea si protectia mediului inconjurator,
E - izolare termica, hidrofuga si economie de energie.
F-protectie impotriva zgomotului;
G-utilizare sustenabila a resurselor naturale;

Spec. princ. (Reaboconi V.)

REABOCONI VALENTINA P-2020 Nr.0597 C.6a,7 PROIECTANT

Beneficiar: *PNUD Moldova*

Certificat: seria 2020-P nr. 0597 din 29.07.2020

0256 - SI

Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, or.Orhei, nr.cad.6401303.029

Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data
Manager proiect		Cojocaru S.			12.24
AŞP		Cojocaru S.			12.24
Sp.princ.		Reaboconi V.			12.24
Elaborat		Reaboconi V.			12.24

Faza	Planşa	Planşe
PE	1	4

Date generale (început).

"ARCADA-LV" srl
mun. Chişinău

Общие указания.

Раздел пожарной сигнализации, для проектируемого объекта, ,, Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, or.Orhei,nr.cad.6401303.029,, разработан в объеме стадии "РЕ". Проект выполнен для некоторых класссных и вспомогательных помещений существующего здания школы , в соответствии с действующими нормами, правилами , инструкциями. Технические решения по системам раздела проработаны на основании следующей исходной, разрешительной и нормативной документации:

- Градостроительного Сертификата № 73 от 26.06.2024;
- архитектурно-планировочных решений здания;
- задания на проектирование;
- действующих нормативных документов на проектирование, в том числе:

-NCM C.01.12 :2018 ,,Cladiri civile. Cladiri si constructii publice ,, ;

-NCM G 02.01:2017 ,,Instalatii electrice, de automatizaree, semnalizare si telecomunicatii,,

- NCME 03.03:2018 ,, Siguranta la incendii. Instalatii de semnalizare si avertizare la incendiu,,
- NCM E.03.02-2014 ,, Protectia impotriva incendiilor a cladililor si instalatiilor,,.
- РД 78.145-93 ,,Системы и комплексы охранной , пожарной и охранно-пожарной сигнализации.

Правила производства и приемки работ.,,

-ПУЭ ,,Правила устройств электроустановок,,.

Основной задачей функционирования системы пожарной сигнализации в совокупности с организационными мероприятиями -это задача спасения жизни людей и сохранения материальных ценностей. Заказчику необходимо выполнить мероприятия по пожарной безопасности, для всего здания, согласно нормативным требованиям.

По классу функционального назначения, помещения относятся к классу F4.1. Степень защиты установкой пожарной сигнализации помещений - полная защита.

Система пожарной сигнализации запроектирована на базе оборудования ,, Smart Line 0 36/4,,(Inim Electronics,Италия). Контрольная панель установлена на посту охраны .

В шлейф пожарной сигнализации(ШС) включаются пожарные автоматические неадресные извещатели реагирующие на выделение дыма и ручные пожарные извещатели . При срабатывании извещателя прибор формирует сообщение "Внимание", из режима "Внимание" ШС может перейти в сигнал- "Пожар", если в течении запрограммированной задержки произошло срабатывание двух и более автоматических извещателей или ручного пожарного извещателя. Системой обеспечивается круглосуточная работа извещателей. В случае сработки системы, для оперативной передачи сигнала тревоги на ЦПН, прибор комплектуется модулем Smart LAN/485 . Выбор интернет- провайдера определяет заказчик.

При возникновении тревоги, прибор выдает сигнал, на управление инженерными системами здания(отключение вентиляции, включение системы оповещения и т.д.).

Электропитание оборудования предусмотреть от сети ~220В 50Гц по первой категории.

Дополнительно предусмотрено резервное э/питание ±24В от аккумуляторных батарей ±12В, 17Ач, установленных в корпусе ППКП и резервированного источника питания (РИП).

Ручные извещатели установить на стене, на путях эвакуации, на высоте 1,5м от пола. Пожарные извещатели установить на потолках защищаемых помещений и за подвесным потолком . За подвесным потолком установить извещатели с выносным светодиодным индикатором. Сети выполнить огнестойким кабелем КПСЭнг (А)FRLS1x2x0.8,ВВГнгFRLS 2x1.5 (или другим , согласно нормативным требованиям) .

Кабели проложить в пластиковой трубе Ø20, по стенам и потолкам, в местах присутствия подшивного потолка- за подшивным потолком.

Система оповещения выбрана по 2 типу согласно NCM G.02.01:1017.

Элементы электротехнического оборудования должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.2.007.0 по способу защиты человека от поражения электрическим током.

Запыленность ,вибрация, агрессивные среды и значительные электромагнитные помехи в защищаемых помещениях отсутствуют.

Проектом предусматривается выполнение мер электробезопасности в соответствии с требованиями гл. 1,7 ПУЭ и технической документации заводов-изготовителей оборудования.

При производстве работ необходимо строго соблюдать правила техники безопасности. Для обеспечения охраны труда и техники безопасности необходимо также чтобы строительные, монтажные и наладочные работы, эксплуатация электроустановок производилась в соответствии с РД 153-34.0-03.150-00 "Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок", 2001 г. ,РД 78.145-93 , NCM A .08.01-2016, NCM A.08.02-2014.

Эксплуатация оборудования должна производиться аттестованными работниками.

Все примененные компоненты в проекте могут быть заменены на аналогичные по техническим характеристикам и назначению, отвечающие требованиям пожарной безопасности и стандартов SM EN54 и сертифицированные в РМ.

Проектом принято оборудование пожарной сигнализации как аналог. Компоненты выбрать согласно стандартам SM EN54, приведенным в приложении ,,B,, Нормативные ссылки NCM E.03.03:2018.

Semne conventionale.

- Panoul de control
- 2/6 Detector de fum
  2 - нумерация шлейфа
  6 - нумерация извещателя
- Detector de fum
  с выносным сигнализатором,
  устанавливаемый за подвесным потолком
- Declansator manual
- Dispozitiv de alarma sonor
- Dispozitiv de alarma optico- sonor
- Bucle semnalizare incendiu
- Sfirsitul buclei alarmare incendiu

REABOCONI VALENTINA PROIECTANT P-2020 Nr.0597 C.6a,7

Verificator de proiecte 0142
Cojocaru Dumitru
Domeniile 10,11a
Nr. de înregistrare a avizului 01/25 din 27.01.25
Valabil de la 06.02.2023 pînă la 06.02.2028

Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data
Sp.princ.		Reaboconi V.			12.24
Elaborat		Reaboconi V.			12.24

0256 - SI

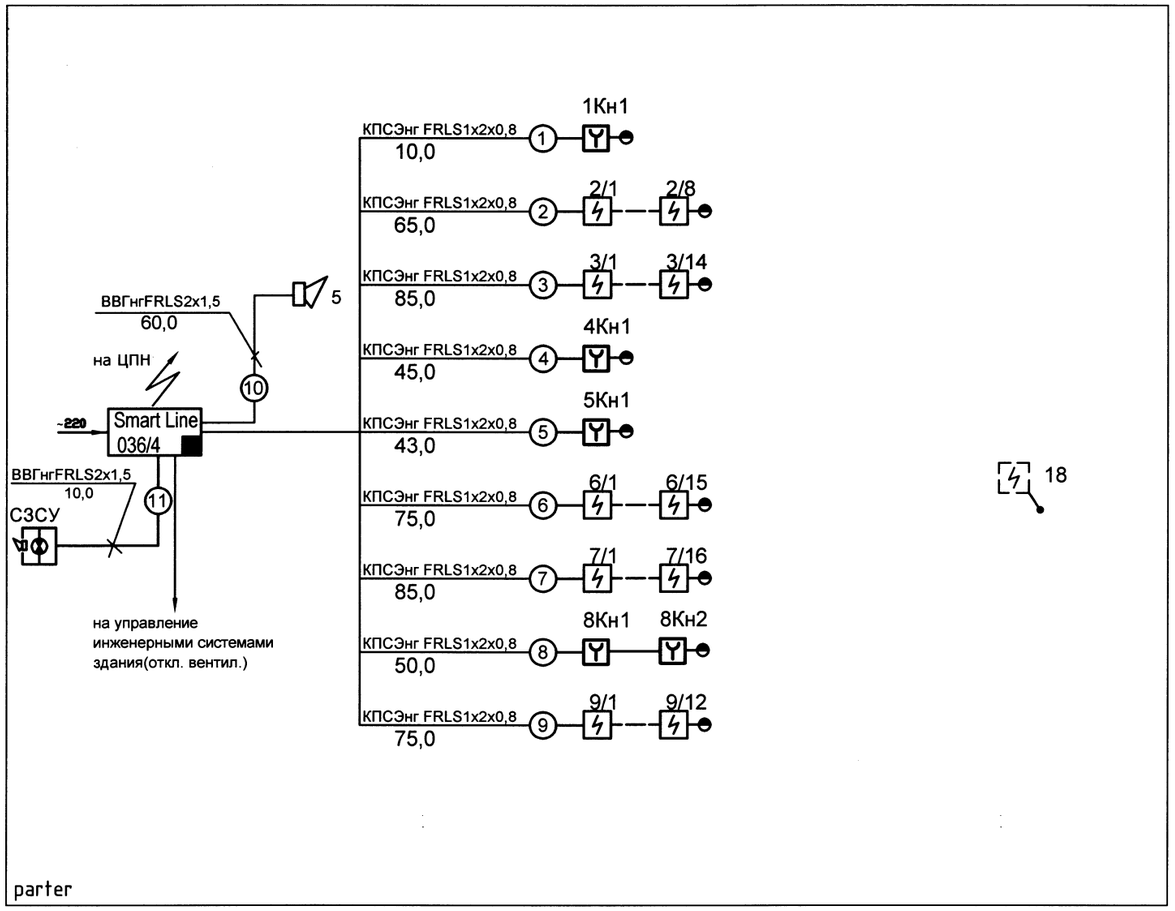
Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, or.Orhei, nr.cad.6401303.029

Faza	Planşa	Planşe
PE	2	

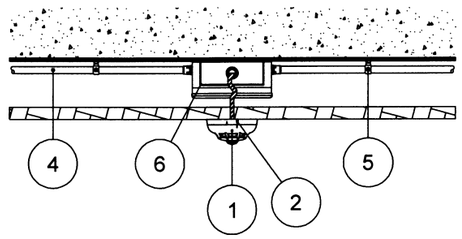
Date generale (sfîrşit).

"ARCADA-LV" srl
mun. Chişinău

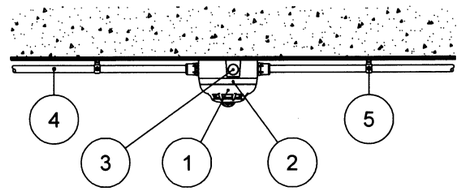
Schema retele semnalizare incendiu .



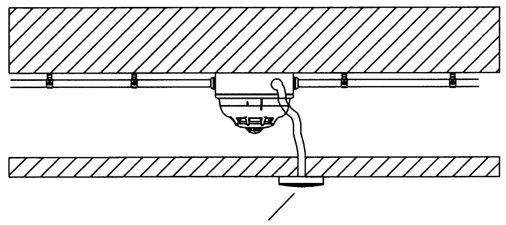
Установка на фальшпотолке - НЕ ВИДИМЫЙ МОНТАЖ КАБЕЛЬНОЙ ТРАССЫ(Запотолочное пространство)



ПОТОЛОЧНАЯ УСТАНОВКА- ВИДИМЫЙ МОНТАЖ КАБЕЛЬНОЙ ТРАССЫ используя Монтажную базу для извещателей с 4 отверстиями под трубы Ø16мм - EB0030



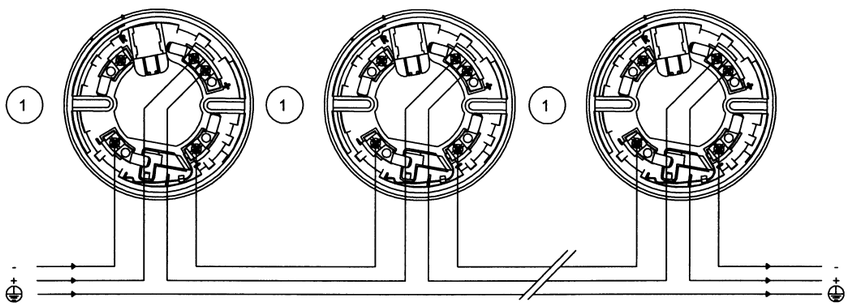
ПОТОЛОЧНАЯ УСТАНОВКА



Выносной светодиодный индикатор, сигнализирующий о пожарной опасности

1. XDX00 - Точечный Пожарный Извещатель
2. EB0010 - База извещателя
3. BDTB - Монтажная база для извещателей с отверстиями под трубы
4. Труба ПВХ
5. Клипса крепления трубы
6. Распределительная Коробка
7.

Schema de conectare a detectorului automat de fum

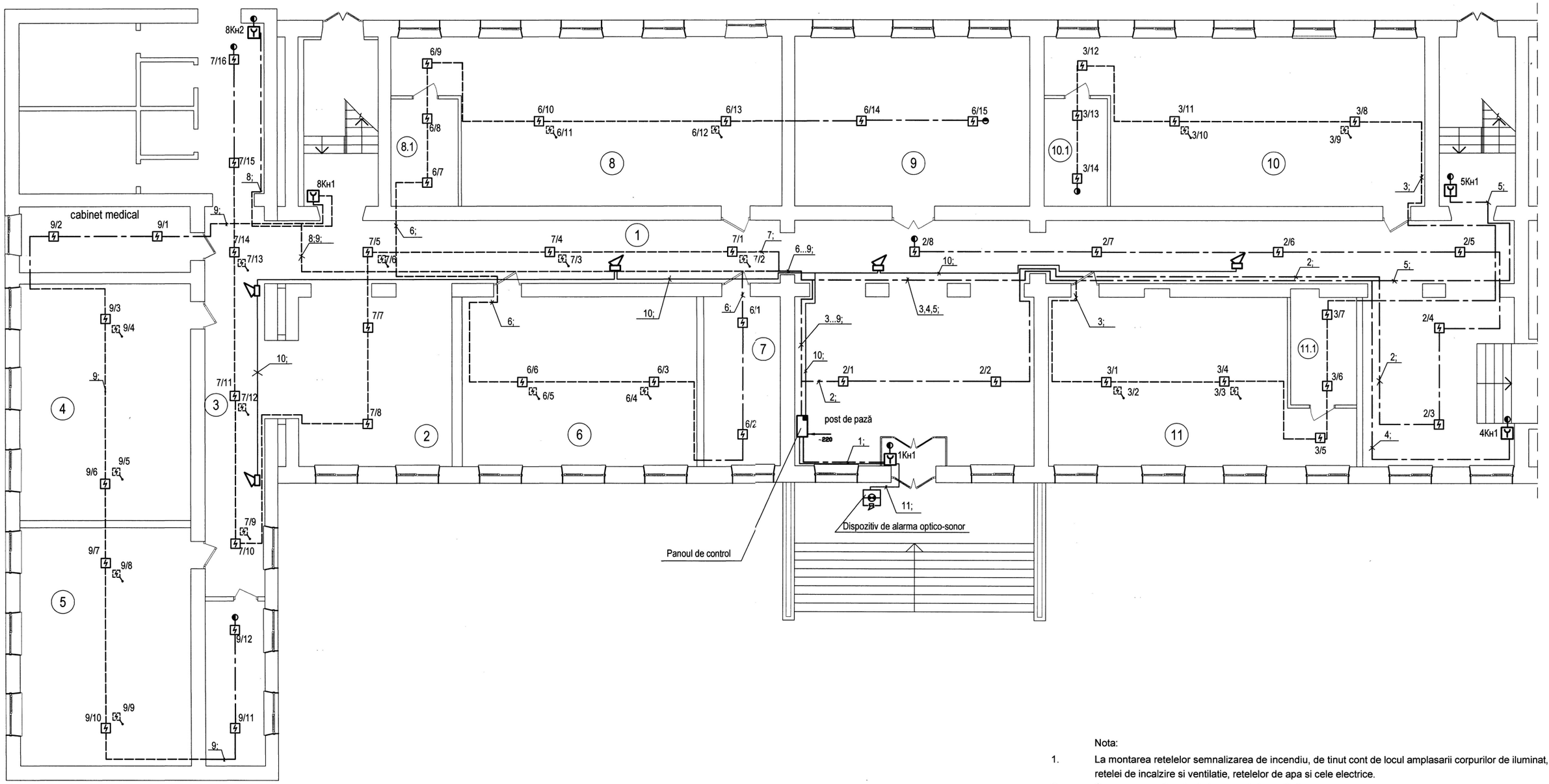


1. Baza detectorului EB0010

REABOCONI VALENTINA PROIECTANT P-2020 Nr.0597 C.6a,7

Verificator de proiecte 0142
Cojocaru Dumitru
Domeniile 10,11a
Nr. de inregistrare a avizului 01/25 din 27.01.25
Valabil de la 08.02.2023 pînă la 08.02.2028

Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data	0256 - SI		
						Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, or.Orhei, nr.cad.6401303.029		
							Faza	Planşa	Planşe
							PE	3	
Sp.princ.		Reaboconi V.			12.24	Schema retele semnalizare incendiu.	"ARCADA-LV" srl mun. Chişinău	
Elaborat		Reaboconi V.			12.24			



Nota:

1. La montarea retelelor semnalizarea de incendiu, de tinut cont de locul amplasarii corpurilor de iluminat, retelei de incalzire si ventilatie, retelelor de apa si cele electrice.
2. Semne conventionale de baza vezi plansa 2, 3.
3. Toate comunicatiile ingineresti de trasat pina la executia lucrarilor de finisare.

DENUMIREA ÎNCĂPERILOR (proiect)

nr. încăpere	Denumirea	Suprafaţa, mp
1	Coridor	39,40
2	Recreaţie	36,60
3	Coridor	28,50
4	Cabinet de matematică	48,90
5	Cabinet de matematică	49,20
6	Cabinet de clasă	48,00
7	Director adjunct	

nr. încăpere	Denumirea	Suprafaţa, mp
8	Laborator de chimie	70,70
8.1	Încăpere auxiliară	8,70
9	Cabinet de informatică	
10	Laborator de fizică	69,40
10.1	Încăpere auxiliară	8,20
11	Laborator de biologie	53,60
11.1	Încăpere auxiliară	8,20

Verificator de proiecte 0142
Cojocaru Dumitru
Domeniile 10,11a
Nr. de inregistrare a avizului 01/25 din 24.01.25
Valabil de la 08.02.2023 pina la 08.02.2028

REABOCONI VALERIU
P-2020
Nr.0597
C.6a,7
PROIECTANT

Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data
Sp.princ.		Reaboconi V.			12.24
Elaborat		Reaboconi V.			12.24

0256 - SI

Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, or.Orhei, nr.cad.6401303.029

Faza	Planşa	Planşe
PE	4	

Plan retele semnalizare de incendiu parter, sc.1:100.

"ARCADA-LV" srl
mun. Chişinău

Pozitie	Denumirea, caracteristica tehnica a utilajului si a materialelor Uzina-producator (pentru utilaj importat – tara, firma)	Tipul, marca utilajului marcarea documentului si numarul fisei de comanda	Cod echipament	Uzina producatoare	Unitat.de masura	Cantitatea	Greutatea per unitate kg	Note
1	Sistemul automat de semnalizare incendiu							
1.1	Centrala conventionala de semnalizare incendiu 4 zone, extensibila la 36	SmartLine036-4			buc	1		
1.2	Modul de extensie pentru 8 zone de semnalizare incendiu	SmartLine/8Z			buc	1		
1.3	Modulul cu reteaua Ethernet, Interfata SmartLAN	SmartLan/485			buc	1		
1.4	Indicator LED de la distanta				buc	18		
1.5	Sursa de alimentare	BPS 24140			buc	1		
1.6	Modul cu releu	REL1INT			buc	5		
1.7	Detector optic de fum (+10%)	ID100			buc	72		
1.8	Declansator manual de semnalizare incendiu (+10%)	IC010			buc	5		
1.9	Dispozitiv optico-sonor de alarma				buc	1		
1.10	Sirena				buc	5		
1.11	Baterii acumulatoare ±12В 17Ач				buc	4		
1.12	Cablu de semnalizare incendiu ecranat, rezistent la foc cu fire de cupru 1x2x0.8 (+10%)	КПСЭнг(А)FRLS 1x2x0,8			m	560.0		

*La montare se admite inlocuirea echipamentului cu alt echipament analogic, cu caracteristici similare, certificat în RM.

REABOCONI VALENTINA P-2020 Nr.0597 C.6a,7 PROIECTANT

Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data
Sp.princ.		Reaboconi V.			12.24
Elaborat		Reaboconi V.			12.24

0256 - SI.SU

Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, or.Orhei, nr.cad.6401303.029

Faza	Planşa	Planşe
PE	1	2

Specificatia utilajului

"ARCADA-LV" srl
mun. Chişinău

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

Pozitie	Denumirea, caracteristica tehnica a utilajului si a materialelor Uzina–producator (pentru utilaj importat – tara, firma)	Tipul, marca utilajului marcarea documentului si numarul fisei de comanda	Cod echipament	Uzina producatoare	Unitat.de masura	Cantitatea	Greutatea per unitate кg	Note
1.13	Cablu rezistent la foc	ВВГнг-FRLS-2x1,5			m	70.0		
1.14	Tub polivinilhlorid PVC diam. 20mm				m	630.0		
1.15	Piese metalice (material de fixare)				кg	10.0		

*La montare se admite inlocuirea echipamentului cu alt echipament analogic, cu caracteristici similare, certificat în RM.

REABOCONI V... P-2020 Nr.0597 C.6a,7 PROIECTANT

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

0256 -SI.SU

Plansa 2

ARCADA-LV SRL

ÎNTREPRINDERE DE CREAȚIE ARHITECTURĂ ŞI PRODUCȚIE

MD-2009, mun.Chişinău, str.Sfatul Țării, nr.4, Tel/fax. 022 23 84 14, mob. 079 58 37 36, e-mail: arcada_lv@yahoo.com

Beneficiar: UNDP Moldova

Reparația capitală a claselor științelor reale, spațiilor de recreație, coridoarelor și rețelelor inginerești conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, mun. Orhei, nr.cad.6401303.029

PROIECT DE EXECUȚIE

COMUNICAȚII TELEFONICE ŞI DE SEMNALIZARE

0256 - TS

ALBUMUL VII

Chişinău * 2025 *

ARCADA-LV SRL

ÎNTREPRINDERE DE CREAȚIE ARHITECTURĂ ŞI PRODUCȚIE

MD-2009, mun.Chişinău, str.Sfatul Țării, nr.4, Tel/fax. 022 23 84 14, mob. 079583736, e-mail: arcada_lv@yahoo.com

Reparația capitală a claselor științelor reale, spațiilor de recreație, coridoarelor și rețelelor inginerești conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, mun. Orhei, nr.cad.6401303.029

PROIECT DE EXECUȚIE

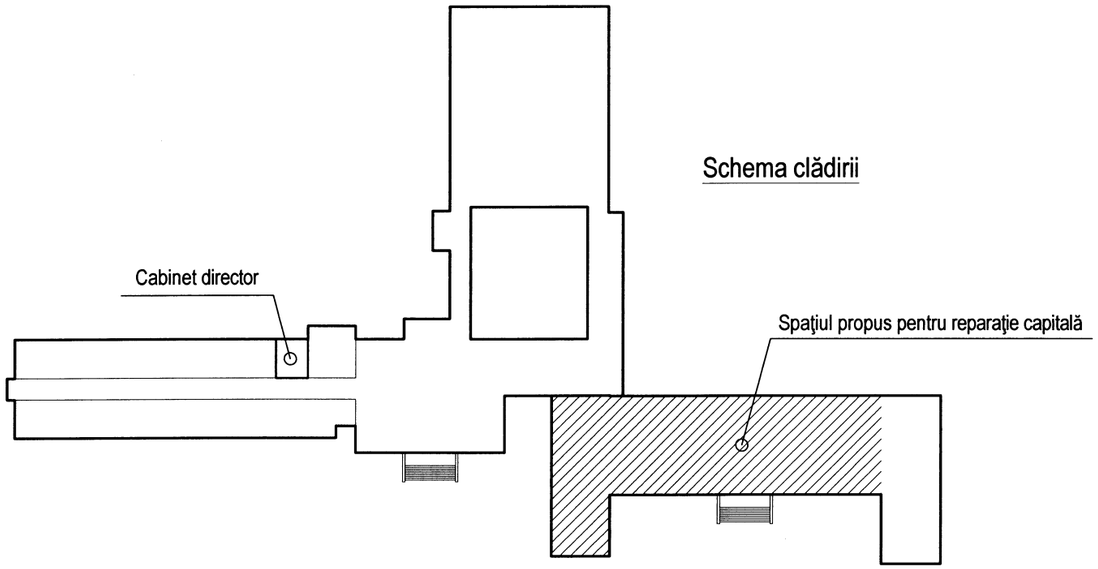
COMUNICAȚII TELEFONICE ŞI DE SEMNALIZARE

0256 – TS

Manager proiect S. Cojocaru

Specialist princ. TS V. Reaboconi

CHIŞINĂU * 2025 *



BORDEROU DESENE DE EXECUŢIE. COMPLECTUL TS

Planşă	Denumire	Note
	2	3
1	Date generale (început).	
2	Date generale (sfîrşit).	
3	Schema retele telecomunicatie.	
4	Schema retele supraveghere video.	
5	Plan retele telecomunicatie si supraveghere video, parter , sc.1:100	

BORDEROUL ACTELOR DE BAZA SI APLICATE.

INDICATIE	DENUMIREA	NOTA
	Actele aplicate	
0256-TS.SU	Specificatia utilajului	2buc.

BORDEROUL COMPLECTELOR DESENELOR DE EXECUŢIE

Marcare	Denumire	Anexă
0256-TS	Comunicatiile telefonice si de semnalizare .	

REABOCONI VALENTINA P-2020 Nr.0597 C.6a,7 PROIECTANT

Verificator de proiecte 0142
Cojocaru Dumitru
Domeniile 10,11a
Nr. de inregistrare a avizului 01/25 din 27.01.25
Valabil de la 08.02.2023 pînă la 08.02.2028

Proiect de executie este intocmit in corespundere cu normele si regulile in vigoare si asigura criterile principale de calitatii in constructii, regulamente de legea privind calitatea in constructie :
A - rezistenta si stabilitate, B - siguranta in exploatare, C - siguranta la foc,
D - igiena, sanatate oamenelor, refacerea si protectia mediului inconjurator,
E - izolare termica, hidrofuga si economie de energie.
F-protectie impotriva zgomotului;
G-utilizare sustenabila a resurselor naturale;

Spec. princ. (Reaboconi V.)

Beneficiar: PNUD Moldova

Certificat: seria 2020-P nr. 0597 din 29.07.2020

Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data
Manager proiect		Cojocaru S.			12.24
AŞP		Cojocaru S.			12.24
Sp.princ.		Reaboconi V.			12.24
Elaborat		Reaboconi V.			12.24

0256 - TS

Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, or.Orhei, nr.cad.6401303.029

Faza	Planşa	Planşe
PE	1	5

Date generale (început).

"ARCADA-LV" srl
mun. Chişinău

Общие указания.

Раздел слаботочных сетей и системы видеонаблюдения, для проектируемого объекта "Reparația capitală a claselor științelor reale, spațiilor de recreație, coridoarelor și rețelelor inginerești conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, or.Orhei, nr.cad.6401303.029" разработан в объеме стадии "РЕ".

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами и инструкциями. Технические решения по системам раздела проработаны на основании следующей исходной, разрешительной и нормативной документации:

- Градостроительного Сертификата №73 от 26.06.2024;
- архитектурно-планировочных решений здания;
- задания на проектирование;
- действующих нормативных документов на проектирование, в том числе:
- NCM C.01.12 :2018 "Cladiri civile. Cladiri si constructii publice";
- NCM G 02.01:2017 "Instalatii electrice, de automatizaree, semnalizare si telecomunicati";
- ВСН 60-89 "Устройства связи, сигнализации и диспетчеризаци инженерного оборудования жилых и общественных зданий".
- ПУЭ ,,Правила устройств электроустановок,,.

Проектом предусматривается ремонт некоторых учебных и вспомогательных помещений существующего здания лицея.

Класс здания в соответствии с функциональным назначением - F4.1.

В здании существуют и функционируют слаботочные системы: телефонизация; компьютерные сети; звонковая сигнализация; телевидение; система видеонаблюдения.

Для возможности подключения персонала к Интернету, проектом предусмотрено создание локальной сети передачи данных со скоростью 10/100/1000 Мбит. Коммутация абонентских кабелей осуществляется на патч-панелях установленных в 19", 15U шкафу совместно с активным оборудованием,расположенном в существующем помещении "cabinet de informatică" на 2 этаже.

Предусмотрена установка розеток RJ-45 согласно технологическому заданию.

Настоящим проектом, по заданию заказчика, предусматривается: установка информационных розеток в учебных помещениях и установка видеокамер в этих помещениях, с возможностью вывода на монитор всех видеокамер.

К коммутационному шкафу подвести внешний оптоволоконный кабель FO от провайдера. Провайдера определяет заказчик. Горизонтальная разводка кабельной системы выполняется кабелем марки UTP 4 pair cat. 5e. К месту установки сетевого оборудования должны быть подведены все внешние линии, которые планируется завести в здание для получения доступа к внешним ресурсам. Каждый кабель должен иметь уникальную маркировку, нанесенную на обоих концах. Розетки также должны быть промаркированы. После монтажа кабельной системы провести тестирование на соответствие требований категории 5е. Включение рабочего места, или пользователя в группу, не зависит от его физического местоположения. Кабели проложить за подшивным потолком, в местах отсутствия подшивного потолка - в пластиковом кабель-канале - по стенам.При спуске к розеткам кабель проложить в ПВХ трубеØ20, в штрабе.

Проектом предусматривается устройство системы видеонаблюдения в реконструируемых помещениях лицея. Система видеонаблюдения предназначена для обеспечения:

- обзорного наблюдения за учебным помещением;
- визуальный контроль за учебным процессом;
- круглосуточной записи поступающей видеоинформации и ее архивирование.

В классах установить камеры 5 MP. Видеокамеры установить купольные "рыбий глаз" на потолке, в классе.

Распределительные кабели UTP cat. 5e к камерам прокладывать по стенам здания в трубе Ø20 и за подшивным потолком. Видеокамера №1,2, - существующие, их во время ремонта демонтировать с последующей установкой.

Кабели видеонаблюдения прокладывать от кабелей электропитания на расстоянии не менее 0,5 м.

Для нормального функционирования аппаратуры и оборудования, а также в целях соблюдения мер электробезопасности и помехоустойчивости предусмотрено заземление всех металлических конструкций к контуру заземления.

Оборудование системы видеонаблюдения установить в настенном шкафу 19", 6U, в кабинете директора.

К работе по монтажу установки и эксплуатации допускается персонал имеющий соответствующую группу допуска по эксплуатации и технике безопасности.

Мероприятия по технике безопасности.

Монтажные и пуско-наладочные работы вести в соответствии с требованиями нормативной документации и рекомендаций завода-изготовителя устанавливаемого оборудования.

Все металлические части шкафов, пультов, каркасов и др. металлоконструкций на которых установленно электрооборудование напряжением свыше 42 В переменного тока, должны быть зануленны путем соединения с нулевым защитным проводом.

При производстве работ необходимо строго соблюдать правила техники безопасности.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности необходимо чтобы строительные, монтажные и наладочные работы, эксплуатация электроустановок производилась в соответствии с РД 153-34.0-03.150-00 "Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок", 2001 г. ,РД 78.145-93 , NCM A .08.01-2016, NCM A.08.02-2014.

В период монтажных и пусконаладочных работ необходимо:

- руководствоваться разделами по технике безопасности технической документации предприятий-изготовителей, ведомственными инструктивными указаниями по технике безопасности при монтаже и наладке приборов контроля и средств автоматизации.
- допускать лиц к работе, прошедших инструктаж по технике безопасности.
- работу с техническими средствами системы ,необходимо производить с соблюдением ПУЭ.
- эксплуатация оборудования должна производиться аттестованными работниками.

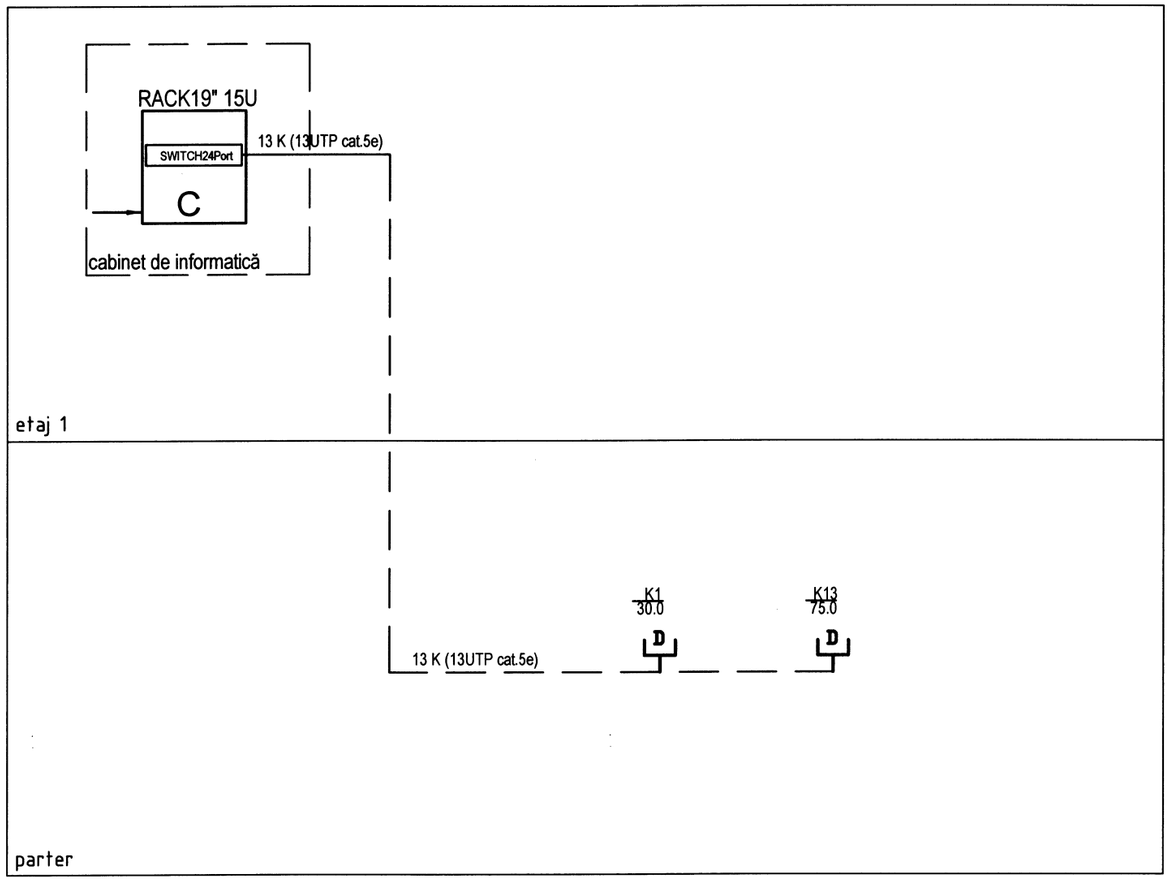
Все примененные компоненты в проекте могут быть заменены на аналогичные по техническим характеристикам и назаначению, и сертифицированные в РМ.

REABOCONI VALENTINA PROIECTANT P-2020 Nr.0597 C.6a,7

Verificator de proiecte 0142
Cojocaru Dumitru
Domeniile 10,11a
Nr. de inregistrare a avizului 01/25 din 27.01.25
Valabil de la 08.02.2023 pînă la 08.02.2028

Modif.	Cant.s.	Planșa	Nr.doc.	Semnătură	Data	0256 - TS			
						Reparația capitală a claselor științelor reale, spațiilor de recreație, coridoarelor și rețelelor inginerești conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, or.Orhei, nr.cad.6401303.029			
							Faza	Planșa	Planșe
							PE	2	
Sp.princ.		Reaboconi V.			12.24	Date generale (sfîrșit).	"ARCADA-LV" srl mun. Chișinău		
Elaborat		Reaboconi V.			12.24				

Schema retele telecomunicatie .



SEMNE CONVENTIONALE

C — Dulapul de montaj existent,

K1 / 20,0 D — priza retelei de calculatoare RJ-45
K1 - numărul prizei;
20.0 - lungimea în metri a rețelei

coborare cablurilor

cablarea de montare tub in tavanul fals

Modul ventilator

SWITCH 24 Port 1Gigabit

Patch panel 24 port. cat.5e

Optical patch panel , 8 P

Router 5xGigabit Ethernet

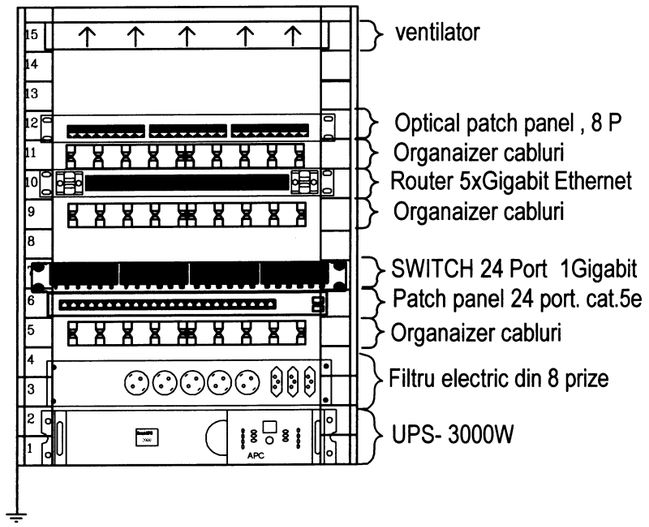
Organaizer cabluri

Filtru electric din 8 prize

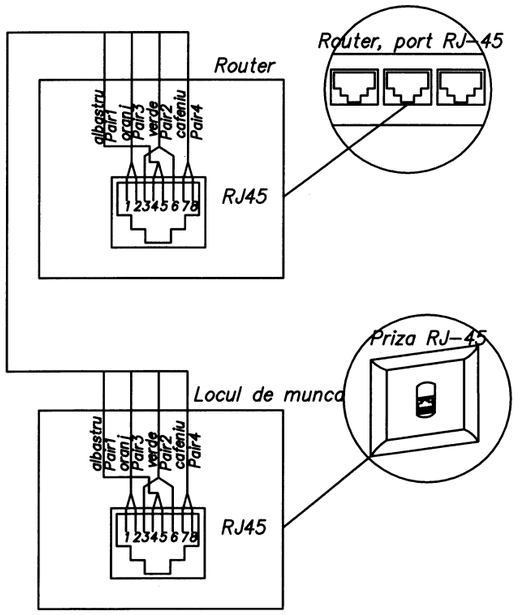
UPS- 3000W

Port

Amplasarea echipamentului in dulapul de montaj TS 19", 15U,



Conectarea locurilor de munca la reteaua Internet.



REABOCONI VALENTIN P-2020 Nr.0597 C.Ge.7 PROIECTE

Verificator de proiecte 0142
Cojocaru Dumitru
Domeniile 10,11a
Nr. de inregistrare a avizului 01/25 din 27.01.25
Valabil de la 08.02.2023 pina la 08.02.2028

Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data
Sp.princ.		Reaboconi V.			12.24
Elaborat		Reaboconi V.			12.24

0256 - TS

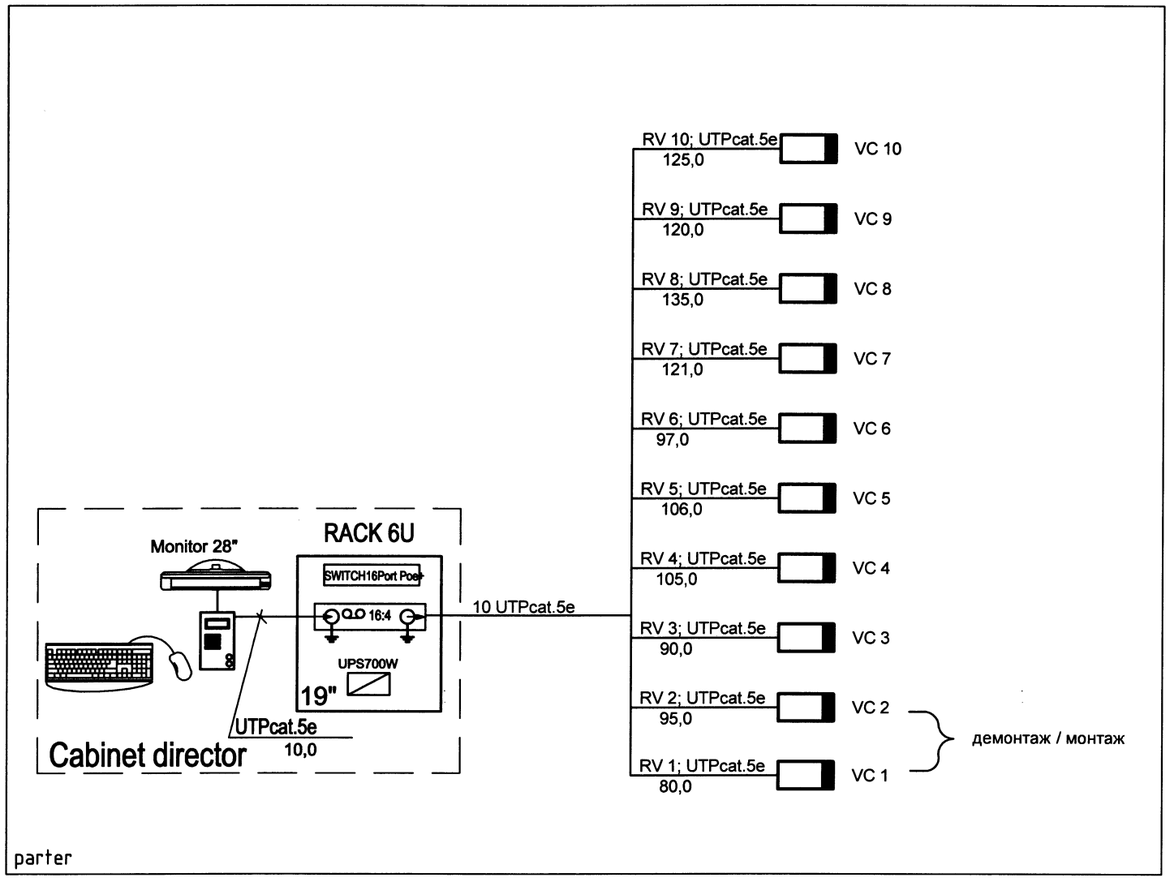
Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, or.Orhei, nr.cad.6401303.029

Faza	Planşa	Planşe
PE	3	

Schema retele telecomunicatie.

"ARCADA-LV" srl
mun. Chişinău

Schema retele supraveghere video



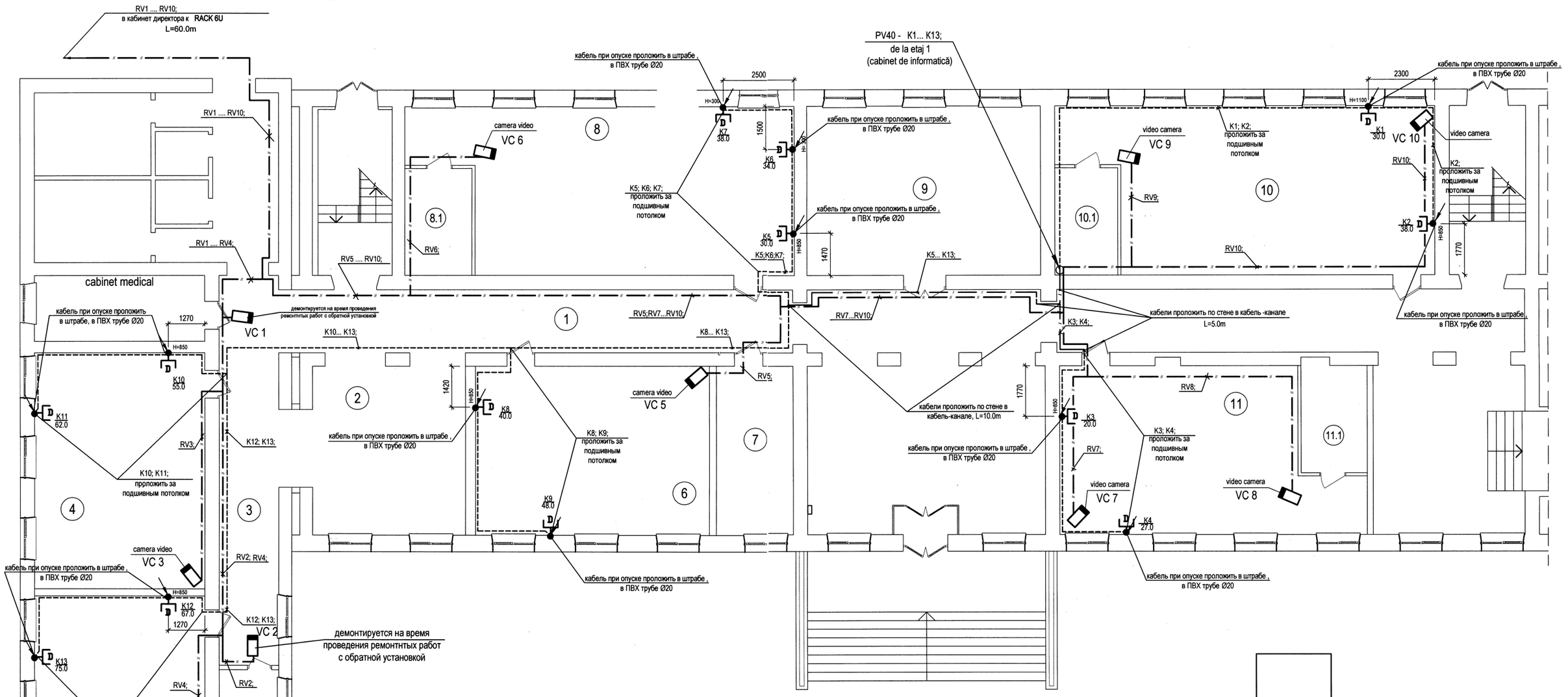
SEMNE CONVENTIONALE

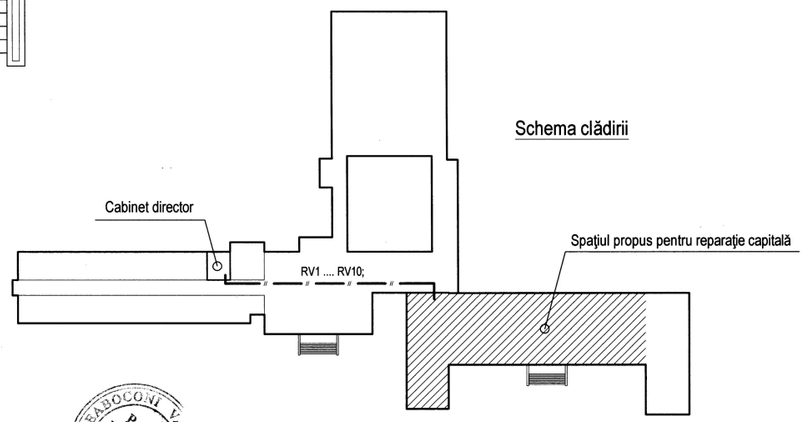
16:4	videregistrator
	camera de supraveghere video interior
— · — · —	cablarea retelei de supraveghere video
RV	retele supraveghere video
VC	camera video

P-2020 Nr.0597 C.Ga,7 REABOCONI VALERIU PROIECTANT

Verificator de proiecte 0142
Cojocaru Dumitru
Domeniile 10,11a
Nr. de inregistrare a avizului 01/25 din 27.01.25
Valabil de la 08.02.2023 pînă la 08.02.2028

Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data	0256 - TS			
						Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, or.Orhei, nr.cad.6401303.029			
							Faza	Planşa	Planşe
							PE	4	
Sp.princ.		Reaboconi V.			12.24	Schema retele supraveghere video.	"ARCADA-LV" srl mun. Chişinău		
Elaborat		Reaboconi V.			12.24				





Nota:

1. La montarea retelelor telecomunicatie, de tinut cont de locul amplasarii corpurilor de iluminat, retelei de incalzire si ventilatie, retelelor de apa si cele electrice.
2. Semne conventionale de baza vezi plansa 2, 3.
3. Toate comunicatiile ingineresti de trasat pina la executia lucrarilor de finisare.

Verificator de proiecte 0142
Cojocaru Dumitru
Domeniile 10,11a
Nr. de inregistrare a avizului 01/25 din 27.01.25
Valabil de la 08.02.2023 pîna la 08.02.2028

DENUMIREA ÎNCĂPERILOR (proiect)

nr. încăpere	Denumirea	Suprafaţa, мр
1	Coridor	39,40
2	Recreaţie	36,60
3	Coridor	28,50
4	Cabinet de matematică	48,90
5	Cabinet de matematică	49,20
6	Cabinet de clasă	48,00
7	Director adjunct	

nr. încăpere	Denumirea	Suprafaţa, мр
8	Laborator de chimie	70,70
8.1	Încăpere auxiliară	8,70
9	Cabinet de informatică	
10	Laborator de fizică	69,40
10.1	Încăpere auxiliară	8,20
11	Laborator de biologie	53,60
11.1	Încăpere auxiliară	8,20

Verificator de proiecte 0142
Cojocaru Dumitru
Domeniile 10,11a
Nr. de inregistrare a avizului 01/25 din 27.01.25
Valabil de la 08.02.2023 pîna la 08.02.2028

REABOCONI VALENTINA PROIECTANT P-2020 Nr.0597 C.6a,7

Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data
Sp.princ.		Reaboconi V.			12.24
Elaborat		Reaboconi V.			12.24

0256 - TS

Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, or.Orhei, nr.cad.6401303.029

Faza	Planşa	Planşe
PE	5	

Plan retele telecomunicatie si supraveghere video,parter , sc.1:100

"ARCADA-LV" srl
mun. Chişinău

Pozitie	Denumirea, caracteristica tehnica a utilajului si a materialelor Uzina-producator (pentru utilaj importat – tara, firma)	Tipul, marca utilajului marcarea documentului si numarul fisei de comanda	Cod echipament	Uzina producatoare	Unitat.de masura	Cantitatea	Greutatea per unitate kg	Note
	Retea structurata de cabluri.							
1	Dulap pentru telecomunicatii, 19", 15Ux600x600 , usa din fata din							
	sticla cu locata(cu ventilator incorporat) ,				buc.	1		
2	Comutator Switch 24 porturi 1Gigabit				buc.	1		
3	Router central 1U rackmount .4x Gigabit Ethernet. 1xSFP				buc.	1		
4	Patch panel 24-ports cat.5e, 1U				buc.	1		
5	19" Optical Patch panel 4-porturi				buc.	1		
6	Organaizer cabluri,1U				buc.	3		
7	Patch -cord optic 0.5m				buc.	1		
8	Patch -cord 1m				buc.	13		
9	Dispozitiv de alimentara garantata ,3000 W	UPS3000			buc.	1		
10	Filtre de retea din 8 prize 19"				buc.	1		
11	Priza date retea cu 1 modul 1xRJ45 UTP 5E	RJ-45			buc.	13		
12	Cablu de cupru UTP cat.5e (+10%)				m.	620,0		
13	Cablu fibrooptica	FO-2			m.	35.0		
14	Tub polivinilhlorid PVH Ø20				m.	50.0		
15	Tub polivinilhlorid PVH Ø40				m.	5.0		
16	Piese metalice (material de fixare)				kg	5.0		
17	Cablu -canal				m.	30.0		

Schim.nr.inv.

Semn.si data

Nr.inv.orig.

REABOCONI VALENTINA ARHITECTANA P-2020 Nr.0597 C.Sa,7

Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data
Sp.princ.		Reaboconi V.			12.24
Elaborat		Reaboconi V.			12.24

0256 - TS

Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, or.Orhei, nr.cad.6401303.029

Faza	Planşa	Planşe
PE	1	2

Specificatia utilajului

"ARCADA-LV" srl
mun. Chişinău

Pozitie	Denumirea, caracteristica tehnica a utilajului si a materialelor Uzina-producator (pentru utilaj importat - tara, firma)	Tipul, marca utilajului marcarea documentului si numarul fisei de comanda	Cod echipament	Uzina producatoare	Unitat. de masura	Cantitatea	Greutatea per unitate kg	Note
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	**Sistemul de supraveghere video.**							
2.1	Camera video IP de interior, DC12VPoE, 5 Mp, F=1.05mm							
	WDP120dB;3DDNR,BLC, ROI, ,,рыбий глаз,,	DS-2CD2955FWD-1(1.05mm)		"HIKVISION"	buc	8		
2.2	Software	"TRASSIR"		"TRASSIR"	buc	1		
2.3	Videoregistrator 16 channel	TRASSIR MININVR ANY IP 16			buc	1		
2.4	SWITCH 16-PORT 10/100Mbps / PoE+				buc	1		
2.5	Hard Disk HDD 6Tb	WD60PU		"WD Purple"	buc	1		
2.6	Cutie de desfacere 110x110x50, IP54	100x100x70			buc	10		
2.7	Conector	Rj-45			buc	20		
2.8	Cablu de legatura UTP cat.5e, 0.5m (Patch-cord)				buc	10		
2.9	Dispozitiv de alimentare garantata, 700VA	UPS 700VA			buc	1		
2.10	Rack pentru telecomunicatii 19" inaltimea 6Ux600mmx600mm				buc	1		
2.11	Cablu de cupru pentru sistemul de supraveghere video, +10% UTP/CU cat.5e 4x2x0.51 POE+				m	1200.0		
2.12	Teava din polivinilhlorid D=20mm	PVH20			m	1200.0		
2.13	Piese metalice (material de fixare)				kg	5.0		
3	**Server video (statia de monitorizare)**							
3.1	Case/carcasa	BM-01B-OP		"CHIFTEC"	buc	1		
3.2	Blocuri de alimentare cu energie 650W, sursa	APS-650CB		"CHIFTEC"	buc	1		
3.3	Placa de baza, motherboard	Z370M-ITX/AC 1151V2		"ASROCK"	buc	1		
3.4	Procesor	INTEL(R) I7 8700K		"INTEL"	buc	1		
3.5	Placa video	GTX 1070 8192MB		"MSI GEFORCE"	buc	1		
3.6	Hard disk 2TB	ST2000DM011		"SEGATE"	buc	1		
3.7	Memorie operativa	HDD 8Tb SATA-III		"SAMSUNG"	buc	1		
3.8	Monitor video TFT 28''	EL2870U		"BENQ"	buc	1		
3.9	Sistem de operare	WINDOWS 10		"MICROSOFT"	buc	1		
3.10	Tastatura	SLIM STAR 110		"GENIUS"	buc	1		
3.11	Mouse pentru computer			"GENIUS"	buc	1		

*La montare se admite inlocuirea echipamentului cu alt echipament analogic, cu caracteristici similare.

REABOCONI VALENTINA PROIECTANT P-2020 Nr.0597 C.6a,7

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

0256 - TS.SU

Plansa 2

ARCADA-LV SRL

Întreprindere de creaţie arhitectură şi producere

MD-2009, mun.Chişinău, str.Sfatul Ţării, nr.4, Tel/fax. 022 23 84 14, e-mail: arcada_lv@yahoo.com

Beneficiar: *UNDP Moldova*

Reparaţia capitală
a claselor științelor reale, spațiilor de recreație,
coridoarelor și rețelelor inginerești conexe la
IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149,
mun. Orhei, nr.cad.6401303.029

PROIECT DE EXECUȚIE

Proiect de organizare
a executării lucrărilor de construcţie

0256 - POLC

VOLUMUL II

Chişinău * 2025 *

ARCADA-LV SRL
Întreprindere de creaţie arhitectură şi producere

MD-2009, mun.Chişinău, str.Sfatul Ţării, nr.4, Tel/fax. 022 23 84 14, e-mail: arcada_lv@yahoo.com

Reparaţia capitală
a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie,
coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la
IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149,
mun. Orhei, nr.cad.6401303.029

PROIECT DE EXECUŢIE

Proiect de organizare
a executării lucrărilor de construcţie

0256 - POLC

Manager proiect S. Cojocaru

Executat V. Cojocaru

Chişinău * 2025 *

CUPRINS

Piese scrise

1. DATE GENERALE
   1.1. Date iniţiale şi documente normative
   1.2. Amplasamentul edificiului
   1.3. Descrierea construcţiei
   1.4. Descrierea lucrărilor propuse
2. ORGANIZAREA PROCESELOR DE CONSTRUCŢIE
   2.1. Lucrări provizorii
   2.2. Alimentare cu utilităţi
   2.3. Lucrări de demolare/demontare
   2.4. Lucrări de construcţie, montare și finisare
3. PROTECŢIA MUNCII
   3.1. Incadrarea personalului la locuri de muncă
   3.2. Instruirea personalului
   3.3. Dotarea cu echipament individual de protectie
   3.4. Circulaţia în interiorul şantierului
   3.5. Organizarea locului de muncă
   3.6. Protecţia împotriva electrocutării
4. MĂSURI ANTIINCENDIARE
5. MĂSURI DE PROTECŢIE A MEDIULUI
6. MECANISMELE DE BAZĂ PENTRU REALIZAREA INVESTIŢIEI

Piese desenate

Plan orgaizare şantier. Note generale.

1. DATE GENERALE

1.1. Date iniţiale şi documente normative

Drept date iniţiale pentru elaborarea proiectului de organizare a construcţiei au servit:
- Certificatul de Urbanism nr.73 din 26.06.2024;
- Tema pentru proiectare;
- Documentaţia de proiect;
- Datele despre maşinile de construcţii şi capacitatea lor.

La elaborarea proiectului de organizare a executării lucrărilor de construcţii „POLC" au fost folosite următoarele documente normative:
- NCM A 08.01: 2016 "Organizarea construcţiilor",
- NCM A 08.02: 2014 "Securitatea şi sănătatea muncii în construcţii»,
- RT DSE 1.01-2005 "Regulile generale de apărare împotriva incendiilor in Republica Moldova",
- CP A.09.04-2014 "Gestionarea deseurilor din constructii si demolari".

1.2 Amplasamentul edificiului

Terenul pe care este amplasat edificiul Liceului Teoretic "Onisifor Ghibu" este situat în intravilanul mun. Orhei, strada Vasile Lupu, nr. 149. Este proprietate Consiliului raional Orhei.

Terenul are o suprafaţa de 1,7314 ha şi un front stradal de cca 175,0 m. Frontul stradal reprezintă accesul auto şi pietonal, inclusiv intrările pietonale principale.

Accesul carosabil în incinta şantierului se va realiza pe poarta existentă din partea de nord-vest a terenului.

1.3. Descrierea construcţiei

Edificiul liceului este alcătuit dintr-un complex de clădiri construite în perioade diferite.

Corpul, în cadrul căruia sunt programate lucrările de reparaţie a claselor științelor reale, spațiilor de recreație şi coridoarelor conexe, este construit la începutul anilor 60 ai secolului trecut. El este format din trei blocuri dreptunghiulare, cu dimensiuni și cu regim de înălțime diferit - S(parţial)+P+1, separate prin rosturi seismice.

Clasele propuse pentru reparaţie sunt amplasate la parter.

1.4. Descrierea lucrărilor propuse

Pentru clasele nominalizate în proiect sunt incluse următoarele lucrări:
- replanificarea laboratoarelor de chimie şi fizică;
- amenajarea cabinetului de biologie din contul unificării sălii de clasă şi cabinetului psihologului;
- mărirea unor goluri de uşi;
- înzidirea unor goluri de uşă în urma replanicărilor propuse;
- demolarea coşului de fum şi a unor canale de ventilare ineficiente şi restabilirea planşeelor;
- reparaţia finisajelor (pereţi, pardosele) în clasele supuse reparaţiei şi în coridoarelor adiacente;
- montarea tavanelor suspendate casetate de tip "Armstrong";
- înlocuirea uşilor de intrare în clasele nominalizate şi a încăperilor adiacente;
- înlocuirea geamurilor termopan existente în clasele nominalizate cu geamuri float 4mm+ 16mm+4mm Low-E/4S;
- înlocuirea feroneriei batante existente cu feronerie oscilobatantă care permite trei tipuri de deschidere;
- înlocuirea convectoarelor existente învechite din oțel de tip „Acord" cu radiatoare din otel tip panou;
- înlocuirea conductelor din oţel ale sistemului de încălzire cu ţevi noi din polipropilen;
- montarea unor porţiuni noi de reţele de alimentare cu apă şi canalizare;
- montarea sistemului de ventilaţie,

- înlocuirea reţelelor interioare electrice, inclusiv a echipamentului învechit;
- montarea reţelelor de semnalizare de incendiu, de internet şi supraveghere video.

Consecutivitatea și termenii de execuție a lucrărilor menţionate mai sus, necesitatea și termenii de livrare la șantier a tuturor tipurilor de resurse materiale și tehnice, a lucrătorilor, se va determina în proiectul de execuţie a lucrărilor (PEL), elaborat de către antreprenor.

2. ORGANIZAREA PROCESELOR DE CONSTRUCŢIE

Proiectul de organizare prevede că, pe durata lucrărilor de construire, corpul de studii, unde este prevăzută reparația încăperilor conform prezentului proiect, nu va activa.

2.1. Lucrări provizorii

Lucrările provizorii necesare organizării şantierului constau în:

- verificarea continuității, stării tehnice şi de securitate a îngrădirii (gardului) existente a terenului liceului, inclusiv imprejmuirea cu bandă de avertizare (pentru semnalizare, atenționare și delimitarea accesului) a zonei de lucru, astfel încât să fie preîntâmpinat orice acces neautorizat pe șantier;
- instalarea containerelor pentru deşeuri;
- amenajarea platformelor pentru materialele de construcţii.

2.2. Alimentare cu utilităţi

Pentru alimentarea cu energie electrică pentru organizare de şantier, se propune a se conecta la reţeaua existentă. Tabloul electric al şantierului va fi amplasat în apropierea tabloului electric de distribuţie existent din incinta clădirii. Tabloul electric de distribuţie pentru organizare de şantier este prevăzut cu circuite separate pentru iluminat, alimentare la 220 V şi alimentare la 380 V.

Toate instalaţiile de alimentare cu energie electrică vor fi dotate cu dispozitive de protecţie.

Apa în şantier (apele tehnologice) este asigurata din reţeaua existentă din incinta clădirii. Distribuţia se face către punctele de consum.

2.3. Lucrări de demontare/desfacere

Lucrările de demontare/desfacere se vor realiza în conformitate cu prevederile din proiect.

Demontările se vor executa sub supravegherea unui responsabil cu experienţă în lucrări de demolare care va asigura măsurile de securitate corespunzătoare. Lucrările de încărcare în autobasculante a deșeurilor de construcție se prevede de către lucratorii companiei de construcție.

Se vor lua toate măsurile necesare pentru reducerea pagubelor, care pot rezulta în urma lucrărilor de demolare.

Lucrările de demontare/desfacere se execută în ordine inversă edificării, adică de sus în jos.

Demontarea pereților despărţitori din zidărie se va efectua după desfacerea usilor, care cuprinde următoarele faze:

- suspendarea utilităţilor care împiedică buna desfăşurare a intervenţiei (ex: firele de înaltă tensiune, firele de telefon etc);
- asigurarea continuităţii instalaţiilor tehnico-edilitare.

Este interzisă executarea lucrarilor de demontare care ar afecta rezistenţa construcţiei şi a periclita continuarea demolării.

Desfacerea pereților despărţitori din structură de lemn, a podiumurilor se va face prin scoaterea cuielor sau scoabelor fără a se produce ruperea sau despicarea materialului lemnos.

Desfacerea zidăriei din cărămidă a coşului de fum şi canalelor de ventilaţie se va efectua cu păstrarea pe cât de posibil a blocurilor intacte, pentru utilizare lor ulterioara în construcţii.

Se interzice supraîncarcarea planşeelor prin aglomerarea materialelor demontate.

Transportul și evacuarea materialelor demontate se vor realiza astfel încât să se evite degradarea acestora, utilizând jgheaburi, paleți, containere, precum și dispozitive și utilaje corespunzătoare.

Materialele recuperate din demolări vor fi sortate, recondiționate și depozitate corespunzător în containerele pentru deșeuri, urmând a fi evacuate ulterior în depozitele autorizate. Tot în containere va fi depozitat temporar și molozul, ca rezultat al desfacerii tencuielii, pardoselelor, etc.

La lucrări de demolare se va ține seama de posibilul impact al următoarelor pericole:

- colapsul spontan al construcţiei;
- amplasarea locurilor de muncă în apropiere;
- căderea obiectelor (deșeuri, unelte) de la înălțime;
- margini și colțuri ascuțite de beton, știfturi proeminente, rupturi în tablă de oțel și armături;
- conținut crescut de praf în aerul zonei de lucru și zgomot în timpul distrugerii structurilor.

În cazul lucrărilor de desfacere trebuie aplicate măsuri de suprimare a prafului prin stropire cu apă sau folosind plasa antipraf. Lucrătorii trebuie să lucreze cu căști de protecție și ochelari de protecție (scuturi), cu aparate respiratorii pentru a proteja organele respiratorii de praf.

Lucrările trebuie efectuate, de regulă, în timpul zilei. Locurile de muncă și accesele către acestea trebuie să fie iluminate în conformitate cu cerințele GOST 12.1.046-85.

2.4. Lucrări de construcţie, montare și finisare

Lucrările, care fac parte din acest proiect, vor fi executate de o companie specializată în domeniu. Înainte de a începe activitățile de reparație capitală este necesar de a informa inspectoratele de construcție și de mediu locale despre lucrările care vor fi efectuate (inclusiv la şantier). Adiţional, este necesar ca executantul să dispună de toate permisele necesare din punct de vedere legal. Toate lucrările trebuie efectuate într-un mod sigur și disciplinat pentru a minimiza impactul asupra mediului și a locuitorilor vecini.

Activitatea pe șantier se va organiza şi desfăşura controlat şi sub supraveghere, astfel încât cantitatea de deşeuri în zona de lucru să fie permanent minimă pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securitatii şi sănătăţii muncii.

Betonul pentru volumuri mari se va livra cu autobetoniera, fiind pus in operă cu pompa de beton autopropulsată sau staţionară. Pentru volumuri mici betonul se va executa pe şantier cu betoniera.

Pentru compactarea betonului se va utiliza vibratorul de adâncime.

Prepararea şi transportarea şapei semiumede pentru pardoseli se va realiza cu pompa electrică specializată.

Toate construcţiile din beton monolit se vor executa conform cerinţelor СНиП III-15-76 "Бетонные и железобетонные конструкции монолитные" şi fişelor tehnologice.

Lucrările de finisaj vor fi executate numai pe schele, realizate conform standardelor in vigoare. Se interzice executarea lucrărilor de finisaje stând sau circulând pe dulapi izolaţi sau pe scări atârnate. Este interzisă executarea lucrărilor cu instalaţii defecte sau neverificate zilnic inainte de începerea lucrului.

La lucrările de tencuire, placare, vopsire, zugrăveli etc, ce se execută manual, se vor respecta şi măsurile de protecţie a muncii prevăzute pentru lucrările de zidărie din prezentele norme.

La lucrările de şlefurie şi frecări cu peria etc. ale feţei văzute, construită din beton sau din piatră, muncitorii sunt obligaţi sa poarte echipamentul de protecţie adecvat.

Muncitorii care efectuează lucrări cu substanţe toxice (de vopsire sau pulverizare) vor fi supuşi periodic controlului medical.

3. PROTECŢIA MUNCII

3.1 Încadrarea personalului la locuri de muncă

În scopul prevenirii accidentelor, lucrările trebuie să se execute în strictă corespundere cu NCM A 08.02:2014 "Securitatea şi sănătatea muncii în construcţii".

Lucrările de reconstrucţie şi finisaje se vor executa numai de personal calificat şi instruit special pentru operaţia respectivă, respectîndu-se întocmai instrucţiile de circulaţie şi mişcare, instrucţiunile tehnice, de exploatare, de protecţie a muncii.

Examinarea şi avizarea medicala sunt obligatorii pentru exercitarea lucrărilor în construcţii, atat la angajare cât şi periodic.

3.2 Instruirea personalului

Noii angajaţi în construcţii muncitori, pot fi admişi la lucru numai după obţinerea de către aceștia a instructajului privind tehnica securităţii în construcţii şi nemijlocit la locul său de lucru. Este obligatorie efectuarea unui instructaj zilnic de protecţie a muncii la începerea lucrului; excepţie face personalul tehnico-administrativ. Instructajul zilnic se va face de către conducătorul direct al locului de muncă pentru toţi lucrătorii din echipa sa.

3.3 Dotarea cu echipament individual de protecţie

Antreprenorul este obligat să asigure lucrătorii cu echipament individual de protecţie (haine de lucru şi încălţăminte în mărimi corespunzătoare, mijloace de protecţie individuală şi altele).

În incinta şantierului vor exista în mod permanent un număr suficient de truse sanitare şi de prim ajutor, dotate corespunzator şi în termen de valabilitate. Obligaţia asigurării de materiale igienico-sanitare şi truse de primă intervenţie revine antreprenorului.

3.4 Circulaţia în interiorul şantierului

Întreg personalul care desfăşoară activităţi pe şantier, precum şi vizitatorii au următoarele obligaţii:

1. În incinta şantierului să poarte permanent echipamentul individual de protecţie;
2. Vizitatorii să nu circule neînsoţiţi;
3. Pentru deplasare se vor utiliza numai căile de circulaţie stabilite;
4. Se interzice deplasarea sau staţionarea chiar şi temporar a oricărei persoane în raza de acţiune a unui echipament tehnic - mijloc de transport, lângă materiale depozitate si stivuite, în zone de lucru – fără sarcina de munca, etc.
5. Limita maximă de viteză pentru circulaţia în incinta şantierului, a autovehiculelor si utilajelor este de 10 km/h. În spatii înguste, unde manevrabilitatea este limitată, viteza de circulatie este de 5 km/h, iar în prezenţa lucrătorilor sau când vizibilitatea este redusă circulaţia se va face numai cu pilotaj.
6. Orice manevră de întoarcere a unui autovehicul sau utilaj se va executa numai sub supraveghere, cu amplasarea în lateral a persoanei care executa pilotarea, cu excepţia cazului în care conducătorul auto are vizibilitate totală şi certitudinea faptului că prin executarea manevrei nu se poate accidenta o persoană sau produce o pagubă materială.

3.5 Organizarea locului de munca

Organizarea locurilor de muncă cu tot inventarul necesar se elaborează în fişele tehnologice care sunt parte componentă a proiectului de execuţie a lucrărilor (PEL), conform NCM A 08.01:2016 "Organizarea construcţiilor".

Organizarea locurilor de muncă trebuie să asigure protecţia executării lucrărilor. Locurile de muncă trebuie să fie înzestrate cu scări, schele, îngrădiri, dispozitive de protecţie şi siguranţă, inventar etc.

Este obligatorie împrejmuirea zonei de lucru în raza de acţiune a utilajelor de ridicat şi de coborât, respectiv a lucrărilor ce prezintă pericol.

Muncitorii trebuie să poarte căsti de protecţie legate sub bărbie, centuri de siguranţă şi încălţăminte care să împiedice alunecarea acestora.

Pentru lucrările de finisare interioare se vor utiliza schele simple, prevăzute şi executate astfel încât să corespundă sarcinilor pe care le vor avea de suportat. Toatea schelele se vor fixa în aşa fel încât să nu existe nici o posibilitate de răsturnare, desprindere, rupere etc. Se interzice utilizarea schelelor improvizate şi circulaţia personalului muncitor sub schele pe care se lucreaza.

Personalul muncitor din şantier va putea fi utilizat numai la lucrările şi în zona de lucru pentru care i s-a făcut instructajul de protecţie a muncii corespunzător.

În cazul în care în timpul lucrului este posibila emanaţia de gaze toxice sau inflamabile, personalul muncitor trebuie prevenit asupra pericolului şi instruit în privinţa măsurilor de protecţie.

Accesul către locurile de munca trebuie amenajat fără obstacole sau goluri neacoperite.

3.6 Protecţia impotriva electrocutării

La construcţia, exploatarea şi reparaţia instalaţiilor electrotehnice, inclusiv celor provizorii, se vor respecta în mod obligatoriu cerinţile indicate în «Правила устройства электрических установок» şi «Правила техники безопасности при эксплуатации электрических установок на предприятиях».

Utilajele, mecanismele si aparatele electrice fixe utilizate la executarea diferitelor lucrări trebuie obligatoriu legate la instalaţia de punere la pamant, a cărei rezistenţă va fi de cel mult 4 ohmi.

Se interzice lucrul la tablourile de comanda electrică şi la părţile componente ale instalaţiei electrice, fără întreruperea circuitelor de alimentare şi legarea la pamânt a instalației.

4. MĂSURI ANTIINCENDIARE

Muncitorii sunt obligati să respecte cerinţele securităţii antiincendiare la toate etapele construcţiei, începînd cu lucrările provizorii, în corespundere cu RT DSE 1.01-2005 «Regulile generale de apărare împotriva incendiilor in Republica Moldova».

Şantierul trebuie să fie echipat cu un post de incendiu, care va cuprinde mijloacele de intervenţie minim necesare, la fel şi indicatorul locului aflării hidrantului de incendiu.

Depozitarea subansamblelor şi a materialelor se va face în raport cu comportarea la foc a acestora şi cu condiţia de a nu bloca căile de acces la apă şi la mijloacele de stingere şi spaţiile de siguranţă.

Este interzisă blocarea acceselor, trecerilor, intrărilor şi ieşirilor în clădire, căilor de acces la inventarul incendiar şi a mijloacelor de comunicare. Accesele trebuie şă fie în stare bună, libere şi iluminate în permanență pe timp de noapte.

Materialele şi substanţele combustibile se vor depozita în locuri special amenajate, fără pericol de producere a incendiilor.

În incinta şantierului fumatul este interzis. Cu titlu de execepţie fumatul este admis numai în locurile special amenajate. Este strict interzis fumatul în timpul deplasărilor lucrătorilor sau vizitatorilor în incinta şantierului sau la punctele de lucru.

La terminarea lucrului se va asigura:

- întreruperea iluminatului electric, cu excepţia celui de siguranţă;
- evacuarea din incintă a deşeurilor, rezidurilor şi a altor materiale combustibile;
- înlăturarea tuturor surselor cu foc deschis;
- evacuarea materialelor din spaţii de siguranţă dintre construcţie şi instalaţii.

5. MĂSURI DE PROTECŢIE A MEDIULUI

Deşeurile rezultate din activitatea proprie a fiecarui antrepenor şi subantreprenor al acestuia se vor colecta din frontul de lucru, se vor transporta şi depozita temporar la punctul de colectare propriu din incinta şantierului. Activitatea se va organiza şi desfăşura controlat şi sub supraveghere, astfel încât cantitatea de deşeuri în zona de lucru să fie permanent minimă pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securitatii şi sănătăţii muncii.

Deşeurile rezultate din demolări se vor depozita direct în containere. Este interzisă depozitarea lor pe sol.

Deşeurile menajere generate de angajaţii şantierului, cum ar fi: hârtie, saci, plastic, sticle, deşeuri alimentare, se vor depozita în containere. Deşeurile reutilizabile (saci, ambalaje) vor fi colectate separat şi reutilizate.

În timpul efectuării lucrărilor de construcţii-montaj se vor respecta cerinţile contracarării prăfuirii şi emisiilor de gaze în aer.

Materialele de constructii depozitate pe teren trebuie protejate de intemperii. Este necesar ca acestea să fie păstrate pe o suprafață impermeabilă, și absorbanții, precum nisipul sau rumegușul trebuie să fie păstrate în spaţii

închise. Pentru prevenirea împrăştierii cauzate de vânt, mişcări ale aerului se vor lua măsuri de acoperire, îngrădire, închidere a stocurilor de materiale de construcţii, deşeuri.

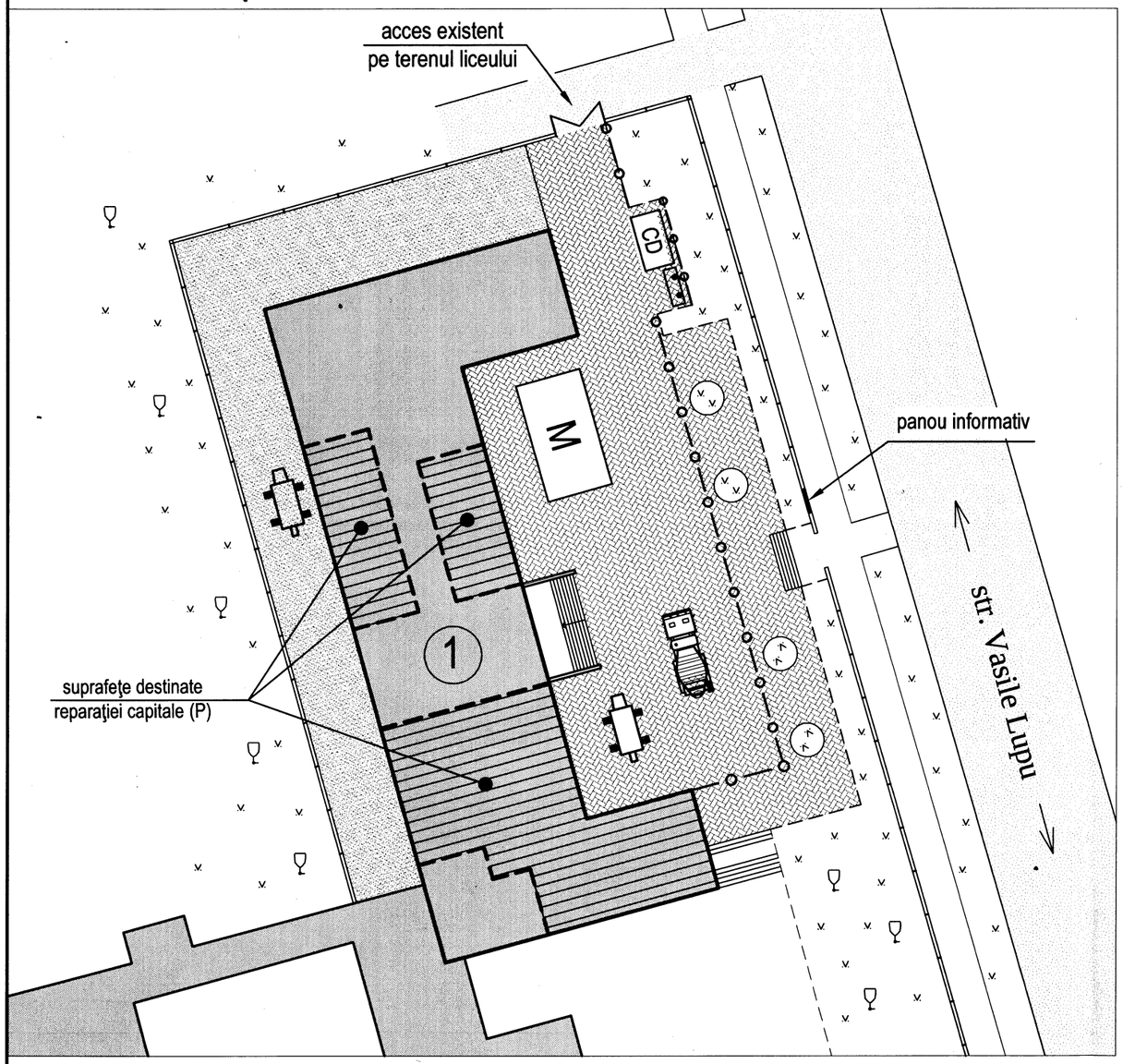
Evacuarea deşeurilor din incinta şantierului se va face numai cu mijloace de transport adecvate şi numai la gropi de gunoi autorizate. Este strict interzisă arderea sau îngroparea deşeurilor..

Deasemenea este necesar de prevăzut măsuri de asigurare a securităţii locuitorilor din preajma şantierului, protejarea aerului din atmosferă şi a altor obiecte a mediului înconjurător.

6. MECANISMELE DE BAZĂ PENTRU REALIZAREA INVESTIŢIEI

Nr. d/o	Denumirea mecanismelor	Marca	Cantitatea	Notă
1	Auto pompa de beton		1	Punerea în operă a betonului
2	Autobetonieră		1	Transportarea betonului către şantier
3	Betonieră		1	Prepararea beton/mortar la şantier
4	Aparat pentru sudură	Nordica 3250	1	Lucrări de sudură
5	Automobil		1	Transportarea materialelor
6	Pompă electrică specializată			Prepararea şi transportarea şapei semiumede
	Mașina de tăiat beton			
	Mașini de tencuit			
	Aparate de găurit și perforat			
	Mașini de sertizat și tăiat țevi			

PLAN ORGANIZARE ŞANTIER, sc.1 : 500



LEGENDA

- Îngradire de semnalizare a zonei de lucru
- Panou antiincendiu si lada cu nisip
- M — Locul depozitării materialelor de constructii
- CD — Container pentru deşeuri
- Pompa electrică pentru şapă
- Autobetonieră

Borderou cladiri santier de constructii

poz. pe plan	Denumirea	Regim de înălţime	Notă
1	Liceul Teoretic "Boris Dinga"	S(p)+P+1E	reparatie parţiala la P

Materiale pentru construcţii temporare

	Denumirea	U.m.	Cantitatea	Note
1	Îngrădirea de semnalizare	m	~ 100,0	Interzicerea accesului în zona de lucru
2	Panou antiincendiu	k - t	1	Stingere incendiu

NOTE GENERALE:

Planul şantierului este elaborat pentru perioada executării lucrărilor de "reparaţie capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe în IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, or.Orhei".

1. Proiectul de organizare prevede că, pe durata lucrărilor de construire, corpul de studii, unde este prevăzută reparaţia încăperilor conform prezentului proiect, nu va activa.
2. Pentru organizarea şantierului se va folosi terenul adiacent blocului nominalizat, care va fi împrejmuit cu bandă de avertizare (pentru semnalizare, atenţionare şi delimitarea accesului).
3. Intrarea şi ieşirea pe şantier vor fi organizate prin accesul existent din partea de nord-vest a terenului.
4. Luând în consideraţie suprafaţa limitată a şantierului, materialele de construcţie necesare se vor livra numai pentru lucrările preconizate pe perioada imediat următoare. La depozitarea lor în şantier se vor lua măsuri împotriva răsturnării, prăbuşirii sau rostogolirii acestora. Se interzice rezemarea acestora de garduri, cl ădire şi instalaţii.
5. Betonul pentru volumuri mari se va livra cu autobetoniera, fiind pus in operă cu pompa de beton autopropulsată sau staţionară. Pentru volumuri mici betonul se va executa pe şantier cu betoniera.
6. Prepararea şi transportarea şapei semiumede pentru pardoseli se va realiza cu pompa electrică specializată.
7. În timpul efectuării lucrărilor de demolare/desfacere se vor respecta regulile securităţii, conform prevederilor NCM A 08.02:2014 „Securitatea şi sănătatea muncii în construcţii", HG nr. 80 din 09.02.2012 "Privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru şantierele temporare sau mobile", RT DSE 1.01-2005 "Regulile generale de apărare împotriva incendiilor in Republica Moldova".
8. Materialele de construcţie necesare se vor depozita pe platoul prevăzut de planul de organizare al şantierului, se vor lua măsuri împotriva răsturnării, prăbuşirii sau rostogolirii acestora. Se interzice rezemarea acestora de garduri, clădire şi instalaţii.
9. Aprovizionarea şantierului cu energie electrică şi apă pentru perioada desfăşurii lucrărilor se va efectua de la sursa de energie electrică şi apă existente ale obiectivului în cauză.
10. Încăperi de menire socială (garderobă, birou) pentru muncitori şi diriginte de şantier va servi o incăpere auxiliară din interiorul imobilului existent. Drept WC pentru muncitori va servi WC existent din interiorul obiectivului.
11. La şantier se va instala obligatoriu panoul antiincendiar care va con ţine:
căldări - 2 buc; stingătoare - 2 buc; topor - 2 buc; lopată - 1 buc; rangă - 1 buc; cangă cu cârlig - 1 buc; vas cu apă - 1 buc; ladă cu nisip - 1 buc conform planşei nominalizate.
12. Lucrările de reparaţie se vor efectua numai de personal calificat şi instruit special pentru operaţiile respective, respectându-se întocmai instrucţiunile tehnice, de exploatare şi protecţie a muncii.
Molozul, rezultat în urma lucrărilor de desfaceri/demolări, se va evacua din teritoriu în paralel cu mersul lucrărilor de reparaţie. El se va stoca în containerul pentru deşeuri, iar ulterior se va evacua în depozitul autorizat.
13. Este interzisă folosirea materialelor ce nu corespund cerinţelor, standardelor sau condiţiilor tehnice în vigoare, precum şi blocarea acceselor, trecerilor, intrării şi ieşirii în clădire, la fel şi a căii de acces la inventarul şi utilajul necesar. Toate accesele trebuie să fie în stare bună, libere şi iluminate.

Atenţie!!! Personalul muncitor din şantiere va putea fi utilizat numai la lucrările şi în zona de lucru pentru care s-a facut instructajul de protecţie a muncii corespunzător.

Modif.	Cant.s.	Planşa	Nr.doc.	Semnătură	Data
Manager proiect		Cojocaru S.			12.24
Sp. princ.		Cojocaru V.			12.24

0256 - POLC

Reparaţia capitală a claselor ştiinţelor reale, spaţiilor de recreaţie, coridoarelor şi reţelelor inginereşti conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, or.Orhei, nr.cad.6401303.029

Faza	Planşa	Planşe
PE	1	1

Plan organizare şantier, sc.1:500.
Note generale

"ARCADA-LV" srl
mun. Chişinău

ARCADA-LV SRL

Întreprindere de creaţie arhitectură şi producere

MD-2009, mun.Chişinău, str.Sfatul Ţării, nr.4, Tel/fax. 022 23 84 14, e-mail: arcada_lv@yahoo.com

Beneficiar: *UNDP Moldova*

Reparaţia capitală
a claselor științelor reale, spațiilor de recreație,
coridoarelor și rețelelor inginerești conexe la
IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149,
mun. Orhei, nr.cad.6401303.029

PROIECT DE EXECUȚIE

Memoriu explicativ. Date inițiale

0256 - ME

VOLUMUL I

Chişinău * 2025 *

ARCADA-LV SRL
Întreprindere de creaţie arhitectură şi producere

MD-2009, mun.Chişinău, str.Sfatul Ţării, nr.4, Tel/fax. 022 23 84 14, e-mail: arcada_lv@yahoo.com

Reparația capitală a claselor științelor reale, spațiilor de recreație, coridoarelor și rețelelor inginerești conexe la IP LT "Onisifor Ghibu" din str.Vasile Lupu 149, mun. Orhei, nr.cad.6401303.029

PROIECT DE EXECUȚIE

Memoriu explicativ. Date inițiale

0256 - ME

Manager proiect S. Cojocaru

Chişinău * 2025 *

Cuprins

Componenţa proiectului.

Informaţia privind corespunderea proiectului normelor în vigoare.

Colectivul de autori.

Capitolul I. Generalităţi.

1.1. Documentaţia de bază pentru elaborarea proiectului

1.2. Caracteristica raionului şi şantierului de construcţie

1.3. Caracteristica clădirilor existente

Capitolul II. Soluţii arhitecturale şi de rezistenţa

2.1. Amplasamentul

2.2. Descrierea construcției

2.3. Soluţii propuse

Capitolul III. Echipamentul tehnico-edilitar

3.1. Încălzirea, ventilarea şi condiţionarea aerului

3.2. Reţele interioare de alimentarea cu apă şi canalizare

3.3. Echipament electric de forţă şi iluminat electric interior

3.4. Semnalizare de incendiu

3.5. Comunicaţii telefonice şi de semnalizare

COMPONENŢA PROIECTULUI

Volumul I	0256 - ME (Memoriu explicativ. Date iniţiale)
Volumul II	0256 - POLC (proiect de organizare a executării lucrărilor de construcţie)
Volumul III	0256 - D (Documentaţia de deviz)
Volumul IV	0256 - PM (Protecţia mediului)
.	Desene de execuţie.
Albumul I	0256-TH (soluţii tehnologice)
Albumul II	0256-SAC (soluţii arhitecturale şi de rezistenţă)
Albumul III	0256-IVC (încălzirea, ventilarea şi condiţionarea aerului)
Albumul IV	0256-RAC (reţele interioare de alimentarea cu apă şi canalizare)
Albumul V	0256-EEF/IEI (echipament electric de forţă şi iluminat electric interior)
Albumul VI	0256-SI (semnalizare de incendiu)
Albumul VII	0256-TS (comunicaţii telefonice şi de semnalizare)
Albumul VIII	0256-DR (desene de releveu)

INFORMAŢIA PRIVIND CORESPUNDEREA PROIECTULUI NORMELOR ÎN VIGOARE

Prezentul proiect este elaborat conform normelor şi regulelor în vigoare şi asigură nivelul de calitate ce corespunde următoarelor exigenţe esenţiale în construcţii, reglementate de Legea privind calitatea în construcţie nr. 721-XIII din 02.02.96:

A – rezistenţă şi stabilitate;
B – siguranţă în exploatare;
C – siguranţă la foc;
D – igienă, sănătatea oamenilor, refacerea şi protecţia mediului înconjurător;
E – izolaţie termică, hidrofugă şi economie de energie;
F – protecţie împotriva zgomotului,
G - utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

Arhitect-şef proiect S. Cojocaru

Constructor-şef proiect Iu. Pleşca

COLECTIVUL DE AUTORI

Tehnologia	arh. S. Cojocaru
Arhitectura	arh. S. Cojocaru arh. M. Cojocaru
Rezistenţa	ing. Iu. Pleşca
Încălzire, ventilare şi condiţionare a aerului	ing. L. Chircu ing. N. Monina
Reţele interioare de alimentare cu apă şi canalizare	ing. A. Slivco
Echipament electric de forţă şi iluminat electric interior	ing. O. Virtosu
Semnalizare de incendiu Comunicaţii telefonice şi semnalizare	ing. V. Reaboconi
Proiect de organizare a executării lucrărilor de construcţie	ing. V. Cojocaru
Deviz	ing. T. Severin ing. N. Jaman ing. L. Andruşciac ing. N. Şpac

CAPITOLUL I. GENERALITĂŢI

1.1 Documentaţia de bază pentru elaborarea proiectului.

Proiectul este elaborat în baza:

- Certificatului de Urbanism nr. 73 din 26.06.2024,
- Temei de proiectare,
- Desenelor de releveu, elaborare de "ARCADA-LV" SRL,

1.2 Caracteristica raionului şi şantierului de construcţie

Zona climaterică a şantierului	III B
Temperatura de calcul a aerului exterior:	
- celei mai friguroase zile	- 21°C
- celor mai friguroase 5 zile	- 16°C
Valoarea greutatii normate a stratului de zapadă	- 1,0 kPa (100 kgf/mp);
Valoarea presiuniii normate a vântului	- 0,7 kPa (70 kgf/mp).
Gradul seismic al zonei de construcţie	- 7
Condiţiile tehnico-geologice pentru construcţii - favorabile	

1.3 Caracteristica clădirii existente

Categoria de importanţă	- C (normală)
Clasa de importanţă	- II (importanţă deosebită)
Clasa de pericol de incendiu funcţional	- F 4.1
Gradul de rezistenţă la foc	- II
Clasa de pericol de incendiu constructiv	- C0

CAPITOLUL II. SOLUŢII ARHITECTURALE ŞI DE REZISTENŢĂ

Prezentul proiect prevede «reparaţia capitală a claselor științelor reale, spațiilor de recreație, coridoarelor și rețelelor inginerești conexe la IP LT "Onisifor Ghibu".

2.1. AMPLASAMENTUL

Terenul pe care este amplasat edificiul Liceului Teoretic "Onisifor Ghibu", înregistrat cu nr. cadastral 6401303.029, este situat în intravilanul mun. Orhei, strada Vasile Lupu, nr. 149. Este proprietate Consiliului raional Orhei.

Terenul are o suprafaţa de 1,7314 ha şi un front stradal de cca 175,0 m. Frontul stradal reprezintă accesul auto şi pietonal, inclusiv intrările principale.

Proiectul dat nu prevede amenajări exterioare.

Terenul este echipat cu reţele edilitare. Imobilele sunt conectate la toate reţelele edilitare necesare fucţionării lor.

2.2. DESCRIEREA CONSTRUCŢIEI

Edificiul Liceului Teoretic "Onisifor Ghibu" din mun. Orhei este alcătuit dintr-un complex de clădiri construite în perioade diferite.

Corpul, în cadrul căruia sunt programate lucrările de reparaţie a claselor științelor reale, spațiilor de recreație şi coridoarelor conexe, este construit la începutul anilor 60 ai secolului trecut. El este format din trei blocuri dreptunghiulare, cu dimensiuni și cu regim de înălțime diferit - S(parţial)+P+1, separate prin rosturi seismice.

Clasele propuse pentru reparaţie sunt amplasate la parter.

Structura de rezistenţă a corpului dat este rigidă, executată din zidărie portantă din blocuri mici de calcar tăiat gr. 490 mm. Zidăria pe exterior este tencuită cu mortar de ciment. Clădirea nu este termoizolată.

Planşeul deasupra subsolului este realizat din beton armat monolit, planşeul peste parter şi de pod - pe grinzi din lemn.

Acoperişul este de tip şarpantă, cu structură din lemn şi invelitoare din tablă cutată.

Scurgerea apelor pluviale de pe acoperiş - organizată.

Starea tehnică a edificiului liceului este satisfăcătoare.

<u>În urma examinării vizuale</u> la faţa locului de către autorii proiectului s-au constatat următoarele:

- pardoselele în clasele examinate sunt realizate în mare parte din scândură de lemn pe grinzi de lemn, peste subsol - din beton acoperite cu linoleum. În coridoare şi recreaţie la parter - din beton mozaic. Pardoselele din lemn s-au uzat în timp, este necesara înlocuirea lor completă.
- pereţii în clase sunt tencuiţi cu var-nisip, finisaţi cu vopsea lavabilă. În coridoare - placaţi cu faianţă până la H=2200, H=2450mm, mai sus - spoire cu var. Tavanele - tencuială pe draniţă, spoire cu var.

Finisajele pereților și tavanului prezintă un grad mediu de uzură. Suprafețele necesită lucrări de reabilitare.

- ferestrele sunt din PVC, având un profil de tip „econom”, iar geamurile termopan prezintă performanțe reduse în ceea ce privește izolarea termică și fonică, fiind lipsite de strat reflectorizant (Low-E). Feroneria - cu o singură deschidere batantă. Se impune înlocuirea completă a geamurilor termopan şi a feroneriei;
- uşile interioare sunt din lemn şi metalice cu înălţimi diferite - de 2,1m şi 2,4m. Se impune înlocuirea lor cu uşi de acelaşi tip şi înălţimi egale.

2.3. SOLUȚII PROPUSE

Prezentul proiect include următoarele lucrări:

- replanificarea laboratoarelor de chimie şi fizică;
- amenajarea cabinetului de biologie din contul unificării sălii de clasă şi cabinetului psihologului;
- mărirea unor goluri de uşi;
- înzidirea unor goluri de uşă în urma replanicărilor propuse;

- demolarea coşului de fum şi a unor canale de ventilare ineficiente şi restabilirea planşeelor;
- reparaţia finisajelor (pereţi, pardosele) în clasele supuse reparaţiei şi în coridoarelor adiacente;
- montarea tavanelor suspendate casetate de tip "Armstrong";
- înlocuirea uşilor de intrare în clasele nominalizate şi a încăperilor adiacente;
- înlocuirea geamurilor termopan existente în clasele nominalizate cu geamuri float 4mm+ 16mm+4mm Low-E/4S;
- înlocuirea feroneriei batante existente cu feronerie oscilobatantă care permite trei tipuri de deschidere:
  - *deschidere batantă* – deschiderea completă a ferestrei spre interior;
  - *deschidere oscilantă* – deschidere parțială în partea superioară pentru aerisire controlată;
  - *deschidere microventilație* – o deschidere foarte mică pentru ventilație constantă, menținând siguranța și eficiența energetică.

CAPITOLUL III. ECHIPAMENTUL TEHNICO-EDILITAR

3.1. ÎNCĂLZIREA, VENTILAREA ŞI CONDIŢIONAREA AERULUI

Отопление

Существующее положение.

Теплоснабжение лицея осуществляется от собственной газовой котельной.

Параметры теплоносителя в системе отопления - 80 - 60°С.

Система отопления помещений лицея - однотрубная горизонтальная поэтажная, с принудительной циркуляцией.

Разводка магистральных трубопроводов осуществляется над полом 1 этажа и частично по подвалу.

Приборы отопления - стальные конвекторы типа "Аккорд".

Установка приборов открытая настенная.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов не предусмотрено.

Система отопления выполнена из стальных труб:

- до Ø40мм - из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75;
- Ø50мм и выше - из электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздушные клапаны, встроенные на верхней подводке каждого прибора.

Проектное решение.

Согласно задания на проектирование в помещениях, подлежащих капитальному ремонту (они указаны на планах), необходимо:

- выполнить демонтаж существующих отопительных приборов;
- выполнить демонтаж стальных трубопроводов системы отопления;
- после капитального ремонта выполнить монтаж стальных панельных радаторов;
- выполнить монтаж системы отопления из полипропиленовых труб;
- схему системы отопления, обвязку радиаторов и внутренний диаметр трубопроводов сохранить без изменения;
- перед монтажными работами по замене отопительных приборов и трубопроводов произвести промывку существующей системы отопления;
- после монтажных работ выполнить гидравлическую увязку системы отопления.

В качестве отопительных приборов отопления приняты радиаторы стальные панельные тип «К» без встроенного термостатического клапана и с клапаном в верхней пробке радиатора для удаления воздуха.

При замене отопительных приборов сохранена поверхность нагрева существующих стальных конвекторов и выполнен перерасчет на теплоноситель 70 - 50°С.

Систему отопления в реконструируемых помещениях выполнить из полипропиленовых труб марки PP-RCT STABI PLUS (рабочее давление 10 бар) с внутренним алюминиевым покрытием для защиты от проникновения кислорода, прокладка над полом за декоративным коробом.

Вентиляция

Для учебных помещений лицея запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмены помещений определены расчетами:

- в учебных кабинетах - по санитарной норме подачи наружного воздуха на занимающегося - 20м³/час;
- в лаборатории химии - по вредностям.

В кабинете химии предусмотрен местный отсос от лабораторного шкафа системой А2, из вспомогательного помещения (7.1) - системой А 1.

Воздуховоды вытяжных систем должны быть выведены выше свеса кровли на 500мм.

Для учебных кабинетов предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с рекуперацией тепла через Climtec RD 200+ standard.

Для прохождения воздушного потока во вспомогательных помещениях при лабораториях внизу двери установлена дверная решетка типа MV 450/2 «ВЕНТС», расход воздуха – 72м³/ час.

В летний период для создания комфортных условий в учебных помещениях предусмотрено кондиционирование воздуха от охладителей воздуха TROTEC AIR COOLER PAE 81 (K1 - K6).

Водуховоды вытяжных систем предусмотрены из оцинкованной кровельной стали по ГОСТ 14918-80*, класса "Н" (нормальные) и из нержавеющей стали, класса "П" (плотные).

Участки воздуховодов вытяжных систем, проложенные снаружи по стене, подлежат теплоизоляции - изоляция ”ISOTEC KIM AL” с покровным слоем из тонкого листа алюминия, армированного стеклотканью, õ=50 мм.

Для предотвращения распространения шума от работающего вентиляционного оборудования предусмотрен комплекс мероприятий:

- использование вентиляторов с низким уровнем шума ;
- подключение оборудования к воздуховодной сети через гибкие вставки;
- установка глушителей шума;
- ограничение скоростей воздушных потоков;
- на опоры и подвески для крепления воздуховодов проложить резиновые антивибрационные прокладки.

3.2. REŢELE DE ALIMENTARE CU APĂ ŞI CANALIZARE

Согласно инженерно-геологических изысканий на площадке проектируемого объекта тип грунтовых условий - не просадочные.

Трубопроводы водопровода, прокладываемые из полипропилена, монтируются на фитингах.

Холодная вода подключена к существующим сетям.

Напор в городской сети 2 атм.

Горячая вода готовится в проточных водонагревателях, размещенных в шкафах под умывальниками.

Канализация подключена в существующую сеть в подвале здания.

Канализация подключена к существующим сетям на территории лицея.

Трубопроводы водопровода покрываются теплоизоляцией.

Трубопроводы холодного и горячего водопровода, проходящие в подготовке пола, прокладываются в защитных изолирующих трубках.

3.3. ECHIPAMENT ELECTRIC DE FORŢĂ ŞI ILUMINAT ELECTRIC INTERIOR

Существующее электрооборудование демонтируется и возврату не подлежит.

По степени надёжности электроснабжения токоприёмники относятся ко II-й категории и частично к I категории. Питание электроприёмников 380/220В, система с глухозаземлённой нейтралью трансформаторов.

Расчетная нагрузка данных помещений составляет - 41,2 кВт.

В существующем распределительном устройстве дополнительно установливаются автоматические выключатели для подключения данных нагрузок (выполняется по месту) .

Групповые щиты приняты серии ЩР в фирмы „ИЭК" с автоматическими выключателями, расцепители которых соответствуют нагрузкам и подключаются от существующих распределительных щитов (выполняется заказчиком по месту).

Проектом предусматривается освещение: рабочее, безопасности, эвакуационное. Освещение выполняется светильниками с лампами LED. Применение светильников со светодиодными лампами выполнено по просьбе заказчика. Управление освещением предусматривается по месту выключателями, установленными на высоте 1,8 м от уровня пола .

Для подключения штепсельных розеток приняты автоматы с дифференциальной защитой. В зоне действия "УЗО" нулевой проводник не должен иметь соединений с заземлёнными элементами и нулевым защитным проводником. В цепи нулевых защитных проводников не должно быть разъединяющих приспособлений и предохранителей. Подключение розеток и светильников к нулевому защитному проводнику (PE) следует выполнять ответвлениями без расечки с последующей изоляцией места ответвления. Соединение нулевых защитных проводников в ответвительных коробках должно выполняться пайкой или опрессовкой, в соответствии с ГОСТ 10434-82.

Штепсельные розетки устанавливаются на высоте 1,8м от пола, для технологического оборудования указано на планах. К установке приняты розетки с защитными шторками.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем с медными жилами марки ВВГнг-LS, проложенным в ПВХ-трубах не поддерживающих горение, скрыто под штукатуркой и за подшивным потолком.

Силовыми токоприёмниками являются технологическое оборудование, компьютеры и сантехническое оборудование.

Групповые силовые сети к технологическому оборудованию выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LSLTx, проложенным в ПВХ трубах.

В проекте предусмотрено отключение систем вентиляции при пожаре по сигналу прибора пожарной сигнализаци.

Групповая сеть ко всем токоприёмникам выполнена трёх-(пяти) проводной.

Заземление и защитные меры электробезопасности.

Проектом принята система заземления TN-C-S. На вводе в электроустановку здания предусмотрено выполнение повторного контура заземления PEN - проводника.

Для защиты людей от поражения электрическим током (при прямом и косвенном прикосновении) предусматривается и должно быть выполнено в соответствии с требованиями гл. 1.7 ПУЭ:

- основная изоляция токоведущих частей, применение ограждений и оболочек, размещение вне зоны досягаемости;
- автоматическое отключение питания;
- защитное зануление;
- основная и дополнительная система уравнивания потенциалов;
- сверхнизкое (малое) напряжение (СНН);
- установка УЗО.

3.4. SEMNALIZAREA DE INCENDIU

Основной задачей функционирования системы пожарной сигнализации в совокупности с организационными мероприятиями - это задача спасения жизни людей и сохранения материальных ценностей. Заказчику необходимо выполнить мероприятия по пожарной безопасности, для всего здания, согласно нормативным требованиям.

Степень защиты установкой пожарной сигнализации помещений - полная защита.

Система пожарной сигнализации запроектирована на базе оборудования ,,Smart Line 036/4,,(Inim Electronics,Италия). Контрольная панель установлена на посту охраны .

В шлейф пожарной сигнализации (ШС) включаются пожарные автоматические неадресные извещатели реагирующие на выделение дыма и ручные пожарные извещатели. При срабатывании извещателя прибор формирует сообщение "Внимание", из режима "Внимание" ШС может перейти в сигнал "Пожар", если в течении запрограммированной задержки произошло срабатывание двух и более автоматических извещателей или ручного пожарного извещателя. Системой обеспечивается круглосуточная работа извещателей. В случае сработки системы, для оперативной передачи сигнала тревоги на ЦПН, прибор комплектуется модулем Smart LAN/485.
Выбор интернет- провайдера определяет заказчик.

При возникновении тревоги прибор выдает сигнал на управление инженерными системами здания (отключение вентиляции, включение системы оповещения и т.д.).

Электропитание оборудования предусмотривается от сети ~220В 50Гц по первой категории. Дополнительно предусмотрено резервное э/питание ±24В от аккумуляторных батарей ±12В, 17Ач, установленных в корпусе ППКП и резервированного источника питания (РИП).

Ручные извещатели устанавливаются на стене, на путях эвакуации, на высоте 1,5м от пола. Пожарные извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений и за подвесным потолком. За подвесным потолком устанавливаются извещатели с выносным светодиодным индикатором. Сети выполняются огнестойким кабелем КПСЭнг (А)FRLS1x2x0.8,ВВГнгFRLS 2x1.5 (или другим, согласно нормативным требованиям).

Кабели проложены в пластиковой трубе Ø20, по стенам и потолкам, в местах присутствия подшивного потолка - за подшивным потолком.

Система оповещения выбрана по 2 типу согласно NCM G.02.01:1017.

3.5. COMUNICAŢII TELEFONICE ŞI DE SEMNALIZARE

В здании существуют и функционируют слаботочные системы: телефонизация; компьютерные сети; звонковая сигнализация; телевидение; система видеонаблюдения.

Для возможности подключения персонала к Интернету, проектом предусмотрено создание локальной сети передачи данных со скоростью 10/100/1000 Мбит. Коммутация абонентских кабелей осуществляется на патч-панелях установленных в 19", 15U шкафу совместно с активным оборудованием, расположенном в существующем помещении "cabinet de informatică" на 2 этаже.

Предусмотрена установка розеток RJ-45 согласно технологическому заданию.

Также, настоящим проектом предусматривается установка информационных розеток в учебных помещениях и установка видеокамер в этих помещениях, с возможностью вывода на монитор всех видеокамер.

К коммутационному шкафу подводится внешний оптоволоконный кабель FO от провайдера. Провайдера определяет заказчик. Горизонтальная разводка кабельной системы выполняется кабелем марки UTP 4 pair cat. 5e. К месту установки сетевого оборудования должны быть подведены все внешние линии, которые планируется завести в здание для получения доступа к внешним ресурсам. Каждый кабель должен иметь уникальную маркировку, нанесенную на обоих концах. Розетки также должны быть

промаркированы. После монтажа кабельной системы провести тестирование на соответствие требований категории 5е. Включение рабочего места, или пользователя в группу, не зависит от его физического местоположения. Кабели проложить за подшивным потолком, в местах отсутствия подшивного потолка - в пластиковом кабель-канале - по стенам. При спуске к розеткам кабель проложить в ПВХ трубе Ø20, в штрабе.

Проектом предусматривается и устройство системы видеонаблюдения в реконструируемых помещениях лицея. Система видеонаблюдения предназначена для обеспечения:

- обзорного наблюдения за учебным помещением;
- визуальный контроль за учебным процессом;
- круглосуточной записи поступающей видеоинформации и ее архивирование.

Для нормального функционирования аппаратуры и оборудования, а также в целях соблюдения мер электробезопасности и помехоустойчивости предусмотрено заземление всех металлических конструкций к контуру заземления .

Оборудование системы видеонаблюдения установливается в настенном шкафу 19", 6U, в кабинете директора.