

Coordonat:

			Borderoul principalului set de documente		
			Semnificația	Denumirea	Notă
			05/2021 - IEE	Iluminat electric exterior 0,4kV.	
			Borderoul desenelor principalului set de documente		
			Coala	Denumirea	Notă
			1	Date generale.	
			2	Planul amplasării rețelei. Planul de repartizare. Scara 1: 500.	
			3	Schema de alimentare cu energie electrică 0,4kV.	
			4	Registrul cablurilor. Tabelul de calcul a secțiunii cablului.	
			Borderoul documentelor de referință si anexate		
			Semnificația	Denumirea	Notă
				<u>Documente de referință</u>	
			АРХ-ЛЭП98.08 АО "РОСЭП"	Одноцепные железобетонные опоры ВЛ-0,4кВ с	
				самонесущими изолированными проводами.	
			"Tyco Electronics"	Рекомендаций по применению арматуры для	
				самонесущих изолированных проводов (СИП до 1кВ).	
			шифр 21.0112	Угловые опоры вли 0,4кв одностоечной	
				конструкции на стойках СВ105 и СВ110.	
			Шифр 24.0067	Расчетные пролеты для одноцепных и многоцепных	
				железобетонных опор ВЛ-0,4кВ с самонесущими	
				изолированными проводами по ПУЭ 7 издания.	
				(дополнения к проектам опор ВЛ)	
				<u>Documente anexate</u>	
				Iluminat electric exterior a liceului Iulia Hasdeu	pe 8 coli
			05/2021 - IEE.SU	Specificația utilajului	pe 2 coli
			Proiectul este elaborat conform cerintelor si regulilor normativelor in vigoare cu respectarea cerintelor principale catre calitatea constructiilor, reglementate de Legea calitatii in constructie: A - rezistență și stabilitate; B - siguranță în exploatare; C - siguranță la foc; D - igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului înconjurător; E - izolație termică, hidrofugă și economie de energie; F - protecție împotriva zgomotului; G – utilizare sustenabilă a resurselor naturale.		
			A.Ș.P.	Ambrozeac V.	
			Specialist principal electric	Biber V.	

Date generale

Proiectul iluminatului electric exterior 0,4kV a blocului de studii și cantinei la Liceul Teoretic "Iulia Hașdeu" N. Titulescu 18, mun. Chișinău, este elaborat în baza:

- sarcinii pentru proiectare;
- Proiectarea rețelelor electrice orașenești NCM G.02.03:2017, NCM C.04.02:20017, CH 541-82.
- правил устройства электроустановок (ПУЭ).
- sarcina proiectelor adiacente.
- condițiilor tehnice Î.M.R.E.I. "Lumteh" №129/21 din 23.12.2021.

Iluminat electric exterior

Puterea de calcul (a instalației proiectate) Pc=0,092kW.
Tensiunea nominală Un=0,4kV.
Iluminatul electric exterior 0,4kV a blocului de studii și cantinei la Liceul Teoretic "Iulia Hașdeu" N. Titulescu 18, mun. Chișinău, se va efectua de la panoul j/t PA-87 (existent), Î.M.R.E.I. "Lumteh" și va alimenta magistrala iluminatului electric exterior, executată cu cablu cu conductori autoportanți de tipul СИП-2 4x25mm²+1x35mm², pe piloni proiectați. Ca referință s-au ales corpuri de iluminat cu lămpi LED 18,4 W/ IP-65 / 220B / flux luminos 2406Lm.

Masuri de protectie si securitate

Sistemul de împământare - TN-C-S;
Pentru protectia împotriva electrocutarii, toate elementele din metal a instalațiilor electrice în mod normal conductoare de curent electric (care nu se afla sub tensiune) sunt supuse legării la pământ la clema P.E. conectată la priza de pământ a panoului j/t PA-87 (existent), Î.M.R.E.I. "Lumteh".
Întocmirea proceselor verbale obligatorie se va efectua pentru:

- Primirea - LEAI-0,4kV;
- Măsurarea rezistenței de împământare.

COORDONARE

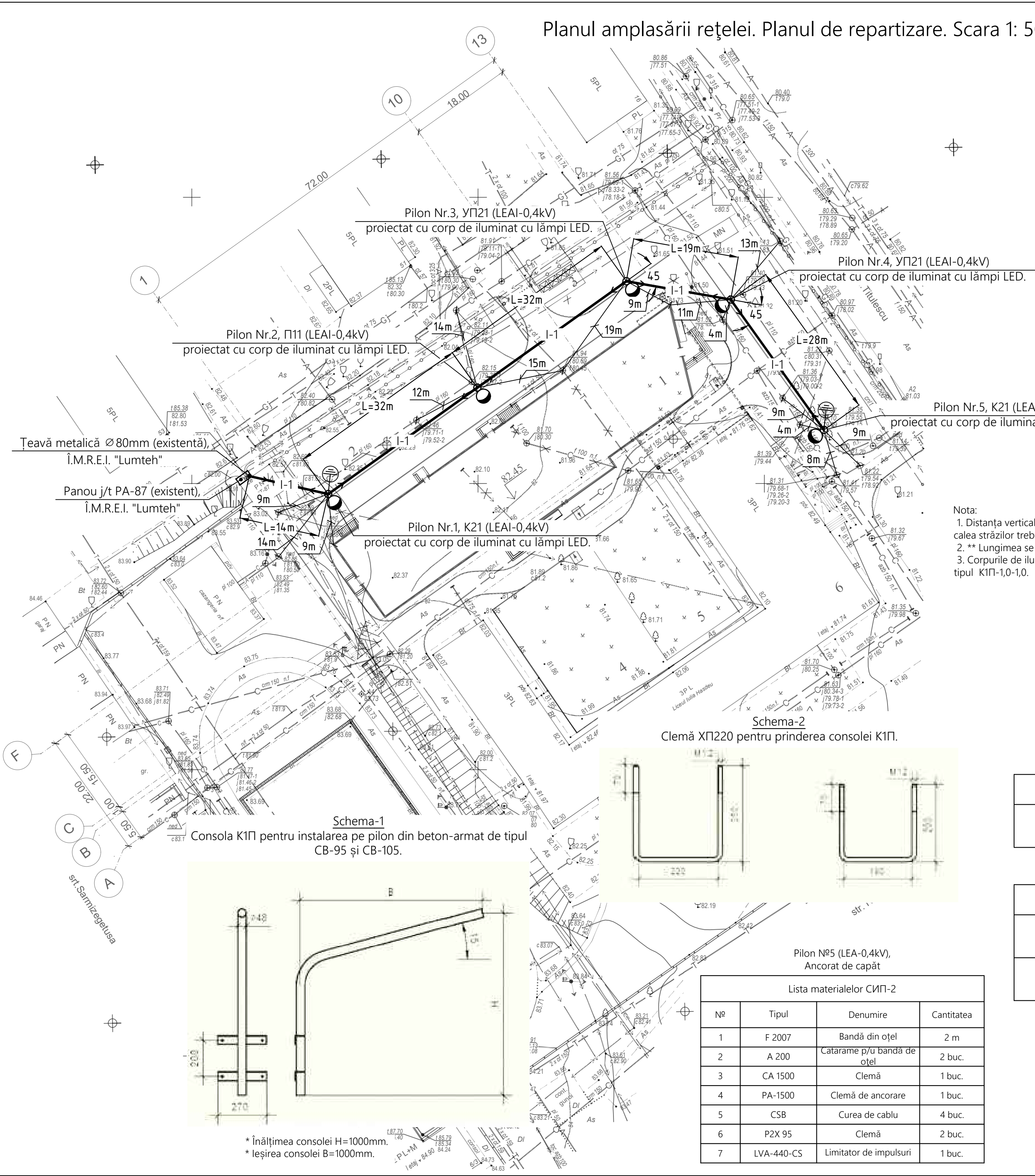
Liceul Iulia Hasdeu	
Întreprinderea Municipală Rețelele Electrice de Iluminat "Lumteh"	

SEMNE CONVENȚIONALE

	Panou j/t PA-87 (existent), Î.M.R.E.I. "Lumteh"
 I-1 	Cablu СИП-2 4x25+1x35mm²
	Corp de iluminat cu lămpi LED 18,4W/ IP-65 / 220B / flux luminos 2406Lm

Licența seria A MMII nr. _____ din _____						Beneficiar: Direcția Educație Tineret și Sport sectorul Botanica			
Sp. principal EI - cert. seria 2020-P Nr.0531 din 11.03.2020						Certificat de urbanism _____ din _____			
						05/2021 - IEE			
						Bloc de studii și cantină la Liceul Teoretic "Iulia Hașdeu" N. Titulescu, 18, mun. Chișinău, (P+1E).			
Mod.	Nr.par	Coala	№ doc.	Semn.	Data.		Faza	Coala	Coli
						Bloc de studii	PE	1	4
A.Ș.P.		Ambrozeac V.			02.22	Date generale.	BIM-TECH SOLUTION SRL mun. Chișinău, 2022		
Sp. princ. el.		Biber V.			02.22				
Elaborat		Biber V.			02.22				

Planul amplasării rețelei. Planul de repartizare. Scara 1: 500.



Teavă metalică Ø80mm (existentă),
Î.M.R.E.I. "Lumteh"

Lista materialelor СИП-2			
№	Tipul	Denumire	Cantitatea
1	CA 1500	Clemă	1 buc.
2	PA-1500	Clemă de ancorare	1 buc.

Pilon №1 (LEA-0,4kV),
Ancorat de capăt

Lista materialelor СИП-2			
№	Tipul	Denumire	Cantitatea
1	F 2007	Bandă din oțel	2 m
2	A 200	Cataramă p/u bandă de oțel	2 buc.
3	CA 1500	Clemă	2 buc.
4	PA-1500	Clemă de ancorare	2 buc.
5	CSB	Curea de cablu	4 buc.
6	P2X 95	Clemă	2 buc.
7	LVA-440-CS	Limitator de impulsuri	1 buc.

Pilon №2, (LEA-0,4kV).
Intermediar

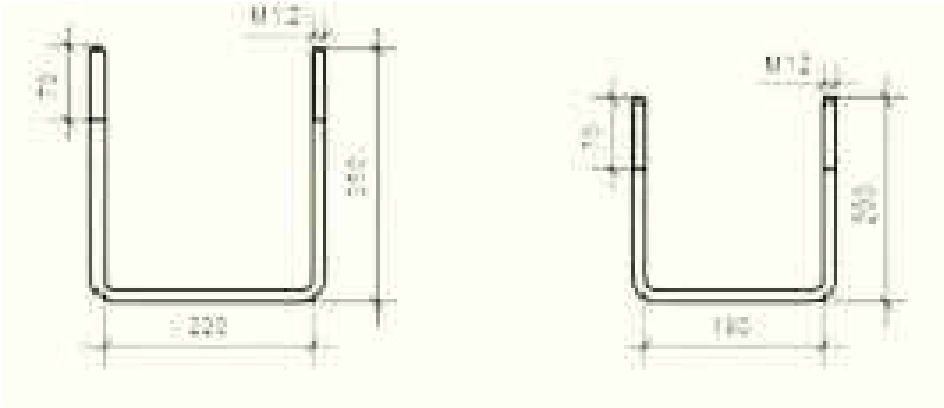
Lista materialelor СИП-2			
№	Tipul	Denumire	Cantitatea
1	F 2007	Bandă din oțel	2 m
2	A 200	Cataramă p/u bandă de oțel	2 buc.
3	ES 1500	Clemă intermediară cu suport	1 buc.
4	CSB	Curea de cablu	3 buc.

Pilon №3, №4, (LEA-0,4kV),
Intermediar de unghi

Lista materialelor СИП-2			
№	Tipul	Denumire	Cantitatea
1	F 2007	Bandă din oțel	4 m
2	A 200	Cataramă p/u bandă de oțel	4 buc.
3	CSB	Curea de cablu	8 buc.
4	CA 1500	Clemă	2 buc.
5	PA-1500	Clemă de ancorare	4 buc.

Nota:
1. Distanța verticală de la firele LEA-0,4kV până la
calea străzilor trebuie să fie de cel puțin 5 m.
2. ** Lungimea se va concretiza la fața locului.
3. Corpurile de iluminat se vor monta pe console de
tipul K1П-1,0-1,0.

Schema-2
Clemă ХП220 pentru prinderea consolei K1П.



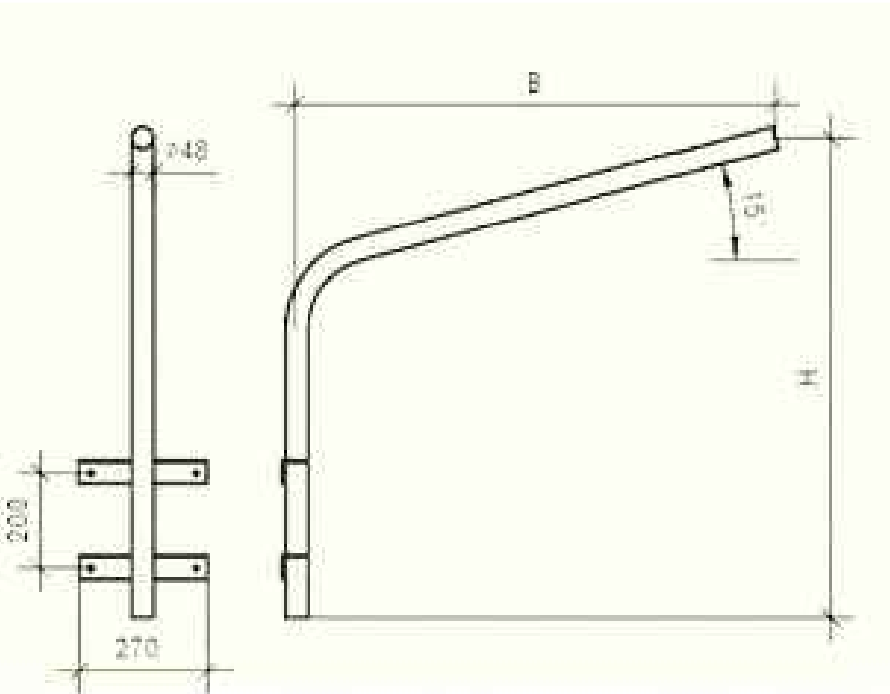
Borderoul pilonilor proiectați LEA-0,4kV (Pilon de tipul CB-95)

Nr. pilonului	Tipul pilonului	Denumirea conform proiectului tipizat	Cantitatea	Cantitatea pilonilor CB-95
№2;	Intermediar	П11	1 buc.	1 buc.

Borderoul pilonilor proiectați LEA-0,4kV (Pilon de tipul CB-105)

Nr. pilonului	Tipul pilonului	Denumirea conform proiectului tipizat	Cantitatea	Cantitatea pilonilor CB-105
№3; №4;	Intermediar de unghi	УП21	2 buc.	2 buc.
№1; №5;	Ancorat de capăt	K21	2 buc.	2 buc.

Schema-1
Consola K1П pentru instalarea pe pilon din beton-armat de tipul CB-95 și CB-105.



* Înălțimea consolei H=1000mm.
* Leșirea consolei B=1000mm.

Pilon №5 (LEA-0,4kV),
Ancorat de capăt

Lista materialelor СИП-2			
№	Tipul	Denumire	Cantitatea
1	F 2007	Bandă din oțel	2 m
2	A 200	Cataramă p/u bandă de oțel	2 buc.
3	CA 1500	Clemă	1 buc.
4	PA-1500	Clemă de ancorare	1 buc.
5	CSB	Curea de cablu	4 buc.
6	P2X 95	Clemă	2 buc.
7	LVA-440-CS	Limitator de impulsuri	1 buc.

05/2021 - REAE

Bloc de studii și cantină la Liceul Teoretic "Iulia Hașdeu"
N. Titulescu, 18, mun. Chișinău, (P+1E).

Bloc de studii

Faza
PE

Coala
2

Coli

Planul amplasării rețelei. Planul de repartizare. Scara 1: 500.

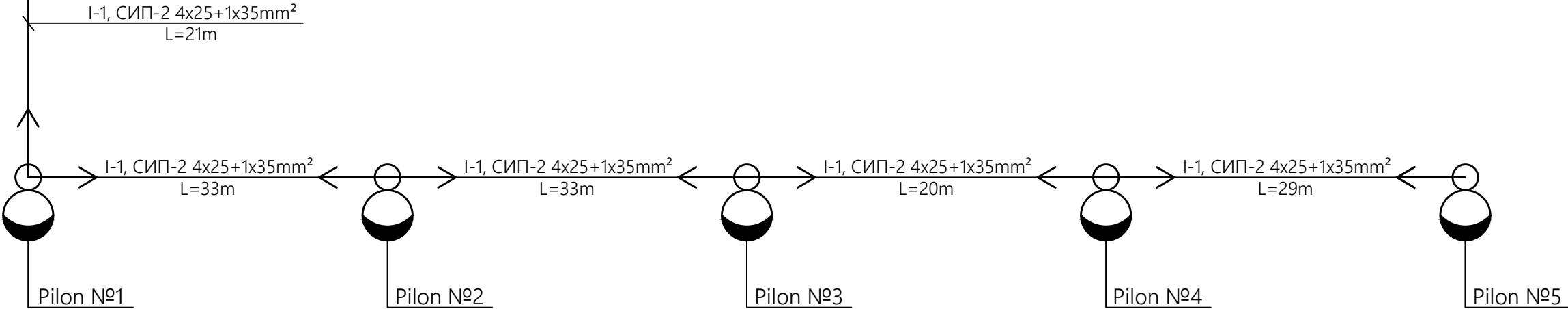
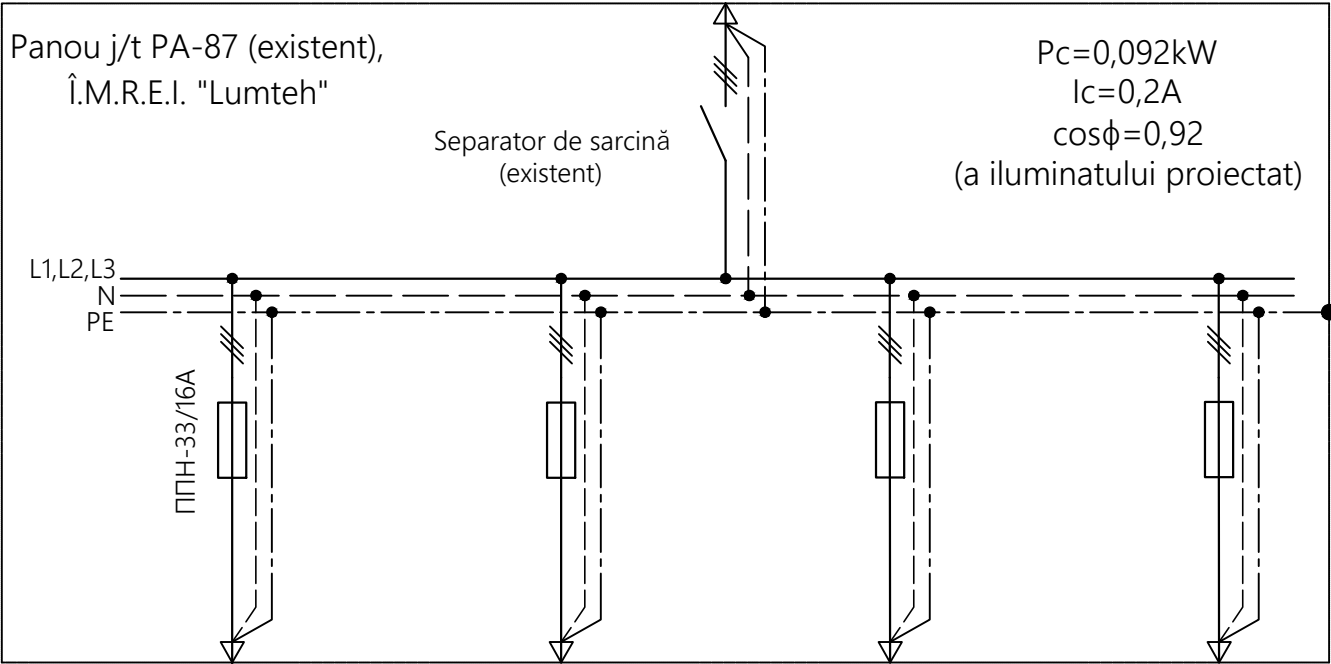
BIM-TECH SOLUTION SRL
mun. Chișinău, 2022

N inv. original

Semnătura, data

în locul N inv.

Schema de alimentare cu energie electrică 0,4kV



Parametrii rețelelor electrice

N rețelei	P _c kW	cosφ	U V	I A	L _c m	M kWxm	ΔU %	Marca și secțiunea conductorului	Metoda pozării	Lungimea m	Desemnarea rețelei
I-1	0,092	0,92	380	0,2	136	12,5	0,1	СИП-2 4x25+1x35,0	pe piloni	136	Iluminat electric exterior
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

05/2021 - REAE

Bloc de studii și cantină la Liceul Teoretic "Iulia Hașdeu"
N. Titulescu, 18, mun. Chișinău, (P+1E).

Bloc de studii

Faza
PE

Coala
3

Coli

Schema de alimentare cu energie electrică 0,4kV

BIM-TECH SOLUTION SRL
mun. Chișinău, 2022

Mod.	Nr.par	Coala	Nº doc.	Semn.	Data.
Sp. princ. el.	Biber V.				02.22
Elaborat	Biber V.				02.22

Registrul cablurilor

Marcajul cablului	Traseu		Porțiunea de cablu										Cablu					
	Început	Sfârșit	în cutie metalică pe construcții	în tranșee	în țeavă metalică	pe piloni	în tranșee în țeavă PE	în țeavă		deschis pe construcții	în jgheab metalic	la panou	După proiect			Pozat		
								din oțel	din polietilen				Marca	Numarul de cabluri, fire și secțiunea, tensiunea	lungimea + 5/10%	Marca	Numarul de cabluri, fire și secțiunea, tensiunea	lungimea
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
I-1	Panou j/t PA-87 (existent), Î.M.R.E.I. "Lumteh"	Iluminat electric exterior	-	-	5	129	-	-	-	-	-	2	СИП-2	4x25+1x35,0mm²-1	145			

Tabelul de calcul a secțiunii cablului.

Nr linii (sectorului) dupa catalogul de cabluri	Date generale							Date calculate									Cablul ales				
	Sarcina liniei					Sn trans. kVA	Metoda de pozare	Dupa curentul maximal de lucru			Dupa abaterea de tensiune				Dupa modul de deconectare		Numarul de cabluri, fire si secțiunea, buc x mm²	Lungimea sectorului, m	Marca	Sarcina permanentă, A	
	Pn kW	Cos φ	In A	Pav. kW	Ip av. A			Numărul de cabluri	Coeficient de pozare	Secțiunea, mm²	Momentul kW x m	U adm. %	U de facto. %	Secțiunea, mm²	Curentul nominal al siguranței fusibile, automatului A	Timpul de acționare, s					Secțiunea, mm²
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
I-1	0,092	0,92	0,2	0,092	0,2	-	deschis	1,0	1,0	25,0	12,5	5,0	0,1	25,0	-	-	25,0	4x25+1x35,0	136,0	СИП-2	112

N inv. original	Semnătura, data	în locul N inv.

Pozitia	Denumirea și caracteristicile tehnice: -Utilajului și a materialelor. -Uzina producătoare (pentru import uzina producătoare, întreprinderea)	Tipul, Marca Utilajului	Unitatea de măsură		Cantitatea	Notă
			Denumirea	Cod		
1	2	3	4	5	6	7
	1. Panouri, dulapuri de distribuție					
1.1	Panou j/t PA-87 (existent), Î.M.R.E.I. "Lumteh", cu instalarea in el:					
	- Siguranță fuzibilă In=16A	ППН-33/16А	buc.		3	
	2. Cabluri si conductori.					
2.1	Cablu autoportant cu conductori din aluminiu si izolatie din polietilenă reticulată, cu	СИП-2	m.		145*	
	conductor neutru din aliaj de aluminiu, izolat cu polietilenă, la tensiunea 1kV, HD 626					
	S1:1996, sec. 4x25+1x35,0mm ² -1					
	3. Lista materialelor СИП-2.					
3.1	Clemă	CA 1500	buc.		6	
3.2	Clemă de ancorare	PA-1500	buc.		8	

				05/2021 - REAE.SU			
				Specificația utilajului	Faza	Coala	Coli
					PE	1	2
Sp. princ. el.	Biber V.		02.22		BIM-TECH SOLUTION SRL		
Elaborat	Biber V.		02.22		mun. Chișinău, 2022		

N inv. original	Semnătura, data	în locul N inv.

1	2	3	4	5	6	7
3.3	Bandă din oțel	F 2007	buc.		10	
3.4	Cataramă p/u bandă de oțel	A 200	buc.		10	
3.5	Curea de cablu	CSB	buc.		19	
3.6	Clemă	P2X 95	buc.		4	
3.7	Limitator de impulsuri	LVA-440-CS	buc.		2	
3.8	Clemă intermediară cu suport	ES 1500	buc.		1	
	4. Echipament de iluminat.					
4.1	Corp de iluminat cu lămpi LED 18,4 W/ IP-65 / 220B / flux luminos 2406Lm (Schreder		buc.		5	
	VOLTANA EVO 1 / 5270 / 8 OSOLON SQUARE GIANT@700mA NW / 481232)					
	5. Materiale auxiliare.					
5.1	Consola pentru corp de iluminat	K1Π-10-10	buc.		5	
5.2	Clemă XΠ220 pentru prinderea consolei K1Π	XΠ220	buc.		10	
5.3	Pilon din beton armat CB-105		buc.		4	
5.4	Pilon din beton armat CB-95		buc.		1	

*- Se va concretiza la fața locului

05/2021 - REAE.SU

Coala

2