

GENESISARCH-GROUP SRL
Licenta ser.A MMII nr. 055772
din 21.07.2017

BENEFICIAR: IMSP „Centrul de Sănătate Edineț”

PROIECT: 004/24 -REAE

FAZA: Proiect de execuție

Proiectarea „Oficiu medicilor de familie, a satului Gordinesti,
r-l Edinet” cu nr. cadstral 4130110.116

Compartiment: Rețele exterioare de alimentare cu energie electrică (REAE)

CHIȘINĂU-2024

GENESISARCH-GROUP SRL
Licenta ser.A MMII nr. 055772
din 21.07.2017

BENEFICIAR: IMSP „Centrul de Sănătate Edineț”

PROIECT: 004/24 -REAE

FAZA: Proiect de execuție

Proiectarea „Oficiu medicilor de familie, a satului Gordinesti,
r-l Edinet” cu nr. cadstral 4130110.116

Compartiment: Rețele exterioare de alimentare cu energie electrică (REAE)

I.Ș.P.

N.Muntean

Verificat:

C.Codreanu

CHIȘINĂU-2024

BORDEROUL DESENELOR DE EXECUTIE A SETULUI DE BAZA 0026/23 -REAE

Foia	Denumire	Nota
1	Date generale (început).	
2	Date generale (sfârșit).	
3	Schema de alimentare cu energie electrică.	
4	Planul de trasare a rețelilor electrice 0,4kV. Scara 1:500	
5	Jurnalul de cabluri. Calculul curenților de scurtcircuit. Verificarea protecției.	
6	Stâlpul ancher unghiular YA-11 (pag.160, albumul ЛЭП 98.08)	

BORDEROUL DOCUMENTELOR CITATE ȘI ANEXATE

Marcarea	Denumirea	Nota
	<u>Documente citate</u>	
ЛЭП98.08 и 19.0022.1	Одноцепные угловые анкерные опоры ВЛИ 0,4 кВ, конструкции на стойках типа СВ95-3 проект ЛЭП98.08 и 19.0022.1	
A10 - 93	Защитное заземление и зануление оборудования напряжением до 1000 В	
	<u>Documente anexate</u>	
ЛЭП98.08 и 19.0022.1	Угловая анкерная одноцепная опора YA11 стр.106-108 на стойках типа СВ95-3, проект ЛЭП98.08 и 19.0022.1	pe 3 coli
004/24 - REAE.SP	Specificația echipamentului, pieselor și materialelor	pe 1 pagină

COORDONĂRI:

S.A. RED-NORD

Coordonat cu condiția:

1. Pînă a începe lucrările de excavare se va concretiza plenitudinea rețelilor și se va invita reprezentantul R.E.C.
2. La apropierea și intersecția cu cablurile în funcțiune, în prealabil ele se vor sonda, proteja. Lucrările se vor executa manual, sub supravegherea reprezentantului R.E.C.
3. Cablurile existente în zona de executare a lucrărilor se vor preda prin act de integritate șefului de lucrări.
4. În zona rețelilor în funcțiune se vor executa lucrările respectând cerințele tehnicii securității.

Proiectul este elaborat cu respectarea documentelor normative în vigoare și asigură nivelul de calitate corespunzător exigențelor esențiale: 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.

Spec. pr. EE *C. Codreanu*

BORDEROUL VOLUMULUI LUCRĂRILOR

Поз.	Denumirea	Ед. изм.	Кол.	Notă
1	Montarea tabloului de evidență BZUM	buc.	1	
2	Montarea conductoarelor СИИ-2	m.	65	
3	Montarea stâlpilor CB95-3	buc.	2	
4	Săparea gropilor de fundație pentru stâlpi	m ³	4	
5	Astuparea inversă a gropilor pentru stâlpi	m ³	1	
6	Săparea șanțului pentru cablu	m.	-	
7	Astuparea șanțului cu nisip	m ³	-	
8	Amenajarea cărămizilor în șanț	buc.	-	
9	Astuparea șanțului cu sol obișnuit	m ³	-	
10	Pozarea cablurilor în șanț	m.	-	
11	Demontarea stâlpilor	buc.	-	

Borderoul stâlpilor

Nr. pct	Denumirea	Buc.	Nr. stâlp pe plan	Marcarea	Nr. document
1	Угловая (анкерная) одноцепная опора	2	1,2	YA11	ЛЭП98.08

SEMNE CONVENȚIONALE

- w1 — Linie în cablu 0,4 kV subterană, canalizată în șanț
- v1 — Linie electrică aeriană 0,4 kV
- Stâlp intermediar 0,4 kV
- △ Stâlp ancher terminal 0,4 kV

C.A.T.P ser. 2023-P nr. 1030 din 21.06.2023

Beneficiar: IMSP „Centrul de Sănătate Edineț”						004/24-REAE		
Proiectarea „Oficiu medicilor de familie, a satului Gordinesti, r-l Edineț” cu nr. cadstral 4130110.116								
Mod.	Plansa	Foia	Nº doc	Semnat	Data			
ASP		Clima V.			06.24			
ISP		Munteanu N.			06.24			
						Etapa	Plansa	Planse
						PE	1	6
						GENESISARCH-GROUP SRL		
						Licența ser.A MMII nr. 055772		
						din 21.07.2017		
Date generale (început)								
Sp.principal	Codreanu C.		<i>C. Codreanu</i>	06.24				
Elaborat	Codreanu C.		<i>C. Codreanu</i>	06.24				

INDICAȚII GENERALE

Proiectul de execuție este elaborat în baza sarcinii de proiectare, avizului de racordare nr. 2037 din 25.06.24, eliberat de S.A.RED-NORD, normele de amenajare a instalațiilor electrice NAIE (ПУЭ), planului topografic, regulilor de protecție a rețelelor electrice.

Teritoriul de amplasare a LEA-0.4 kV se referă la regiunea III de vânt și regiunea IV de chiciură.

Categoria de fiabilitate în alimentarea cu energie electrică: III

Puterea de calcul: 20 kW

Tensiunea rețelei: 0,4 kV.

1. Proiectul de execuție prevede:

- construcția unei linii aeriene 0,4 kV de la stâlpul de racordare nr.1/3 de la PT145ED16F3 până la cutia de evidență BZUM DDE-3, montată pe fațada clădirii punctului medical.
- prevede montarea unui cablu autoportant de tip СИП-2 - 3 x35+1 x54,6 mm² pe stâlpi CB95-3 de tip ancher YA11 în conformitate cu traseul de poziționare al cablului.
- la construcția LEA-0,4 kV trebuie de asigurat distanțele normative conform cerințelor NAIE (ПУЭ):

- la apropierea de clădiri și construcții - nu mai puțin de 2 m de la conductorul exterior în poziția deviată;

- la apropierea de copaci, la cel puțin 2 m de la coroana copacului până la conductorul exterior în poziție deviată.

- la apropierea cu cablu de telecomunicații subteran - nu mai puțin de 8 m de la împământarea stâlpului;

- la intersecția cu linia aeriană de telecomunicații - nu mai puțin de 2 m de la conductoarele liniei de telecomunicații.

3. LEA-0,4 kV de executat în corespundere cu cerințele:

- NCM G 01.03.2016 "Dispozitive electrotehnice";

- albumul Угловые опоры ВЛИ 0,4 кВ одностоечной конструкции на стойках типа СВ105 и СВ 110, проект ЛЭП98.08 и 19.0022.1, стр.106-108.

4. Beneficiarului înainte de începerea efectuării lucrărilor este necesar:

- trasarea în teren a cablului;
- eliberarea autorizației de efectuare a lucrărilor în modul prescris;

2. după pozarea liniei, înainte de umplerea șanțurilor, este necesar să se efectueze un sondaj geodezic conform construcției.

3. Împământare și măsuri de siguranță de protecție.

4. În proiect este utilizat sistemul de împământare de tip TN - C- S.

• La montare trebuie de ținut cont de cerința NAIE (ПУЭ), pct. 2.1.31:

culorile izolației conductoarelor trebuie să fie :

- de fază- roșu, nulul de lucru - albastru, nulul de protecție dungat galben cu verde.
-

Pe o linie electrică aeriană (LEA) cu tensiunea de până la 1 kV executată cu cablu autoportant cu conductoare izolate de până la 1 kV trebuie să fie executate dispozitive de împământare, destinate pentru împământarea repetată a conductorului de nul autoportant, protecției împotriva supratensiunilor atmosferice.

Dispozitivele de împământare pentru împământarea repetată a conductorului nul autoportant și a protecției împotriva fulgerului trebuie să fie executate în corespundere cu cerințele NAIE (ПУЭ) capitolul 1.7 și pct.1.7.102,103 și a pct. 2.4.38 și 2.4.46.

Pe stâlpii de beton armat conductorul nul autoportant trebuie conectat la piesa de împământare a armaturii stâlpului de beton armat (de bază și a celui adiacvent). Rezistența generală a electrozilor de împământare a tuturor împământărilor repetate a conductorilor PEN trebuie să fie nu mai mult de 10 Ohm.

La intrare în clădire trebuie să fie executată împământarea repetată.

Conform cerințelor circularului tehnic Росэлектромонтаж Nr.30/2012 pentru protecția împotriva supratensiunilor de impuls (УЗИП) la începutul și sfârșitul liniei și la trecerea LEA în linie de cablu sunt instalate dispozitive de protecție.

În calitate de conductoare de împământare pe stâlpii LEA trebuie de utilizat conductor de oțel zincat cu diametrul nu mai mic de 6 mm.

Conectarea conductoarelor de împământare între ele, conectarea lor la piesele de împământare superioare a stâlpilor de beton armat, la cârlige și console, precum și la construcțiile metalice împământate și la utilajul electric împământat, instalat pe stâlpii LEA, trebuie să se execute prin sudare sau să se efectueze prin sudură sau îmbinări cu șuruburi aparținând clasei a II-a.

Contorizarea energiei electrice este asigurată de un contor electronic de energie activă instalat într-un tablou de contorizare BZUM-DDE-3, instalat pe peretele exterior al clădirii.

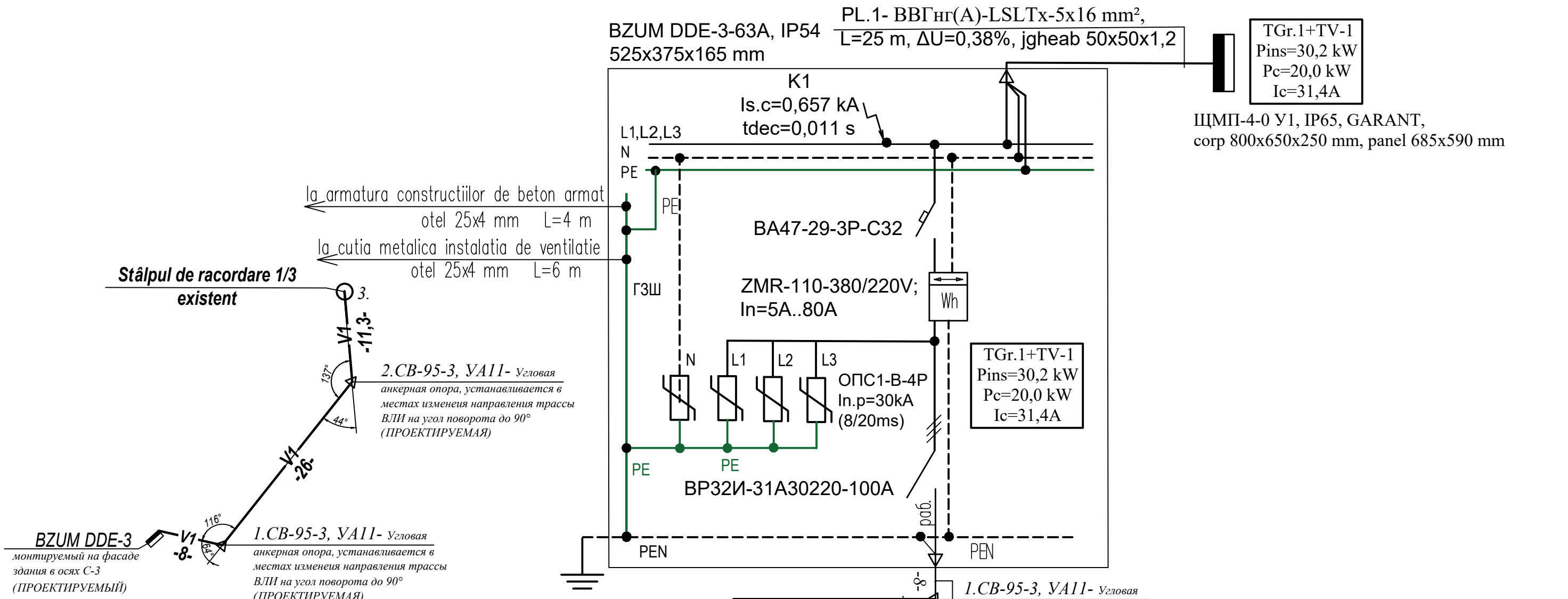
C.A.T.P ser. 2023-P nr. 1030 din 21.06.2023

Beneficiar: IMSP „Centrul de Sănătate Edineț”						004/24-REAE			
Proiectarea „Oficiu medicilor de familie, a satului Gordinesti, r-l Edineț” cu nr. cadstral 4130110.116									
Mod.	Plansa	Foaie	Nº doc	Semnat	Data				
ASP		Clima V.			06.24	oficiu medicilor de familie	Etapa	Plansa	Planse
ISP		Munteanu N.			06.24		PE	2	6
Date generale (sfârșit)						GENESISARCH-GROUP SRL Licența ser.A MMII nr. 055772 din 21.07.2017			
Sp.principal		Codreanu C.		<i>[Signature]</i>	06.24				
Elaborat		Codreanu C.		<i>[Signature]</i>	06.24				

In.schimbr.nr.

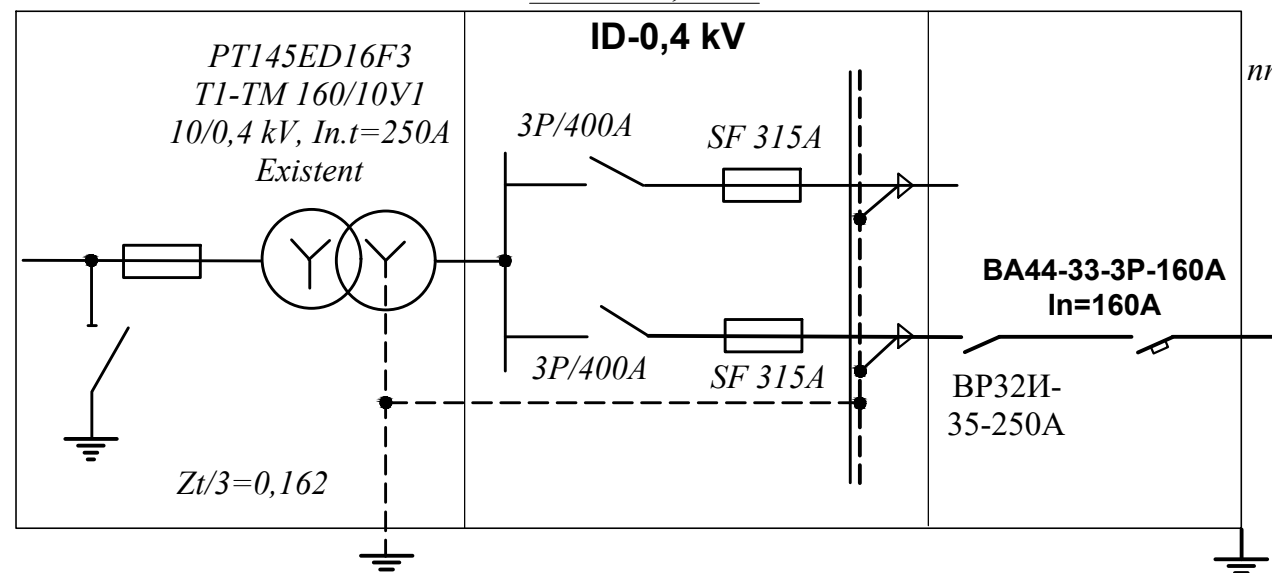
Semn.date

Nr.inv.orig.



- V1 — Linie electrică aeriană 0,4 kV
- Stâlp intermediar 0,4 kV
- △ Stâlp ancher terminal 0,4 kV

Post de transformare existent PT145ED16F3 1x160 kVA;
Un=10/0,4 kV



2. CB-95-3, УА11- Угловая
анкерная опора, устанавливается в местах изменения направления трассы ВЛИ на угол поворота до 90° (ПРОЕКТИРУЕМАЯ)

M1-СIII-2-3x35+1x54,6 mm²; Iadm=160A,
ΔU=0,43%
Lsum=58 m, aerian, (proiectată)

C.A.T.P ser. 2023-P nr. 1030 din 21.06.2023

Beneficiar: IMSP „Centrul de Sănătate Edineț”					004/24-REAE				
					Proiectarea „Oficiu medicilor de familie, a satului Gordinesti, r-l Edineț” cu nr. cadastral 4130110.116				
Mod.	Plansa	Foaiete	Nº doc	Semnat	Data	oficiu medicilor de familie	Etapa	Plansa	Planse
ASP	Clima V.				06.24		PE	3	5
ISP	Munteanu N.				06.24				
Sp.principal	Codreanu C.				06.24	Schema de alimentare cu energie electrică.			
Elaborat	Codreanu C.				06.24				

DISPOZITII GENERALE

Proiectul dat este destinat pentru constructia „Oficiu medicilor de familie, a satului Gordinești, r-l Edineț” cu nr. cadastral 4130110.116 amplasat in satul Gordinești, r-l Edineț” cu nr. cadastral 4130110.116.

Beneficiar: IMSP „Centrul de Sănătate Edineț”

Cota de referinta ZERO (195.00), este luat nivelul pardoselilor de la parter ce corespunde cotei absolute 175.10 conform planului topografic Sc. 1:500 (Sistemul de inaltimi Baltic)

In solutia de sistematizare arhitecturala in aspect exterior al cladirii sunt folosite motive si elemente din arhitectura modernă.

LEGENDA PLAN GENERAL

Nr.pe plan	Denumirea	Numar de etaje	Nota
1	Oficiu medicilor de familie cu regim de inaltime P	P	Proiect
2	Oficiu medicilor de familie cu regim de inaltime P	P	Existent
3	Centru comercial	P+E	Existent
4	Casa delocuit	P	Existent

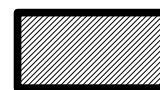
TABEL INDICI TEHNICO-ECONOMICI

Nr.	Denumire indici	Unit. masura	Indice	Nota
1	Suprafata lotului	ha	0.70	
2	Suprafata construita	m ²	190.0	Proiect
3	Suprafata totala	m ²	190.0	Proiect
4	Volumul construit	m ³	972.79	Proiect
5	Procentul de ocupare a terenului (P.O.T.)	%	-	Proiect
6	Coeficientul de utilizare a terenului (C.U.T.)	-	-	Proiect

Proiectul este elaborat cu respectarea documentelor normative în vigoare și asigură nivelul de calitate corespunzător exigențelor esențiale: A- rezistență și stabilitate; B- siguranță în exploatare; C- siguranță la foc; D- igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului înconjurător; E- izolație termică, hidrofuğă și economie de energie; F- protecție împotriva zgomotului; G- utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

Spec. pr. EE  C. Codreanu

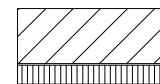
Semne conventionale :



Constructie proiectata



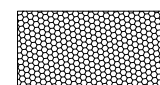
Constructie existenta



Strazi Locale.
Acces spre terenul privat





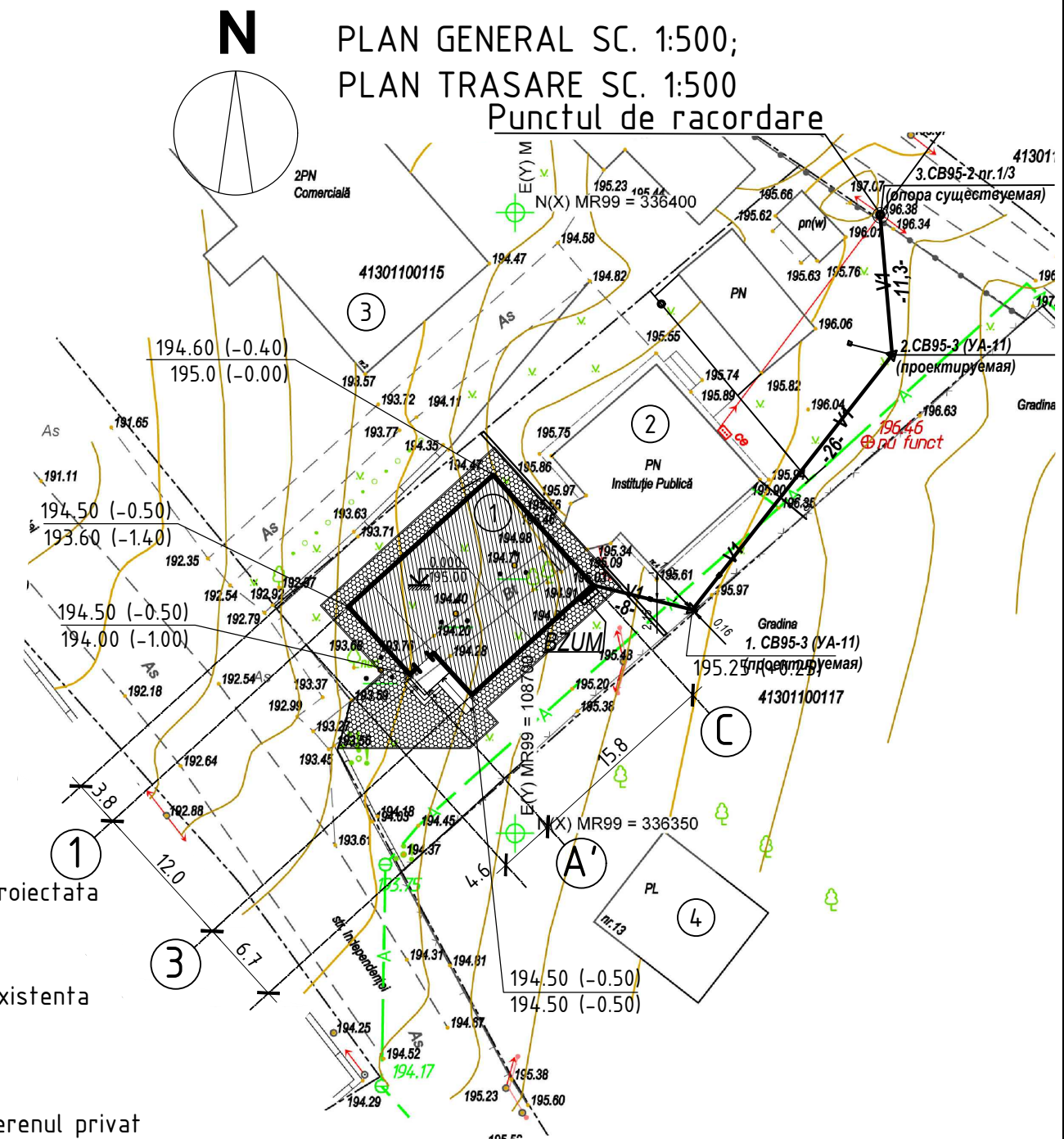
Acces auto amenajat in limitele terenului privat



Acces pietonal amenajat in limitele terenului privat

C.A.T.P ser. 2023-P nr. 1030 din 21.06.2023

Beneficiar: IMSP „Centrul de Sănătate Edineț”						004/24-REAE			
Proiectarea „Oficiu medicilor de familie, a satului Gordinești, r-l Edineț” cu nr. cadastral 4130110.116									
Mod.	Plansa	Foaie	Nº doc	Semnat	Data	oficiu medicilor de familie	Etapa	Plansa	Planse
ASP		Clima V.			06.24		PE	4	6
ISP		Munteanu N.			06.24				
Sp.principal		Codreanu C.			06.24	Schema de alimentare cu energie electrică.	GENESISARCH-GROUP SRL		
Elaborat		Codreanu C.			06.24		Licenta ser.A MMII nr. 055772 din 21.07.2017		



SEMNE CONVENȚIONALE

- w1 — Linie în cablu 0,4 kV subterană
- v1 — Linie electrică aeriană 0,4 kV
- Stâlp intermediar 0,4 kV
- △ Stâlp ancher terminal 0,4 kV

Jurnal de cabluri

Marcarea cablului	Tronson		Modul de canalizare				Cablu, conform proiectului			
	Început	Sfârșit	în șanț	În țevă/tub		pe stâlpi	pe construcții	Tipul	Numărul de cabluri, de conductoare, secțiunea și tensiunea nominală	lungimea (cu rezervă 6%)
				din metal	de polietilenă					
M1	stâlpul nr.1/3	BZUM (DDE-3)	-	-	-	58	-	СИП-2	3x35+1x54,6 mm ²	65

Calculul regimului normal de funcționare.

Nr. liniei în cablu	Regim normal de funcționare											Cablu, ales conform proiectului					
	Pc, kW	Ic, A	Pav, kW	Iav, A	cosφ	secțiunea cablu, mm ²	metoda canalizării	numărul de cabluri	Coeficient K	Id.k.Кпр.,A	Kinc.lc	Conf.abaterii de tensiune			Tipul	Numărul de cabluri, de conductoare, secțiunea și tensiunea nominală	Iadm,A
												Cuplu kWxm	ΔUf,%	Secțiune, mm ²			
M1	20,0	31,4	-	-	0,92	35	aerian	1	1,0	-	0,196	1160	0,43	35	СИП-2	3x35+1x54,6 mm ²	160

Punct de scurtc.	Date calculate						Aparate de protecție									
	$\frac{Z_{tr}}{3}$ Ω	L _{trons} km	R _{tr.fn} Ω/km	R _{aut} Ω/km	R _Σ Ω	I _{s.c.} kA	Siguranță fuzibilă				Înterupător automat					
							Tip	I _{s.fuz} A	t _{adm} sec	t _{decl} sec	Tip	I _{nom} A	Caracte-ristica	t _{adm} sec	t _{decl} sec	
K1	0,162	0,065	1,111	0,0018	0,334	0,657			<5 s			BA47-29	32	C(x7)	<0,4s	0,1 s

Calculul curentului de scurtcircuit monofazat în punctul K1:

$$I_{0sc}(K0) = U_f / (Z_t/3 + Z_b.f-n) = 220 / (0,162 + 0,1018) = 0,834 \text{ kA,}$$

unde, $Z_t/3 = 0,162 \Omega$ (Snt=160 kVA, Y/Y-o)

$$Z_b.f-n(3x35+1x54,6) = Z_b,0 \times l = 1,111 \Omega/km \times 0,062 \text{ km} = 0,068882 \Omega$$

$$Z_b.f-n(5x16) = Z_b,0 \times l = 2,74 \Omega/km \times 0,033 \text{ km} = 0,090 \Omega$$

$$I_{1sc}(K1) = U_f / (Z_t/3 + Z_b.f-n) = 220 / (0,162 + 0,1018 + 0,068882 + 0,0018) = 0,657 \text{ kA,}$$

unde ZBA50=0,0018 Ohm.

Verificarea la sensibilitate la curentul monofazat de scurtcircuit:

$$K_3.1 \times I_{dec} < I(1f),sc, \quad 7 \times 32A < 0,657 \text{ kA,}$$

$$t_{dec}.1 < t_{adm}.1, \quad 0,011 \text{ s} < 0,4 \text{ s;}$$

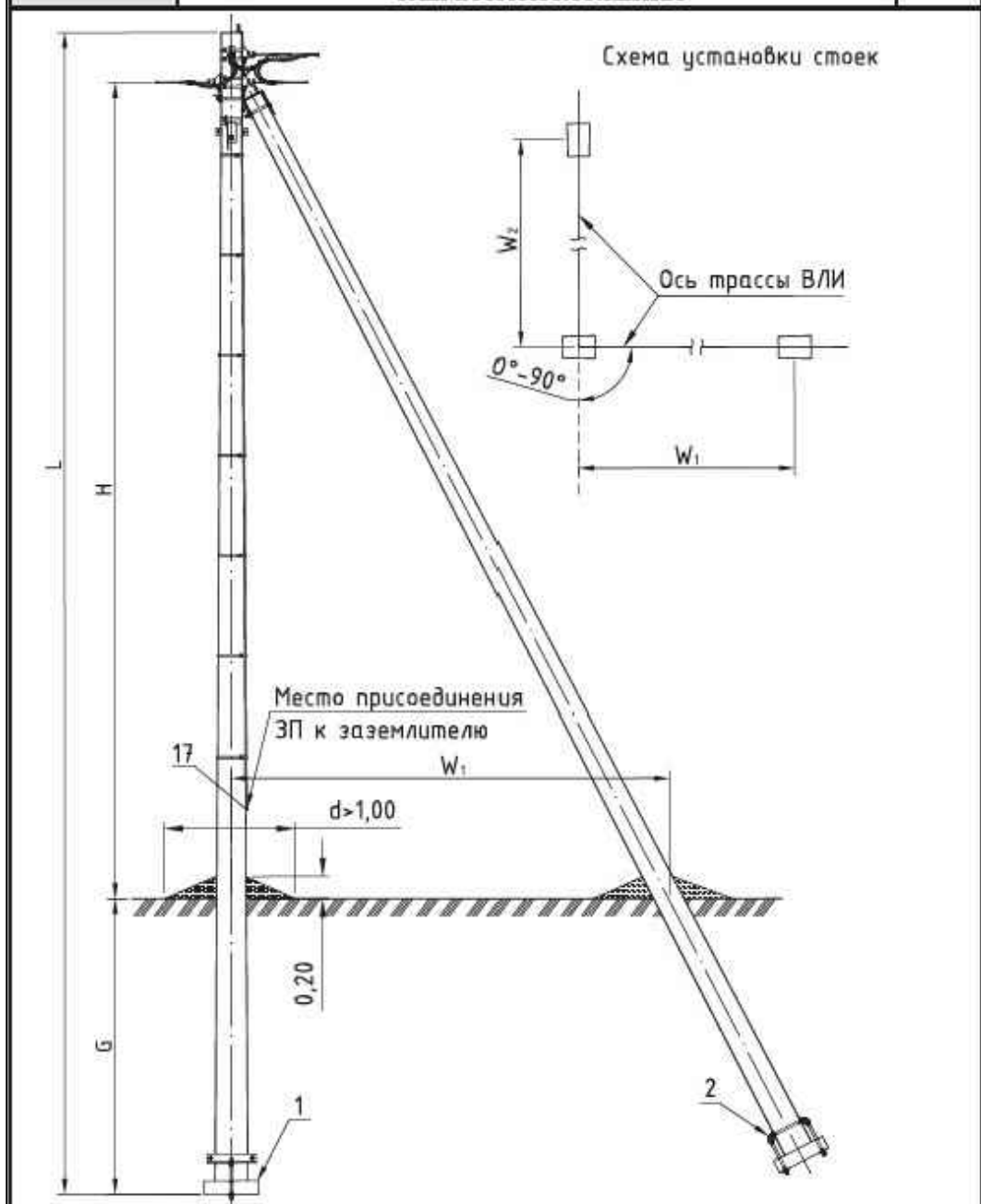
Sensibilitatea se asigură.

C.A.T.P ser. 2023-P nr. 1030 din 21.06.2023

Beneficiar: IMSP „Centrul de Sănătate Edineț”						004/24-REAE					
Mod.						Proiectarea „Oficiu medicilor de familie, a satului Gordinesti, r-l Edineț” cu nr. cadastral 4130110.116					
ASP	Plansa	Foaie	Nº doc	Semnat	Data	oficiu medicilor de familie			Etapa	Plansa	Planse
ISP	Clima V.				06.24				PE	5	5
Jurnalul de cabluri. Calculul curentilor de scurtcircuit. Verificarea protecției.						GENESISARCH-GROUP SRL Licența ser.A MMII nr. 055772 din 21.07.2017					
Sp.principal	Codreanu C.				06.24						
Elaborat	Codreanu C.				06.24						

ИВ. №подл.	Подпись и дата	Взамен ИВ.№
------------	----------------	-------------

Numărul și secțiunea conductoarelor	Tipul cablului/conductorului		
	АПВБШВ	СИП-2	ВВГнг-FRLS
(4x50 mm ²)-1,0	-		
3x35+1x54,6 mm ²		65	
(3x10 mm ²)-1,0			

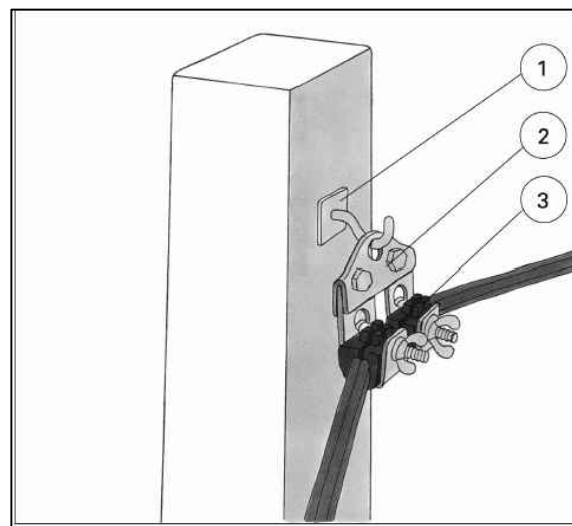


Необходимость установки анкерной плиты (поз.1) и стяжки (поз.2) см. Поясн. записку раздел 10.

Тип опоры	Стойка			Изгибающий момент тс-м	H м	G м	W1 м	W2 м	Линейная арматура стр.	Шифр проекта опор
	Марка	L м	Кол. шт.							
УА11	CB95-2с	9,5	3	2,0	7,0	2,2	3,5	3,35	107	ЛЭП98.08
	CB95-3			3,0						
	CB95-3с			3,0						
ПУА7	CB105-3,6	10,5	3	3,6	8,15	2,15	4,1	3,9	107	19.0022.1
	CB110-3,5	11,0	3	3,5	8,65	2,15	4,3	4,1		

Угловая анкерная опора УА-11

Максимальный допустимый угол поворота трассы ВЛ равен 90°, лист 106 Угловые анкерные опоры ВЛИ 0,4 кВ конструкции на стойках типа СВ95-3, проект ЛЭП98.08 и 19.0022.1



Арматура при повороте линии СИП на 30°- 60°:
1- болтовой крюк HEL 5552;
2- подвесна пластина PSY;
3 - промежуточный зажим PS 495.

Tipul. poziția	Denumirea	Cantitatea per stâlp
CB95-3	Опора ж.б. СВ95-3, тип УА-11 (ЛЭП98.08 и 19.0022.1)	1
F2007	Лента бандажная из нержавеющей стали	2m
A200	Скрепы для крепления ленты	2
SEW20	Зажим прокалывающий переходной	2
CA-1500	Анкерный кронштейн	2
ЗАН-1500	Зажим анкерный для крепления СИП	1
ПС 1.1	Зажим плащечный для заземления	1
ЗОИ-16-95/2, 5-35	Ответвительный изолирующий зажим	1
ВКРPF70-150-1 А	Арматура для прокладки по фасаду	2
РА25-100	Анкерный зажим для провода абонента	1
PSY	Подвесная пластина при повороте линии СИП на 30-60 град	1

C.A.T.P ser. 2023-P nr. 1030 din 21.06.2023

Beneficiar: IMSP „Centrul de Sănătate Edineț”					004/24-REAE				
					Proiectarea „Oficiu medicilor de familie, a satului Gordinesti, r-l Edineț” cu nr. cadstral 4130110.116				
Mod.	Plansa	Foaiе	№ doc	Semnat	Data	oficiu medicilor de familie	Etapa	Plansa	Planse
ASP	Clima V.				06.24		PE	6	6
ISP	Munteanu N.				06.24				
Sp.principal	Codreanu C.				06.24	Stâlpul ancher unghiular УА-21 (pag.14 album 21.0112)	GENESISARCH-GROUP SRL Licenta ser.A MMII nr. 055772 din 21.07.2017		
Elaborat	Codreanu C.				06.24				