

Poziția, num. de ordine	Denumirea și caracteristica tehnică a utilajului și materialelor, uzina producătoare	Tipul, marca utilajului	Unitatea de măsură	Masa, unit. de utilaj	Canti- tatea
ПИТАЮЩИЕ СЕТИ					
I. ВЛ – 10 кВ					
1.	Разъединительный пункт $U_n = 10$ кВ, $I_n = 200$ А (по л. РЕЕ-8) на базе предо- хранитель-разъединителей т. CUT-OUT	АРП-1	компл.		12
1а	Однополюсный предохранитель-разъединитель	CUT-OUT	шт		6
1б	Стальные конструкции для монтажа АРП-1	(по л. РЕЕ-8)	компл.		12
1в	Линейная арматура для монтажа АРП-1	(по л. РЕЕ-8)	компл.		12
2.	Разъединительный пункт $U_n = 10$ кВ, $I_n = 200$ А с ручным приводом т. ПРНЗ-10У	РЛНД-10/0,4	шт		12
3.	Провод самонесущий изолированный 70 мм ²	СИП-3	м		120
4.	Заземляющее устройство опоры (нормируемое) ст. Ø 20 мм – 15 м		шт		25
5.	Устройство ответвительное концевое	УОК	шт		12
6.	То же, промежуточное	УОП	шт		12
7.	Стойка вибрированная ж/б	СВ-105	шт		9
8.	Плита ж/б	П-3и	шт		8
9.	Линейная арматура для опор ВЛ-10 кВ:				
9.1.	Изолятор штыревой	ШФ-20-УО	шт		27
9.2.	Изолятор стеклянный подвесной	ПС-70-Е	шт		24
9.3.	Спиральная вязка	СВ-70	шт		6
9.4.	Колпачок	К-7	шт		27
9.5.	Ушко	FIS-1-7-16	шт		1224
9.6.	Промежуточное звено	S7-1	шт		1224
9.7.	Зажим анкерный	DN-70 Rpi	шт		1248
10.	Сталь круглая Ø 20 мм	ГОСТ 2590-71	м		3060

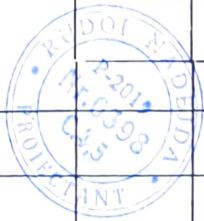


25/8P/2014 - AEE.SU		Apeductul magistral pentru localitățile Radoaia, Izvoare, Draganesti, Cotuienii Mici r-ul Singerei din conducta Balti- Singerei			
Alimentarea cu energie electrică		faza	foaia	foi	
		PE	1	3	
Spec.princ.	Gorașov	Specificația utilajului		SRL "CANDISGAZ" Chișinău	
Executor	Hentova				

Poziția, num. de ordine	Denumirea și caracteristica tehnică a utilajului și materialelor, uzina producătoare	Tipul, marca utilajului	Unitata de măsură	Masa, unit. de utilaj	Canti- tatea
----------------------------------	--	----------------------------	-------------------------	--------------------------------	-----------------

II. ВЛ – 0,4 кВ

1	Кабель с алюминиевыми жилами с ПВХ изоляцией и оболочкой с тросом сеч. $5 \times 50 \text{ мм}^2$	АВВГТ	м		15
2	Металл		кг		10
3	Металлорукав оцинкованный $\varnothing 80 \text{ мм}$ (для защиты кабеля)	Евростандарт	м		6
4	Трубостойка из стальной усиленной трубы $\varnothing 80 \text{ мм}$ $H = 2 \text{ м}$	ГОСТ 3262-75	шт		1
5	Зажим (для установки трубостойки)	K296	шт		1
6	Зажим (для установки трубостойки)	K687	шт		1
7	Зажим (для установки трубостойки)	У867	шт		4
8	Металлоизделия для установки трубостойки		кг		10







AVIZ DE RACORDARE.

Nr. 2310 din „09” septembrie 2020.
Valabil până la „08” septembrie 2021.

Către Consiliul raional Singerei.

Tel: 0-262-222-95 0-262-220-58



Pentru proiectare.

- 1 Solicitantul: **Consiliul raional Singerei.**
- 1 Adresa: **str. Independenței nr.111, or. Singerei.**
- 2 Locul de consum, centrala electrică pentru care se solicită racordarea: **„Stația de pompare apei” în sat. Singerei Noi, r-nul Singerei.**
- 3 Categoria de fiabilitate a receptoarelor electrice: **II(doi).**
- 5 Condiții referitor la sursa autonomă de alimentare cu energie electrică: **în caz de necesitate de instalat sursă autonomă de alimentare cu energie electrică.**
- 6 Punctul de racordare la rețeaua electrică este: **Stâlpul nr. 53 și 54 LEA 10kV 2RD.**
- 7 Tensiunea nominală în punctul de racordare: **10kV.**
- 8 Puterea electrică aprobată prin aviz: **42,6kW.**
- 9 La cererea solicitantului, operatorul de sistem proiectează și construiește instalația de racordare după încheierea contractului de racordare și achitarea de către solicitant a costului de proiectare și a tarifului de racordare.
La realizarea instalației de racordare este necesar de prevăzut:
 - 9.1. În centrul sarcinii de montat un post de transformare în manta de beton/metal, cu două transformatoare de putere, aparate de comutație și protecție conform puterii solicitate.
 - 9.2. De la st. nr. 53 și 54 LEA 10kV 2RD, până la locul de consum de montat 2LEA 10kV pe stâlpi de beton armat cu un simplu circuit și izolatoare cu izolație din polimer. Se recomandă de executat cu conductor izolat «CIP-3» cu secțiunea transversală nu mai mică de 70mm², s-au LES 10kV în cablu sec, de marca NAXSY (sau analogic) și secțiunea conform calculelor.
 - 9.3. Pe primii stâlpi a LEA 10kV, nou construite, de montat separator-siguranțe, cu fuzibilul conform calculelor.
- 10 Solicitantul achită costul de proiectare și tariful de racordare iar operatorul de sistem organizează proiectarea și montarea instalației de racordare.
- 11 În cazul în care solicitantul angajează un proiectant și un electrician autorizat să proiecteze și să execute instalația de racordare, după executarea și recepția instalației de racordare solicitantul achită tariful de punere sub tensiune.
- 12 În cazul consumatorilor noncasnici/producătorilor, după admiterea în exploatare a instalației, părțile (solicitantul și operatorul de sistem), de comun acord, stabilesc punctul de delimitare a instalațiilor electrice și semnează Actul de delimitare. Procesul verbal de dare în exploatare a echipamentului de măsurare și Convenția de interacțiune, care se prezintă de către operatorul de sistem în ziua finalizării instalației de racordare, conform contractului de racordare.
13. Cerințe referitor la valoarea factorului de putere: **cos φ nu mai mic de 0,92, în caz de necesitate, să fie instalat utilaj pentru compensarea energiei reactive, dotat cu reglare automată.**
- 14 Cerințe de protecție contra fulger: **Conform NAIE și "Directivelor cu privire la protecția contra fulgerului".**
- 15 Valoarea minimală a curentului de scurtcircuit în punctul de racordare la rețeaua electrică. ST "Rădoia 35/10". **I_{s.c.}=1,24kA.**
- 16 Valoarea maximală a curentului de scurtcircuit în punctul de racordare la rețeaua electrică
- 17 Cerințe față de protecția prin relee: **Conform NAIE.**
18. Cerințe față de izolație și protecția contra supratensiunii:
 - 18.1. De prevăzut conform p. 7.1.22, NAIE, ediția VII, limitatoare a supratensiunilor de impuls (atmosferice) și de comutație.
 - 18.2. Se recomandă utilizarea declanșatoarelor independente sau relee cu funcții de protecție împotriva variațiilor lente și rapide (supratensiuni) ale tensiunii.
- 19 Cerințe față de automatizare: **Conform NAIE.**

20 Cerințe față de echipamentul de măsurare

20.1. Echipamentul de măsurare a energiei electrice de montat în cutie de protecție omologată, dotată cu întrerupător conform sarcinii solicitate și constructiv executată cu două uși: ușa exterioră, dotată cu lacăt tipizat, având accesul liber a furnizorului/distribuție și a clientului; ușa interioară cu lacăt tipizat, având accesul liber numai furnizorului/distribuție și posibilitatea sigilării lacătului;

20.2. Cutia de protecție de instalat în incinta clientului, partea exterioră a PT, în loc accesibil pentru control și exploatare.

20.3. Cerințe privind utilizarea contorului:

20.3.1. Se recomandă utilizarea contoarelor electronice care corespund prevederilor secțiunii 9 din Regulamentul privind măsurarea energiei electrice în scopuri comerciale aprobat prin Hotărârea ANRE nr. 382 din 02.07.2010;

20.3.2. Se recomandă completarea contoarelor de măsură a energiei electrice cu modul de telecomandă GSM/GPRS, RS-485, producător „ISKRAEMEKO”, ori producător Landis+Gyr, Elveția, după caz.

20.3.3. În caz de procurare a echipamentului de măsurare de la alt furnizor decât operatorul rețelei de distribuție, momentul coordonării întregului proiect se va coordona și echipamentului de evidență;

20.3.4. Contorul trebuie să fie legalizat și verificat metrologic în modul stabilit de Sistemul Național de Metrologie;

20.3.5. Se va instala doar contor la care timpul expirat de la ultima verificare metrologică nu este mai mare de 12 luni.

21 Alte cerințe:

21.1 De executat elaborarea proiectului în conformitate cu cerințele Hotărârii de Guvern nr. 361 din 25.06.1996 „Cu privire la asigurarea calității construcțiilor”.

21.2 Coordonarea corespunderii cerințelor de racordare, conform avizului dat, cu operatorul de sistem, este obligatorie. O coordonare a proiectului coordonat rămâne la operatorul de sistem. Coordonarea corespunderii cerințelor de racordare, conform avizului dat, a proiectului respectiv se efectuează de către operatorul de sistem, Serviciul Tehnic de Producere S.A. „RED Nord”, în termen de cel mult 10 zile de la data solicitării. În cazul proiectelor pentru racordarea la rețelele electrice cu tensiunea mai mare sau egală cu 35kV a centralelor electrice, termenul de coordonare a proiectului este de 30 de zile.

21.3. Legarea la pământ și îndeplinirea măsurilor contra electrocutării să se efectueze în conformitate cu Normele de amenajare a instalațiilor electrice (NAIE).

În atenția solicitantului

1 În cazul în care solicitantul (potențial utilizator de sistem) nu este de acord cu condițiile indicate în aviz, el este în drept să se adreseze la Agenția Națională pentru Reglementare în Energetică.

2 După obținerea avizului de racordare solicitantul (potențial utilizator de sistem) este în drept să solicite operatorului de sistem proiectarea și executarea instalației de racordare după încheierea contractului de racordare și achitarea de către solicitant a costurilor de proiectare și a tarifului de racordare

3 După îndeplinirea condițiilor incluse în avizul de racordare solicitantul (potențial utilizator de sistem)

A procedează conform art.48 din Legea cu privire la energia electrică în vederea obținerii actului de corespondere a instalațiilor electrice ale solicitantului,

B stabilește împreună cu operatorul de sistem în baza actului de corespondere a instalațiilor electrice ale solicitantului (potențial utilizator de sistem), punctul de delimitare a instalațiilor electrice, prin întocmirea de către operatorul de sistem a actului de delimitare și semnarea lui de către părți;

C achită tariful de punere sub tensiune.

4. Racordarea și punerea sub tensiune a instalațiilor electrice ale solicitantului se efectuează în termen de cel mult 2 zile lucrătoare din momentul achitării tarifului de punere sub tensiune.

Notă: Pentru consumatorii casnici nu este obligatorie întocmirea și semnarea actului de delimitare și Convenției de interconectare.

A aprobat: Director tehnic S.A. „RED-Nord”

A verificat: Șef STP S.A. „RED-Nord”

A eliberat:

A primit:

/semnătură/

/numele, prenumele/

/semnătură/

/numele, prenumele/

Viorel Corbu

(t. 0231-53102)

Pavel Vladimirovici

(t. 0231-53108)

Termenul de valabilitate al avizului extins până la „ ” 202

A aprobat:

/semnătură/

/numele, prenumele/

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	НАИМЕНОВАНИЕ	Примечание
1.	Общие данные (начало).	
2.	Общие данные (продолжение).	с цм
3.	Общие данные (окончание).	аннгл
4.	Ведомость объемов работ.	
5.	Принципиальная схема питающей сети.	аннгл.
5а	Принципиальная схема питающей сети	взамен АЕЕ-5
6.	План трассы ЛЭП-10/0,4 кВ.	
7	Установка КТП-10/0,4 кВ. Заземление КТП.	аннгл.
8	Разъединительный пункт 10 кВ типа АРП-1.	
7а	Установка КТП-10/0,4 кВ. Заземление КТП	взамен АЕЕ-7

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	НАИМЕНОВАНИЕ	Примечание
Ссылочные документы		
ТП 3.407.1-143 СЭП	Железобетонные опоры ВЛ - 10 кВ	
„Energo proiect” Chişinău		
Прилагаемые документы		
25/8P/2014-AEE.SU	Спецификация оборудования	

Заказчику перед началом производства работ необходимо:

- * вынести в натуру прокладываемые инженерные коммуникации по чертежам марки АЕЕ лист 6.
- * оформить разрешение на производство работ в установленном порядке;
- * после прокладки инженерных коммуникаций необходимо выполнить исполнительную геодезическую съемку.

Проект согласовать со всеми заинтересованными лицами и организациями.

В связи с получением новых ТУ на электроснабжение в проект внесены изменения



Spec. princip. Certificat № 0196 de la 29.09.2009 valabil pină la 29.09.2014						Licența ser. A MMII Nr. 028656 pină la 12.08.16		
25/8P/2014 - AEE						Apeductul magistral pentru localitățile Radoaia, Izvoare, Drăganesti, Cotuijenii Mici r-ului Singerei din conducta Balti-Singerei		
Alimentarea cu energie electrică						Faza	Coala	Coli
						PE	1	8
Общие данные (начало)						SRL "CANDISGAZ" Chişinău		

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает основные критерии качества строительства, регламентируемые Законом о качестве в строительстве: А - прочность и устойчивость; Б - безопасность при эксплуатации; С - пожаро-безопасность и взрывобезопасность; Д - гигиену, безопасность для здоровья людей, восстановление и охрану окружающей среды; Е - тепло-гидроизоляция и энергосбережение.

Гип *[Signature]* /Condu /
Гл. спец. *[Signature]* /Goraşov/

177 /Саломарь/ ВК *[Signature]* /Саломарь/ ВК *[Signature]* /Саломарь/ ВК *[Signature]*

1.1

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект электроснабжения выполнен на основании следующих документов:

- задания на проектирование;
- задания смежных специальностей;
- технических условий № 272, от 29.09.2020 г., выданных предприятием „RED NORD” Bălți

Проект предусматривает подключение к существующей LEA-10 кВ; 2RD; picon N 54.4 N53

ЛЭП-10 кВ предусматривается воздушной и выполняется проводом марки СИП-3, прокладываемым по ж/б опорам. При подключении на существующей опоре ВЛ-10 кВ необходимо переоборудовать оголовки, для чего в сторону ответвления предусмотреть установку устройства типа УОП.

Район климатических условий: Район по гололеду – IV. Толщина стенки гололеда 25 мм. Район по ветру – IV.

В качестве основного источника электроснабжения принята КТП с трансформатором мощностью 63 кВА. (2 шт)

Питающая сеть 0,4 кВ предусмотрена от проектируемой ТП кабелем марки АВВГт перекидкой на трубастьку на насосную поз. 1 по ГП.

По надежности электроснабжения электроприемники площадки относятся к потребителям III категории.

Расчетная мощность - 42,6 кВт

Расчетный ток - 86,5 А

Проектом предусмотрена сеть наружного освещения территории объекта путем использования светильника РКУ-01 на ж/б опоре, управление освещением в автоматическом режиме в зависимости от времени суток.

Распределительные сети предусмотрены кабелем марки АВВГт.

Учет потребляемой электроэнергии предусмотрен счетчиком в шкафу "BZUM-TF-01", устанавливаемым на стенке проектируемой ТП.

Все мероприятия, касающиеся монтажа, эксплуатации оборудования и зануления, должны быть выполнены в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85 „Электротехнические устройства”, ПУЭ.

Все примененное электрооборудование, материалы и изделия должны быть сертифицированы в Республике Молдова.

После получения оборудования и материалов проектная документация должна быть уточнена, при необходимости – откорректирована. В соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85 (или СНиП 3.05.07-85) NCM 6.01.03-16 электротехнические устройства могут быть сданы в эксплуатацию только после проведения пуско-наладочных работ (проверки, настройки и испытания).

Мероприятия по технике безопасности

Для заземления нейтрали трансформатора ТП предусмотрено заземляющее устройство с сопротивлением не более 4 Ом при удельном сопротивлении грунта 100 Ом м.

Заземлению также подлежат корпус трансформатора, цоколи изоляторов, предохранителей, разрядники и другие металлические детали подстанции, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

К контуру заземления присоединить конструкции разъединителя и привода.

Защита подстанции от многофазных коротких замыканий на стороне 10 кВ выполняется предохранителями.

Грозозащиту подходов ВЛ-10 кВ к проектируемой КТП-10/0,4 кВ выполнить путем заземления опор 10 кВ на расстоянии 290 – 300 м от КТП с нормируемым сопротивлением 10 Ом согласно ПУЭ таб. 2.5.19. Все остальные опоры ВЛ-10 кВ имеют ненормируемое заземление.

Защита оборудования ТП-10/0,4 кВ от грозовых перенапряжений осуществляется с помощью воздушных разрядников ВРД-10, устанавливаемых на подстанции.

Предусмотрено повторное заземление защитного нулевого провода путем присоединения его к наружному контуру заземления насосной, состоящему из вертикальных стальных электродов Ø 20 мм, соединенных между собой сталью Ø 20 мм.

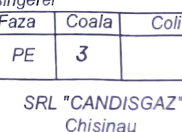
Все открытые проводящие части электроустановок, доступные прикосновению человека и нормально не находящиеся под напряжением, должны быть занулены путем присоединения к РЕ-проводнику согласно ПУЭ. В качестве нулевых защитных проводников используются специально проложенные провода и нулевые жилы кабеля. В проекте принята система заземления типа TN-C-S. Разделение на нулевой рабочий и нулевой защитный проводники предусмотрено в БЗУМе, установленном на ТП.

На вводе в здание необходимо выполнить систему уравнивания потенциалов, согласно ПУЭ. Защита от заноса высокого потенциала по подземным и надземным коммуникациям осуществляется присоединением их на вводе к заземляющему устройству.



1	3	АЕЕ	2	12.20
1	2	АЕЕ	2	12.20
1	1	АЕЕ	2	12.20
Sch.	Cant.	Foasa	№	Semn.
				Data
Spec.princ.	Gorašov			08.14
Executor	Hentova			

25/08/2014 - АЕЕ			
Apeductul magistral pentru localitatile Radoaia, Izvoare, Draganesti, Cotiujenii Mici r-ul Singerei din conducta Balti- Singerei			
Alimentarea cu energie electrică	Faza	Coala	Coli
	PE	2	
Общие данные (окончание)	SRL "CANDISGAZ" Chişinău		



ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

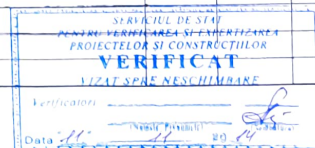
№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Един. изм.	Кол-во	Примечание
Питающие сети				
I. ВЛ - 10 кВ				
	Строительная длина ВЛ-10 кВ, $С_{ВП-3-3(1 \times 70) \text{ мм}^2}$	м	125 35 300	
1.	Подвеска провода марки $С_{ВП-3 \text{ сеч. } 70 \text{ мм}^2}$	м	120	+ 6%
2.	Заземляющее устройство опоры (нормируемое)			
	ст. Ø 20 мм – 15 м	шт	24	
3.	Установка устройства ответвительного промежут. УОП	шт	2	
4.	Установка устройства ответвительного конечного УОК	шт	2	
5.	Стойка вибрированная ж/б СВ-105	шт	9	
6.	Плита ж/б П-3и	шт	8	
7.	Стальные конструкции, изоляторы, линейная арматура (см. заказную спецификацию)			
8.	Монтаж разъединительного пункта т. АРП-I			
	Un = 10 кВ (по листу АЕЕ -8)	компл.	2	
9.	То же, типа РЛНДз-10/0,4 кВ	компл.	2	
II. Проектируемая ТП - 10/0,4 кВ				
1.	Комплектная трансформаторная п/ст мощн. 63 кВА U= 10/0,4 кВ КТП-63/10/0,4 кВ.	компл.	2	
1 ^а	Трансформатор трехфазный силовой масляный, мощн. 63 кВА напряжением 10/0,4 кВ, со схемой и группой соединения Y/Z. ТМ- 63/10/0,4 кВ	шт	2	
	Установка в РУ-0,4 кВ:			
1 ^б	Выключатель автоматический Un= 380 В, In=125 А, Iрасч.=100 А т. ВА88-32;	шт	1	
2.	Установка шкафа защиты и учета т. "BZUM-TF-01-100" с трехфазным электронным комбинированным счетчиком прямого включения т. "ZMG 310 CR" активной мощности In= 5÷100 А, Un=380 В; с автоматом т. ВА88-35 In=160 А, Un=380 В, Iрасч.=125 А; с рубильником ВР 32-63 In=100 А	компл.	1	
3.	Ограничитель импульсных перенапряжений т. ОПС1-В-3Р	компл.	1	8 РУ-0,4 кВ

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Един. изм.	Кол-во	Примечание
3.	Устройство контура заземления ТП:			
а) установка вертикального заземлителя				
ст. Ø 20 мм L = 5 м		шт	9	ГОСТ 2590-88
б) прокладка горизонтального заземлителя ст. Ø 20 мм				
40		м	40	ГОСТ 103-76*
4.	Прокладка кабеля марки ВВГ сеч. 4х50 мм ²	м	36	
5.	Прокладка кабеля марки ВВГ сеч. 5х50 мм ²	м	3	
6.	Металлорукав для защиты кабеля Ø 70 мм	м	6	127
7.	Устройство фундамента под КТП: приставка ж/б т. УСО-3А	шт	2	

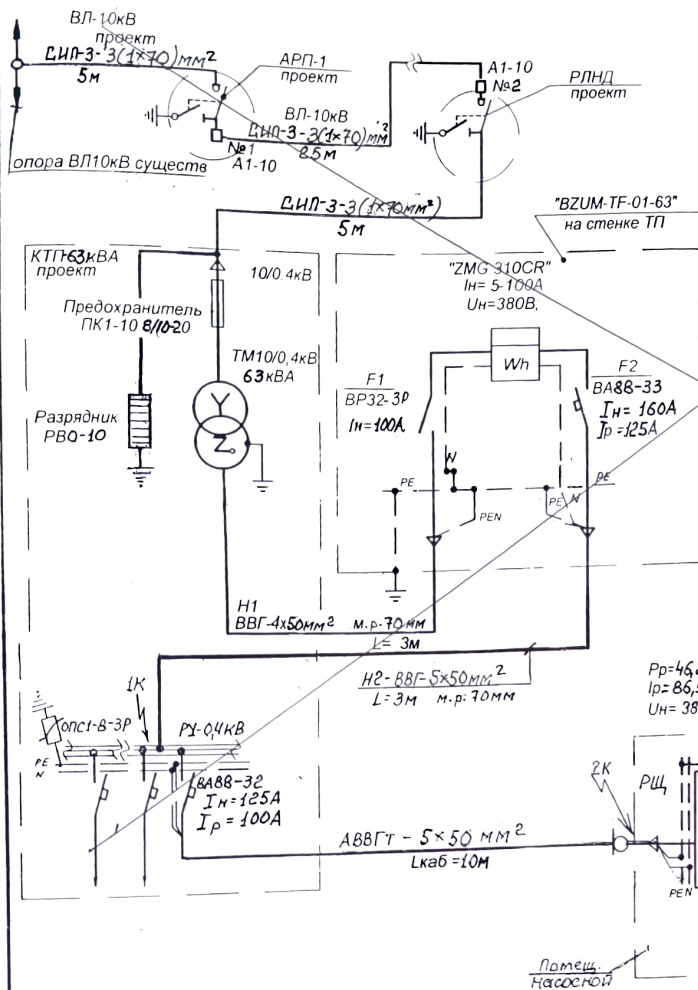
III. ВЛ - 0,4 кВ

1	Монтаж кабеля марки АВВГ сеч. 5х50 мм ²	м	15	+ 6%
2	Монтаж труботойки на конструкции Ø 80 мм L = 2 м	шт	1	
3	Монтаж металлического рукава Ø 80 мм	м	6	
4	Монтаж арматуры для прокладки кабеля марки АВВГ-т			
кронштейн СА-1500-1		шт	2	
5	Анкерный зажим РА-1500	шт	2	
6	Металл	кг	10	



25/0P/2014 - АЕЕ				
Apeductul magistral pentru localitatile Radoaia, Izvoare, Draganesti, Cotiujenii Mici r-ul Singerei din conducta Balti- Singerei				
Alimentarea cu energie electrică			Faza	Coala
			PE	4
Ведомость объемов работ			SRL "CANDISGAZ" Chişinău	

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ



ВЫБОР КАБЕЛЯ ДЛЯ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ

Точка	Марка, сечение, к-во жил кабеля (провода)	Длина участка сети м	I _{доп} А	Δ I расч		Δ U %	Сопротивление петли Ф-РЕ Ом	Ток ОКЗ А	Аппарат защиты автомат			
				I _{доп}	I _{расч}				Тип	I _н авт	I _{сраб} сек	I _{доп} сек
1К	ВВГ-5x50 мм ²	5	145	86,5	0,1	0,162	1358	1358	ВВГ-33 160А	125А	0,1	4,5
2К	АВВГ-5x50 мм ²	10	110	86,5	0,3	0,1	1253	1253	ВВГ-32 125А	100А	0,1	4,5

Горизонтальный заземлитель ст. Ø 20мм L=20м в земле на глубине 0,5м

Вертикальный заземлитель ст. Ø 20мм L=3м x 3шт

Контур повторного заземления нулевого провода



ОДНУЛИРОВАН

25/8P/2014 - AEE

Apeductul magistral pentru localitatile Radoaia, Izvoare, Draganesti, Cotiujenii Mici r-ul Singerei din conducta Balti- Singerei

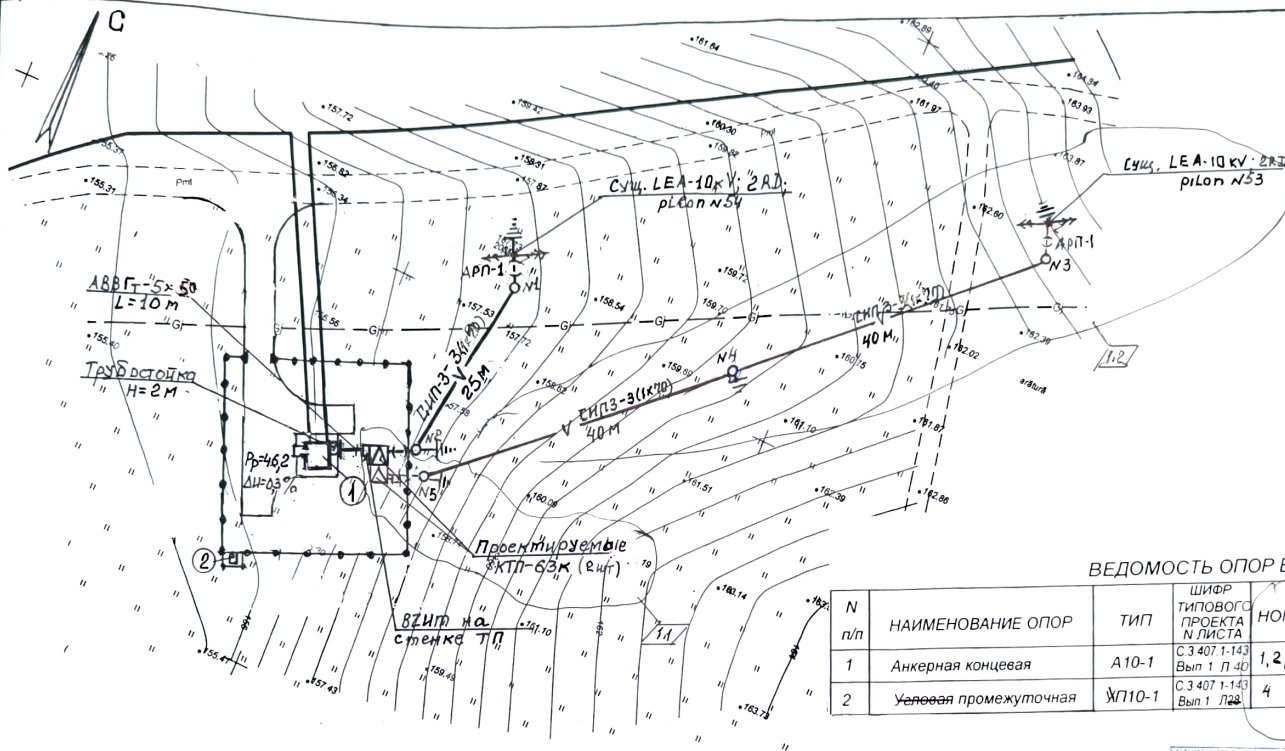
Sch. Cant. Foara. № Semn. Data

Spec. princ. Gorašov
Executor Hentova

Alimentarea cu energie electrică
Принципиальная схема питающей сети

Faza PE
Coala 5
Coli

SRL "CANDISGAZ" Chişinau



ВЕДОМОСТЬ ОПОР ВЛ 10кВ

N п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ОПОР	ТИП	ШИФР ТИПОВОГО ПРОЕКТА N ЛИСТА	НОМЕР ОПОРЫ ПО ПЛАНУ	КОЛ
1	Анкерная концевая	A10-1	C.3 407 1-143 Вып 1 П.40	1,2,3,5	84
2	Условная промежуточная	ХП10-1	C.3 407 1-143 Вып 1 П.40	4	1

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№	Наименование	Рр	Примечание
1	Повысительная насосная станция	462кВт	проектир.
2	Дворовой туалет	-	-



1	3	AEF	6	12.20
1	2	AEF	6	12.20
1	1	AEF	6	12.20
Sch.	Cant.	Foia	Nr	Scm
Spec.princ.	Gorašov	06.14		
Executor	Hentova	2.14		

25/8P/2014 - AEE

Apeductul magistral pentru localitățile Rădoia, Izvoare, Drăgănești, Cotuienii Mici r-ul Singerei din conducta Bălți-Singerei

Alimentarea cu energie electrică

Etapa	Foia	Foi
PE	6	

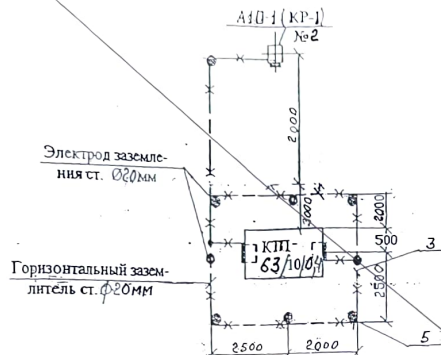
План трассы
ЛЭП-10/0,4 кВ

"CANDISGAZ" S R.L.

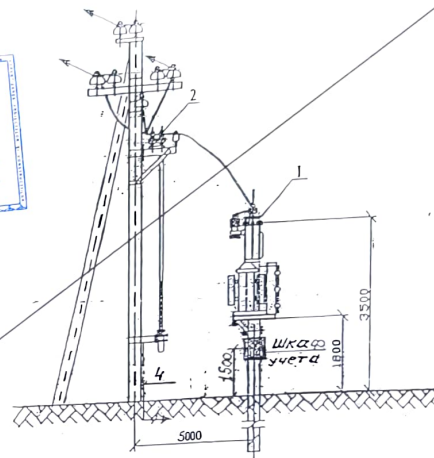
ISCALITURA SI DATA

№ INVENT ORIGIN

Заземляющее устройство
подстанции. План



План установки концевой опоры
с разъединителем



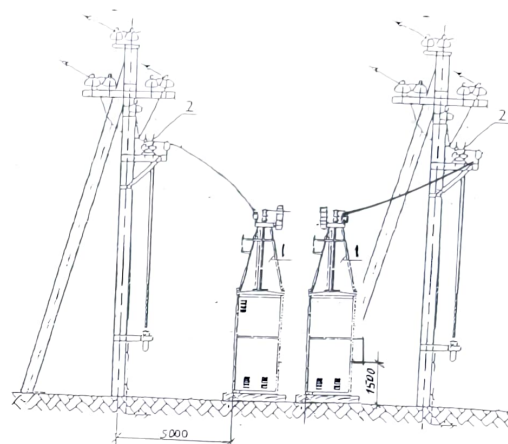
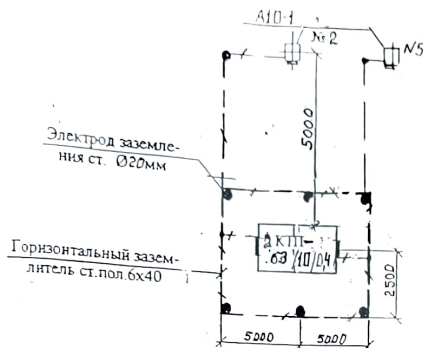
1. Сопротивление заземляющего устройства КТП в любое время года не должно превышать 4 Ом, в противном случае забить дополнительные электроды Ø 20 мм, L = 5 м.
2. Заземляющее устройство выполнено в виде контура вокруг фундамента установки КТП. Вертикальный заземлитель сталь Ø 20 мм, горизонтальные заземлители сталь Ø 20 мм.
3. Заземлению подлежат: корпус трансформатора, цоколи изоляторов разъединителя и разрядники, привод разъединителя, все металлические части конструкции аппаратов и оборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции.
4. На приводе разъединителя предусмотреть установку замка.

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	КТП - Комплексная трансформаторная п/ст 63 кВА, 10/0,4кВ	шт.	2	
2	Установка разъединителя КР-1 на концевой опоре.	шт.	2	ПЗ.407.1-143
3	ГОСТ 103-76* Сталь круглая Ø20мм	м	30	Горизонтальный заземлитель
4	ГОСТ 2590-88 Сталь круглая Ø20мм	м	10	Спуск по опоре
5	ГОСТ 2590-88 Сталь круглая Ø20мм, L=5000	м	50	Вертикальный заземлитель

актуально

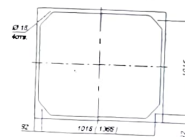
						25/8P/2014 - АЕЕ		
						Apeductul magistral pentru localitatile Radoaia, Izvoare, Dragănești, Cătușeni Mic și Singerei din conducta Balti-Singerei		
Sch.	Cant.	Foara	№	Semn.	Data	Alimentarea cu energie electrică	Faza	Coala
							PE	7
Spec. princ.	Gorașov					Установка КТП-10/0,4 кВ.	SRL "CANDISGAZ" Chișinău	
Executor	Hentova					Заземление КТП.		

Заземляющее устройство подстанции. План.



Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1.	Комплектная трансформаторная п/ст 1х 63 кВА, 10/0,4 кВ	шт.	1	
2.	Установка разъединителя 10 кВ на концевой опоре А10-1	шт.	1	

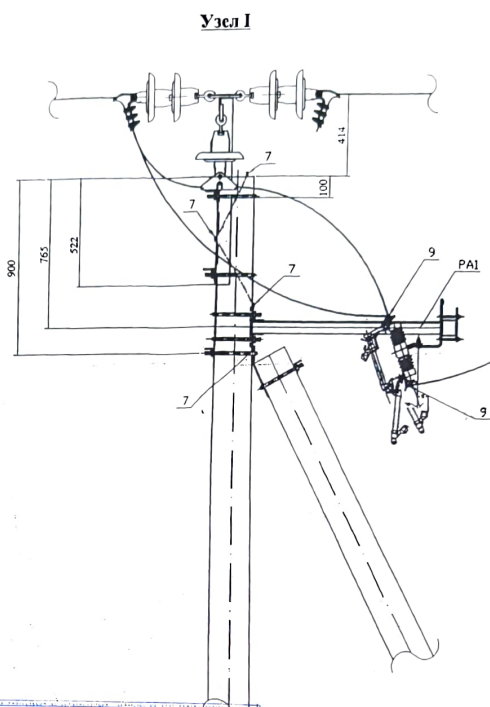
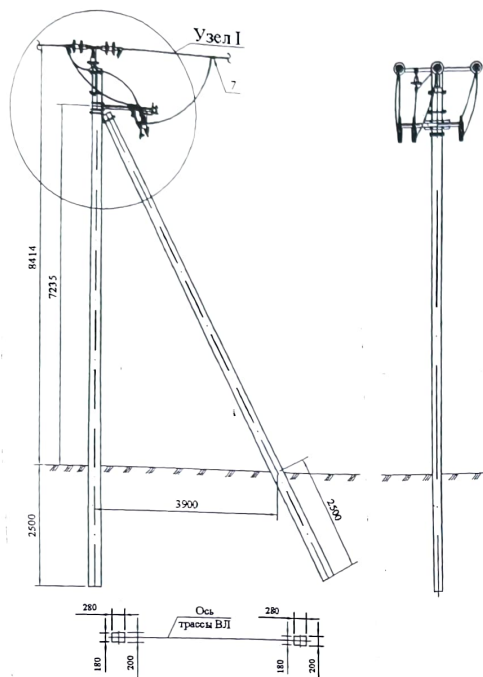
Установочные размеры КТП



					25/8P/2014 - AEE				
					Apeductul magistral pentru localitațile Radoaia, Izvoare, Draganesti, Cotiujenii Mici r-ul Singerei din conducta Balti- Singerei				
Sch	Cant	Foia	Nr	Semn	Data	Alimentarea cu energie electrică	Faza	Coala	Coli
Spec.princ.	Gorašov						PE	7a	
Executor	Hentova					Установка КТП-10/0,4 кВ. Заземление КТП.	SRL "CANDISGAZ" Chişinau		

Материал	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 2590-80	Сталь круглая Ø 20 мм	м 30	2,2	Горизонт.
2	ГОСТ 2590-80	Сталь круглая Ø 8 мм,	м 12	0,4	
3	ГОСТ 2590-80	Сталь круглая Ø 20 мм, L=5 м	м 35	2,47	Вертикальн. заземлитель.

- Сопrotивление заземляющего устройства КТП в любое время года не должно превышать 4 Ом, в противном случае забить дополнительные электроды Ø 20 мм, L = 5 м.
- Заземляющее устройство выполнено в виде контура вокруг фундамента установки КТП. Вертикальный заземлитель сталь Ø 20 мм, горизонтальные заземлители сталь круглая Ø 20 мм.
- Заземлению подлежат: корпус трансформатора, цоколи изоляторов разъединителя и разрядники, привод разъединителя, все металлические части конструкции аппаратов и оборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции.
- На приводе разъединителя предусмотреть установку замка.



Все металлические элементы опоры, кронштейны и траверсы заземлить присоединением к верхнему заземляющему выпуску

Узлы крепления предохранитель-разъединителя к кронштейну несущей траверсы входят в комплект поставки CUT-OUT. Оперирование предохранитель-разъединителями выполнять только при отключенной магистрали ВЛ 10 кВ.

Узел I

Марка или номер поз	Обозначение	НАИМЕНОВАНИЕ	Количество АРП-1
1	2	3	4
		Электрооборудование, изоляторы и линии	
1		Однополюсный предохранитель-разъединитель типа CUT-OUT	3
2		Ограничитель перенапряжения ОПН-10	-
3		Концевые муфты наружной установки для экранированных оптоволоконных кабелей пластмассовой изоляцией на 20 кВ	-
4		Изолятор подвесной ПС70-Е 27-10874-84	13
5		Зажим натяжной НБ-2	6
6		Ушко однолапчатое У1-7-16, ГОСТ 2727-77	7
7		Зажим типа ПАЛС, ГОСТ 4261-82	3/4
8		Зажим аппаратный типа А1А, ГОСТ 23065-78	-
9		Зажим аппаратный типа А2А, ГОСТ 23065-78	6
11		Звено промежуточное ПРТ-7, ГОСТ 2728-82	6
12		Серья CPC-7-17, ГОСТ 2725-78	7
13		Зажим поддерживающий ППН-2-6	1
14		Опшьявка, провод голый AC-70 ГОСТ 839-80	10,0

1	2	3	4
		Стальные конструкции	
M2-10-SP	ППП2282 KC2	Траверса M2-10-SP, 546454	1
PA1	-/- KC3	Кронштейн PA1	1
PA2	-/- KC4	Конструкция sub RLND (543824) Кронштейн PA2. Конструкция под кабельные муфты (543824)	-
KM1	-/- KC5	Кронштейн KM1. Dispozitiv de fixare a cablurilor pe pylon	-
K1	-/- KC6	Скоба K1. Scoabă pentru fixarea manșonului cablului	-
K3	-/- KC7	Марка K3. Protecția cablurilor cu țevă din polietilenă	-
		Заземляющий проводник Ø 10 мм	1,5

				25/8P/2014 - AEE		
				Apeductul magistral pentru localitățile Radoaia, Izvoare, Draganesti, Cotiujenii Mici r-ul Singerei din conducta Balti-Singerei		
				Alimentarea cu energie electrică		
				Faza	Coala	Coli
				PE	8	
				Разъединительный пункт 10 кВ т. АРП-1		
				SRL "CANDISGAZ" Chișinău		

N поз	Наименования и техническая характеристика оборудования и материалов, завод-изготовитель	Тип, марка оборудования	Единица измер.	Масса един. оборуд.	Кол-во
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ					
1 РЩ	Щиток распределительный навесной на 24 модуля с установкой в нем : IP54	ШРН-24(3) ф-ма "ИЭК МОЛДОВА" разм. 410x330x120	компл		1
1,1	Выключатель нагрузки трехполюсный In=100А; Un=380 В;	ВН-32 3Р 100 ф-ма "ИЭК МОЛДОВА"	шт		1
1,2	Выключатель автоматический μ=220В; In=63А, Iрасц.=4 А.	ВА 47-29/1/4В ф-ма "ИЭК МОЛДОВА"	шт		1
1,3	Выключатель автоматический дифференциальный(с УЗО) In=16 А, Iдиф=30mA, двухполюсный, Un=220 В.	АД12/2/16/30 ф-ма "ИЭК" МОЛДОВА	шт		2
1,4	Выключатель автоматический дифференциальный(с УЗО) In=80А, Iдиф=30mA, Un=380 В;	ВД-63 4Р 80А 30МА ф-ма "ИЭК" МОЛДОВА			1
1.5	Комплект шин N и РЕ в комплекте с крепежными элементами	Габарит 8/1	компл		1
2	Светильник для ламп накаливания мощностью до 100Вт IP54	НПП05x100	шт		1
3	Светильник с люминесцентными лампами мощностью 2 x 36 Вт с ЭПРА потолочный IP65	ЛПП04В-2x36	шт		2
4	Лампа люминесцентная мощностью 36Вт	ЛБ- 36	шт		4
5	Лампа накаливания 60 Вт, 220 В.	Б-235-245-60	шт		1
6	Фонарь аккумуляторный	СГВ-2	шт		1
7	Выключатель установочный для открытой установки In=6,3А, Un=220В. IP44	Евростандарт	шт		2
8	Розетка штепсельная для открытой установки с заземляющим контактом In=16А, Un=220В. IP44	Евростандарт	шт		1
9	Ответственная коробка для кабельных проводов IP54	КОР - 73	шт		5
10	Ящик с понижающим трансформатором 250ВА, 220/12В IP54	ЯТП-0,25	шт		1
11	Труба винипластовая Ø 25 мм	ТУ6-19-100-80	м		-
12	Труба винипластовая Ø 70 мм	ТУ6-19-100-80	м		5
13	Короб стальной оцинкованный толщина стенки больше 2 мм разм. 60x40 мм	Евростандарт	м		2
14	Ввод гибкий L=925мм	K1085У3	шт		3

25/08/2014 - 1 - EEF/IELSU			Apeductul magistral pentru localitatiile Radoaia,, Izvoare, Draganesti, Cotiujenii Mici r-ul Singerei din conducta Balti- Singerei		
Stația de pompare			faza	foaia	foi
			PE	1	2
Candri			SRL "CANDISGAZ" Chișinău		
Gorașov					
Hentova					
06.14					
-					
-					
-					

Specificația utilajului

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	Примечание
1	Общие данные	
2	Принципиальная схема распределительной сети	
3	План расположения силового и осветительного электрооборудования	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Примечание
	Прилагаемые документы	
25/8P/2014-		
- 1 - EEF/EEI.SU	Спецификация оборудования	



Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает основные критерии качества строительства, регламентируемые Законом о качестве в строительстве: А - прочность и устойчивость; В - безопасность в эксплуатации; С - пожаробезопасность и взрывобезопасность; Е - тепло, гидроизоляцию и энергосбережение.

Г.И.П. / Канда /
Г.п. спец. / Горашов /

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Настоящий раздел проекта разработан на основании задания на проектирование, заданий смежных специальностей и нормативных документов: ПУЭ, НСМ С.04-02-2005.

Потребителями электроэнергии проектируемого объекта являются электроприемники сантехнического и электротермического оборудования, электроосвещение.

По надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся к третьей категории.

Основные показатели электроснабжения

- Установленная мощность - 68 кВт

- Потребляемая мощность - 42,6 кВт

Учет потребляемой электроэнергии токоприемниками носовой, предусматривается при помощи "Блока защиты и учета" типа "BZUM", устанавливаемого на наружной стене ТП (см. часть АЕЕ).

Для ввода и распределения электроэнергии к токоприемникам проектом предусматривается установка распределительного щита РЩ типа ЩРН ф-мы "IEK".

В качестве пуско-защитной аппаратуры приняты блоки управления, поступающие комплектно с оборудованием, обеспечивающие работу в автоматическом режиме.

Вся силовая электропроводка выполняется сменемой, кабелем марки ВВГ прокладываемым в ПВХ трубах и частично на скобах открыто.

Проектом предусмотрены следующие виды электроосвещения: рабочее, аварийное и ремонтное. Напряжение рабочего освещения 220 В, ремонтного - 12 В. В качестве аварийного освещения принят аккумуляторный фонарь СГВ-2.

Величина освещенности принята на основании НСМ С.04.02-2005 в зависимости от назначения помещения и разряда выполняемых работ.

Расчет освещенности производился методом удельной мощности.

Освещение помещения выполняется светильником с люминесцентными лампами, над входом в павильон - с лампой накаливания.

Выбор светильников производился с учетом безопасности, долговечности и стабильности светотехнических характеристик в данных условиях среды.

Групповые сети электроосвещения выполняются кабелем марки ВВГ на скобах открыто.

Предусмотрено повторное заземление защитного нулевого провода путем присоединения его к наружному контуру заземления, состоящему из вертикальных электродов в 20 мм, соединенных между собой сталью в 20 мм (см. АЕЕ).

Все открытые проводящие части электроустановок, доступные прикосновению человека и нормально не находящиеся под напряжением, должны быть занулены путем присоединения к РЕ-проводнику согласно ПУЭ. В качестве нулевых защитных проводников используются нулевые жилы кабеля. В проекте принята система заземления типа TN-C-S. Разделение на нулевой рабочий и нулевой защитный проводники предусмотрено в БЗУМе.

На вводе в здание необходимо выполнить систему уравнивания потенциалов согласно ПУЭ п. 1.7.82.

Все электромонтажные работы выполнять в соответствии с ПУЭ-86 и СНиП 3,05,06-85.

Все примененное электрооборудование, материалы и изделия, должны быть сертифицированы в Республике Молдова.

Spec. princip. Certificat № 0196 de la 29.09.2009
valabil pînă la 29.09.2014

Licența ser. A MMII
Nr. 029556
pînă la 21.08.2016

25/8P/2014 - 1 - EEF/IEI

Apeductul dragăstrial pentru localitățile Radoaia,
Izvoare, Draganesti, Cotuijenii Mici - ul Singerei
din conducta Balti- Singerei

Sch	Cant	Foata	№	Scrit	Data
ISP	Candu				09.14
Spec. princ.	Gorashov				
Executor	Hentova				

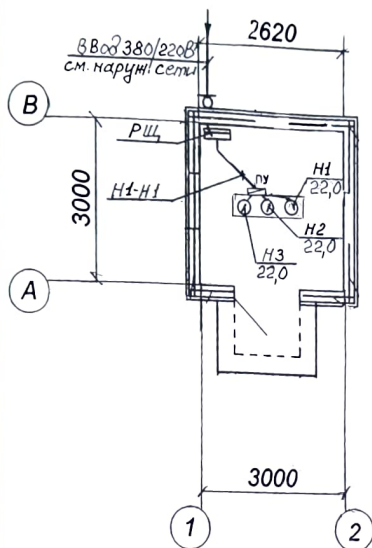
Stația de pompare

Общие данные

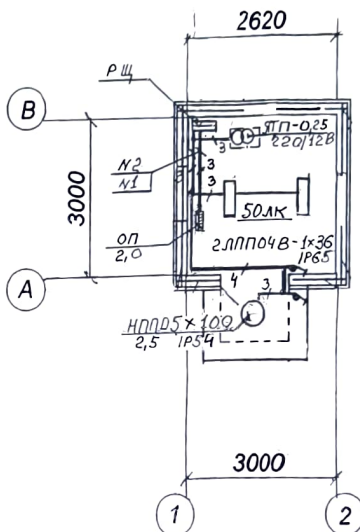
Faza	Coala	Coli
PE	1	3

SRL "CANDISGAZ"
Chișinău

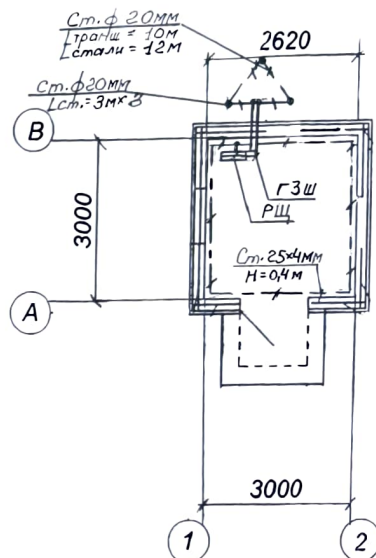
План расположения
силового электрооборудования



План расположения
осветительного
электрооборудования



План расположения
уравнивания потенциалов



Borderoul incaperilor

Numarul bazei plan	DENUMIREA	Suprafata m ²
1	Incapere pentru pompe	6.86

						25/8P/2014 - 1 - EEF/IEI		
						Apeductul magistral pentru localitatile Radoaia, Izvoare, Draganesti, Cotiujenii Mici r-ul Singerei din conducta Balti- Singerei		
Sch	Cant	Foasa	No	Serviu	Exista	Statia de pompare	Faza	Coala
							PE	3
Spec.princ.	Goraşov					План расположения силового и осветительного электрооборудования	SRL "CANDISGAZ" Chişinău	
Executor	Hentova							

COORDONAT:

Președinte al raionului Singerei

MEAN Gh.



PLAN DE SITUAȚIE

ÎNCADRAREA ÎN TERITORIUL LOCALITĂȚILOR

Apeduct pentru localitățile comunelor Rădoaia, Izvoare, Drăgănești, Cotuieni - Mici din conducta Bălți - Singerei.



EXPLICAȚII:

- (A) - Traseul, obiectul precăutat, apeduct.
- ⊙ - Punct de racordare.
- - Punct de destinație.

COORDONAT:

INCP atelierul "Urbanproiect - Nord"

or. Bălți, str. 31 august nr. 20-b, nivelul 11, birourile nr. 1101 și 1105.

Telefoane de contact: 0231-20317, mb. 069253419.

Proiect nr. 25/14 din 19.05.2014

"URBANPROIECT N"
COORDONARE

Șef atelier Boris Grițunic

" 19 " mai 2014



COORDONAT:

PLAN DE SITUAȚIE

ÎNCADRAREA ÎN TERITORIUL LOCALITĂȚILOR
Apeduct pentru localitățile comunelor Rădoaia, Izvoare, Drăgănești, Cotiușeni - Mici
din conducta Bălți - Singerei.

Președinte al raionului Singerei

MEANU Gh.



EXPLICAȚII:

-  - Traseul, obiectul precăutat, apeduct.
-  - Punct de racordare.
-  - Punct de destinație.

COORDONAT:

INCP atelierul "Urbanproiect - Nord"
or. Bălți, str. 31 august nr. 20-b, nivelul 11, birourile nr. 1101 și 1105.
Telefoane de contact: 0231-20317, mb. 069253419.

Anexa nr. 25/14 din 19.05.2014

"URBANPROIECT N"
COORDONARE

Șef atelier Boris Grițunic

" 19 " 2014



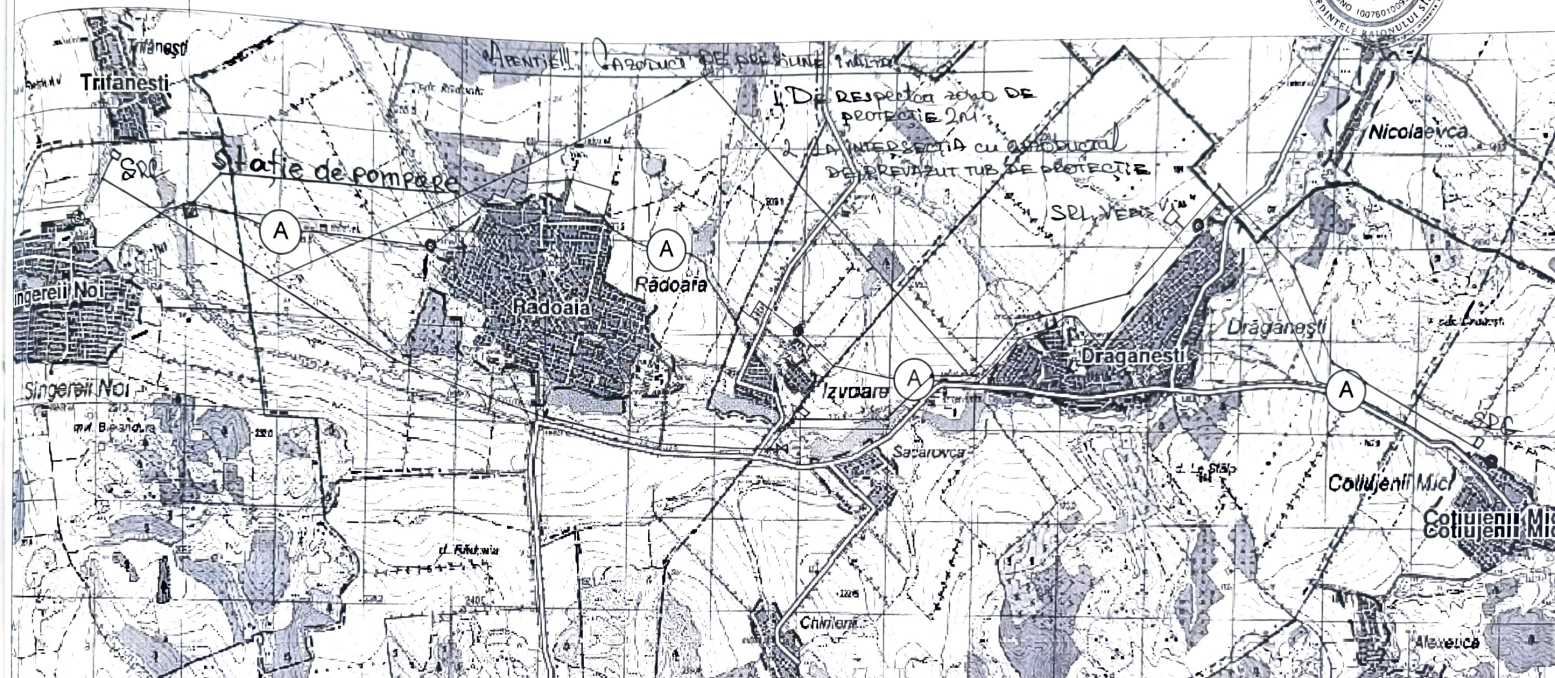
COORDONAT:

PLAN DE SITUAȚIE

ÎNCADRAREA ÎN TERITORIUL LOCALITĂȚILOR
Apeduct pentru localitățile comunelor Rădoaia, Izvoare, Drăgănești, Cotuienii - Mici
din conducta Bălți - Singerei.

Președinte al raionului Singerei

MEANU Gh.



EXPLICATII:

- A - Traseul, obiectul precăutat, apeduct.
- ⊙ - Punct de racordare.
- - Punct de destinație.

COORDONAT:

INCP atelierul "Urbanproiect - Nord"

or. Bălți, str. 31 august nr. 20-b, nivelul 11, birourile nr. 1101 și 1105.

Telefoane de contact: 0231-20317, mb. 069253419.

Proiect nr. 25/14 din 19.05.2014

"URBANPROIECT-N"
COORDONARE

Șef atelier Boris Grițunic

" 19 " *more* 2014



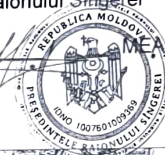
COORDONAT:

PLAN DE SITUAȚIE

ÎNCADRAREA ÎN TERITORIUL LOCALITĂȚILOR
Apeduct pentru localitățile comunelor Rădoaia, Izvoare, Drăgănești, Cotiușenii - Mici
din conducta Bălți - Singerei.

Președinte al raionului Singerei

1.  MEANU Gh.



EXPLICAȚII:

-  - Traseul, obiectul precăutat, apeduct.
-  - Punct de racordare.
-  - Punct de destinație.

COORDONAT:

INCP atelierul "Urbanproiect - Nord"
or. Bălți, str. 31 august nr. 20-b, nivelul 11, birourile nr. 1101 și 1105.
Telefoane de contact: 0231-20317, mb. 069253419.

Aviz nr. 25/14 din 19.05.2014

URBANPROIECT N°
COORDONARE

Șef atelier Boris Grițunic

" 19 "

2014

Тип, порядков. номер	Наименование и технические характеристики оборудования и материалов, завод изготовитель	Тип, марка оборудования	Единица измерения	Масса еден., кг.	Количество
	Вентиляция				
BE-1.1	Воздуховод из листовой оцинкованной стали толщ. 0,5мм Ø180				
BE-1.2	Дефлектор Д180 (аналог)	ГОСТ 14918-80	п.м	2,2	2,0
BE-1.3	Сетка металлическая яч. 10x10	сер. 5.904-51	шт	3,8	1
			м2		0.15
BE-1.4	Рулонный изоляционный материал толщ. 50мм с покровным слоем из алюминия	ISOVER-KIM-AL			
			м2		2,0
BE-1.5	Клейкая лента для заделки стыков	ISOVER, AL-TEPPI	м		1
PE-1	Решетка воздухоприточная SKP 200x200 Fef=0.025м2	SKP 200x200 Klima поставщик ROMSTAL	шт		1
	П1				
1	Воздухозаборная решетка автома - тическая 200x200	VK 20			
		ф. "Sistemair"	шт		1
2	Вентилятор осевой с эл. двигат. 1ф N=0.071кВт, n=2484об./мин в комплекте с регулятором скорости датчиком температуры, средствами крепления	AW 200E2-K ф. "Sistemair"	компл.		1



25/8/2014 - 1 - IV.SU

Apeductul magistral pentru localitatiile Radoaia, Izvoare, Draganesti, Cotiujenii Mici r-ul Singerei din conducta Balti- Singerei

					Etapa	Foàia	Foi
Statia de pompare					PE	1	1
Спецификация материалов и оборудования					SRL CANDISGAZ. or. Chisinau		
Cont.	Foia	N doc.	Semn.	Data			
Cont.	Candu C.						
Sp. Prin	Zaharenco S.			08.14			

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3	План на отм 0,00. Схемы систем ВЕ1, П1.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
с.4.904-69	Ссылочные документы	
	Детали крепления сан-технических приборов и трубопроводов	
с.7.903.9-2 вып.0,1,2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
с.5.904-51	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
с.5.904-45	Узлы прохода вытяжных вентиляционных систем через покрытия промзданий	
	Прилагаемые документы	
25/В/2014 -1-IV.SU	Спецификация материалов и оборудования	на 1 листе

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м3	Периоды года при tн, С	Расход тепла Вт(ккал/ч)			Установлен-ная мощность электродви-гателей кВт
			на отопле-ние	на венти-ляцию	на горя-чее водо-снабжение	
Насосная станция	18,6	-18	-	-	-	0,071

Тепловыделения от электрооборудования насосной (по заданию ТХ) 2580 ккал/час (3,0кВт)

Документация на выполнение работ должна быть в соответствии с требованиями норм и правил, действующих в настоящее время. Документация на выполнение работ должна быть в соответствии с требованиями норм и правил, действующих в настоящее время.

А - резистентность;
 В - безопасность функционирования;
 С - безопасность функционирования и безопасности;
 D - гигиена, безопасность для здоровья человека, безопасность и защита окружающей среды;
 E - безопасность гидрологическая и термическая и безопасность энергетическая;
 F - безопасность звуковая.

Инженер-проектировщик / Candu C /
 Специалист / Zaharenco S /



Sp. Pnn. Certificat Nr. 653 din 1 X. 2013						Licența ser. AMMT № 028656 din 17.08.11		
						25/8/2014 - 1 - IV		
						Apeeductul magistral pentru localitățile Radoaia, Izvoare, Drăganesti, Călușeni Mici - r-ul Singerei din conducta Balti-Singerei		
Sch.	Canl.	Foia	N doc.	Semn.	Date	Statia de pompare	Elapa	Foia
							PE	1
S.P.	Candu C.							3
Sp. Pnn.	Zaharenco S.							
						Общие данные (начало)	SRL "CANDISGAZ" Chișinău	

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обоз. сис- тем	Кол. сис- тем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип установ- ки, агре- гата	ВЕНТИЛЯТОР						ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ			ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЬ					Примечание
				Тип исп. по взрыво- защите	N	Схема исполь- зования	Поло- жение	L м3/час	P Па	n об/мин	Тип исп. по взрыво- защите	N кВт	n об/мин	Тип	N	Температура нагрева С от до	Расход тепла Вт (ккал/час)	
П1	1	насосная станция	AW 200	E2-K	Systemair			590	80	2484	1x230/50Гц	0,071	2484	-	-	-	-	-

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Настоящий проект выполнен на основании
 - задания на проектирование,
 - технологического задания
 архитектурно-строительных чертежей
 СНиП 2.04.05-91 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха",
 НСМ Е.04.01-2006 "Protectia termica a cladirilor",
 СНиП 2.04.02-84 - "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".
 Источник теплоснабжения - электросети (см. черт. марки ЭП).

ВЕНТИЛЯЦИЯ

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная общеобменная вентиляция с естественным побуждением. Вытяжка предусмотрена системой ВЕ1. Подача приточного воздуха предусмотрена системой ПЕ1 из расчета возмещения вытяжки. Дополнительно, на летний период предусмотрена подача наружного воздуха системой ПП с автоматическим поддержанием температуры воздуха внутри помещения не более 40°C.

Воздуховоды выполнить из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.
 Все воздуховоды, проложенные снаружи здания, подлежат тепловой изоляции типа IZOVER.
 Монтаж систем вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85, инструкции по монтажу и эксплуатации импортного оборудования с соблюдением правил техники безопасности СНиП III-4-80. По окончании монтажных работ представить следующие акты:
 акт на скрытые работы, акт на гидравлическое испытание, акт на изоляцию воздуховодов, сертификаты соответствия на импортное оборудование, арматуру, материалы.
 Для выведения систем вентиляции в проектный режим провести комплекс пуско-наладочных работ. При строительстве принять материалы и оборудование, сертифицированное в РМ.

Расчетные параметры воздуха

Период года	Параметры А		Параметры Б	
	t, °C	I, ккал/кг	t, °C	I, ккал/кг
Теплый	26	13,6	30,2	14,2
Холодный	-7	-0,7	-16	-3,1

25/8/2014 - 1 - IV

Apeductul magistral pentru localitatile Radoaia, Izvoare, Draganesti, Cotiujeni Mic, r-ul Singerei din conducta Balii-Singerei

Statia de pompare

Общие данные
(окончание)

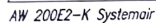
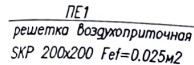
Etapa Foae Foi
P E 2

SRL "CANDISGAZ"
Chisinau



Sch	Com	Foae	Ndoo	Semn
SP	Candu C			
pa prin	Zaharenco S			08.14

M1:100



Numarul dupa
plan

Numarul dupa plan	DENUMIREA	Suprafata m ²	Categoria incaperii la pericolul de explozie si incendiu
-------------------	-----------	-----------------------------	--

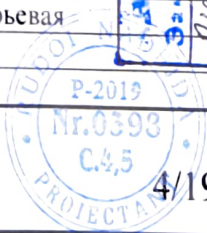
1	Incapere pentru pompe	6.86	D
---	-----------------------	------	---

Sch.	Cont.	Foato	N doc.	Semn.	Data
I.S.P.		Candu C.			
Sp Prin.		Zaharenco S			08.14

25/8/2014 - 1 - IV			
Apeductul magistral pentru localitatile Radoaia, Izvoare, Draganesti, Cotiujenii Mici r-ul Singerei din conducta Balti-Singerei			
Statia de pompare	Etapa	Foiaia	Foi
	PE	3	
План на отг 0,000 Схемы систем ВЕ-1, П1		SRL "CANDISGAZ" Chişinău	

poz.	Denumirea al caracteristica tehnica a utilajului și materialelor. Uzina producătoare (pentru utilajul de import țara, firma).	Tipul, mar- ca utila jului. Notația do- cumentului și numărul foi de o ncatare Тип, мар ка оборудова- ния. Обозначение доку- мента и но мер опросно- го листа	Uni- tatea de mă sură Ед. изм.	Can. Кол.	Masa, kg Мас- са, кг
Поз	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма)				
	<u>1.1..Приборы и средства автоматизации</u>				
1	Датчик давления с аналоговым выходом 4...20 мА Пределы измерения 16 бар Длина кабеля 3м LACROIX	SOFREL CNPr (или аналог)	шт	1	
2	Цифровой датчик температуры	DS 18 B20 (или аналог)	шт	2	
3	Извещатель охранный магнитоконтактный	ИО 102-20Б2П (СМК-20) (или аналог)	шт	2	
4	Контроллер	D-ICOP (или аналог)	шт	1	
5	Контроллер	MI-101	шт	1	
6	Модуль ввода аналоговых сигналов	i-7017	шт	1	
7	Модуль ввода-вывода дискретных сигналов (или аналог)	i-7065	шт	35	
8	Модем GSM/GPRS	EtPro-201 (или аналог)	шт	1	
9	Комплект программного обеспечения	Scada Lovati (или аналог)	шт	1	
10	Антенна всенаправленная штыревая		шт	1	
11	Камера видеонаблюдения		шт	1	

25/08/2014 - 157.54
 15.08.2014
 15.08.2014



4/19.P-2014-1,2,3,4-ACT.CO

Apeduct Balti-Singerei. Etapa III, raionul Singerei

ISP	Candu C.	02.15	Автоматизация насосных станций	Etapa	Plansa	Planse
Spec princ.	Cissa	02.15		PE	1	3
Executat	Cissa	02.15	Спецификация оборудования	S.R.L. «Candis Gaz » or. Chișinău		

Poz.	Denumirea al caracteristica tehnică a utilajului și materialelor. Uzina producătoare (pentru utilajul de import țara, firma)	Tipul, marca utilajului. Notația documentului și numărul foi de oncatare Тип, марка оборудования. Обозначение доку- мента и номер опросно- го листа	Uni- tatea de mă- sură Ед. Изм.	Can. Кол.	Masa. kg Мас- са, кг
Поз.	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма)				
	<u>1.2. Приборы и оборудование диспетчерской</u>				
	<u>Рабочее место оператора</u>				
1	Промышленный компьютер Nexcom/Dekart-ATM	NISE-104	шт	1	
2	Оперативная память Kingston/Dekart-ATM	KVR1066	шт	1	
3	Накопитель ЖМД Samsung/Dekart-ATM	Samsung	шт	1	
4	Монитор LG/Dekart-ATM		шт	1	
5	Клавиатура A4TECH/Dekart-ATM		шт	1	
6	Комплект программного обеспечения (включая мнемосхемы объектов) Dekart-ATM	OC, SCADA Lovati	шт	1	
	<u>2. Кабели и провода</u>				
1	Кабель контрольный ГОСТ 1508-76 с медными жилами сечением: 4×1,0мм ²	KBBГ	м	230 28	
2	Кабель силовой ГОСТ 16.442-80 с медными жилами с оболочкой из ПВХ сечением 5×2,5мм ²	ABBG	м	35 7	
3	Кабель для систем связи	UTP 5cat	м	3 1	
Гл.сн Рудой Дант Рудой Рудой Рудой Р-2014 Р-2014 Р-2014					
Р-2014 Р-2014 Р-2014					
4/19.P-2014-1,2,3,4-ACT.CO					Planse
					2

[illegible]

Лист 4/19, Р-2014-1,2,3,4-АСТ		
Наименование		
1	Общие данные. Начало.	Примечание
2	Общие данные. Окончание.	с н.д.
3	Насосная станция N1.	аннулирован
4	Схема электрическая функциональная.	
	Насосная станция N1.	аннулирован
	Схема электрическая подключения.	
5	Насосная станция N2.	
	Схема электрическая функциональная.	
6	Насосная станция N2.	
	Схема электрическая подключения.	
7	Насосная станция N3.	аннулирован
	Схема электрическая функциональная.	
8	Насосная станция N3.	аннулирован
	Схема электрическая подключения.	
9	Насосная станция N4.	аннулирован
	Схема электрическая функциональная.	
10	Насосная станция N4.	аннулирован
	Схема электрическая подключения.	

Обозначение	Наименование	Примечание
4/19.Р-2014-1,2,3,4-АКТ.СО	Спецификация оборудования.	с 434.

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает основные критерии качества строительства, регламентируемые Законом о качестве строительства.

A - прочность и устойчивость;

B - безопасность при эксплуатации;

C - пожаробезопасность и взрывобезопасность;

D - гигиену и безопасность для здоровья людей, восстановление и охрану окружающей среды;

E - тепло, гидроизоляцию и электроснабжение;

F - защиту от шума

[Handwritten signature]

/ Candu C. /

Общие указания

1. Исходными данными для разработки рабочих чертежей марки АСТ послужили:

- документы, оговоренные в общих данных марки АСТ.
- задания смежных отделов (марки СТ и ЕЕ/ИЕ) 2

2. Настоящим разделом разработана автоматизация работы ~~четырёх~~ ^{двух} насосных станций N 2

(N3—N4), включающая в себя

- автоматический сбор информации о контролируемых параметрах технологических процессов на насосных станциях;
- хранение собранной информации для анализа изменения во времени;
- отображение протекания процессов в удобной для оператора форме;
- обработку информации с целью формирования комплексных критериев качества процесса;
- оповещение обслуживающего персонала о возникновении критических ситуаций;
- передачу воздействий оператора на протекание процессов;
- регистрацию событий, связанных с протеканием процессов и воздействиями оператора;
- формирование отчетной документации;
- фотофиксацию ситуации на объекте, привязанную к списку событий;
- управления насосной установкой на станции N1 (SP-1) в зависимости от уровня в двух водонапорных башнях, расположенных возле насосной станции N4 (SP-4), включение - при низком, выключение - при верхнем, осуществляемое программным управлением, контроллерами и системами связи.

В проекте предусмотрена установка:

- датчиков (температуры, давления, уровня, расхода, извещателей охранной сигнализации, реле контроля обрыва фаз) на объектах для получения информации о параметрах технологического процесса;
- электронных видео (фото) камер для режима событийной фотофиксации;
- контроллеров, к которым подключаются датчики;
- сервера, получающего информацию о параметрах всех объектов;
- оборудования связи, которое образует каналы передачи данных между контроллерами и сервером;
- программного обеспечения, устанавливаемого на контроллерах и центральном сервере.

Программное обеспечение контроллера, установленного на объекте мониторинга, собирает информацию о состоянии технологических процессов с помощью датчиков и, используя оборудование связи, передает эту информацию на центральные сервер.

Сервер обрабатывает полученную информацию, хранит в течении заданного времени и предоставляет оператором в виде мнемосхем, графиков изменения значений параметров, отчетов. В случае необходимости сервер инициативно привлекает внимание пользователей к объекту с помощью СМС. звонка на телефон и электронной почты.

При необходимости оператор может сформировать команду для конкретного контроллера по изменению режима работы технологического процесса.

3. Эксплуатация запрещена кабелями и проводами в поливинилхлоридной изоляции и оболочке.

4. Принять меры электробезопасности в соответствии с требованиями ПУЭ

5. В качестве защитных проводников использовать специальные зануляющие проводка, предусмотренные в запроектированной электропроводке.

6. Монтажные работы выполнить в соответствии с

- ПУЭ "Правила устройства электроустановок", NCM 6 01.03-1b
- СНиП 3.05.07-95 "Правила производства и приемки работ. Системы автоматизации"
- СНиП 3.05.06-95 "Электротехнические устройства"

1.1

Verificator de protecție 041
Diligul Lidia
Domeniile C.4,5,6a,7
Nr. de înregistrare a avizului 0033-01-
Valabil de la 21.01.2020 până la 21.01.202

Certificat Nr. 0886 ot 03.12.13
Seria 2013-P

Licenta №028656 din 17.08.2011

4/19.P-2014-1,2,3,4-ACT

Apeduct Balti-Singerei. Etapa III, raionul Singerei

Автоматизация насосных станций

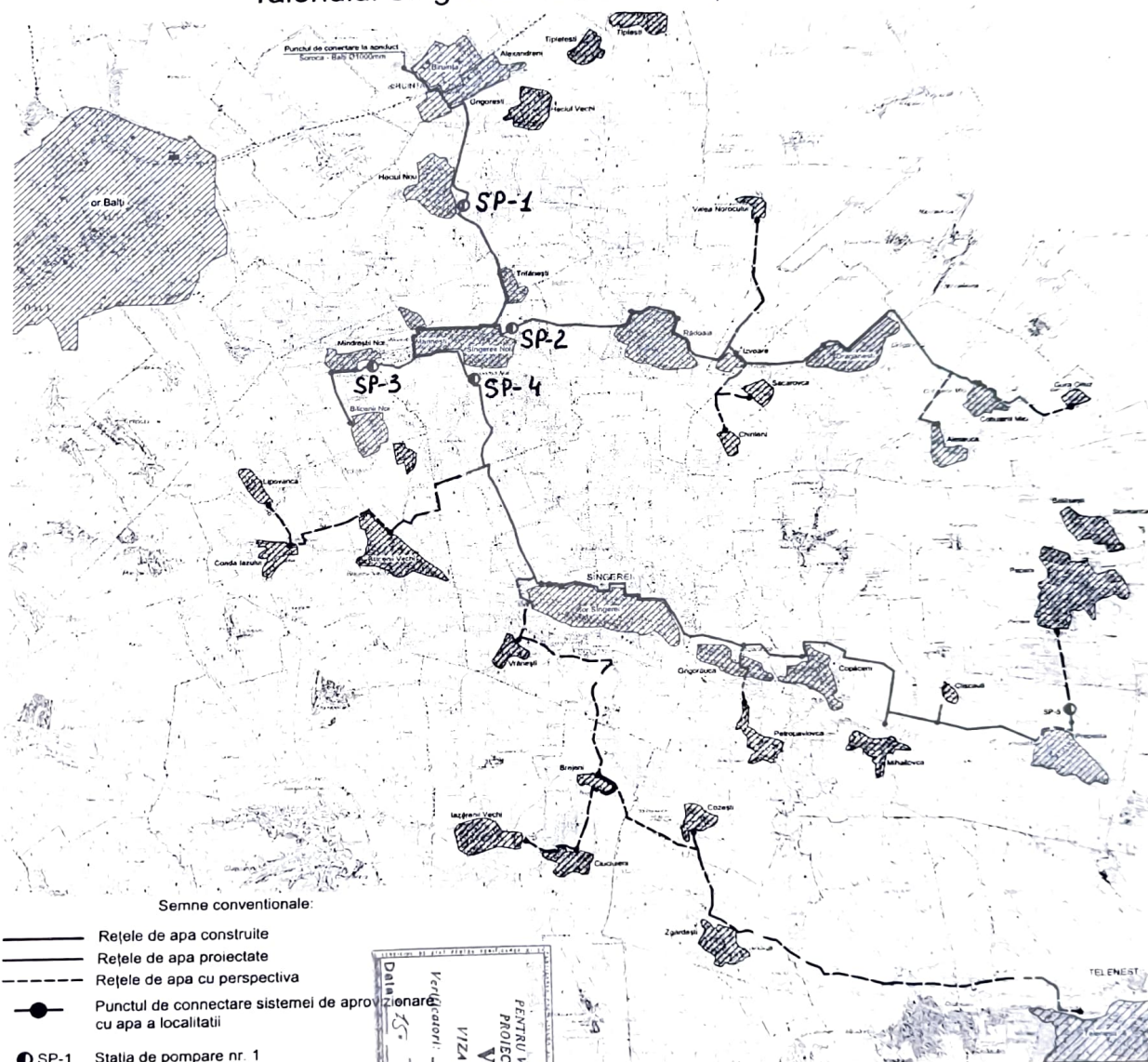
Общие данные Начало

raionul Singerei

Etapa	Planes	Planes
PE	1	10

S R L "Candis Gaz"
or Chiginau

Schema de aprovizionare cu apa potabilă a localităților raionului Singerei. Plan de situație



Verificator de proiecte 041
Diligul Lidia
Domeniile C.4,5,6a,7
Nr. de înregistrare a avizului 0033-01-21/1
Valabil de la 21.01.2020 până la 21.01.2025

4/19.P-2014-1,2,3,4-ACT

Apeduct Balti-Singerei. Etapa III,

raionul Singerei

Автоматизация
насосных станций

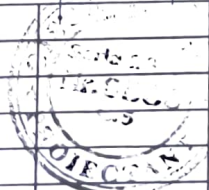
Etapa	Plansa	Planse
PE	2	

Общие данные. Окончание.

S.R.L. "Candis Gaz"
or. Chișinău

ПРИВЯЗАН 25/8Р/2014

РУК. 2Р РУДОН РПД 12.20



Sp. princ.	Cîssa	02.15
Elaborat	Cîssa	02.15

Взам. инв. N

Подпись и дата

инв. N подл.

**Schema de aprovizionare cu apa potabilă a localităților
raionului Singerei. Plan de situație**



Semne convenționale

- Rețele de apa construite
- Rețele de apa proiectate
- - - Rețele de apa cu perspectiva
- Punctul de conectare sistemului de aprovizionare cu apa a localității
- SP-1 Stația de pompare nr. 1

Verificator de proiecte 041

Diligul Lidia

Domeniile C.4,5,6a,7

Nr. de Inregistrare a avizului 0033-01-24/1

Valabil de la 21.01.2020 până la 21.01.2025

26.01.21

25/8.P/2014 - ACT

PR. 2P	PR. 2P	PR. 2P	12.20
--------	--------	--------	-------

**SERVICIUL DE STAT
PENTRU VERIFICAREA ȘI EXPERTIZAREA
PROIECTELOR ȘI CONSTRUCȚIILOR
VERIFICAT
VIZAT SPRE NESCHIMBARE**

Verificatori:

Data: 20

4/19.P-2014-1,2,3,4-ACT

Apeduct Balti-Singerei. Etapa III,

raionul Singerei

**Автоматизация
насосных станций**

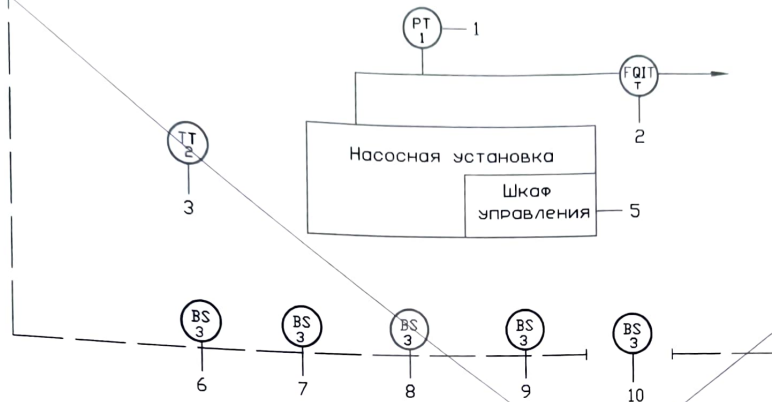
Etapa	Plansa	Planse
PE	2,1	

Общие данные. Окончание.

**S.R.L. "Candis Gaz"
or Chișinău**

Sp. princ.	Cîssa	02.15
Elaborat	Cîssa	02.15

Насосная станция N1 (3P-1)



Наружная стена
здания

4 TT 2

1 92 м в. ст.
2 384 м / ч
3 Температура в помещении
4 Температура наруж. воздуха
5 Управление насосами
6 Несанкционированное проникновение
7 Несанкционированное проникновение
8 Несанкционированное проникновение
9 Несанкционированное проникновение
10 Несанкционированное проникновение

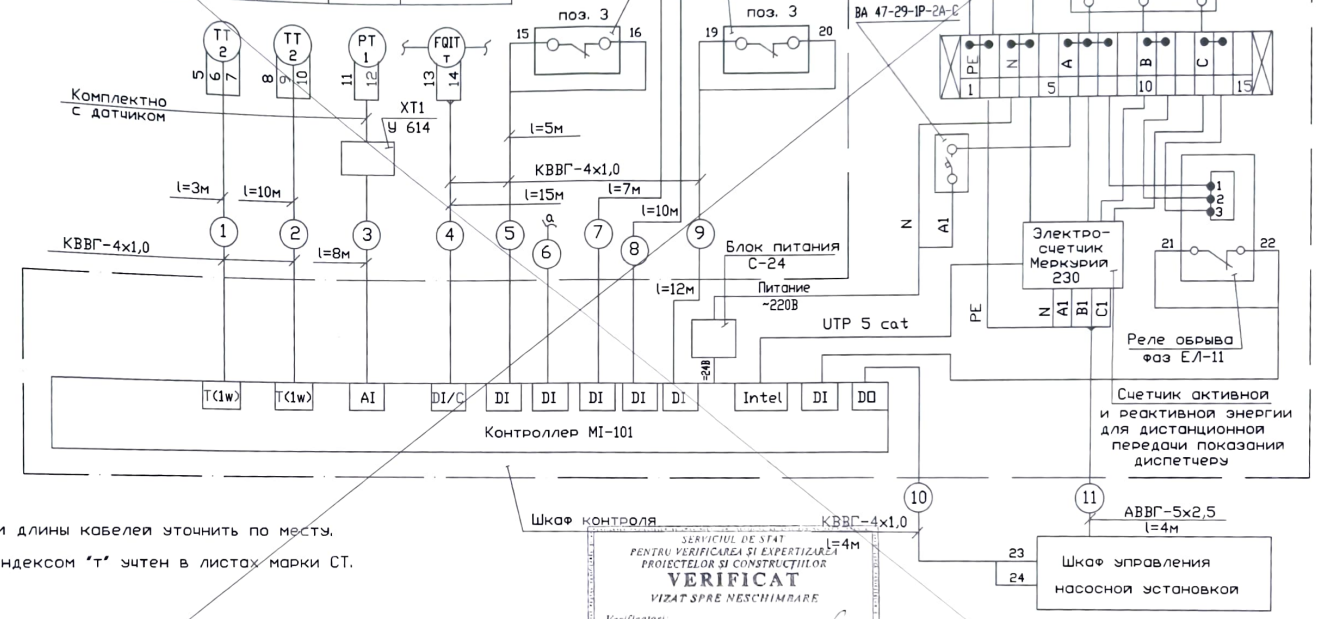


Аннулирован

4/19.P-2014-1,2,3,4-ACT

				4/19.P-2014-1,2,3,4-ACT			
				Apeduct Balti-Singerei. Etapa III,		raionul Singerei	
				Автоматизация насосных станций	Etapa	Planşa	Planşe
					PE	3	
Sp. princ.	Ctssa	02 15		Насосная станция N1. Схема электрическая функциональная.	S R L "Candis Gaz" or Chişinău		
Elaborat	Cissa	02 15					

Агрегат или аппарат	Насосная станция N1		
Параметр	Температура	Давление	Расход
Среда	Вода		
Место установки прибора, отборного устройства, средств автоматизации или исполнит. устройств	Помещение насосной	Наружная стена здания	Трубопровод после насосной установки
N установочных чертежей	—	—	—
N поз. спец. или обозн. по схеме автомат.			



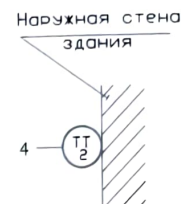
1. До нарезки длины кабелей уточнить по месту.
2. Прибор с индексом "Т" учтен в листах марки СТ.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель контрольный ГОСТ 1508-76 КВВГ-4x1,0мм ²	89	м
	Кабель силовой ГОСТ 16442-80 АБВГ-5x2,5мм	16	м
	Кабель UTP 5 cat	1	м
	Коробка соединительная У 614	1	



4/19.P-2014-1,2,3,4-АСТ

Apeduct Balti-Singerei. Etapa III,		raionul Singerei		
Автоматизация насосных станций		Етапа	Planşa	Planşa
Насосная станция N1 Схема электрическая подключения.		РЕ	4	
		S R L "Candis Gaz" or Chişinău		



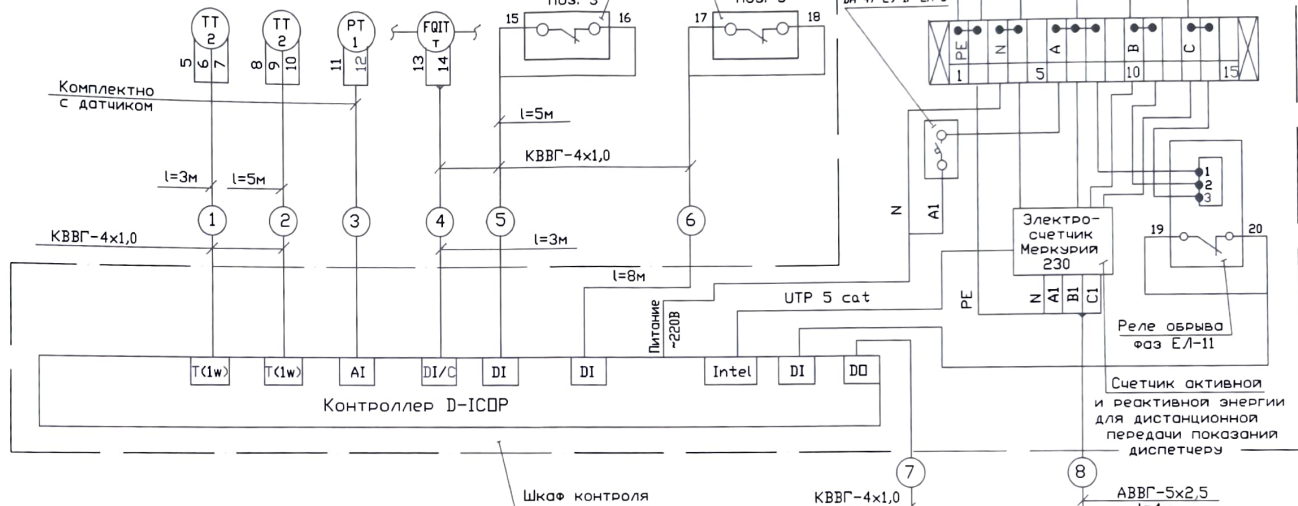
Привязка			
25/09/2014 - АСТ			
г.г.спец	руковод	Цир	4.2

Verificator de proiecte 041
Diligul Lidia
Domeniile C.4,5,6a,7
Nr. de înregistrare a avizului 0033-01-1
Valabil de la 21.01.2020 până la 21.01.2025
26.01.2021



				4/19.P-2014-1,2,3,4-ACT			
				Apeduct Balti-Singerei. Etapa III,			
					raionul Singerei		
				Автоматизация насосных станций	Etapa	Planşa	Planşe
					PE	5	
Sp. princ.	Cissa		02.15	Насосная станция N2. Схема электрическая функциональная.	S R L "Candis Gaz" or Chişinău		
Elaborat	Cissa		02.15				

Агрегат или аппарат		Насосная станция N2		
Параметр		Температура	Давление	Расход
Среда		Вода		
Место установки прибора, отборного устройства, средств автоматизации или исполнитель. устройств		Помещение насосной	Наружная стена здания	Трубопровод после насосной установки
N установочных чертежей		—	—	—
N поз. спец. или обозн. по схеме автомат.		—	—	—



1. До нарезки длины кабеля уточнить по месту.
2. Прибор с индексом 'Т' учтен в листах марки СТ.

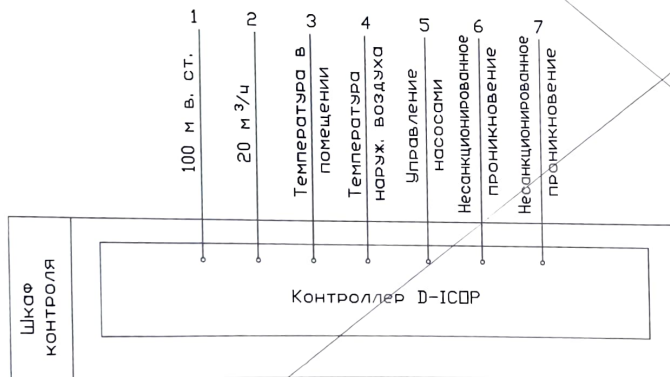
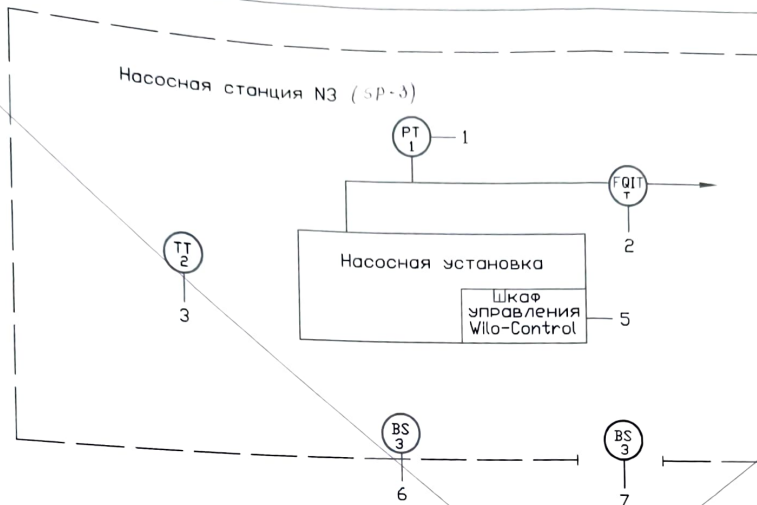
Verificator de proiecte 041
Diligul Lidia
 Domeniile C.4,5,6a,7
 Nr. de inregistrare a avizului 0033-DI-24
 Valabil de la 21.01.2020 până la 21.01.2025

SEVICIUL DE STAT
 PENTRU VERIFICAREA ȘI EXPERTIZAREA
 PROIECTELOR ȘI CONSTRUCȚIILOR
VERIFICAT
 VIZAT SPRE NESCHIMBARE
 Verificatori: _____
 Data: 15.01.2020

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель контрольный ГОСТ 1508-76 КВВГ-4х1,0мм ²	28	м
	Кабель силовой ГОСТ 16442-80 АВВГ-5х2,5мм	7	м
	Кабель UTP 5 cat	1	м
Итого: 36 м			

Sp. princ	Cissa	02 15
Elaborat	Cissa	02 15

4/19.P-2014-1,2,3,4-ACT			
Apeduct Balti-Singerei. Etapa III, raionul Singerei			
Автоматизация насосных станций		Etapa	Planşa
		PE	6
Насосная станция N2. Схема электрическая подключения.		S R L "Candis Gaz" or Chişinău	

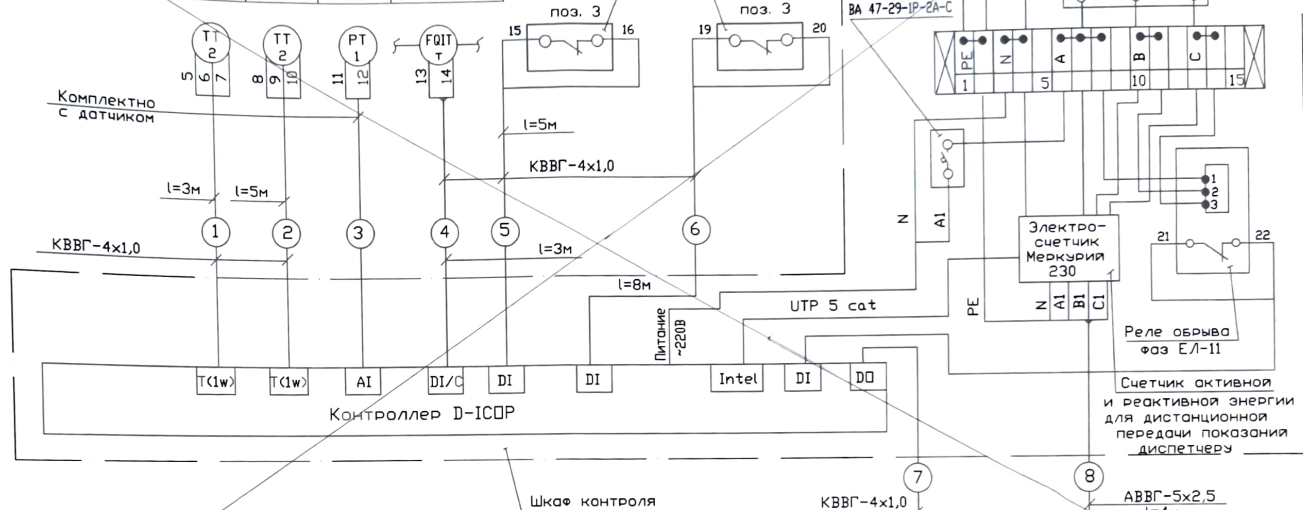


Актуализован

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

Агрегат или аппарат	Насосная станция N3		
Параметр	Температура	Давление	Расход
Среда	Вода		
Место установки прибора, отборного устройства, средств автоматизации или исполнит. устройств	Помещение насосной	Наружная стена здания	Трубопровод после насосной установки
N установочных чертежей	—	—	—
N поз. специ. или обозн. по схеме автомат.			



1. До нарезки длины кабелей уточнить по месту.
2. Прибор с индексом 'Т' учтен в листах марки СТ.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель контрольный ГОСТ 1508-76 КВВГ-4x1,0мм ²	28	м
	Кабель силовой ГОСТ 16442-80 АВВГ-5x2,5мм	7	м
	Кабель UTP 5 cat	1	м



Sp. princ.	Cissa	02.15
Elaborat.	Cissa	02.15

Apeduct Balti-Singerei. Etapa III,		raionul Singerei		
Автоматизация насосных станций	Etapa	Planşa	Planşe	
	PE	8		
5	Насосная станция N3.		S R L "Candis Gaz"	
5	Схема электрическая подключения.		or Chişinău	

Аннулирован

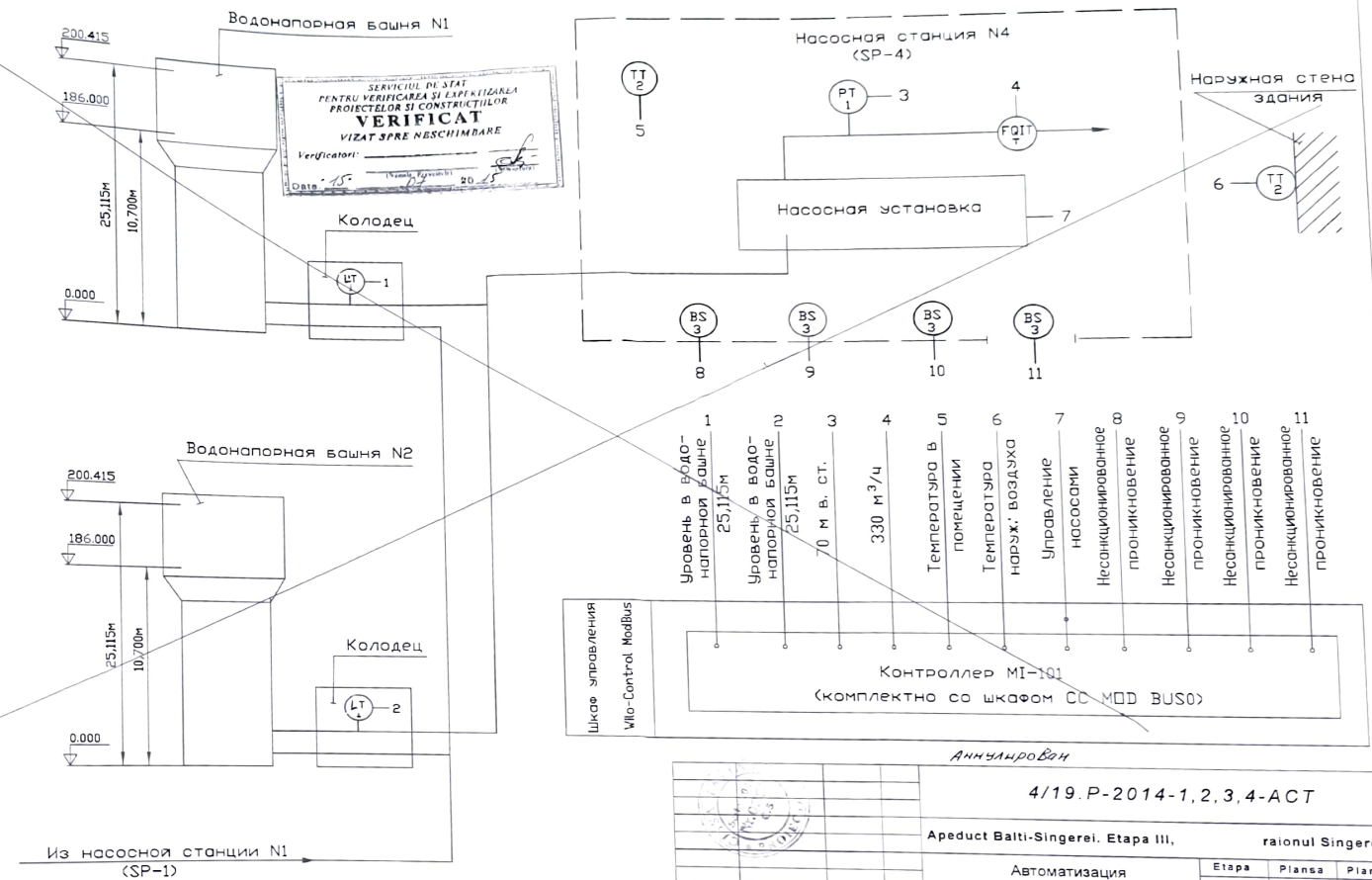
4/19. P-2014-1, 2, 3, 4-АСТ

Взам. инв. N

Подпись и дата

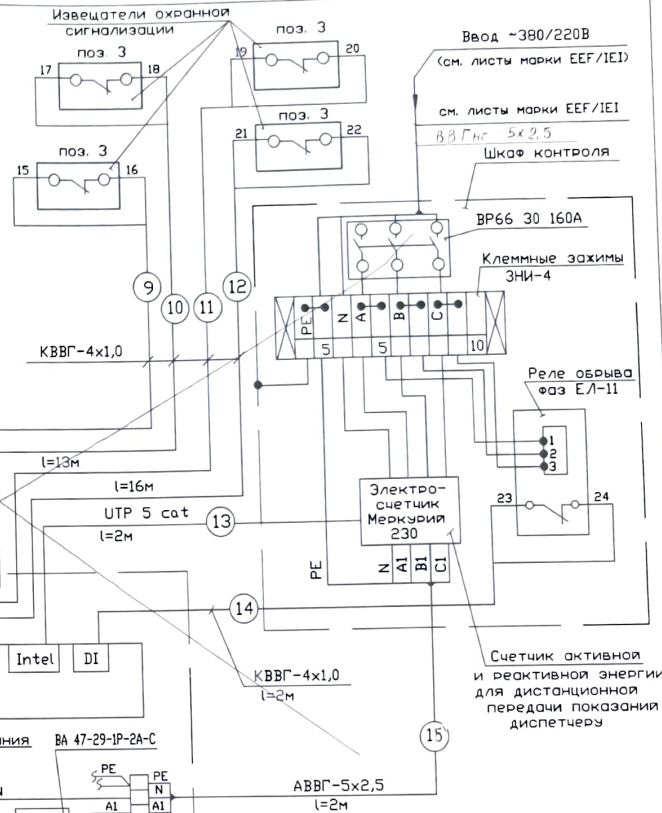
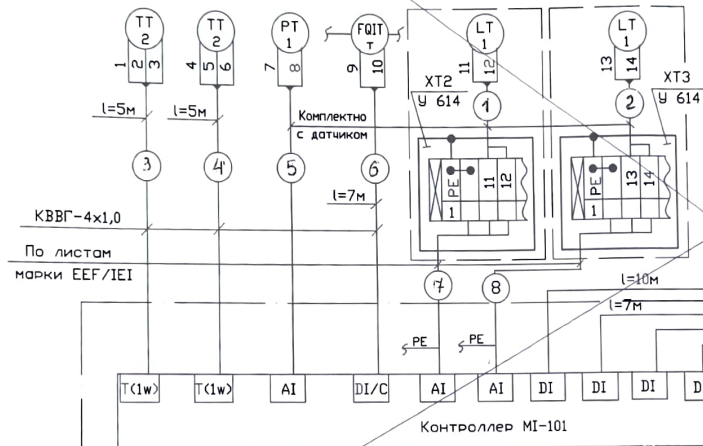
Имя, N подл.

Водопровод, ст. авто
Водопровод, ст. авто
Водопровод, ст. авто



4/19.P-2014-1,2,3,4-АСТ			
Автоматизация насосных станций			
Sp. princ.	Cișsa	02.15	
Elaborat.	Cișsa	02.15	
Насосная станция N4. Схема электрическая функциональная			
S R L "Candis Gaz" or Chișinău			

Агрегат или аппарат	Насосная станция N4				
Параметр	Температура	Давление	Расход	Уровень	
Среда	Вода				
Место установки прибора, отборного устройства, средств автоматизации или исполнитель. устройств	Помещение насосной	Наружная стена здания	Трубопровод после насосной установки	Колодец водонапорной башни N1	Колодец водонапорной башни N2
N установочных чертежей	—	—	—	—	—
N поз. спец. или обозн. по схеме автомат.					



1. До нарезки длины кабелей уточнить по месту.
2. Прибор с индексом 'т' учтен в листах марки СТ.

Шкаф управления насосной установкой Wilo-Control ModBus

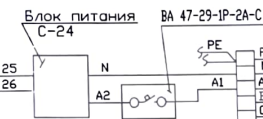
SERVICIUL DE STAT VERIFICAREA SI EXPERTIZAREA PROIECTELOR SI CONSTRUCTIILOR

VERIFICAT

VIZAT SPRE NESCHIMBARE

Verificatori: 1336-23-15

Date: 15



Анчаишровач				4/19.P-2014-1,2,3,4-ACT		
				Apeduct Balti-Singerei. Etapa III, raionul Singerei		
				Автоматизация насосных станций		
				Etapa	Plansa	Planse
				PE	10	
Sp. princ.	Cissa	02.15	Насосная станция N4. Схема электрическая подключения.	S R L "Candis Gaz" or Chişinău		
Elaborat.	Cissa	02.15				

Взнос инв. N

Подпись и дата

Имя, N подл.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель контрольный ГОСТ 1508-76 KBBG-4x1,0мм ²	65	м
	Кабель силовой ГОСТ 16442-80 ABBG-5x2,5мм ²	2	м
	Кабель UTP 5 cat	2	м
	Коробка соединительная У 614	2	