

"ELTEHNOM" S.R.L.
Licența seria A MMII numărul 048022
din 06.04.2015

Proiect de execuție

Proiectare și execuție a rețelei electrice de alimentare a stațiilor de tratare a apelor uzate la intersecția străzilor Ostrovskogo și Șuseva în com. Comrat, U.T.A. Gagauzia.

Chișinău 2024

"ELTEHNOM" S.R.L.
Licența seria A MMII numărul 048022
din 06.04.2015

Proiect de execuție

Проектирование питающей электрической сети очистных сооружений на пересечении ул. Островского и ул. Щусева в мун. Комрат, U.T.A. Gagauzia.

Partea proiectului:

electrotehnică

Marca

REAE

Specialist principal electric

Biber V.

Chișinău 2024

AVIZ DE RACORDARE

Nr. P30102024030007_001 din 28.03.2024 valabil până la 18.03.2025

Solicitantul: PRIMARIA MUNIȚIPII COMRAT

Adresa: Comrat, Ostrovscogo, 107/A

Număr cadastral: 9601237030

Locul de consum pentru care se solicită racordarea: Stație de pompare

Categoria de fiabilitate: III

Condiții referitor la sursa autonomă de alimentare cu energie electrică: Lipsesc

Punctul de racordare la rețeaua electrică este: PDC-201, fid. 22, PT-22M/400 kVA, fid. nou, ID-0.4 kV

Tensiunea nominală în punctul de racordare: 380 V

Puterea electrică aprobată prin aviz (se include și în contractul de furnizare a energiei electrice drept putere electrică contractată): 32000 W

1. INDICAȚII REFERITOR LA PROIECTAREA INSTALAȚIEI DE ALIMENTARE:

- 1.1. De montat o linie electrică aeriană 0,4kV pe piloni din beton armat, utilizând cablu de marca și secțiunea necesară, conform proiectului, se recomandă utilizarea cablului de tip torsado sau o linie electrică subterană 0,4kV utilizând cablu de marca și secțiunea necesară, conform proiectului, se recomandă utilizarea cablului cu izolație XLPE.
- 1.2. De completat ID – 0,4kV, PT-22, cu un aparat de comutație 0.4 kV, conform proiectului.
- 1.3. Ieșirea cablurilor din ID – 0,4kV, PT-22, de efectuat prin canalul de cabluri.
- 1.4. De executat conexiunea cablurilor utilizând manșoane și terminale termoretractabile.
- 1.5. Toate liniile electrice care nimeresc în zona de construcție, să fie supuse strămutării (reampasării), conform proiectului.
- 1.6. Denumirea de dispecerat a liniilor electrice care necesită strămutarea, locul tăierii lor, precum și noile lor trasee să fie coordonate în prealabil cu reprezentanții ÎCS „Premier Energy Distribution” SA.
- 1.7. Operatorul sistemului de distribuție va realiza lucrările de proiectare și strămutare a rețelei electrice nemijlocit după încheierea contractului de prestare a serviciilor și a achitării prealabile de către solicitant a costurilor aferente strămutării rețelei electrice. (Conform Articolului 96, alin. (19) al LEGII Nr. 107 din 27.05.2016 cu privire la energia electrică).

Atenție! În cazul în care se solicită racordarea instalațiilor electrice ale unui viitor loc de consum și/sau generare în legătură cu care există încălcări ale zonei de protecție a instalațiilor electrice ale operatorului de sistem, solicitantul va remedia neîntârziat aceste încălcări. În cazul nerespectării acestei obligații, operatorul de sistem va fi în drept, după racordarea acestora, să deconecteze instalațiile electrice ale viitorului consumator final în conformitate cu art. 56 alin.(9) al Legii cu privire la energia electrică, nr. 107 din 27.05.2016, și p. 141 (8) al Regulamentului privind racordarea la rețelele electrice și prestarea serviciilor de transport și de distribuție a energiei electrice, aprobat prin hotărârea ANRE nr. 168/2019 din 31.05.2019.

2. **CERINȚE REFERITOR LA VALOAREA FACTORULUI DE PUTERE:** 0.87 - 10 kV

3. **CERINȚE DE PROTECȚIE CONTRA FULGER:** Conform "Normativului în construcții" **NCM G.02.02:2018**.

4. **VALOAREA CALCULATĂ A CURENTULUI DE SCURTCIRCUIT:** $I_{sc}^{(1)} = 3,384$ kA.

5. **CERINȚE DE PROTECȚIE PRIN RELEE:** conform cap. 3.1 NAIE.

6. **CERINȚĂ FAȚĂ DE IZOLAȚIE ȘI PROTECȚIA CONTRA SUPRATENSIUNII:**

- 6.1. De prevăzut conform p. 7.1.22 NAIE, limitatoare a supratensiunilor de impuls (atmosferice) și de comutație.
- 6.2. Se recomandă utilizarea declanșatoarelor independente sau relee cu funcții de protecție împotriva variațiilor lente și rapide (supratensiuni) ale tensiunii.
- 6.3. De prevăzut aparat de comutație cu protecție diferențială conform pp. 7.1.71-7.1.86 NAIE.
- 6.4. Se admite instalarea unui aparat combinat cu toate protecțiile enumerate în pp. 6.2 și 6.3, inclusiv cu protecții contra supracurenților.
- 6.5. Aparatele de protecție specificate în pp. 6.1-6.4 trebuie instalate în aval de întreruptorul automat principal, în exteriorul panoului de evidență indicat în p. 8.

7. **CERINȚE FAȚĂ DE AUTOMATIZARE:** nu aplică.

8. **CERINȚE FAȚĂ DE ECHIPAMENTUL DE MĂSURARE:**

- 8.1. Caracteristicile tehnice ale echipamentului de măsurare, ce va fi instalat, trebuie să corespundă prevederilor Regulamentului privind măsurarea energiei electrice în scopuri comerciale (Hotărârea ANRE nr. 74 din 25.02.2022 Monitorul Oficial nr. 73-77 (8117-8121) din 18.03.2022).
- 8.1.1. Contoarele de energie electrică trebuie să fie legalizate și verificate metrologic conform cerințelor Legii metrologiei nr.19/2016.
- 8.1.2. Clasa de precizie a contorului electronic de energie electrică activă nu poate fi inferioară clasei de precizie 1. Pentru contor de energie reactivă clasa de precizie nu poate fi inferioară clasei de precizie 2. Măsurarea energiei reactive este obligatorie la toate locurile de consum cu puterea instalată egală sau mai mare cu 50 kVA.
- 8.1.3. Contorul electronic de energie electrică instalat va avea posibilitatea de înregistrare și stocarea valorilor înregistrate de energie electrică și putere activă, după caz energie și putere reactivă, pe parcursul a cel puțin 45 zile, iar în cazul locului de consum cu o putere racordată mai mare de 50 kW și cu posibilitatea conectării contorului la sistemul automatizat de măsurare a energiei electrice și citirii la distanță a datelor înregistrate de contor, având instalat echipament de comunicare pentru citirea contorului la distanță, dar și cu posibilitatea înregistrării momentului defectării contorului de energie electrică și a lipsei tensiunii.
- 8.1.4. Citirea locală a indicațiilor contorului de energie electrică, nu trebuie să fie condiționată de prezența tensiunii de măsurat. În acest sens contorul electronic de energie electrică trebuie să asigure funcționarea continuă a ceasului intern al contorului electric și, după caz, păstrarea datelor memorate, posibilitatea citirii și parametrizării.
- 8.1.5. La procurarea contorului consumatorul se asigură că contorul electronic poate fi configurat și parametrizat de operatorul sistemului de distribuție. În cazul în care consumatorul dorește să utilizeze contorul electronic, pe care l-a procurat, care nu poate fi configurat și parametrizat de operatorul sistemului de distribuție, consumatorul trebuie să pună la dispoziția operatorului sistemului de distribuție aplicațiile informatice (Software) și manuale de utilizare, necesare pentru derularea procesului de întreținere și programarea a echipamentelor (contor și modem).
- 8.1.6. Contorul electronic de energie electrică procurat, precum și echipamentul de comunicare instalat de consumator trebuie să fie compatibil cu sistemul automatizat de citirea datelor la distanță al operatorului sistemului de distribuție.
- 8.1.7. Măsurarea energiei electrice se realizează folosind tensiunile și curenții de pe toate cele trei faze.
- 8.1.8. Transformatoarele de curent utilizate pentru măsurarea energiei electrice trebuie să fie legalizate, verificate metrologic și incluse în Registrul de stat a mijloacelor de măsurare al Republicii Moldova.
- 8.1.9. Clasa de precizie a transformatoarelor de curent nu poate fi inferioară clasei de precizie 0,5.
- 8.2. Panoul de evidență (PEv) poate fi instalat:
 - 8.2.1. În limita proprietății private, pe construcții capitale. Se va instala PEv cu două uși dotate cu dispozitive de încuiere, având cap triunghiular cu înălțimea de 7mm. Ușa interioară va dispune de fereastră pentru citirea indicațiilor contorului electric și orificii pentru aplicarea sigiliilor operatorului sistemului de distribuție. Se va instala PEv din oțel cu protecție anticorozivă prin zincare la cald și aplicarea vopselei sau PEv din materiale plastice cu grad de protecție contra impactului mecanic IK10, autoextingibile conform IEC 60085, ambele având gradul de protecție minim IP43 conform IEC529.
- 8.3. Schema electrică aprobată a PEv trebuie să conțină:
 - 8.3.1. Întrerupător de sarcină instalat în amonte de contorul electric conform puterii aprobate prin aviz.
 - 8.3.2. Întrerupător automat principal instalat aval de contorul electric conform puterii aprobate prin aviz, respectând cerințele p. 5.
 - 8.3.3. Clemă pentru separarea conductorului PEN în N și PE.
 - 8.3.4. De prevăzut conform p.2.1.31 NAIE, montarea conductoarelor colorate de secțiune necesară pentru diferențierea clară a circuitelor în panoul de evidență. În cazul circuitelor trifazate, fiecare din conductoarele de fază (A), (B) și (C) va fi executat în culoare proprie.
9. Legarea la pământ și îndeplinirea măsurilor contra electrocutării să se efectueze în conformitate cu cap. 1.7 NAIE.
10. **ALTE CERINȚE:** Elaborarea și coordonarea proiectului instalației electrice, ce se montează de către electricianul autorizat de Inspectoratul Energetic de Stat, cu operatorul de rețea este obligatorie. O copie a proiectului coordonat rămâne la operatorul de rețea. Coordonarea proiectului respectiv se efectuează de către operatorul de rețea în termen de cel mult 10 zile calendaristice de la data solicitării.
 - 10.1. În instalațiile electrice ale producătorului/consumatorului să se utilizeze numai aparate, receptoare, utilaj și materiale electrice care corespund documentelor normativ-tehnice obligatorii stabilite prin lege și care nu vor afecta calitatea energiei electrice.
 - 10.2. Proiectarea și executarea instalației de racordare să se execute conform Secțiunii 6 al Regulamentului privind racordarea la rețelele electrice și prestarea serviciilor de transport și de distribuție a energiei electrice nr. 168/2019 din 31.05.2019.
 - 10.3. 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.

- 10.4. Solicitantul achită costul de proiectare și tariful de racordare iar operatorul de sistem organizează proiectarea și montarea instalației de racordare.
- 10.5. 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.
- 10.6. Instalațiile de racordare executate de operatorul de sistem devin proprietatea operatorului de sistem, care este responsabil de exploatarea, întreținerea și modernizarea acestora. Instalațiile de racordare executate de electricienii autorizați aparțin consumatorilor finali care sînt în drept să le transmită, cu titlu gratuit, în proprietatea operatorului de sistem în condițiile stabilite la pct. (10.7).
- 10.7. Persoanele fizice și persoanele juridice, indiferent de tipul de proprietate și forma juridică de organizare, care au în proprietate instalații electrice, linii electrice și posturi de transformare sînt în drept să le transmită, cu titlu gratuit, în proprietatea operatorului de sistem.
- 10.8. 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.
- 10.9. Elaborarea și coordonarea proiectului instalației electrice cu operatorul de sistem este obligatorie. O copie a proiectului coordonat rămîne la operatorul de sistem. Coordonarea proiectului respectiv se efectuează de către operatorul de sistem 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 35 kV a centralelor electrice, termenul de coordonare a proiectului este de 30 de zile.
- 10.10. În cazul prelungirii termenului de valabilitate a avizului de racordare, solicitantul va depune cerere în acest sens la care în mod obligatoriu va anexa Autorizația de construire, eliberată în conformitate cu Legea nr. 163 din 09 iulie 2010, privind autorizarea lucrărilor de construcție. Avizul de racordare se prelungeste o singură dată. Avizul de racordare expirat nu poate fi prelungit.

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):
 - 3.1. procedează conform art.48 din Legea cu privire la energia electrică în vederea obținerii actului de corespundere a instalațiilor electrice ale solicitantului;
 - 3.2. stabilește împreună cu operatorul de sistem în baza actului de corespundere 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;
 - 3.3. 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: Conform Legii cu privire la energia electrică nr. 107 din 27.05.2016 Articolul 48 alin. 7, În cazul racordării locului de consum cu o putere contractată de cel mult 150 kW la rețeaua electrică de distribuție de tensiune joasă și medie, admiterea în exploatare a instalației electrice se confirmă prin declarația electricianului autorizat, cu excepția grădinițelor, școlilor, spitalelor, azilurilor de bătrîni și a orfelinatelor, cazuri în care admiterea în exploatare se face de către organul supravegherii energetice de stat.



Aprobat: Inginer Solicitari de Conectare

Radov Victor

Eliberat: _____
(Numele, Prenumele si semnătura)

Primit: _____
(Numele, Prenumele si semnătura solicitantului)

ÎCS „Premier Energy Distribution” SA
mun. Chișinău, str. A. Doga 4, MD-2024 f

tel.: +373 22 43 11 11
ax: +373 22 43 16 75

<https://premierenergydistribution.md/ro/formular>
www.premierenergydistribution.md

NOTĂ INFORMATIVĂ

Vă informăm că ÎCS „Premier Energy Distribution” SA prestează servicii de proiectare, montare și racordare a instalațiilor electrice la rețeaua de distribuție. Compania dispune de o experiență vastă și de personal de înaltă calificare la realizarea acestor lucrări, în conformitate cu reglementările, normele tehnice și de securitate în vigoare.

Vă garantăm prestarea serviciilor la cel mai înalt nivel de calitate, oferindu-vă prețuri rezonabile și respectarea termenului de executare a lucrărilor, în corespundere cu condițiile tehnice din avizul de racordare sau de montare a rețelelor electrice.

Pentru orice precizări privind serviciile de proiectare, montare și racordare la rețea suntem la dispoziția dvs. prin e-mail solutii@premierenergy.md sau la numerele de telefoane:



022 431-721, 062161721

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ СЕРТИФИКАТ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

№ 111 от 07.05.2024.

На основании заявления, поданного Примэрия мун.Комрат, проживающим/находящимся в мун.Комрат, улица Третьякова, №36., контактный телефон -0(298)22660 зарегистрированного под №, и в соответствии с положениями Закона о разрешении выполнения строительных работ № 163/2010

УДОСТОВЕРЯЮ:

Следующие требования, установленные Генеральным Планом мун. Комрат, утвержденным решением местного совета № 8/9 от 16.07.2021г., на разработку проектной документации для проектирования питающей электрической сети очистных сооружений на пересечении ул.Островского и ул.Щусева район Танка, на объект недвижимости/ участок с кадастровым номером 9601237.030, расположенного в муниципии Комрат

1. Правовой режим:

Земельный участок расположен в селитебной зоне муниципия Комрат.
Согласно информации из реестра недвижимого имущества РМ, депаратмент Кадастр:
Земельный участок с к.к.9601237.030, S=0.1ha является собственностью мун.Комрат.
Decizia Consiliului local nr. 4/55 din 03.03.2023 (9601/23/11044)

Экономический режим:

- Земельный участок имеет назначение – Agricol.
- Налогообложение в соответствии с налоговым постановлением РМ, действующим на территории АТО Гагаузия .

2. Технический режим:

- Участок со спокойным рельефом, пригоден для строительства.
- Спроектированный объект выполнить из качественных и современных материалов.
- Предусмотреть благоустройство прилегающей территории
- Для выполнения работ по проектированию заявителю провести топографическую съемку и геологические изыскания.

Настоящий сертификат не дает право на выполнение строительных работ.

К проектной документации, на основании которой запрашивается выдача разрешения на строительство, должны быть приложены следующие предусмотренные законом заключения и исследования:

- Типовое заявление
 - (заполненное и подписанное),
 - Удостоверение личности,
 - Градостроительный сертификат,
 - Выдержка из проектной документации в следующем объеме: Пояснительная записка, Генеральный план (Ситуационный план, разбивочный план), фасады, цветовые решения, Проект организации строительных работ.
 - Единый отчет о проверке проектной документации,
 - Договор об авторском надзоре
-

Настоящий Градостроительный Сертификат считается действительным в течении 12 месяцев со дня выдачи



Примар

[Signature]
Анастасов С.И.

Секретарь

[Signature]
Чимпоеш М.Е.

Главный архитектор

[Signature]
Кальчу О.А.

Уплачено 50 леев. Квитанция № _____ от _____ г.
Настоящий сертификат передан заявителю (заказчику) _____ (дата) лично/по почте.

СРОК ДЕЙСТВИЯ ПРОДЛЕН НА _____ МЕСЯЦЕВ

Примар

/ _____ /

М. П.

_____ (дата)

Секретарь

/ _____ /

Главного архитектора

/ _____ /

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
21/24-REAE	Электроснабжение 0,4кВ.	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План расположения сетей. Разбивочный план. Масштаб 1: 500 (начало)	
4	План расположения сетей. Разбивочный план. Масштаб 1: 500 (продолжение)	
5	План расположения сетей. Разбивочный план. Масштаб 1: 500 (продолжение)	
6	План расположения сетей. Разбивочный план. Масштаб 1: 500 (окончание)	
7	Схема электроснабжения 0,4кВ.	
8	Расчет токов короткого замыкания.	
9	Кабельный журнал. Выбор сечения кабеля.	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Щит учета (ЩУ-1), ВЗУМ-TF-02-100-11; / Главный распределительный щит ГРЩ-1
	Кабель АПВБбШп 4x95,0мм ² в траншее
	Кабель АПВБбШп 5x50,0мм ² в траншее
	Контур заземления

Рабочая документация разработана в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает основные критерии качества, регламентируемые законом о качестве в строительстве:

- А - прочность и устойчивость;
- Б - безопасность при эксплуатации;
- С - пожаробезопасность и взрывобезопасность;
- Д - гигиену, безопасность для здоровья людей, восстановление и охрану окружающей среды;
- Е - тепло-, гидроизоляцию и энергосбережение;
- Ф - защита от шума.
- Г - рационального использования природных ресурсов.

Гл. спец. электрик

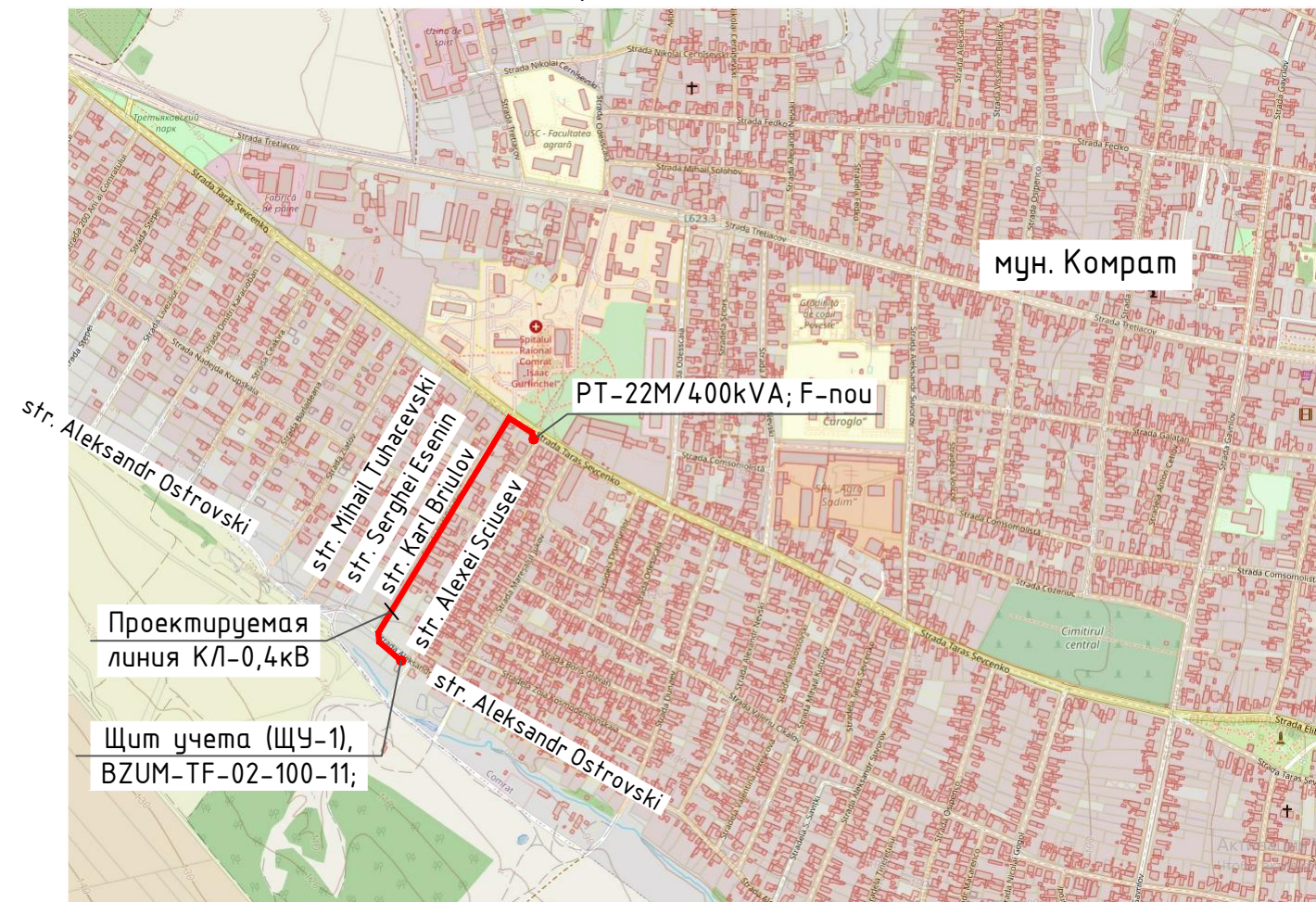
Biber V.



Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
шифр А5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях.	
	Выпуск-1. Материалы для проектирования и рабочие чертежи.	
<u>Прилагаемые документы</u>		
21/24-REAE.SU	Спецификация оборудования и материалов	на 3-х листах

План расположения сетей.



"ELTEHNOM" S.R.L. Licenta AMMII №048022						Beneficiar: Primaria mun. Comrat.			
Гл. спец. Эл - септ. септя 2020-P Nr.0531 om 11.03.2020						Certificat de urbanism Nr.111 din 07.05.2024 eliberat de primaria mun. Comrat			
21/24-REAE						Проектирование питающей электрической сети очистных сооружений на пересечении ул. Островского и ул. Щусева в мун. Комрат, У.Т.А. Gagauzia.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Насосная станция. (Электроснабжение 0,4кВ).	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	9
Гл. спец. Biber V. 05.24						Общие данные (начало)		"ELTEHNOM" S.R.L. Licenta AMMII №048022	
Разработал Biber V. 05.24									

Общие указания

Проект электроснабжения 0,4кВ канализационной насосной станции расположенной на пересечении ул. Островского и ул. Щусева в мун. Комрат, U.T.A. Gagauzia, разработан на основании:
 - задания на проектирование;
 - инструкции по проектированию городских электрических сетей NCM G.02.03:2017;
 - правил устройства электроустановок (ПУЭ), СНУП 2.04.02-84*.
 - технических условий .C.S Premier Energy Distribution S.A. P30102024030007_001 от 28.03.2024.
 - задания смежных разделов- ВК.
 - градостроительный сертификат №111 от 07.05.2024 выданный примэрией мун. Комрат.

Электроснабжение

По требованию надежности электроснабжения электроприемники насосной станции относятся ко второй категории электроснабжения.

Расчетная нагрузка $P_p=32,0$ кВт.
 Напряжение сети $U=220/380$ В.

Для обеспечения второй категории электроснабжения проектом предусматривается установка дизель-генератора электрического типа "Onis Visa" модель P80 (предусмотренного в проекте 1-17-28-REAE, разработанный Institutul de proiectari IPROCOM). Хранение топлива на территории насосной станции проектом не предусмотрено, доставка горюче-смазочных материалов будет осуществляться по мере необходимости.

Мощность дизель-генератора электрического $S_n=80$ кВА.

Проект электроснабжения 0,4кВ канализационной насосной станции расположенной на пересечении ул. Островского и ул. Щусева в мун. Комрат, U.T.A. Gagauzia, осуществляется кабелем АПВБДШп 4x95,0мм² в траншее от существующей трансформаторной подстанции РТ-22М/400кВА; F-пои, до проектируемого щита учета (ЩУ-1), от щита учета (ЩУ-1) до блока автоматического ввода резерва (ABP-1) контейнера "Onis Visa" модель P80 с дизель-генератором электрическим кабелем АПВБДШп 5x50,0мм² в траншее, и от блока ABP-1 до главного распределительного щита ГРЩ-1 кабелем АПВБДШп 5x50,0мм² в траншее.

Защитные меры безопасности

Для защиты от поражения электрическим током все металлические нормально нетоковедущие части электрооборудования подлежат присоединению к РЕ-защитному проводнику подключенный к контуру заземления контейнера "Onis Visa" модель P80. Сопротивление контура заземления контейнера "Onis Visa" модель P80 с дизель-генератором электрическим должна быть 4Ω. В проекте принята система заземления типа TN-C-S с глухозаземленной нейтралью.

Обязательному актированию подлежат следующие этапы строительно-монтажных работ:

- приемка КЛ-0,4кВ;
- замер сопротивления заземлений;

Основные показатели насосной станции

	Наименование	ед. изм.	Statie de pompare	
			Количество	
			Ввод I	Ввод II
1	Категория надежности электроснабжения		II	II
2	Напряжение	В	380/220	380/220
3	Расчетная активная нагрузка, P_p	кВт	32,0	32,0
4	Расчетная реактивная нагрузка, Q_p	кВАр	19,8	19,8
5	Полная нагрузка, S_p	кВА	37,65	37,65
6	Максимальная потеря напряжения U	%	5,1	0,2
7	Коэффициент мощности \cos		0,85	0,85
8	Система защитного заземления		TN-C-S	



COORDONARE

Organizatia	Stampila, data, semnatura, (numele de familie clar)
.C.S Premier Energy Distribution S.A.	Coordonat cu conditia: 1. Pina a incepe lucrarile de excavare se va concretiza plenitudinea retelei si se va invita reprezentatul R.E.C. 2. La apropierea si intersectia cu cablurile in actiune, in prealabil ele se vor sonda, proteja, lucrarile se vor executa de organizatii de profil. 3. Cablurile existente in zona de executarea a lucrarilor se vor preda prin act pentru integritate sefului de lucrari. 4. In zona retelelor in actiune se vor executa lucrarile respectind cerintele tehnicii securitatii.
Primaria mun. Comrat	
Moldtelecom	
Comrat-GAZ	
S.A. Apa - Canal Comrat	

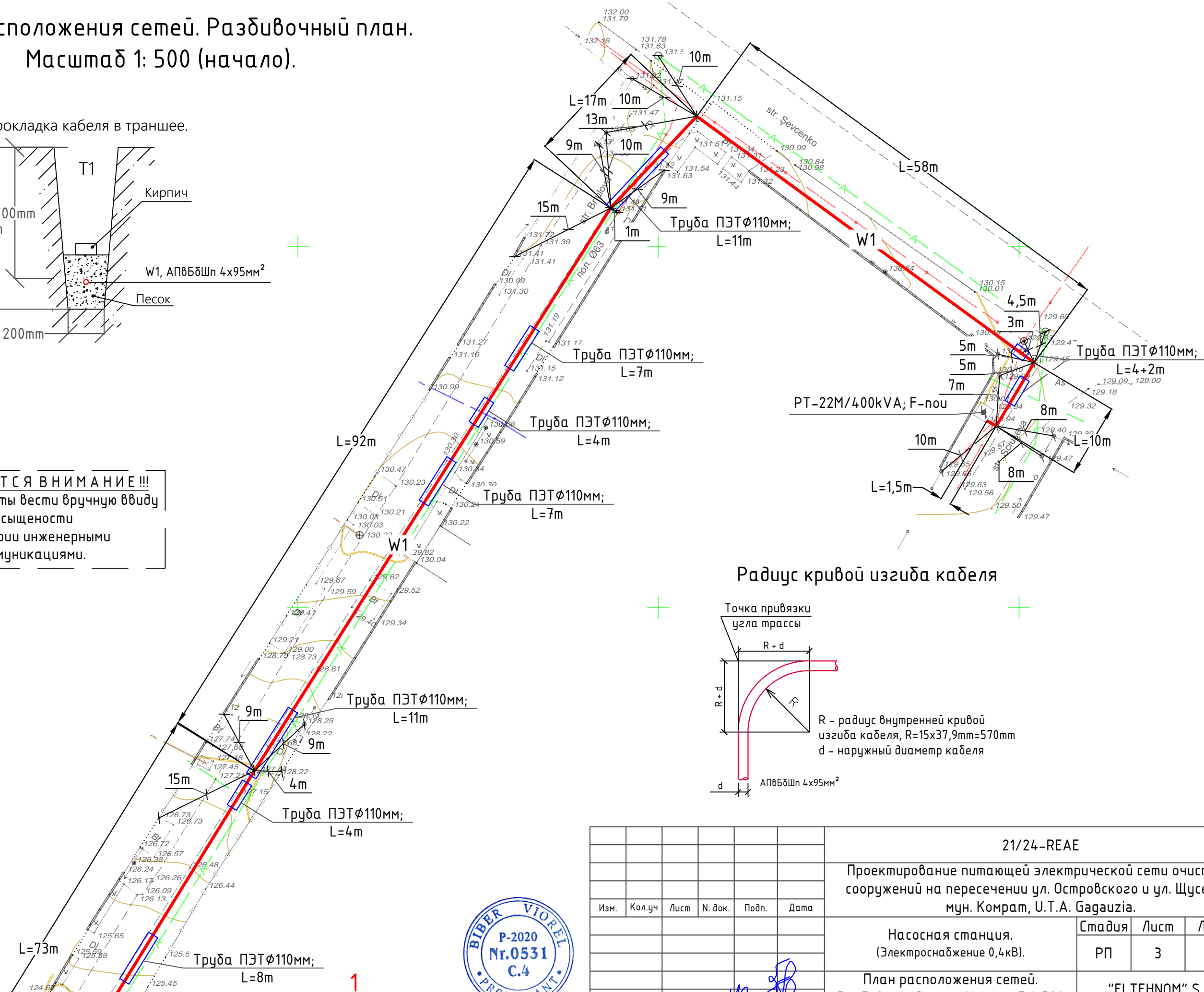
						21/24-REAE		
						Проектирование питающей электрической сети очистных сооружений на пересечении ул. Островского и ул. Щусева в мун. Комрат, U.T.A. Gagauzia.		
Изм.	Кол.уч	Лист	N. док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Насосная станция. (Электроснабжение 0,4кВ).	РП	2
						Общие данные (окончание)	"ELTEHNOM" S.R.L. Licenta AMMII №048022	
Гл. спец.	Biber V.				05.24			
Разработал	Biber V.				05.24			

n local N inv.
Semnatura, data
N inv. original

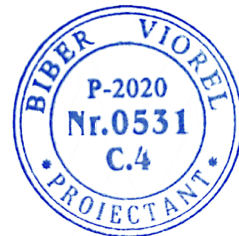
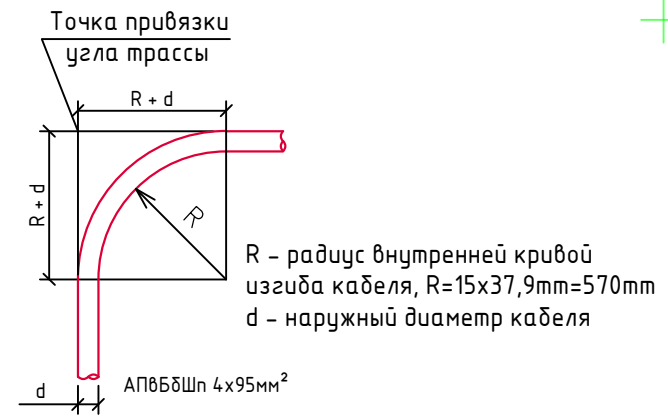
План расположения сетей. Разбивочный план.
Масштаб 1: 500 (начало).



ОБРАЩАЕТСЯ ВНИМАНИЕ!!!
Земляные работы вести вручную ввиду насыщенности территории инженерными коммуникациями.



Радиус кривой изгиба кабеля



						21/24-REAE				
						Проектирование питающей электрической сети очистных сооружений на пересечении ул. Островского и ул. Щусева в мун. Комрат, У.Т.А. Gagauzia.				
Изм.	Кол.уч	Лист	N. док.	Подп.	Дата	Насосная станция. (Электроснабжение 0,4кВ).		Стадия	Лист	Листов
						План расположения сетей. Разбивочный план. Масштаб 1: 500 (начало).		РП	3	
Гл. спец.	Biber V.				05.24	"ELTEHNOM" S.R.L. Licenta AMMII N°048022				
Разработал	Biber V.				05.24					

n locul N inv.	
Semnatura, data	
N inv. original	

1
2

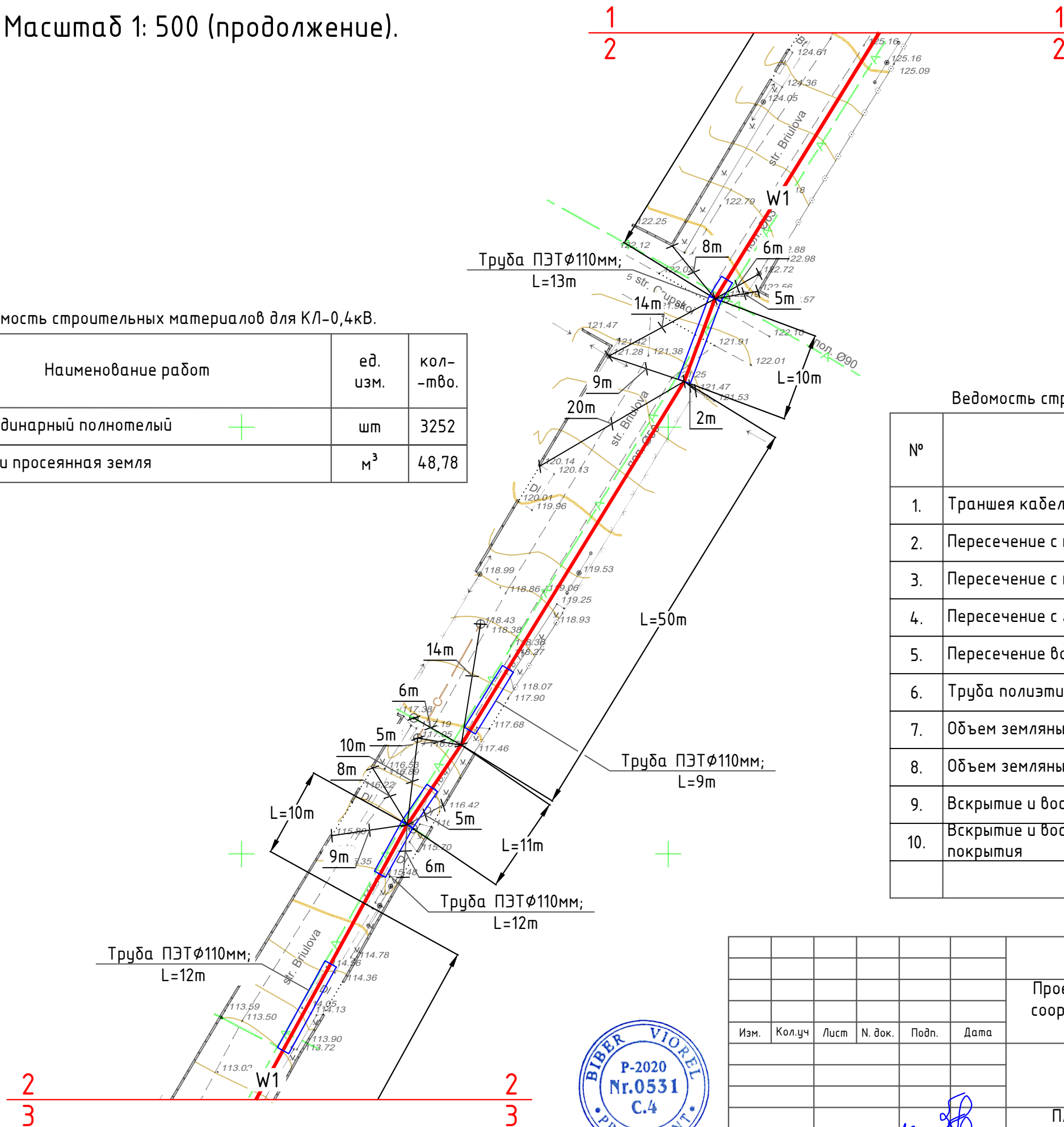
План расположения сетей. Разбивочный план.
Масштаб 1: 500 (продолжение).

Ведомость строительных материалов для КЛ-0,4кВ.

№	Наименование работ	ед. изм.	кол-мво.
1.	Кирпич одинарный полнотелый	шт	3252
2.	Песок или просеянная земля	м ³	48,78

Ведомость строительных и монтажных работ для КЛ-0,4кВ.

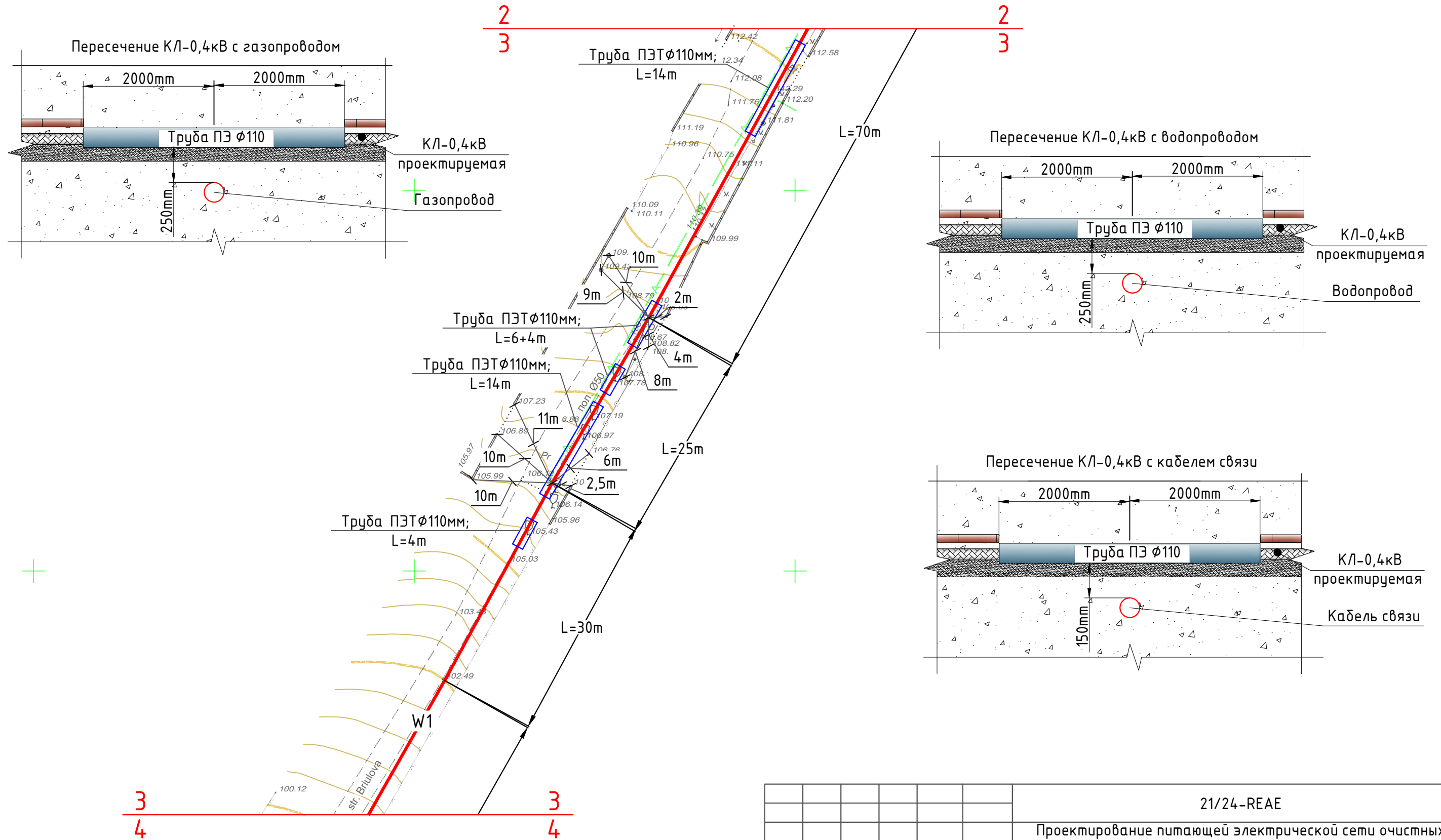
№	Наименование работ	ед. изм.	кол-мво.
1.	Траншея кабельная Т1	м	582
2.	Пересечение с кабелем	шт	3
3.	Пересечение с канализационной трубой	шт	-
4.	Пересечение с газопроводом	шт	1
5.	Пересечение водопроводом	шт	9
6.	Труба полиэтиленовая ПЭ d110	м	191
7.	Объем земляных работ на рытье траншеи	м ³	104,76
8.	Объем земляных работ на засыпку траншеи	м ³	69,84
9.	Вскрытие и восстановление друсчатки	м ²	2,4
10.	Вскрытие и восстановление бетонного покрытия	м ²	3,8



						21/24-REAE				
						Проектирование питающей электрической сети очистных сооружений на пересечении ул. Островского и ул. Щусева в мун. Комрат, У.Т.А. Gagauzia.				
						Насосная станция. (Электроснабжение 0,4кВ).		Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			РП	4	
						План расположения сетей. Разбивочный план. Масштаб 1: 500 (продолжение).		"ELTEHNOM" S.R.L. Licenta AMMII №048022		
Гл. спец.	Biber V.				05.24					
Разработал	Biber V.				05.24					

n locul N inv.	
Semnatura, data	
N inv. original	

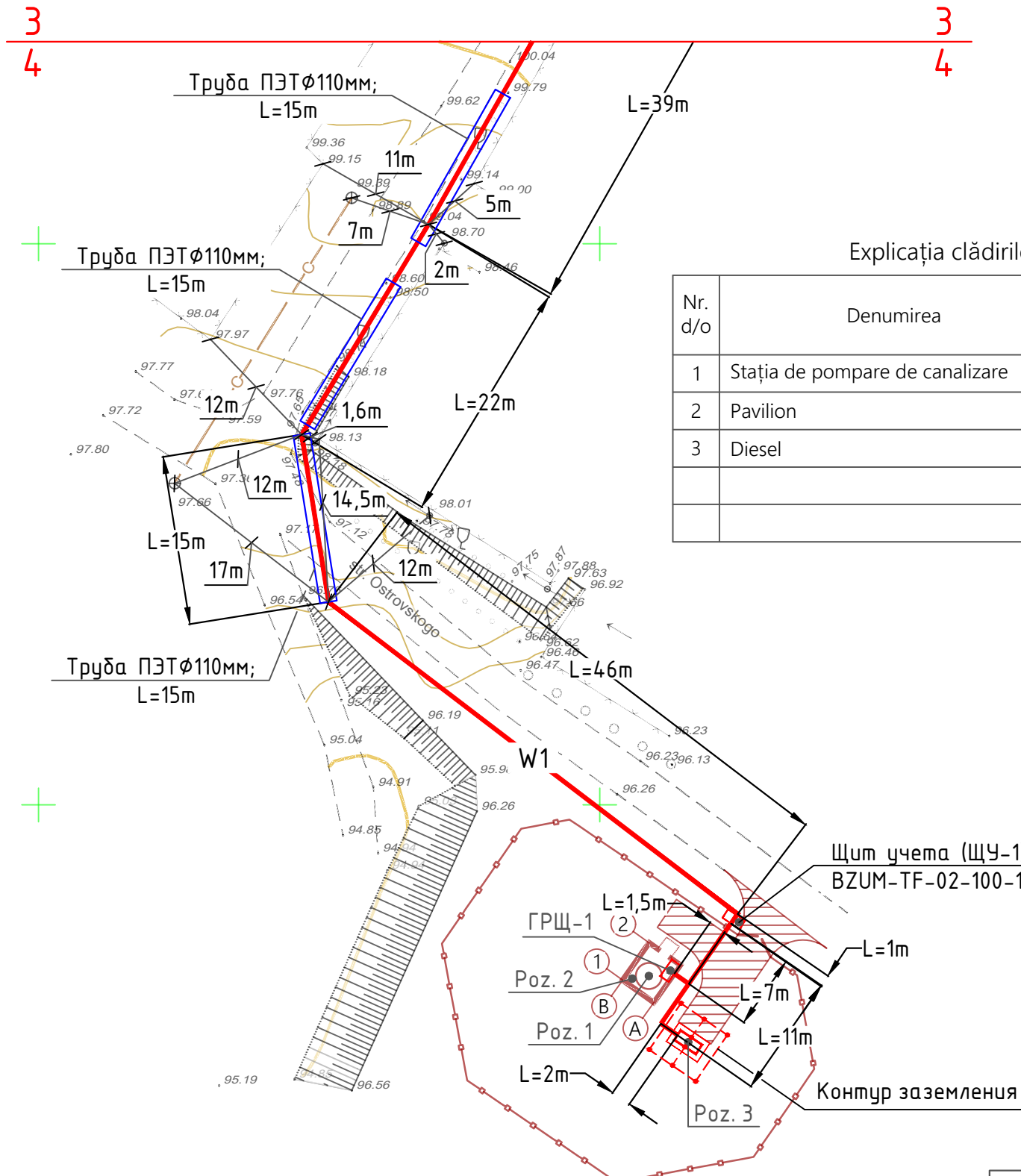
План расположения сетей. Разбивочный план. Масштаб 1: 500 (продолжение).



						21/24-REAE				
						Проектирование питающей электрической сети очистных сооружений на пересечении ул. Островского и ул. Щусева в мун. Комрат, У.Т.А. Gagauzia.				
						Насосная станция. (Электроснабжение 0,4кВ).		Стадия	Лист	Листов
								РП	5	
						План расположения сетей. Разбивочный план. Масштаб 1: 500 (продолжение).		"ELTEHNOM" S.R.L. Licenta AMMII №048022		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Гл. спец.	Biber V.				05.24					
Разработал	Biber V.				05.24					

N inv. original	
Semnătura, data	
n locuț N inv.	

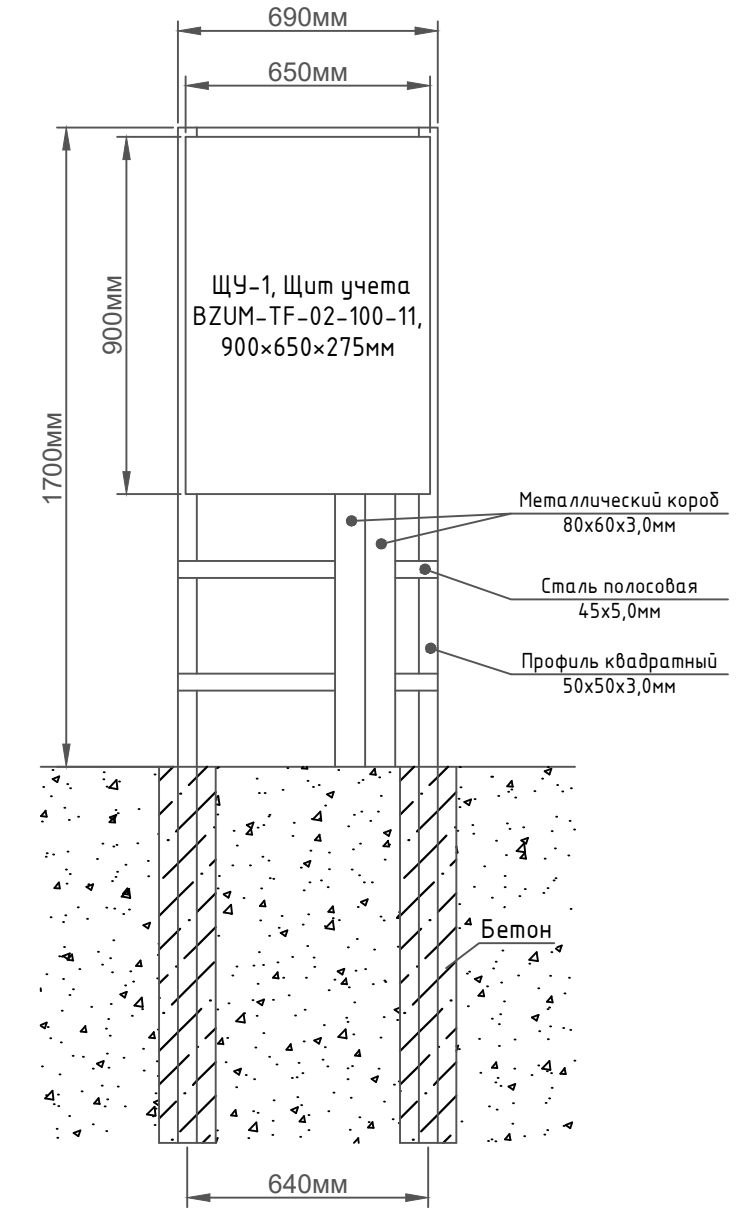
План расположения сетей. Разбивочный план. Масштаб 1: 500 (окончание).



Explicația clădirilor și edificiilor

Nr. d/o	Denumirea	Artia	Nota
1	Stația de pompare de canalizare	6,8	proiectată
2	Pavilion	15,9	proiectată
3	Diesel	3,1	proiectată

Разрез 1
Установка ЩУ-1 на металлической конструкции. Масштаб 1:20



n locuți N inv.	
Semnătura, data	
N inv. original	



Изм.	Кол.уч.	Лист	N. док.	Подп.	Дата
Гл. спец.	Biber V.				05.24
Разработал	Biber V.				05.24

21/24-REAE			
Проектирование питающей электрической сети очистных сооружений на пересечении ул. Островского и ул. Щусева в мун. Комрат, У.Т.А. Gagauzia.			
Насосная станция. (Электроснабжение 0,4кВ).	Стадия	Лист	Листов
	РП	6	
План расположения сетей. Разбивочный план. Масштаб 1: 500 (продолжение).	"ELTEHNOM" S.R.L. Licența AMMII №048022		

Схема электроснабжения 0,4кВ

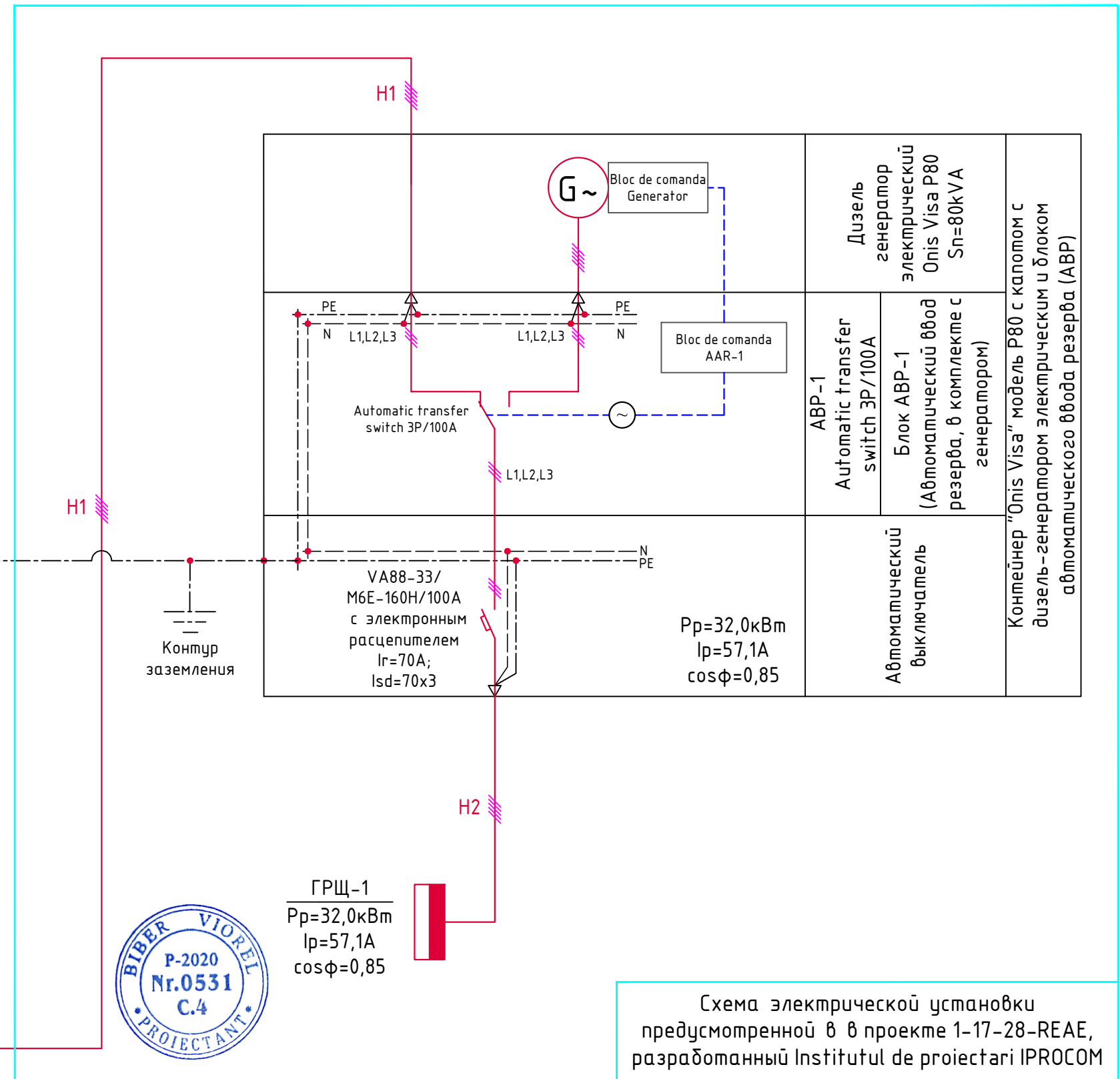
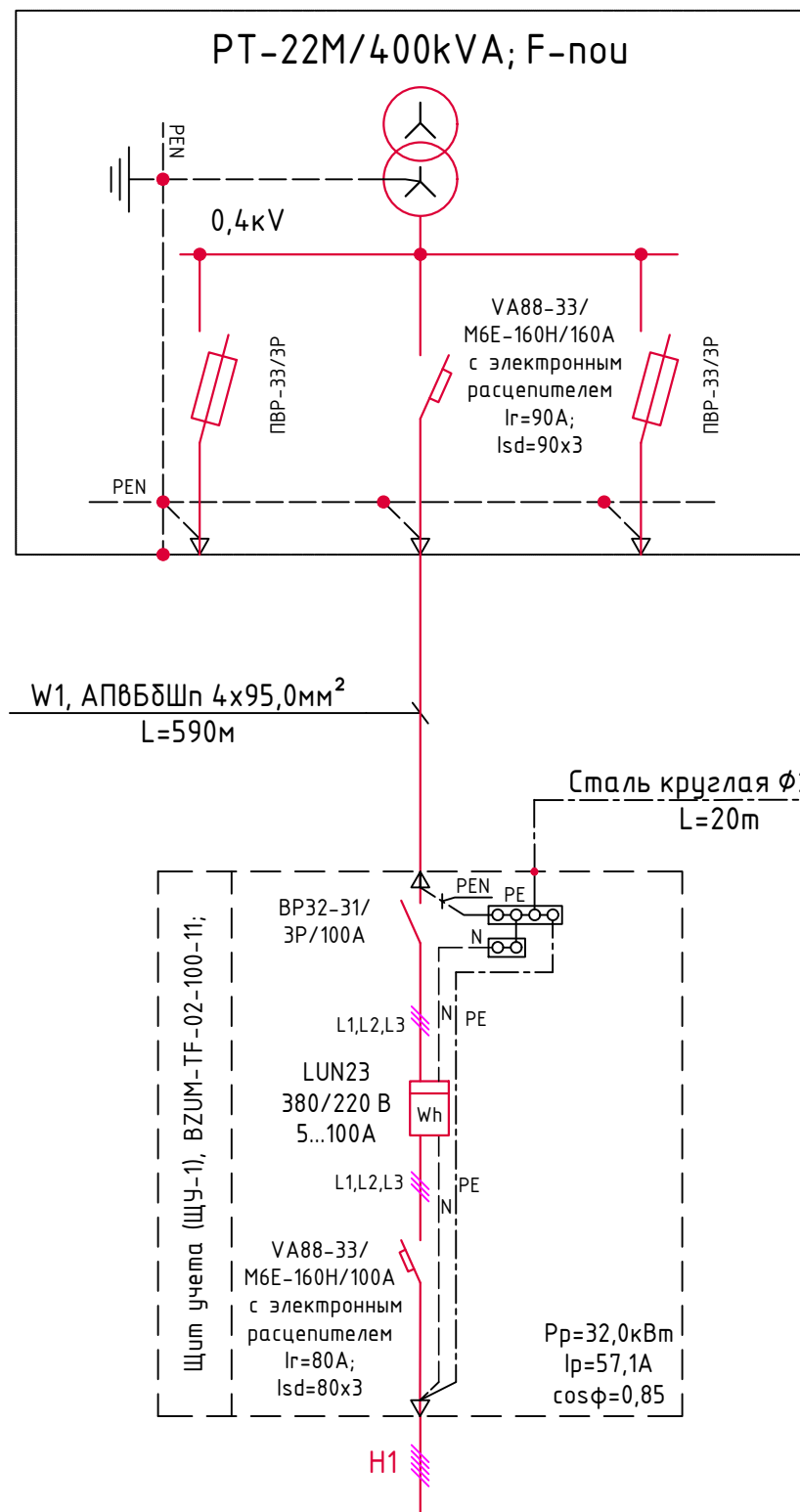


Схема электрической установки предусмотрена в проекте 1-17-28-REAE, разработанный Institutul de proiectari IPROCOM

Параметры электросетей

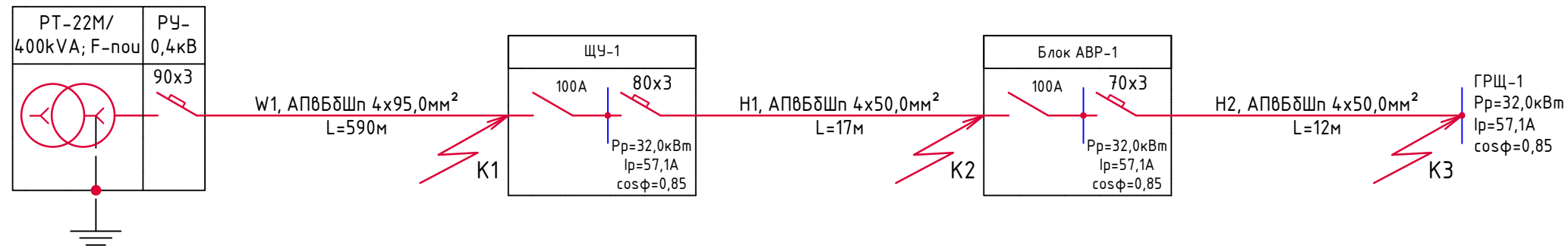
N линии	Pp кВт	cosφ	U В	I А	Lp м	M кВт м	U %	Марка и сечение провода	Способ проклад.	Длина м	Назначение линии
W1	32,0	0,85	380	57,1	590	18 880,0	4,6	АПВБШп 4x95,0	в траншее	590	Питание ЩУ-1
H1	32,0	0,85	380	57,1	17	544,0	0,3	АПВБШп 5x50,0	в траншее	17	Питание Блок АВР-1
H2	32,0	0,85	380	57,1	12	384,0	0,2	АПВБШп 5x50,0	в траншее	12	Питание ГРЩ-1

21/24-REAE					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N. док.	Подп.	Дата
Проектирование питающей электрической сети очистных сооружений на пересечении ул. Островского и ул. Щусева в мун. Комрат, U.T.A. Gagauzia.					
Насосная станция. (Электроснабжение 0,4кВ).				Стадия	Лист
				РП	7
Схема электроснабжения 0,4кВ.				"ELTEHNOM" S.R.L. Licenta AMMII N°048022	
Гл. спец.	Biber V.				05.24
Разработал	Biber V.				05.24

n locul N inv.
Semnatura, data
N inv. original

Расчет токов короткого замыкания.

Расчетная схема токов К.З.



Выбор защитных аппаратов по условиям однофазного тока короткого замыкания.

№ точки короткого замыкания	Исходные данные					Расчет тока однофазного короткого замыкания						Выбор аппарата защиты								
	Нагрузка линии				Isc согласно ТУ, А	Расчетные данные				Расчет сопротивления петли фаза-ноль $Z_{п. ф-н} = (Z_{каб.} + Z_{пр} + Z_{к.}), \Omega$	Ток однофазного короткого замыкания $I_{к.з.} = 220 / Z_{п. ф-н}, А$	Предохранитель				Автоматический выключатель				
	Pr, кВт	Un, В	Ip, А	cos phi		Lp, м	Zкаб., Ω	Zпр=230/Isc, Ω	Zк., Ω			Tun	Inл. в.с., А	tср., сек.	tдоп., сек.	Tun	Iр., А	Iс.д., А	tср., сек.	tдоп., сек.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
K1	32,0	380	57,1	0,85	3384	590	0,473	0,068	0,015	0,556	395	-	-	-	-	VA88-33/ M6E-160H/160A	90	90x3	0,3	5,0
K2	32,0	380	57,1	0,85	3384	590+17	0,498	0,068	0,03	0,596	369	-	-	-	-	VA88-33/ M6E-160H/100A	80	80x3	0,28	5,0
K3	32,0	380	57,1	0,85	3384	590+17+ +12	0,515	0,068	0,045	0,628	350	-	-	-	-	VA88-33/ M6E-160H/100A	70	70x3	0,24	5,0

n locul N inv.
Semnatura, data
N inv. original



						21/24-REAE					
						Проектирование питающей электрической сети очистных сооружений на пересечении ул. Островского и ул. Щусева в мун. Комрат, U.T.A. Gagauzia.					
Изм.	Кол.уч	Лист	N. док.	Подп.	Дата	Насосная станция. (Электроснабжение 0,4кВ).			Стадия	Лист	Листов
									РП	8	
Гл. спец. Biber V. 05.24						Расчет токов короткого замыкания.			"ELTEHNOM" S.R.L. Licenta AMMII N°048022		
Разработал Biber V. 05.24											

Кабельный журнал

Маркировка кабеля	Трасса		Участок трассы кабеля										Кабель					
	Начало	Конец	в металлическом коробе по строит. конструкциям	в траншее	металлорукаве	открыто по опорам	в траншее в пласт.-массовых трубах	в металлической опоре	в металлической опоре (у цоколя)	открыто по строит. конструкциям	в металлическом лотке	на ТП	По проекту			Проложен		
													Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	длина с учетом 5/10%	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	длина
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
W1	PT-22M/400kVA; F-pou	Проектируемый ЩУ-1 BZUM-TF-02-100-11	2	391	-	-	191	-	-	-	-	6	АПВБШп	4x95,0-1	620			
H1	Проектируемый ЩУ-1 BZUM-TF-02-100-11	Блок АВР-1	4	13	-	-	-	-	-	-	-	-	АПВБШп	4x50,0-1	20			
H2	Блок АВР-1	главный распределительный щит ЩР-1	2	8	-	-	-	-	-	-	2	-	АПВБШп	4x50,0-1	15			

Таблица выбора сечения кабеля 0,4кВ

№ линии (участка) по кабельному журналу	Исходные данные						Расчет										Выбран кабель					
	Нагрузка линии					Sp тр-ра. кВА	Способ прокладки	По допустимому току нагрузки			По допустимому отклонению напряжения			По отключающей способности				Количество кабелей, жил и сечение шт x мм2	Длина участка, м	Марка	Длиительная нагрузка, А	
	Pp кВт	cos φ	Ip норм. А	Рав. кВт	Ip авар. А			Количество кабелей	Коэффициент прокладки	Сечение, мм2	Момент кВт x м	Удоп. %	Уф. %	Сечение, мм2	Уставка предохранителя, (автомата), А	Время срабатывания, сек	Сечение, мм2					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
W1	32,0	0,85	57,1	32,0	57,1	400	открыто	1,0	1,0	95,0	18 880,0	5,0	4,6	95,0	90x3	0,3	95,0	4x95,0	590,0	АПВБШп	223	

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



21/24-REAE					
Проектирование питающей электрической сети очистных сооружений на пересечении ул. Островского и ул. Щусева в мун. Комрат, U.T.A. Gagauzia.					
Изм.	Кол.уч	Лист	N. док.	Подп.	Дата
Насосная станция. (Электроснабжение 0,4кВ).				Стадия	Лист
Кабельный журнал. Выбор сечения кабеля.				РП	9
Гл. спец. Biber V. 05.24				"ELTEHNOM" S.R.L. Licenta AMMII №048022	
Разработал Biber V. 05.24				Листов	

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика: -Оборудования и материалов. -Завод изготовитель (для импортного оборудования страна ,фирма)	Тип марка оборудования. Обозначение и № опросного листа	Единица измерения		Количество	Примечание
			Наименование	Код		
1	2	3	4	5	6	7
	1. PT-22M/400kVA; F-пои					
1.1	Автоматический выключатель VA88-33/M6E-160H/160A/50кА с электронным расцепителем	VA88-33/M6E-160H/160A/50кА	шт.		1	Производитель ф. "Vecas"
	2. Щиты, шкафы, устройства.					
2.1	Щит учета навесной, IP 54, с установкой в нем согл. схеме :	BZUM-TF-02-200-03	комп.		1	Производитель ф. "Vartos"
	1) Выключатель-Разъединитель, 3- полюсн. Ином.=100А	BP32-31/3P/100A	шт.		1	Производитель ф. "Коренево"
	2) Автоматический выключатель VA88-33/M6E-160H/160A/50кА с электронным расцепителем	VA88-33/M6E-160H/160A/50кА	шт.		1	Производитель ф. "Vecas"
	3) Счетчик электрический LUN23; 380/220В; 5...100А	LUN23	шт.		1	
	3. Кабельные изделия.					
3.1	Кабели силовые с алюминиевыми ТПЖ, с изоляцией из сшитого полиэтилена, бронированные стальными оцинкованными лентами, с защитным шлангом из ПВХ пластика, сеч. 4x95мм ² , ГОСТ 16442-80, ТУ У 31.3-00214534-048:2007	АПВБδШп 4x95,0-1	м		620*	



Гл. спец.	Biber V.		05.24
Исполнитель	Biber V.		05.24

21/24-REAE.SU

Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3
"ELTEHNOM" S.R.L. Licenta AMMII №048022		

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

1	2	3	4	5	6	7
3.2	Кабели силовые с алюминиевыми ТПЖ, с изоляцией из сшитого полиэтилена, бронированные стальными оцинкованными лентами, с защитным шлангом из ПВХ пластика, сеч. 4x50мм ² , ГОСТ 16442-80, ТУ У 31.3-00214534-048:2007	АПВБШп 4x50,0-1	м		35*	
4. Муфты						
4.1	Муфта концевая 4ПКТп-1-70/120(Б)	-	шт.		2	
4.2	Муфта концевая 5ПКТп-1-25/50(Б)	-	шт.		4	
5. Прочие материалы.						
5.1	Сталь круглая ГОСТ2590-71 ϕ 20мм		м		45*	
5.2	Сталь прокатная полосовая 45x5,0 мм		м		25*	
5.3	Наконечники алюминиевые 95мм ²	DL-95	шт.		8	
5.4	Наконечники алюминиевые 50мм ²	DL-50	шт.		20	
5.5	Короб металлический с крышкой 60x40x2,5мм		м.		2*	
5.6	Кирпич одинарный полнотелый	240x115x65	шт		3252*	
5.7	Песок или просеянная земля		м ³ .		48,78*	

* - Уточнить по месту

21/24-REAE.SU

Лист

2

