ООО "ELECTRIC POWER INDUSTRY"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Электроснабжение реконструкций поликлиники "TOSHKENT VILOYATI HOKIMLIGI "YAGONA BUYURTMACHI" XIZMATI" DAVLAT UNITAR KORXONASI ; расположенный по адресу: Кибрайский район, МСГ "Янги Аргин".

Комплект рабочий чертежей

Директор *Усманов А*

Ташкент - 2026 г.

“HUDUDIY ELEKTR TARMOQLARI” AJ
“TOSHKENT HUDUDIY FILIALI”

“” ELEKTR TARMOQLARIGA ULANISH UCHUN TEXNIK SHARTLAR

Texnik shart raqami: 27248265604
Sana: 24.07.2026

Murojaat raqami: 268222
Murojaat raqami (YIDXP): 314721301
Sana: 22.07.2026

1. **Obyekt:** *Yangi ulanish, Қибрай тумани "Арғин" МФЙдаги тиббиёт бирлашмаси биносини таъмирлаш (Yangi Arg‘in MFY, Markaziy ko'chasi, 295-uy) , Tibbiyot birlashmasi binosini ta’mirlash;*
2. **Buyurtmachi:** *"TOSHKENT VILOYATI HOKIMLIGI "YAGONA BUYURTMACHI" XIZMATI" DAVLAT UNITAR KORXONASI ;*
3. **Ulanadigan kuchlanishi:** *6kV ;*
4. **Ruxsat etilgan umumiy quvvat:** *343 kVt;*
5. **Elektr ta’minoti toifasi:** *II ;*
6. **Obyektning manzili:** *Қибрай тумани "Арғин" МФЙдаги тиббиёт бирлашмаси биносини таъмирлаш (Yangi Arg‘in MFY, Markaziy ko'chasi, 295-uy)*
7. **Faoliyat turi:** *Tibbiyot birlashmasi binosini ta’mirlash;*
8. **Asosiy elektr ta’minoti:**

   1. Asosiy elektr ta’minoti 35/6 kV “Istiqlol” PSdan chiquvchi 6 kV “Do‘rmon” fideriga aloxida kuchlanishi 6 kV elektr tarmoq shaxobchasi va transformator punkti qurish orqali amalga oshirilsin.

9. **Zaxira elektr ta’minoti:**

   2. Zaxira elektr ta’minoti 110/35/6 kV “Qodirya” PSdan chiquvchi 6 kV “Gazchi” fideriga aloxida kuchlanishi 6 kV elektr tarmoq shaxobchasi va transformator punkti qurish orqali amalga oshirilsin.

10. **Elektr ta'minotini mustahkamlash bo'yicha qo'shimcha shartlar.**

    3. 6 kV “Do‘rmon” va 6 kV “Gazchi” fiderlari hamda yacheykalarining qo‘shimcha yuklama ko‘tarish qobilyati tekshirish hisob-kitoblari bajarilsin, zarur bo‘lsa qayta ta’mirlash ishlari bajarilsin.
    4. Yangi quriladigan 6 kV elektr tarmoqlarining boshida alohida РЛНД-6 kV rusumli ajratgichlar (отпаечный разъединитель) o‘rnatilsin.
    5. Elektr energiyadan samarali foydalanish maqsadida foto elektr stansiyasi (quyosh panellari) o’rnatish tavsiya etiladi.
    6. Yangi quriladigan 6 kV elektr tarmog‘i va transformator punktiga texnik xizmat ko‘rsatish uchun Qibray TET bilan texnik xizmat ko‘rsatish shartnomasi tuzilsin. Reaktiv quvvatni kompensatsiyalash uchun quvvatiga mos kondensator batareyasi o‘rnatilsin.
    7. Ob’ektning 6 kV yoki 0,4 kV tomonida zahirani avtomatik ulash qurilmasi (AVR) o‘rnatilsin.
    8. Yoritish tizimi uchun zamonaviy energotejamkor yoritish chiroqlaridan foydalanilsin.
    9. Qurilish ishlari O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018 yil 26-dekabrdagi “Elektr

tarmog‘i xo‘jaligi ob’ektlarini muhofaza qilish qoidalari” to‘g‘risidagi №1050-sonli qarori talablariga rioya etilgan holda ishlar bajarilsin.
10. Elektr ta’minoti loyihasini ixtisoslashgan loyiha tashkiloti bajarsin, ulanish nuqtasi Qibray TET bilan loyihada kelishilsin, o‘rnatiladigan transformator quvvati, soni va turi loyihada aniqlansin, ulanayotgan elektr qurilmalari laboratoriya sinovidan o‘tkazilsin, energetika tizimiga ulanish uchun qo‘yiladigan umumiy talablar bajarilsin.
11. Elektr energiya sarfini hisobga olish priborlari elektr tarmog‘ining mansublik chegarasida o‘rnatilishi nazarda tutilsin va elektr energiyani nazorat hisobini olishni avtomatlashtirilgan tizimi (ASKUE) hamda plombali qopqoq bilan yopilgan klemmali tok transformatorlari orqali elektron hisoblagichlarni o‘rnatilishi bilan amalga oshirilsin.
a) ASKUE priborlari alohida shkafda o‘rnatilsin.
b) Ma’lumotlarni iste’molchi hisoblagichidan «HET» AJ Toshkent hududiy filialining ASKUE guruhi hamda Qibray TET kompyuter bazasiga uzatadigan qilib, konsentrator qurilmasi orqali ASKUE tizimi ishga tushirilsin.
v) Iste’molchida o‘rnatilgan hisoblagichlar ASKUE tizimiga ulangandan so‘ng tizim haqida sertifikat olinishi va «HET» AJ Toshkent hududiy filialiga taqdim etilishi kerak.
g) Texnik topshiriq «HET» AJ Toshkent hududiy filialining ASKUE guruhi bilan kelishilishi shart.
d) ASKUE tizimi «HET» AJ Toshkent hududiy filialining ASKUE guruhi hamda Qibray TET bazasiga tushirilishi iste’molchi hisobidan amalga oshirilsin.
e) ASKUE tizimini to’iq joriy etish, tashqi ta’sir va inson omili ishtirokini yo’qotish maqsadida o’rnatiladigan hisoblagich turiga qarab har bir 0,4 kV chiqish avtomatlarga ajratgich (расцепитель) qurilmasi o’rnatilsin.
12. Elektr tarmoqqa ulanish xizmat farmoyishi orqali amalga oshirilsin. Elektr uskunlarini yangidan tarmoqqa ulanishi elektr energiyasidan foydalanish bo‘yicha shartnoma tuzilgandan so‘ng amalga oshirilsin.
13. Elektr ta’minoti loyihasi «HET» AJ Toshkent hududiy filiali va "O’zenergoinspeksiya" bilan kelishilsin.
Xizmat ko‘rsatish:
yu/k tomoni (elektr tarmog‘i,RP,TP) – Qibray TET texnik xizmat ko‘rsatish shartnomasiga asosan TPning p/k qismi - Iste’molchi
p/k tomoni (elektr tarmog‘i, el/usk.) - Iste’molchi
1. Elektr energiya hisobi elektr qurilmalari tuzilish qoidasi (PUE)ga asosan bajarilsin.
2. Texnik shartlar talablari bajarilishi shart.
3. Tarmoqqa ulanish uchun texnik shart asos deb hisoblanmaydi.

11. **Texnik shart amal qilish muddati 1 yil.**
Iste'molchining vazifalari:

1. Elektr tarmoqlariga ulash bo'yicha elektr ta'minoti loyihasini ishlab chiqish (ulanadigan quvvati 20 kVtdan yuqori bo'lgan iste'molchilar uchun), qurilish-montaj va sozlash-ishga tushirish ishlarini amalga oshirishni tayyor holda topshirish shartnomasini tuzish.

1.1. Quvvati 20 kVtdan yuqori bo'lgan taqdirda (elektr energiyasi iste'molchilari ixtiyoriga ko'ra) elektr ta'minoti loyihasini ishlab chiqish uchun loyihalash, qurilish-montaj va sozlash-ishga tushirish tashkilotlari yoki hududiy elektr tarmoqlari korxonasi bilan shartnoma tuzish va ishlab chiqilgan loyihani Energetika vazirligi huzuridagi Elektr energetikada nazorat inspeksiyasi bilan kelishish;

1.2. Elektr tarmoqlariga ulash bo'yicha qurilish-montaj va sozlash-ishga tushirish ishlarini amalga oshirish uchun iste'molchilar hududiy elektr tarmoqlari korxonasi yoki boshqa qurilish-montaj va sozlash-ishga tushirish tashkilotlari bilan tegishli shartnomalar tuzish hamda loyihaga va elektr uskunalari o'rnatish qoidalari talablariga muvofiq qurilish-montaj va sozlash-ishga tushirish ishlarini amalga oshirish;

1.3. Qurilish-montaj va sozlash-ishga tushirish ishlarini yakunlangandan so'ng (quvvati 20 kVtdan yuqori bo'lgan elektr qurilmalari ekspluatatsiya qilishga tayyorligi haqida xulosani rasmiylashtirish) hisobga olish tizimini plombalash va

elektr ta'minoti shartnomasini tuzish uchun Davlat xizmatlari markazi yoki YAIDHXP orqali so'rovnoma yuborish;

2. Elektr ta'minoti shartnomasini tuzish.

Bosh muhandis: *MUXAMEDJANOV PULOTBEK ULUGBEKOVICH*

Mazkur hujjat O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021 yil 31 avgustdagi 555-son Qarori bilan tasdiqlangan "Yuridik va jismoniy shaxslarni elektr tarmoqlariga ulash bo'yicha davlat xizmatlari ko'rsatishning ma'muriy reglamenti" talablariga muvofiq shakllangan.

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI ENERGETIKA VAZIRLIGI huzuridagi
"Milliy dispetcherlik markazi" davlat muassasasi
Toshkent hududiy dispetcherlik bo'limi

Tashkent Regional Dispatching Department of the
State Institution "National Dispatching Center" under the MINISTRY OF
ENERGY OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN
Elektron manzil: mdm.txtb@mail.ru, тел: (95) 144-57-55, (78) 150-47-69

№ 13-02/ 169
«18» 08 2026йил

"Electric Power Industry" МЧЖ
рахбари А.Т. Усмоновга

"Миллий диспетчерлик маркази" ДМ Тошкент худудий диспетчерлик бўлими Сизнинг 2026 йил 14 августдаги №11-сонли хатингизни кўриб чиқиб, 110/35/6 кВ "Қодирия" ва 35/6 кВ "Истиқлол" подстанцияларидаги Т-1 трансформаторларининг ёзги ва қишки мавсумдаги максимум юкламалари бўйича қуйидаги маълумотларни тақдим этади.

Тошкент вилояти ҳокимлиги "Ягона буюртмачи" ДУК 24.07.2026й 27248265604-сон ТШ.

ПС 110/35/6 кВ «Қодирия»																
Трансформатор диспетчерлик номи ва куввати	Мавжуд юкламаси								Лойихадаги 343 кВт кувват қўшилгандан сунг							
	Қишки мавсум				Ёзги мавсум				Қишки мавсум				Ёзги мавсум			
Кучланиши (кВ)	110	35	6	%	110	35	6	%	110	35	6	%	110	35	6	%
Т-1 16 000 кВА	53	70	550	66	51	50	630	64	53	70	560	66	51	50	640	64

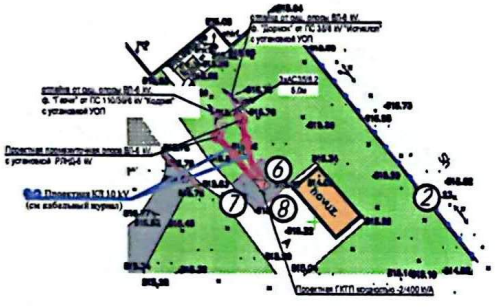
ПС 35/6 кВ «Истиқлол»												
Трансформатор диспетчерлик номи ва куввати	Мавжуд юкламаси						Лойихадаги 343 кВт кувват қўшилгандан сўнг					
	Кишки мавсум			Ёзги мавсум			Кишки мавсум			Ёзги мавсум		
Кучланиши (кВ)	35	6	%	35	6	%	35	6	%	35	6	%
Т-1 10 000 кВА	38	230	25	33	200	22	40	240	26	35	210	22

"МДМ" ДМ ТХДБ бошлиғи **Д. Бурханходжаев**

Ижрочи: М. Мадаминова
Tel: (78) 150-47-69

Обозначение кабеля, провода	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Способ прокладки: Длина строительная в 1 метру, м	Кабель, провод по проекту: Марка	Кол. жил и сечение жил	Длина кабеля, м
КЛ-10 kV						
1	Проектная опора Ф."Дорожная"	Проектная ТП 400VA I C.III	В траншее -11,0 м опуск по опоре -11,0м Заход в ТП-3,0 м	АПвПг-10	3(1х240)	84,0
2	Проектная опора Ф."Тонг"	Проектная ТП 400VA II C.III	В траншее -11,0 м опуск по опоре -11,0м Заход в ТП-3,0 м	АПвПг-10	3(1х240)	84,0
					Итого:	168,0

Ситуационный план М 1:500



Келишилди
Кибрай ТЭТ
Д. Эшамбердиев

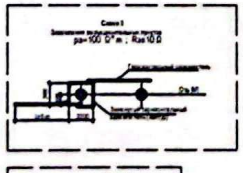
«HUDUDIY ELEKTR TARMOQLARI» AJ TOSHKENT HUDUDIY FILIALI
HUDUDIY ELEKTR TARMOQLARI
QIBRAY TUMAN ELEKTR TA'MINOTI

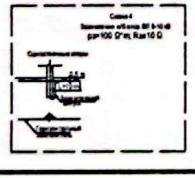
ВЕДОМОСТЬ ОПОР

№ п/п	Наименование опор	Шифр опоры	Номер типового проекта	Кол-во шт.
1	Промежуточная опора	ПО-4	3.407.1-143. Вып.2	2
2	Устройство ответвления на промежуточной опоре	УОП	3.407.1-143. Вып.2	2

Условные обозначения:

- Проектная 2ГКТП-400 kVA
- Проектная ВЛ 6 кВ марки АС 35/6,2
- Проектная промежуточная опора ВЛ-6 кВ





Bino va inshootlar qaydnomasi

Tartib raqami	Nomi	Izoh
1	Taktil plita	111 kv.m.
2	Devor	361 m
3	Poliklinika binosi	Ta'mirlash
4	Tez yordam ko'rsatish binosi	Ta'mirlash(qisman)
5	Maishiy chiqindilarni to'plash punkti	
6	Transforamtor podstansiyasi	
7	Metal panjarali darvoza	1 ta - 3 m
8	Metal panjara	23 m
9	Avtoturargoh	
10	Arka (hududa kirish qismi)	Mavjud qurilma
11	Metal panjarali darvoza	1 ta - 6 m

Eslatma: Loyiha ishlarini boshlashdan oldin, Toshkent shahrining 2045 yilgacha bo'lgan bosh rejasi taqq chizig va zonalarini tekshirib olish uchun, "Toshkentbosh(pan)li"ga murojaat qilish tavsiya etiladi.

Xizmat ishlari uchu

Loyiha'ch	A.I. Ibr			
Chizg'ch	Sobirov O.T.			
T.arch bo'lim boshl	Sodiqqorayev O.A.			
Bo'lim boshl'gi	Karimov Q.I.			
Ye.usl.yo'n.boshl	Zikiro A.K.			
Ye.usl.yo'n.boshl	Pardaboev O.Yu.			
Nazorat	Ye.usl	Sobirov O.X.		
	Ye.usl			
Texn.chizg'gi	Yakovenko O.V.			
Kuzatuvchi	Sadiqqorayev O.A.			
Katalog sifra g'i	Gilazov T.X.			
Kontrol'	Sobirov O.X.			

M.O'.

Topografik tayanch
Masshtab - 1:500
Toshkent shahar hududlarida tuzilgan
Toshkent shahar bosh rejasi loyiha
Kalyat maksimal o'rnatilgan 0,5 metrdir

"O'ZGASHQUTI" MCHJ
O'ZGASHQUTI
Toshkent shaher filali

Ishlab chiqarish bosqichi	Varaq	Varaqlar soni
	1	1

"TOSHKENT VILOYATI HOKIMLIGI "YAGONA BUYURTMOG' ISHLAR" DAVLAT UNITAR KORXONASI" yuridik shaxsi
Kalqarsoi rayon MCF "Nur Qum"

Imz	Varaq	Hujj	Imz	Sana

ТП-6kV, ВЛ-КЛ-6 kV

Stadiya	Varaq	Varaqlar soni
РП	3	

План трассы

ООО "Electric Power Industry"

ГИП	Усмонов А.	
Разраб.		

Формат А1 (841 x 594)

Сканировано с CamScanner

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Пояснительная записка	
3	План трасса 10 kV, План трасса 0,4 kV.	
4	Схема электрическая принципиальная Щ-МР, ЩНО	
5	Кабельный журнал 0,4 kV	
5	Однолинейная схема проектной ТП	
6	Расчётная реактивная мощность. Расчет выбора трансформаторной подстанции	
7	Расчётная реактивная мощность. Расчет выбора трансформаторной подстанции	
8	Прокладка кабеля в траншее	
9	Расчетная схема, Выбор уставок релейной защиты фидеров и устройства секционирования. Планшет согласования защит.	
10	Расчет компенсации реактивной мощности	
11	Расчет и выбор сечения питающей кабельной линии 0,4 kV	
12	План приямков и кабельных каналов	
13	Заземление проектной ТП	
14	Структурная схема АСКУЭ	
15	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
№ 27248265604 от 24.04.2026 г	Технические условия, выданные "Hududiy Elektr Tarmoqlari" AJ "HET" "AJ Toshkent Hududiy filiali".	
№13-169 от 18.08.2026 г	письмо ОДЭС	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

ГИП Усмонов А

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП.		Усмонов А			
Разработал		Саитходжаева			

РД

Электроснабжение реконструкции поликлиники "TOSHKENT VILOYATI HOKIMLIGI "YAGONA BUYURTMACHI" XIZMATI" DAVLAT UNITAR KORXONASI ; расположенный по адресу: Кибрайский район, МСГ "Янги Аргин".

КЛ-6 kV

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Общие данные

ООО "Electric Power Industry"

Настоящим проектом предусматривается электроснабжение реконструкций поликлиники "TOSHKENT VILOYATI HOKIMLIGI "YAGONA BUYURTMACHI" XIZMATI" DAVLAT UNITAR KORXONASI ; расположенный по адресу: Кибрайский район, МСГ "Янги Аргин", разработан на основании:

Технических условий № 27248265604 от 24.07.2026г., выданных "Hududiy Elektr Tarmoqlari" AJ "HET" "AJ Toshkent Hududiy filiali".

материалов изысканий выполненных в 2022 году;

действующих нормативных документов по проектированию,

- строительству и эксплуатации электрических сетей;

указаний по обеспечению нормативных уровней надежности электроснабжения потребителей.

Потребители по надежности электроснабжения относятся к II категории.

Технические данные объекта:

Разрешённая мощностьпо ТУ -343,0 kW,

Установленная мощность -422,205 kW

Расчётная мощность - 335,44 kW

Категория электроснабжения - II

Данным проектом, согласно настоящих ТУ, выполняется внешнее электроснабжение реконструкций поликлиники "TOSHKENT VILOYATI HOKIMLIGI "YAGONA BUYURTMACHI" XIZMATI" DAVLAT UNITAR KORXONASI в Кибрайском районе.

Внутриплощадочные сети выполнено отдельном проектом другой проектной организацией ООО "MAX ACTIVE".

Согласно ТУ пункта№ 1, основное электроснабжения поликлиники. Электроснабжение проектной ТП выполняется отпайкой от ближайшей опоры существующей ВЛ-6 kV ф. "Дормон" от ПС 35/6 kV "Истиклол". Монтаж ВЛ-6 kV выполнен на ж/б стойках типа СВ105-3,5 с установкой УОП. На отпаечной опоре в начале линии устанавливается разъединитель типа

РЛНД1-6/400 У1. К подвеске принят провод марки 3АС-50/8, общей протяженностью - 5,0м (строительная длина), план трассы смотри чертёж РД лист 3.1).

Согласно ТУ пункта№ 2 Резервное электроснабжения поликлиники.

Электроснабжение проектной ТП выполняется отпайкой от ближайшей опоры существующей ВЛ-6 kV ф. "Газчи" от ПС 110/35/6 kV "Кодрия". Монтаж ВЛ-6 kV выполнен на ж/б стойках типа СВ105-3,5 с установкой УОП. На отпаечной опоре в начале линии устанавливается разъединитель типа РЛНД1-6/400 У1. К подвеске принят провод марки 3АС-50/8, общей протяженностью - 5,0м (строительная длина), план трассы смотри чертёж РД лист 3.1).

Комплектной металлической двухтрансформаторной подстанции на примыкающей территории поликлиники с ограждением его в кирпичной кладке, типа ГКТП-6/0,4 kV с силовыми трансформаторами мощностью 400 kVA - 1компл. Однолинейную схему ТП-6/0,4 kV см. на чертеже РД, л.6. Расчет выбора ТП (смотри 7 лист).

Питание проектной ТП осуществляется кабелями к монтажу принят одножильный кабель с изоляцией из пероксидносшиваемого полиэтилена в усиленной оболочке из полиэтилена марки 2х3АПвПу-1х120-10 kV протяженностью - 2х27,0 м (строительная длина, в том числе заход в ТП и спуск по опоре) в три нитки каждая.

Всего подлежит укладке кабеля 2х3АПвПу-1х120-10 kV общей протяженностью - 168,0 м (покупка, с учётом змейки и отходов) с установкой концевых кабельных муфт внутренней установки -2 комп. (см. план трассы КЛ 10 kV, чертеж л. 4.1).

Заземление ТП, выполнено по периметру ТП электродами из угловой стали 63х63х5 мм, длиной 2,5 м и соединенных между собой сталью полосовой 40х4. Сопротивление заземления не должно превышать 4 Ом. В случае превышения следует забить дополнительные электроды (см. чертеж РД Лист 10).

Согласно ТУ пункт 3, проектом выполнен расчёт загрузки ПС 110/35/6 "Кодрия" Мощность трансформаторов Т-1 16000 kVA. Загрузка трансформаторов до подключения нагрузки составляла Т-1 -66% (в зимнем периоде). После подключения проектной нагрузки загрузка трансформаторов на ПС 110/35/6 "Кодрия" составит Т-1 66% (см. приложение).

ПС 35/6 «Истиклол». Мощность трансформаторов Т-1 ПС 35/6 kV «Истиклол» 1000 kVA. Загрузка трансформаторов до подключения нагрузки составляла Т-1 -25% (в зимнем периоде). После подключения проектной нагрузки загрузка трансформаторов на ПС 35/6 kV «Истиклол» составит Т-1 26% (см. приложение).

Согласно ТУ пункт 4. Установка отпаянный разъединитель (комплект) на начале проектной линий. на ф."Дурмон" и ф."Газчи".

Защита силовых трансформатороы мощностью 2/400 kVA выполнена

предохранителями ПКТ-101-6-50-20У3 Iпл.вст=50 А.

Согласно положению о порядке организации работ по компенсации реактивной мощности утвержденного приказом инспекцией УзГосЭнергонадзор №168 от 09.09.2018г. и ПУЭ (пункты 1.2.24. и 1.2.25(стр.20)) проектом предусматривается расчет компенсации реактивной мощности, результатом которого предусматривается установка конденсаторного компенсирующего устройства типа УКМ-0,4-125-25 У3-мощностью 125 кВАр. (2шт)

Учет электроэнергии. АСКУЭ.

По условиям ПУЭ (пункты 1.5.4.(стр.36), 1.5.5.(стр.37), 1.5.16.(стр.41) и 1.5.27. (стр.43)) для учета электроэнергии предусмотрена установка шкафа учета со счётчиком электронного типа "EX-518", подключенный через трансформаторы тока с nTT=50/5 А и трансформатора напряжении НТМИ-6000/100 V, установленными на шинах РУ-6 kV проектного ТП. Учет предусмотрен в составе АСКУЭ с передачей данных в АРМ сбыта

Расчет выбора трансформаторов тока смотри лист РД №4.

1. Электрические нагрузки приняты на перспективу 10 лет для выбора сечения проводов и жил кабелей, считая от года ввода в эксплуатацию ВЛ.

Основные расчеты электрических нагрузок, выбор марок и сечений проводов, токов короткого замыкания и релейной защиты выполнены на ЭС. На основании климатического районирования территории РУз по гололеду и ветру с повторяемостью 1 раз в 10 лет для проектируемой ВЛ-10 kV приняты следующие климатические условия:

- по гололеду II, Вн= 10 mm
- по ветру III, Vр= 29 m/сек

НАДЕЖНОСТЬ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ.

Электроснабжение потребителей II категории предусмотрено в соответствии с ПУЭ-17.1.2.20. Надежность электроснабжения обеспечивается выполнением решений, принятых в проекте.

ВЫБОР СЕЧЕНИЯ ПИТАЮЩЕЙ КАБЕЛЬНОЙ ЛИНИИ.

Проектом предусматривается расчет выбора сечении кабельной линии прокладываемой от проектной ТП до проектных щитов.

Выбор сечении кабельной линии выполняется с учетом перспективы роста нагрузки, методом длительного допустимого тока.

Далее выполняется проверка выбранного кабеля на условие потеря напряжения. Согласно п. 5.2 ГОСТ 13109-97 нормально допустимые и предельно допустимые значения установившегося отклонения напряжения ΔUн на выводах приемников электрической энергии равны со

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

В соответствии с «Санитарными нормами и правилами защиты населения от воздействия электрического поля» утвержденными Главным санитарно-эпидемиологическим управлением 28.02.84 г. № 2971, защита населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты напряжением 10 kV, не требуется.

По письму Госкомприроды РУз от 10.04.02 г. № 18/66 электрические сети 10 kV относятся к IV – самой низкой категории из видов деятельности по экологии.

Для ВЛ-10 kV до начала строительства заказчик обязан произвести отвод земель в установленном порядке. После сооружения ВЛ-10 kV земельные участки в черте населенного пункта, временно используемые при строительстве, проектом предусмотрено привести в первоначальное состояние.

ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА.

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации обеспечены принятием всех проектных решений в строгом соответствии с КМК 3.01.02.00 «Техника безопасности в строительстве», требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено:

использование технически совершенного оборудования;

размещения оборудования, обеспечивающее его безопасное обслуживание;

выполнение заземляющих устройств элементов электроустановок с нормируемой ПУЭ величиной сопротивления, соответствующей

требованиям КМК 3.05.06.97 «Электротехнические устройства»;

применение типовых конструкций опор для линий электропередачи и ТП;

использование при выполнении строительно-монтажных работ машин и механизмов, конструкции которых обеспечивают безопасные условия их эксплуатации;

высокая степень механизации строительно-монтажных работ;

выполнение строительно-монтажных работ в соответствии с типовыми технологическими картами.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности необходимо также, чтобы строительные, монтажные и наладочные работы, эксплуатация электроустановок производились в соответствии с «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок», «Правилами безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ».

Строительство участков линий вблизи действующих ВЛ должно выполняться в соответствии с правилами техники безопасности, указанными выше, с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надежного заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

При монтаже проводов вблизи действующих линий электропередачи необходимо выполнить мероприятия по предупреждению подхлестывания монтируемых проводов.

ехнические устройства»;

При невозможности обеспечения нормируемых «Правилами техники безопасности» расстояний от работающих механизмов до находящихся под напряжением электроустановок, последние необходимо отключить и заземлить.

Количество, продолжительность и время таких отключений должны быть решены строительной организацией в проекте производства работ и согласованы с энергоснабжающей организацией (при участии заказчика).

Пожарная безопасность ВЛ обеспечивается применением несгораемых конструкций, автоматическим отключением токов короткого замыкания, заземлением опор, соблюдением безопасных по схлестыванию расстояний между проводами разных фаз, а также выполнение мероприятий, предусмотренных «Правилами пожарной безопасности для энергетических предприятий», Ташкент, 2011 г.

Устройство и эксплуатация оборудования проектируемых электросетей соответствует требованиям «Правил пожарной безопасности для энергетических предприятий» (рег. № 1341 от 22 апреля 2011 г. – Собрание законодательства РУз, ст.194, 2011г.).

Каждый работник должен четко знать и выполнять требования ППБ и установленный на энергообъекте противопожарный режим.

Организация эксплуатации.

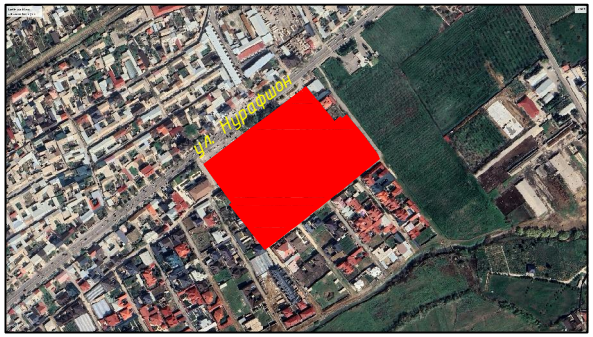
Организация эксплуатации проектируемых электросетей предусматривается на основе выполнения требований «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Республики Узбекистан» и «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей РУз».

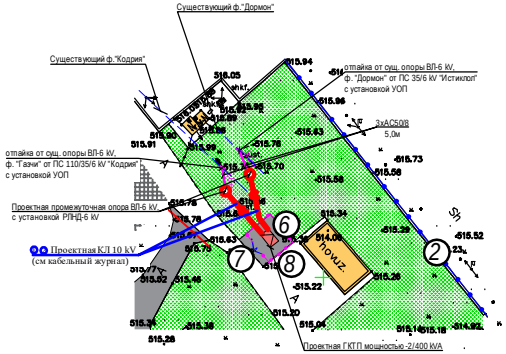
Эксплуатация проектируемых электрических сетей выполняется заказчиком.

По результатам расчетов, выполненных согласно утвержденным ГАК «Узбекэнерго» «Укрупненным нормативам численности персонала предприятия электрических сетей» потребная численность дополнительного ремонтно-эксплуатационного персонала для обслуживания вновь вводимых электросетевых объектов составляет 0.01 человек, а количество машин и механизмов 0.005 единиц.

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Способ прокладки	Кабель, провод По проекту		
	Начало	Конец	Длина строительная в 1 нитку, м	Марка	Кол, число и сечение жил	Длин кабеля
КЛ-10 kV						
1	Проектная опора ф."Дормон"	Проектная ТП 400VA I С.Ш	В траншее -11,0 м спуск по опоре -11,0м Заход в ТП-5,0 м	АПвПу-10	3(1х120)	84.0
2	Проектная опора ф."Газчи"	Проектная ТП 400VA II С.Ш	В траншее -11,0 м спуск по опоре -11,0м Заход в ТП-5,0 м	АПвПу-10	3(1х120)	84.0
					Итого:	168.0

Ситуационный план М 1:500





ВЕДОМОСТЬ ОПОР

№ п/п	Наименование опор	Шифр опоры	Номер типового проекта	Кол-во шт.
1	Промежуточная опора	П10-4	3.407.1-143. Вып.2	2
2	Устройство ответвления на промежуточной опоре	УОП	3.407.1-143. Вып.2	2

Келишилди
Кибрай ТЭТ
Д. Эгамбердиев

Eslatma: Loyiha ishlarini boshlashdan oldin, Toshkent shahrining 2045 yilgacha bo'lgan bosh rejasi taqiq chiziq va zonalarini tekshirib olish uchun, "Toshkentboshplaniliti"ga murojaat qilish tavsiya etiladi.

Xizmat ishlari uch

1 "Muallifllik huquqi va turdosh huquqlar to'g'risida"gi Qonunga muvofiq mazkur muallifllik mahsulotoi ishlab chiqaruvchi bilan kelishmasdan to'liq qismon ko'paytirilishi, chop etilishi, tarqatilishi, shuningdek uchinchi tomonga berilishi mumkin emas va muallifllik huquqlarining buzilishi O'zbekiSton Respublikasining amaldagi qonunchiligiga muvofiq javobgarlikka tortillichga sabab bo'ladi.
2 Ushbu mahsulotni O'zbekiston Respublikasi norezidentlariga taqdim etish faqatgina O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining ruxsati l amaldagi qonunchilikka muvofiq belgilangan tartibda amalga oshiriladi.
3 Pudratchi (buyurtmachi) ishlarini boshlashdan oldin albatta muhandislik komunikatsiyalari ekspluatatsiya tashkilotlari vakillarini chaqirishlari s

Lavozimi	F.I.SH.	Imzo	Sana
Direktor	Kadirov Sh.Y.		
Texnik bo'lim bosh	Dyebergenov Q.K.		
Bo'lim boshlig'i	Matmusov Q.L.		
Yer usti part.bosh	Zirov A.V.		
Yer osti part.bosh	Fayzullayev O'.U.		
Topograf / Yer usti	Halilov O.X.		
Topograf / Yer osti			
Tayg chizig'gr.r	Yakovenko O.V.		
Ekspikatsiya	Nabijonova Sh.A.		
Kartografiya gr.r	Shturko Y.V.		
Kartograf	Halilov O.X.		

M.O'.

Buyurtmachi: Toshkent viloyati hokimligi "Yaqona buyurtmachi" xizmati DM.
Obekt: Qibray tumani Arg'in mahallasidagi sibiryot birlashmasi binosini ta'mirlash.

Texnik hujj	Shart. raqa
11488	15/3-6

Vi	Bosqich	Varaq	Varaqlar :
2026		1	1

Topografik tasvir
Masshtab - 1:500
Toshkent shahar koordinatalar tizimi
Toshkent shahar balandlik tizimi
Relyef kesimi oraligi 0.5 metrda

"O'ZGASHKLITI" MCHJ
Toshkent shahar filiali

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП	Усмонов А.				
Разраб.	Сантходжаева				

Электроснабжение реконструкция подстанции "TOSHKENT VILOYATI HOKIMLIGI "YAGONA BUYURTMACHI" XIZMATI" DAVLAT UNITAR KORXONASI ; расположенной по адресу: Кибрайский район, МСГ "Янги Арман"

ТП-6kV, ВЛ-КЛ-6 kV	Стадия	Лист	Листов
	РП	3.1	

План трассы

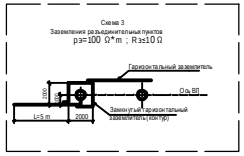
ООО "Electric Power Indus

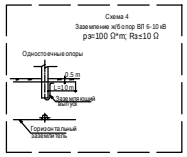
Формат А1 (841х594)

Условные обозначения:

- Проектная 2ГКТП/400 kVA
- Проектная ВЛ 6 кВ марки АС 35/6,2
- Проектная промежуточная опора ВЛ-6 кВ

5 м





Bino va inshootlar qaydnomasi

Tartib raqami	Nomi	Izoh
1	Taktil plita	111 kv.m.
2	Devor	361 m
3	Poliklinika binosi	Ta'mirlash
4	Tez yordam ko'rsatish binosi	Ta'mirlash(qisman)
5	Maishiy chiqindilarni to'plash punkti	
6	Transforamtor podstansiyasi	
7	Metal panjarali darvoza	1 ta - 3 m
8	Metal panjara	23 m
9	Avtoturargoh	
10	Arka (huduga kirish qismi)	Mavjud qurilma
11	Metal panjarali darvoza	1 ta - 6 m

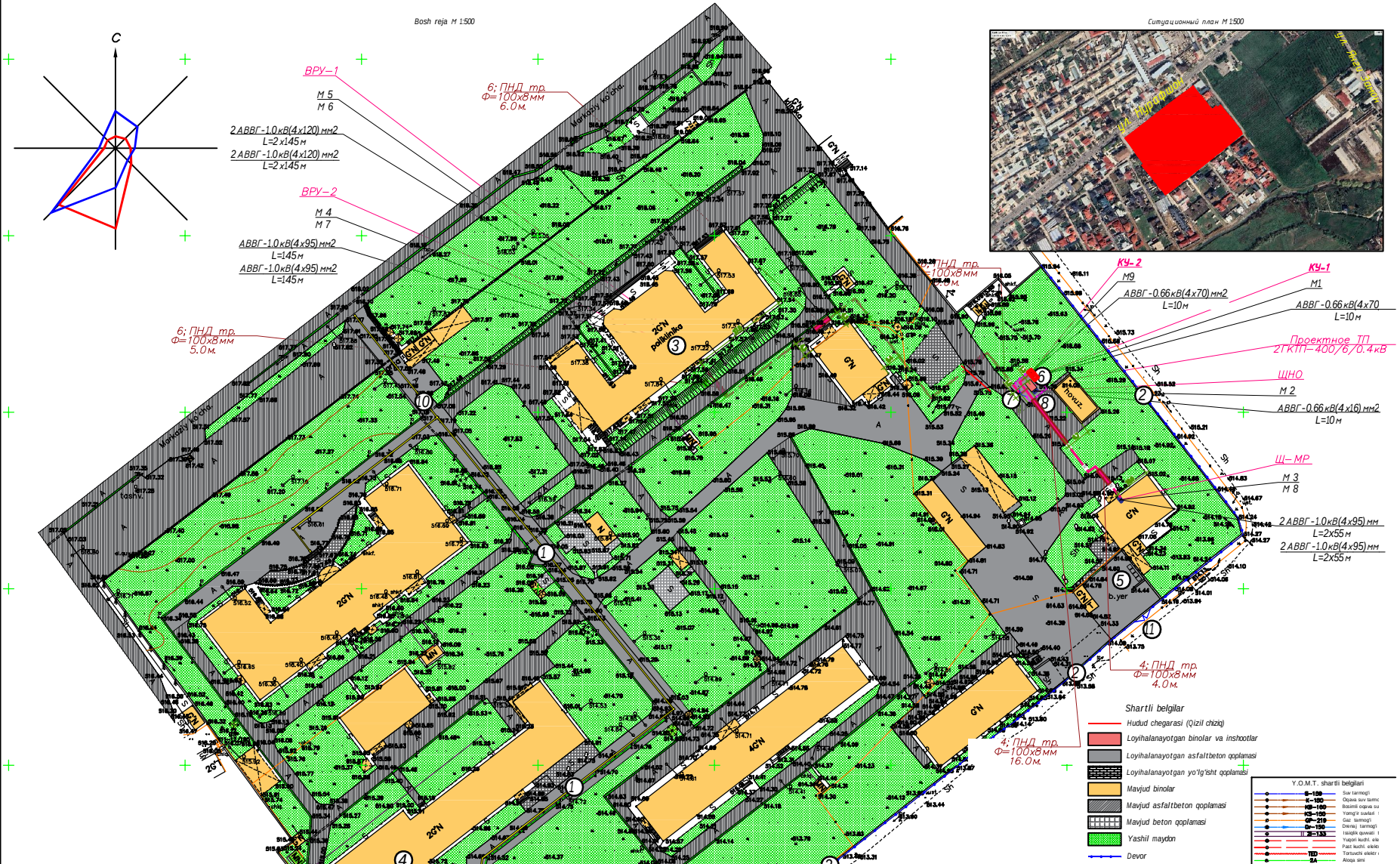
Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Bosh reja M 1:500



Ситуационный план M 1:500

Bino va inshootlar qaydnomasi

Tartib raqami	Nomi	Izoh
1	Taktil plita	111 kv.m.
2	Devor	361 m
3	Poliklinika binosi	Ta'mirlash
4	Tez yordam ko'rsatish binosi	Ta'mirlash(qisman)
5	Maishiy chiqindilarni to'plash punkti	
6	Transforamtor podstansiyasi	
7	Metal panjarali darvoza	1 ta - 3 m
8	Metal panjara	23 m
9	Avtoturargoh	
10	Arka (hududga kirish qismi)	Mavjud qurilma
11	Metal panjarali darvoza	1 ta - 6 m

1. "Muallifliik huquqi va turdosh huquqlar to'g'risida"gi Qonunga muvofiq mazkur muallifliik mahsuloti ishlab chiqaruvchi bilan kelishmasda qisman ko'paytirilishi, chop etilishi, tarqatilishi, shuningdek uchinchi tomonga berilishi mumkin emas va muallifliik huquqlarining buzilish O'zbekiston Respublikasining amaldagi qonunchiligiga muvofiq javobgarlikka tortilishiga sabab bo'ladi.
2. Ushbu mahsulotni O'zbekiston Respublikasi nomzodlarlarga taqdim etish faqatgina O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining r amaldagi qonunchilikka muvofiq belgilangan tartibda amalga oshiriladi.
3. Pudratchi (buyurtmachi) ishlarini boshlashdan oldin albatta muhandislik komunikatsiyalari ekspluatatsiya tashkilotlari vakillarini chaqir

Lavozimi	F.I.SH.	Imzo	Sana
Direktor	Sadiqov Sh.Y.		
Loyiha bo'lim boshl.	Sultanqorov Q.K.		
Bo'lim boshlig'i	Nematov Q.I.		
Yer osti part.bosh	Zibarov A.V.		
Yer osti part.bosh	Ryazabayev O'.U.		
Topograf	Yer usti	Haliyev O.X.	
	Yer osti		
Tajriba muhr. g'.t	Valiyevetov O.V.		
Ekspliatatsiya	Nabiyeva Sh.A.		
Kartografiya g.f	Shukurov Y.V.		
Kartograf	Haliyev O.X.		

M.O'.

Buyurtmachi: Toshkent viloyati hokimligi "Yagona buyurtmach" xizmati DM.

Obekt: Qibray tumani Arg'in mahallasidagi tibbiyotbirlashmasi binosini ta'mirlash.

Vl	Bosqich	Varaq	Var.
2026		1	

Topografik tasvir
Masshtab - 1:500
Toshkent shahar koordinatalar tizimi
Toshkent shahar balandlik tizimi
Relyef kesimi oraligi 0.5 metrda

"O'ZGASHKLITI" MCHJ
Toshkent shahar filali

Izm.	Varq.	Hujj.	Imzo	Sana
GIP	Raximov P			
Razrab	Raximov P			
Nor. kontr.	Raximov P			

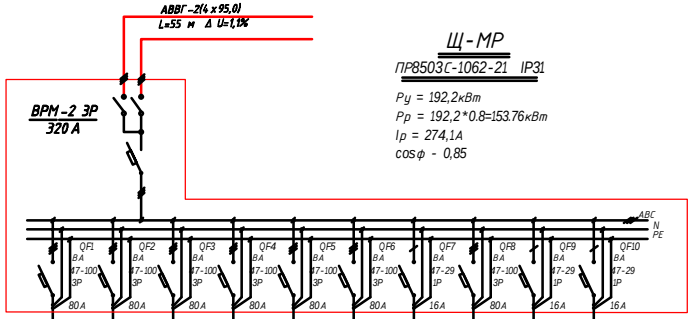
Қибрай тумани "Арғин" маҳалласидаги туман тиббиёт бирлашма биносини таъмирлаш

Внутриплощадочные электрические сети 0.4кВ

Stadiya	List	Jami
РП	3.2	

План сети 0.4 кВ

ЭКА АОЕК



Данные питающей сети											
Силовой распределительный пункт (шкаф)	Вводный аппарат	Номинальный ток, А									
		Ток расцепит., А									
	Аппарат защиты	Номинальный ток, А									
		Ток расцепит., А									
Номер группы			Гр1	Гр2	Гр3	Гр3	Гр3	Гр3			
Марка и сечение проводника (мм) Способ прокладки			ВВГнг-660В (5х25)мм2	ВВГнг-660В (5х25)мм2	ВВГнг-660В (5х25)мм2	ВВГнг-660В (5х25)мм2	ВВГнг-660В (5х25)мм2	ВВГнг-660В (5х25)мм2	ВВГнг-660В (3х1.5)мм2		
Длина участка сети,м			20	20	25	25	15	15	150		
Ток пускового аппарата Ток нагревательного элемента пускателя, А											
Марка и сечение проводника (мм) Способ прокладки											
Длина участка сети,м											
Электроприемники	Условные обозначения электроприемников										
	Номер по плану		X1	X2	X3	X4	X5	X6	N1		
	Тип токоприемника										
	Номинальная мощность, кВт		32	32	32	32	32	32	0.2		
	Ток , А		57,04	57,04	57,04	57,04	57,04	57,04	1,01		
Наименование электроприемников по технологическому плану			Холодильник	Холодильник	Холодильник	Холодильник	Холодильник	Холодильник	Освещение	Резерв	Резерв	Резерв

Примечание

1. Допускается установка аппаратов защиты других заводов-изготовителей по выбору заказчика с аналогичными техническими параметрами согласно проекта.
2.* Щит автоматика предоставляется комплектно

Потребность кабелей и проводов		
Число и сечение жил, напряжение	Марка длина м.	
	ВВГнг	АВВГнг
3х1,5 -660В	150	
5х25 -660В	120	

Потребность труб		
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту	Длина м.
ПХВ гофротруба	ф 20	150
ПХВ гофротруба	ф 50	120

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ЭС
						Қибрай тумани "Арғин" маҳалласидаги туман тиббиёт бирлашмаси биносини таъмирлаш
ГИП		Рахимов Р				Внутриплощадочные электрические сети 0.4кВ
Разраб		Рахимов Р				Схема электрическая принципиальная Щ-МР
Нор. контр.		Рахимов Р				

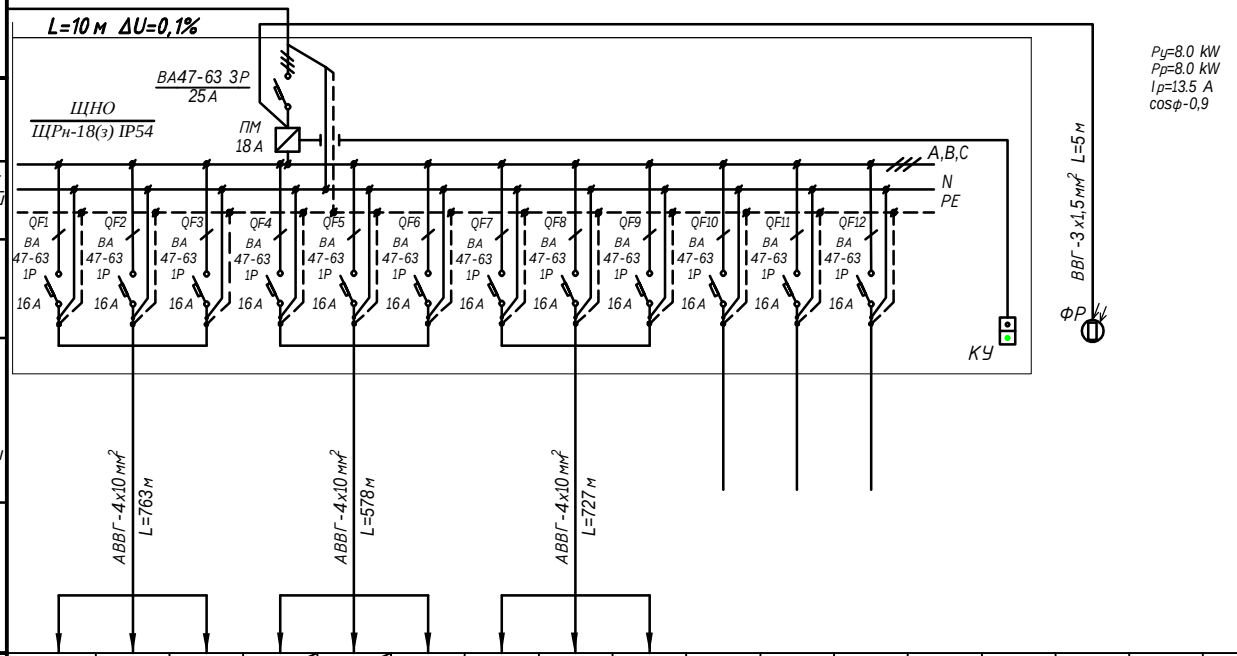
стадия	лист	листов
РП	4.1	

MAX ACTIVE

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Данные	Вводной аппарат																	
	Распределительный пункт																	
Аппарат защиты	Тип, Iном. Iпл.вст.	ВА 47-63 1Р 16 А	ВА 47-63 1Р 16 А	ВА 47-63 1Р 16 А	ВА 47-63 1Р 16 А	ВА 47-63 1Р 16 А	ВА 47-63 1Р 16 А	ВА 47-63 1Р 16 А	ВА 47-63 1Р 16 А	ВА 47-63 1Р 16 А	ВА 47-63 1Р 16 А	ВА 47-63 1Р 16 А	ВА 47-63 1Р 16 А						
Марка и сечение провода	Длина участка, способ прокладки	АВВГ-4х10 мм² L=763 м			АВВГ-4х10 мм² L=578 м			АВВГ-4х10 мм² L=727 м										
Пускательный аппарат	Тип Iном Iнагр.эл.																	
Электроприемники	Обознач. на плане																	
	Номер по плану	1/N(a)	1/N(b)	1/N(c)	2/N(a)	2/N(b)	2/N(c)	3/N(a)	3/N(b)	3/N(c)								
	Ном. мощность, kW	1,08	1,02	1,02	0,82	0,72	0,72	0,9	0,84	0,84								
	Iном, А	5,45	5,15	5,15	4,14	3,64	3,64	4,54	4,24	4,24								
	Iпуск, А																	
	Наименование оборудования	Торшеры №1;4;7;10;13;16;19;22;25;28;31;34;37;40;43;46;49;52	Торшеры №2;5;8;11;14;17;20;23;26;29;32;35;38;41;44;47;50	Торшеры №3;6;9;12;15;18;21;24;27;30;33;36;39;42;45;48;51	Торшеры №1;4;7;10;13;16;19;22;25;28;31;34;37	Торшеры №2;5;8;11;14;17;20;23;26;29;32;35	Торшеры №3;6;9;12;15;18;21;24;27;30;33;36	Торшеры №1;4;7;10;13;16;19;22;25;28;31;34;37;40;43	Торшеры №2;5;8;11;14;17;20;23;26;29;32;35;38;41	Торшеры №3;6;9;12;15;18;21;24;27;30;33;36;39;42	Резерв	Резерв	Резерв			Фотореле			

Примечание

1. Допускается установка аппаратов защиты других заводов-изготовителей по выбору заказчика с аналогичными техническими параметрами согласно проекта.
2. ПМ 25А - Магнитный Пускатель
3. КУ- Кнопка управление расположено в помещение охраника
4. Кабель ВВГ 3х1.5мм2 для опор h=6м (внутренный подключение до светильника)

Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил напряжение	Марка длина м	
	АВВГ	ВВГ
4х10 660В	2065	—
3х1.5 660В	—	17

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту	Длина м
ПВХ гофротруба	Д=20	17
ПВХ труба	Д=32	2065
ПНД труба	Д=100х8	70

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Рахимов Р			
Разраб		Рахимов Р			
Нор. контр.		Рахимов Р			

ЭС

Қибрай тумани "Арғин" маҳалласидаги туман тиббиёт бирлашмаси биносини таъмирлаш

Наружное освещение

стадия	лист	листов
РП	4.2	

Схема электрическая принципиальная
ЩНО

MAX ACTIVE

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Участок трассы кабеля, провода	Кабель					
				по проекту			проложен		
	Начало	Конец		Марка	Количество и сечение жил	Длина, м	Марка	Количество и сечение жил	Длин м
М 1	РУ-0.4кВ (Ic) проектн. ТП	УК-1	N	АВВГ-1,0	4х70	10			
М 2	РУ-0.4кВ (Ic) проектн. ТП	ЩНО	N	АВВГ-0.66	4х16	10			
М 3	РУ-0.4кВ (Ic) проектн. ТП	Щ-МР (раб)	N	АВВГ-1,0	2(4х95)	2 х55			
М 4	РУ-0.4кВ (Ic) проектн. ТП	ВРУ-2 (рез)	N	АВВГ-1,0	4х95	145			
М 5	РУ-0.4кВ (Ic) проектн. ТП	ВРУ-1 (рез)	N	АВВГ-1,0	2(4х120)	2 х145			
М 6	РУ-0.4кВ (IIc) проектн. ТП	ВРУ-1 (раб)	N	АВВГ-1,0	2(4х120)	2 х145			
М 7	РУ-0.4кВ (IIc) проектн. ТП	ВРУ-2 (раб)	N	АВВГ-1,0	4х95	145			
М 8	РУ-0.4кВ (IIc) проектн. ТП	Щ-МР (рез)	N	АВВГ-1,0	2(4х95)	2 х55			
М 9	РУ-0.4кВ (IIc) проектн. ТП	УК-2	N	АВВГ-1,0	4х70	10			

Потребность кабелей и проводов

Число и сечение жил напряжение	Марка длина м	
	АВВГ	АВБбШв
4х120-1.0кВ	580	—
4х95-1.0кВ	510	—
4х70-1.0кВ	20	—
4х16-0.66кВ	10	—

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Рахимов Р			
Разраб		Рахимов Р			

ЭС

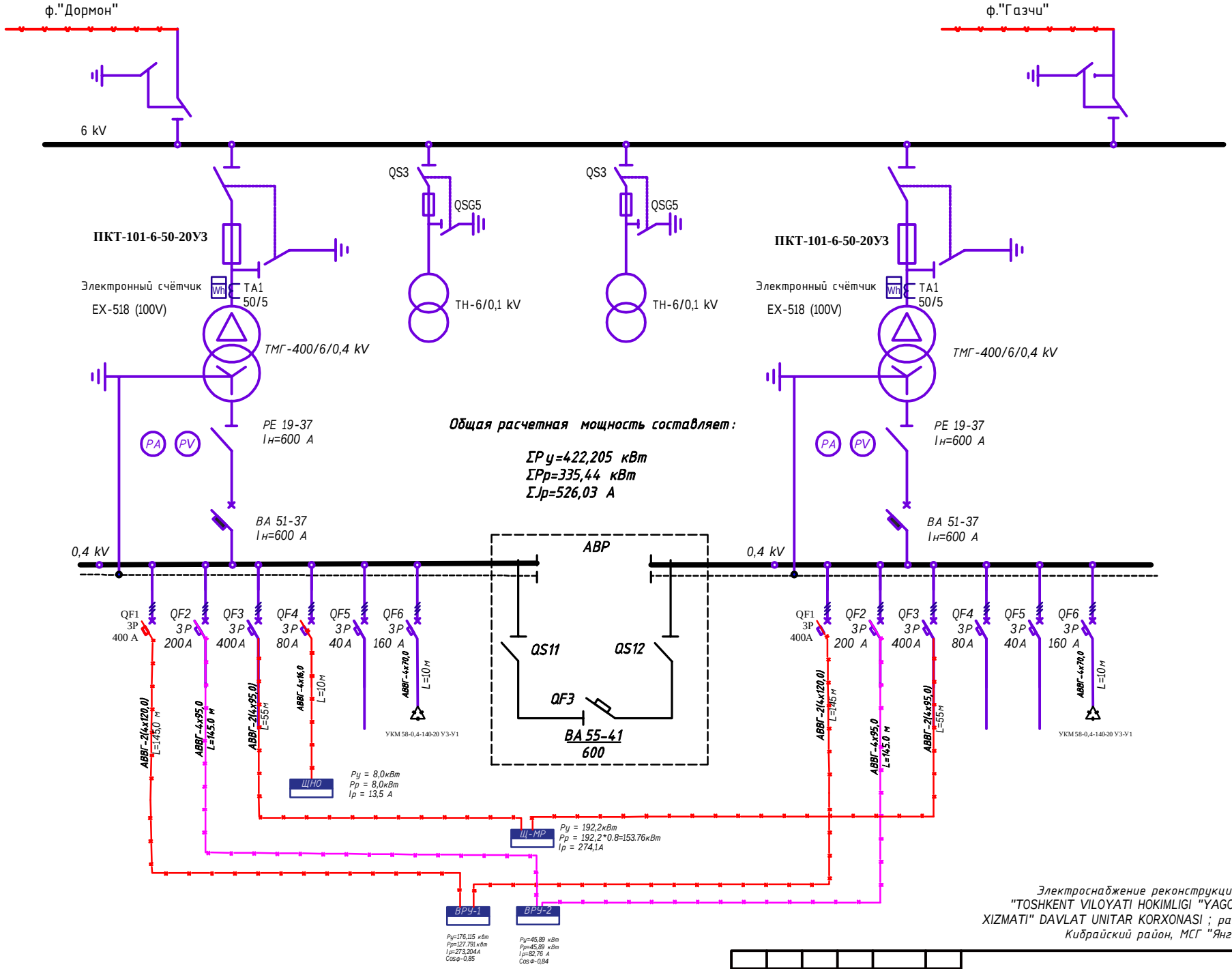
Қибрай тумани "Арғин" маҳалласидаги туман тиббиёт бирлашмаси биносини таъмирлаш

Внутриплощадочные электрические сети 0.4кВ

стадия	лист	листов
РП	5	

Кабельный журнал

MAX ACTIVE



Электроснабжение реконструкции поликлиники "TOSHKENT VILOYATI HOKIMLIGI "YAGONA BUYURTMACHI" XIZMATI" DAVLAT UNITAR KORXONASI ; расположенный по адресу: Кибрайский район, МСГ "Янги Аргин".

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Однолинейная схема проектной ТП	Лист 6

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

Формат А3 (420 x297)

1 Расчет выбора трансформаторной подстанции:

Разрешенная мощность объекта по 2 категории: Рразр.=335,44 kW.
Коэффициент мощности с учетом ККУ cosф=0,97

Определяем полную мощность объекта: Sр=Рр/ cosф=335,44/0,9=372,71kVA
Согласно полной мощности выбираем трансформатор
2х400kVA.

Проверяем коэффициент загрузки трансформатора:
Кзаг =Sр/Sтп=372,71/800= 0,46 (46%).
Условия загрузки выполняется Кзаг≤0,57; 0,46≤0,57

Вывод: Согласно расчету загрузки трансформатора к установке принимаем трансформаторную подстанцию - 400-10/0,4 kV.

2 Расчет выбора трансформаторов тока для учета электроэнергии объекта:

Определяем расчетный ток проектной нагрузки Iр=Рт1/($\sqrt{3}$*U*cosф)=
=335,44/($\sqrt{3}$*10,5*0,9)=20,51А

Согласно Iнаг.=20,51 А выбираем трансформатор тока 50/5А типа ТТИ-0,66У3

Условия выбора выполняется Iр.≤ Iтт ; 20,51А≤50А

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	**Расчётная реактивная мощность.** *Расчет выбора трансформаторной подстанции*	Лист 7

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

Формат А4 (210х297)

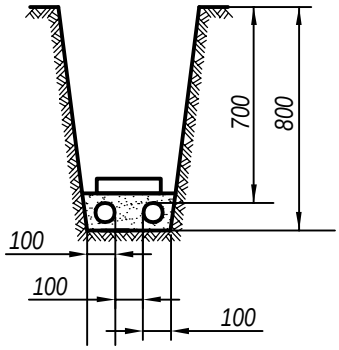


Рис.1 Прокладка кабеля 1-10 kV в траншее

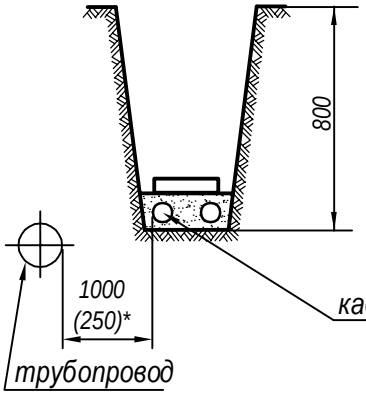


Рис.2 Прокладка кабелей параллельно трубопроводам, водопроводу, канализации, газопроводам низкого и среднего давления

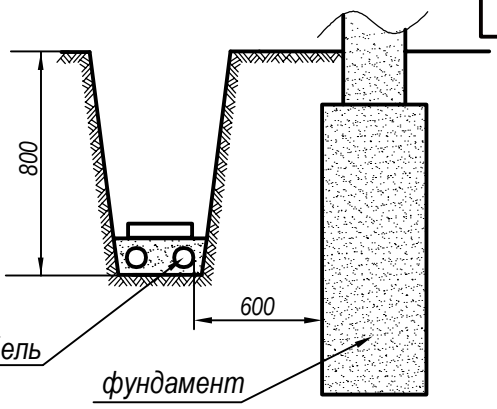


Рис.3 Прокладка кабелей рядом с фундаментом зданий и сооружений

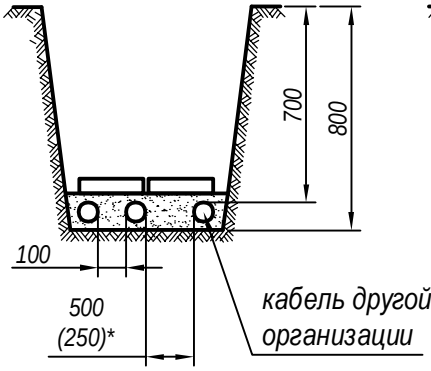


Рис.4. Прокладка кабелей 1-10 kV с кабелями связи и силовыми кабелями до 10 kV других организаций

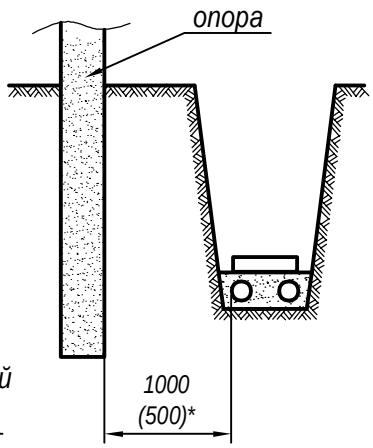


Рис.5 Прокладка кабелей рядом с опорами ВЛ

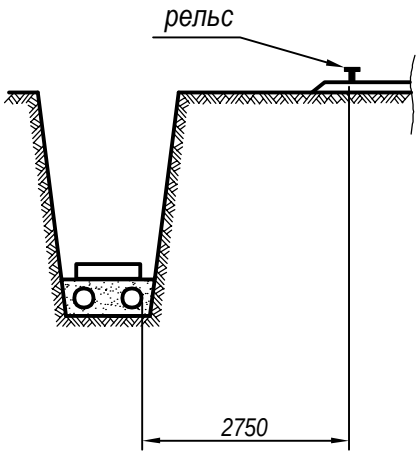


Рис.6 Прокладка кабелей параллельно с трамвайными путями

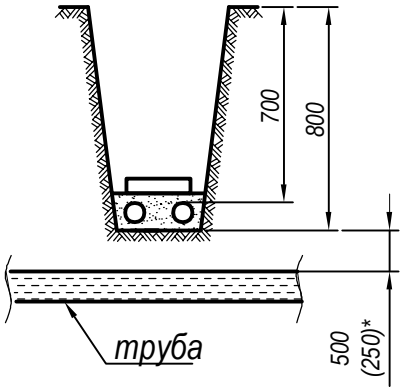


Рис.7
Пересечение кабелей с трубопроводом

Примечание:
Размер (*) указан для стесненных условий с обязаетльной защитой кабеля (прокладка в трубе)

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГАП		Усманов А.			
Исполн.		Саитходжаева			

Электроснабжение реконструкций поликлиники "TOSHKENT VILOYATI HOKIMLIGI "YAGONA BUYURTMACHI" XIZMATI" DAVLAT UNITAR KORXONASI ; расположенный по адресу: Кибрайский район, МСГ "Янги Аргин".

КЛ -6 kV;

Прокладка кабеля в траншее

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

ООО "ELECTRIC POWER INDUSTRY"

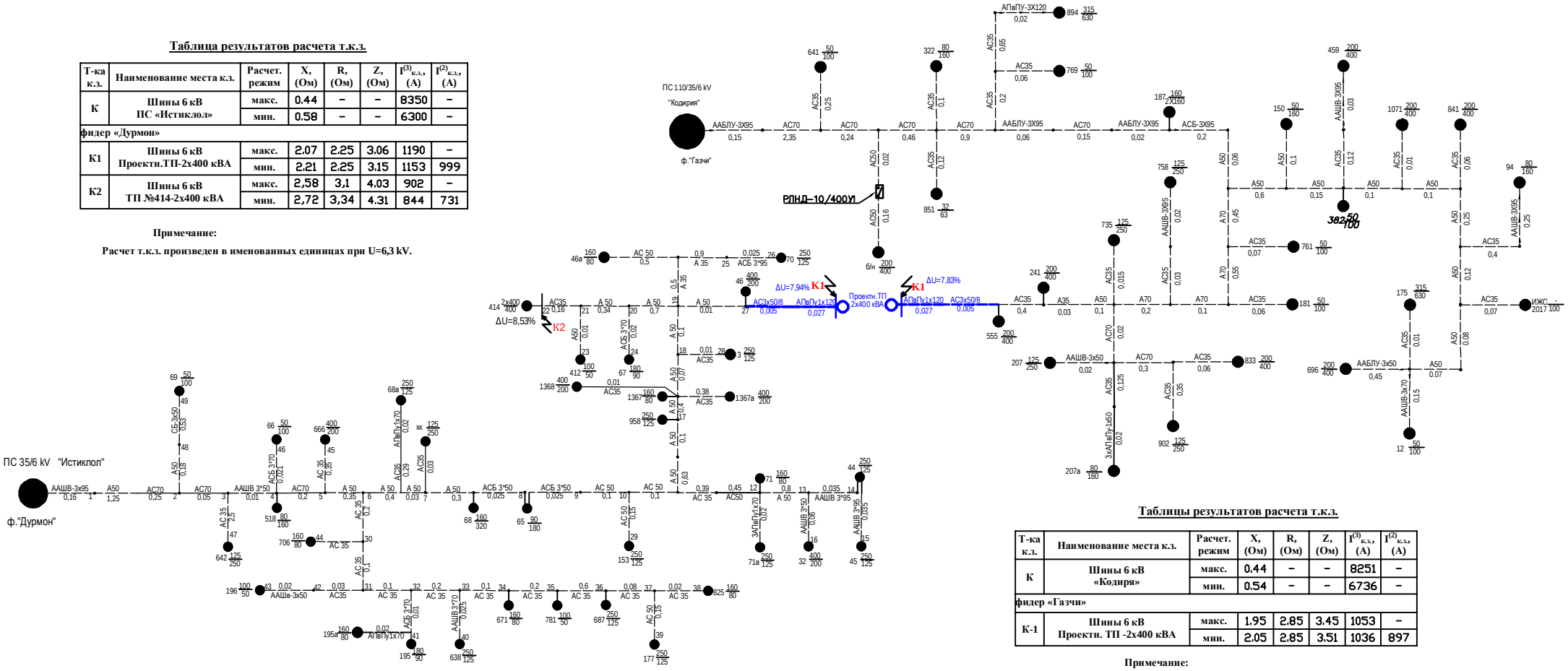
Формат А4 (210 х 297)

Таблица результатов расчета т.к.з.

Т-ка к.з.	Наименование места к.з.	Расчет. режим	X, (Ом)	R, (Ом)	Z, (Ом)	$I^{(3)}_{к.з.}$, (А)	$I^{(2)}_{к.з.}$, (А)
К	Шины 6 кВ ПС «Истиклол»	макс.	0.44	–	–	8350	–
		мин.	0.58	–	–	6300	–
фидер «Дурмон»							
К1	Шины 6 кВ Проектн.ТП-2х400 кВА	макс.	2.07	2.25	3.06	1190	–
		мин.	2.21	2.25	3.15	1153	999
К2	Шины 6 кВ ТП №414-2х400 кВА	макс.	2,58	3,1	4.03	902	–
		мин.	2,72	3,34	4.31	844	731

Примечание:

Расчет т.к.з. произведен в именованных единицах при U=6,3 kV.



Таблицы результатов расчета т.к.з.

Т-ка к.з.	Наименование места к.з.	Расчет. режим	X, (Ом)	R, (Ом)	Z, (Ом)	$I^{(3)}_{к.з.}$, (А)	$I^{(2)}_{к.з.}$, (А)
К	Шины 6 кВ «Кодиря»	макс.	0.44	–	–	8251	–
		мин.	0.54	–	–	6736	–
фидер «Газчи»							
К-1	Шины 6 кВ Проектн. ТП -2х400 кВА	макс.	1.95	2.85	3.45	1053	–
		мин.	2.05	2.85	3.51	1036	897

Примечание:

Расчет т.к.з. произведен в именованных единицах при U=6,3 kV.

Келишилди
Кибрай ТЭТ
Д.Жонбердиев

Изм.	Кол.	Лист.	№док.	Подпись.	Дата.
ГИП		Усмонов А.			
Разраб.		Саитходжаева			

РД

Электроснабжение реконструкций поликлиники "TOSHKENT VILOYATI HOKIMLIGI "YAGONA BUYURTMACHI" XIZMATI" DAVLAT UNITAR KORXONASI ; расположенный по адресу. Кибрайский район, МСГ "Янги Аргин".

ВЛ-6 kV

Стадия	Лист	Листо
РП	9.1	

Расчетная схема фидера. Расчет т.к.з.

ООО "Electric Power Indus

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

Выбор уставок РЗ и А сети 6 кВ.

1 - МТЗ ввода 6 кВ ПС 35/6 кВ «Истиклол»

Iс.з.=1600 А t=2,0 с РТ-40/10 1000/5

(Существующие устройства РЗ остаются без изменения)

2 - МТЗ фидера «Дурмон»

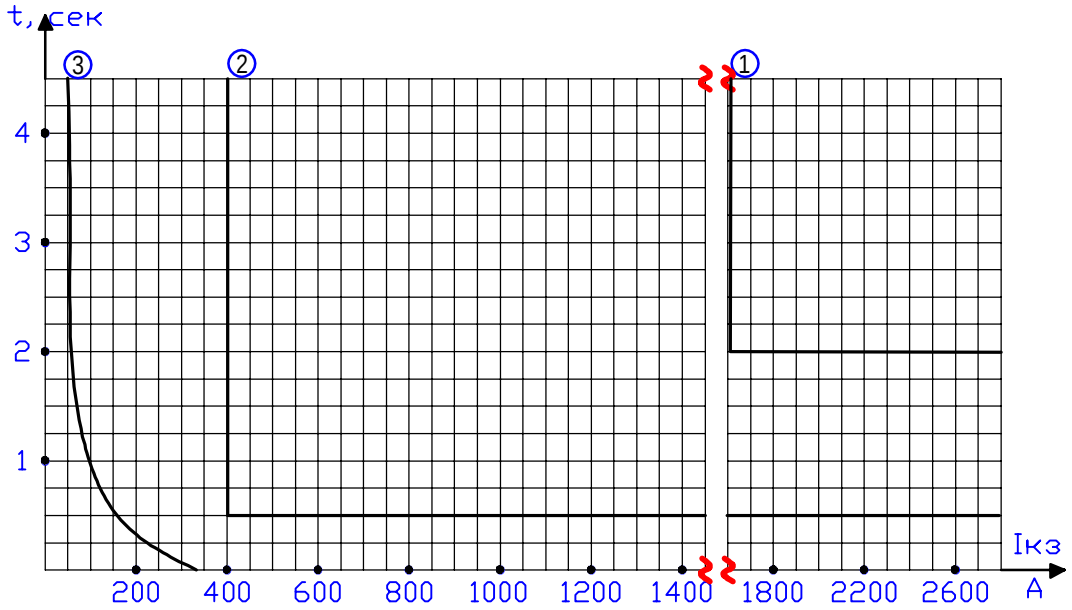
Iс.з.=340 А t=0,5 с РТ-40/10 300/5

По п.10.3 ТУ выданных "НЕТ" AJ Toshkent hududiy filiali реконструкция РЗ РТВ-IV на реле РТ-40/10 и восстановить вторичную коммутацию. Сущ. т/т 300/5 остается без изменений.

Iдоп.вт.=8350/300/5=139 А< 150 А

iс.р.=400/300/5=6,7 А > 5А

3 - Защита трансформатора 400 кВА (самого мощного на фидере) выполнена на предохранителях ПКТ-101-6-50-20УЗ. Iпл.вст.=50 А.



Планшет согласования токовых защит.

Все характеристики приведены к U=6,3 кВ.

Изм.	Кол.	Лист.	№док.	Подпись.	Дата.	РД		
						Электроснабжение реконструкций поликлиники "TOSHKENT VILOYATI HOKIMLIGI "YAGONA BUYURTMACHI" XIZMATI" DAVLAT UNITAR KORXONASI ; расположенный по адресу: Кибрайский район, МСГ "Янги Аргин".		
ГИП.		Усмонов А				ВЛ-6 kV	Стадия.	Лист.	Листов.
							РП	9.2	
Разраб.		Саитходжаева				Выбор уставок релейной защиты фидеров и устройства секционирования. Планшет согласования защит.	ООО "Electric Power Industry'		

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

Выбор уставок РЗ и А сети 6 кВ.

1 - МТЗ ввода 6 кВ ПС 110/35/6 кВ «Кодиря»

$I_{с.з.}$=2000 А t=2,0 с РТ-40 1000/5

(Существующие устройства РЗ остаются без изменения)

2 - МТЗ фидера «Газчи»

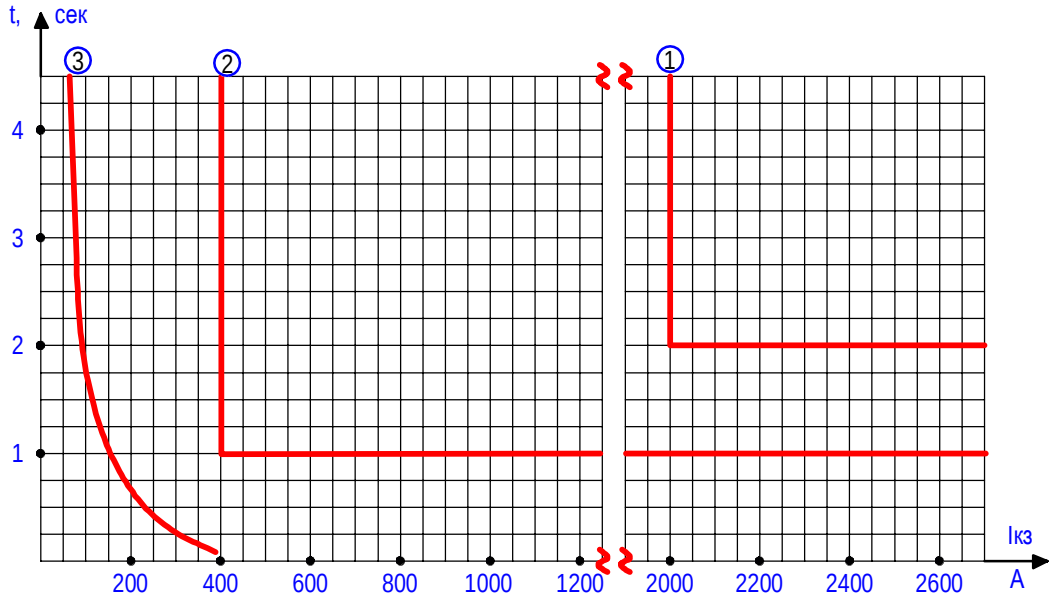
Iс.з.=400 А t=1 с РТ-40/10 400/5

По п.10.3 ТУ выданных "НЕТ" AJ Toshkent hududiy filiali реконструкция РЗ РТВ-IV на реле РТ-40/10 и восстановить вторичную коммутацию. Сущ. т/т 400/5 остается без изменений.

Iдоп.вт.=8251/400/5=103А< 150А.

iс.р.=400/400/5=5А

3 - Защита трансформатора 630 кВА (самого мощного на фидере) выполнена на предохранителях ПКТ-102-6-80-20УЗ. Iпл.вст.=80 А.



Планшет согласования токовых защит.

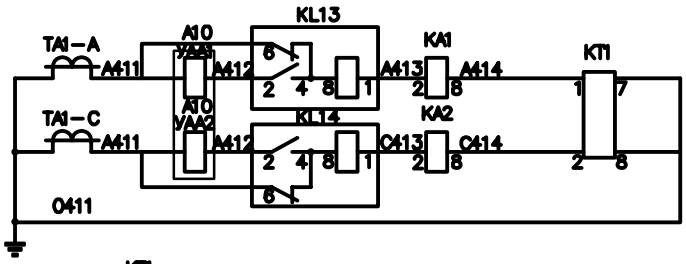
Все характеристики приведены к U=6,3 кВ.

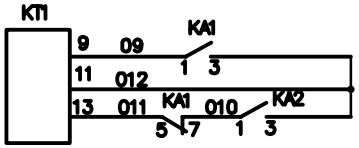
Изм.	Кол.	Лист.	№док.	Подпись.	Дата.	РД		
						Электроснабжение реконструкций поликлиники "TOSHKENT VILOYATI HOKIMLIGI "YAGONA BUYURTMACHI" XIZMATI" DAVLAT UNITAR KORXONASI ; расположенный по адресу: Кибрайский район, МСГ "Янги Аргин".		
ГИП.		Усмонов А				ВЛ-6 kV	Стадия: РП	Лист: 9.3 / Листов:
Разраб.		Саитходжаева				Выбор уставок релейной защиты фидеров и устройства секционирования. Планшет согласования защит.	ООО "Electric Power Industry"	

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

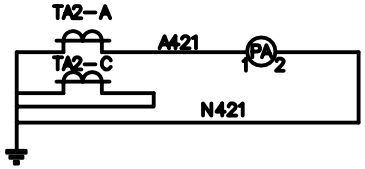
Токовые цепи

Максимальная токовая защита и токовая отсечка

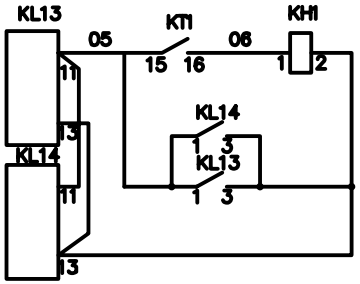




Амперметр



Максимальная токовая защита и токовая отсечка



Оборудование и материалы, необходимые для реконструкции РЗиА и вторичной коммутации в ячейке 6 kV фидера «Дурмон» ПС 35/6 кВ «Истиклол»

Обозначение на схеме	Наименование	Тип, марка	Кол-во	Примеч.
КА1, 2	Реле тока	РТ-40/10	2	проектн
ТА1, 2	Трансформатора тока 300 /5	ТОЛ-10	2	сущ.
	Провод медный, сеч. 1,5мм2	ПВ-1	60	проектн
	То же, сеч. 2,5мм2	ПВ-1	30	проектн
КН1	Реле указательное; 0,05	РЭУ11-11-5-40У3	1	проектн
KL13, 14	Реле промежуточное	РП361УХЛ4ПП	2	проектн
КТ 1	Реле времени	РСВ13-18-1-УХЛ4ПП	1	проектн
УАА1, 2	Катушка отключения	~5А	2	проектн
РА	Амперметр 0-300 А	ЭА0702-10	1	проектн

Изм.	Кол.	Лист.	№док.	Подпись.	Дата.	-РД		
						Электроснабжение реконструкций поликлиники "TOSHKENT VILOYATI HOKIMLIGI "YAGONA BUYURTMACHI" XIZMATI" DAVLAT UNITAR KORXONASI ; расположенный по адресу: Кибрайский район, МСГ "Янги Аргин".		
ГИП		Усмонов А				ВЛ 6 kV	Стадия: РП	Лист: 9.4 / Листов:
Исполн.		Саитходжаева				Схема электрическая принципиальная токовых цепей МТЗ на реле РТ-40	ООО "Electric Power Industry"	

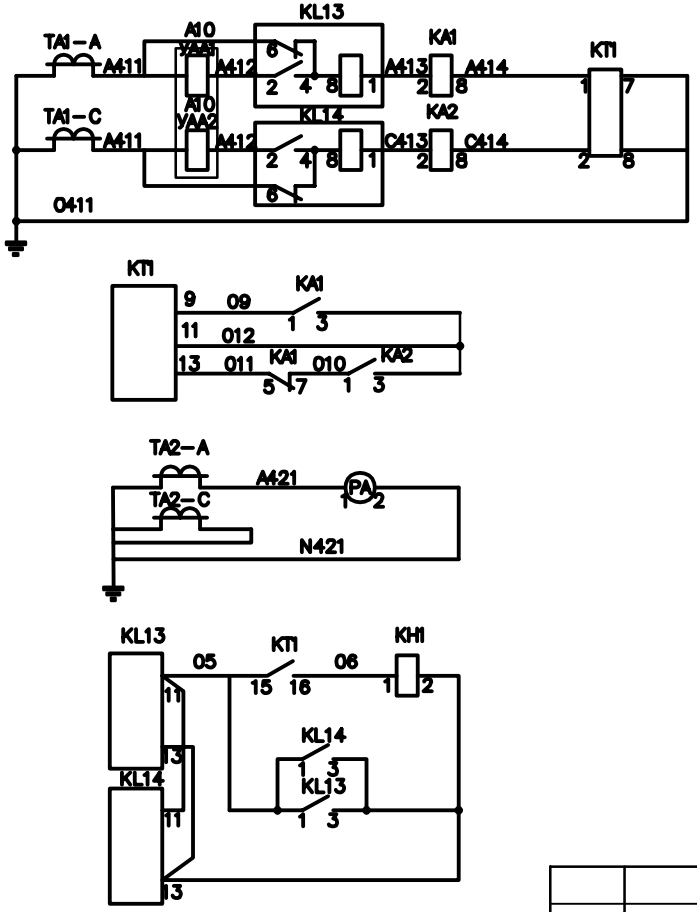
Инв.N подл.	Подпись и дата	Взам.инв.N	Согласовано:			

Токовые цепи

Максимальная токовая защита и токовая отсечка

Амперметр

Максимальная токовая защита и токовая отсечка



Оборудование и материалы, необходимые для реконструкции РЗиА и вторичной коммутации в ячейке 6 kV фидера «Газчи» ПС 35/6 кВ «Кодирия»

Обозначение на схеме	Наименование	Тип, марка	Кол-во	Примеч.
КА1, 2	Реле тока	РТ-40/10	2	проектн
ТА1, 2	Трансформатора тока 400 /5	ТОЛ-10	2	сущ.
	Провод медный, сеч. 1,5мм2	ПВ-1	60	проектн
	То же, сеч. 2,5мм2	ПВ-1	30	проектн
КН1	Реле указательное; 0,05	РЭУ11-11-5-40У3	1	проектн
KL13, 14	Реле промежуточное	РП361УХЛ4ПП	2	проектн
КТ 1	Реле времени	РСВ13-18-1-УХЛ4ПП	1	проектн
УАА1, 2	Катушка отключения	~5А	2	проектн
РА	Амперметр 0-400 А	ЭА0702-10	1	проектн

Изм.	Кол.	Лист.	№док.	Подпись.	Дата.	-РД		
						Электроснабжение реконструкций поликлиники "TOSHKENT VILOYATI HOKIMLIGI "YAGONA BUYURTMACHI" XIZMATI" DAVLAT UNITAR KORXONASI ; расположенный по адресу: Кибрайский район, МСГ "Янги Аргин".		
ГИП		Усмонов А				ВЛ 6 kV	Стадия	Лист	Листов
							РП	9.5	
Исполн.		Саитходжаева				Схема электрическая принципиальная токовых цепей МТЗ на реле РТ-40	ООО "Electric Power Industry"		

Спецификация

для реконструкции устройств РЗА и вторичной коммутации в ячейке 6 кВ фидера «Дурмон» ПС 35/6 кВ «Истиклол»

№	Наименование	Тип, марка	Кол.	Примеч.
1	Реле тока, 5-10 А	РТ-40/10	2 шт	Проект.
2	Провод медный, сеч. 1,5 мм^2	ПВ-1	60 м	Проект.
3	Провод медный, сеч. 2,5 мм^2	ПВ-1	30 м	Проект.
4	Реле указательное; 0,5 А	РЭУ-11-11-1У	1 шт	Проект.
5	Реле промежуточное	РП-361	2 шт	Проект.
6	Реле времени	РСВ-13-18	1 шт	Проект.
7	Катушка отключения, ~5А	РТМ-1	2 шт	Проект.
8	Амперметр, 0-300 А	Э-365	1 шт	Проект.

Согласовано:

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.	Лист.	№док.	Подпись.	Дата.
ГИП		Усмонов А			
Исполн.		Саитходжаева			

Электроснабжение реконструкций поликлиники "TOSHKENT VILOYATI HOKIMLIGI "YAGONA BUYURTMACHI" XIZMATI" DAVLAT UNITAR KORXONASI ; расположенный по адресу: Кибрайский район, МСГ "Янги Аргин".

ВЛ 6 kV

Стадия	Лист	Листов
РП	9.6	

Спецификация

ООО "Electric Power Industry"

Спецификация

для реконструкции устройств РЗА и вторичной коммутации в ячейке 6 кВ фидера «Газчи» ПС 35/6 кВ «Кодирия»

№	Наименование	Тип, марка	Кол.	Примеч.
1	Реле тока, 5-10 А	РТ-40/10	2 шт	Проект.
2	Провод медный, сеч. 1,5 мм^2	ПВ-1	60 м	Проект.
3	Провод медный, сеч. 2,5 мм^2	ПВ-1	30 м	Проект.
4	Реле указательное; 0,5 А	РЭУ-11-11-1У	1 шт	Проект.
5	Реле промежуточное	РП-361	2 шт	Проект.
6	Реле времени	РСВ-13-18	1 шт	Проект.
7	Катушка отключения, ~5А	РТМ-1	2 шт	Проект.
8	Амперметр, 0-300 А	Э-365	1 шт	Проект.

Согласовано:

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.	Лист.	№док.	Подпись.	Дата.
ГИП		Усмонов А			
Исполн.		Саитходжаева			

Электроснабжение реконструкций поликлиники "TOSHKENT VILOYATI HOKIMLIGI "YAGONA BUYURTMACHI" XIZMATI" DAVLAT UNITAR KORXONASI ; расположенный по адресу: Кибрайский район, МСГ "Янги Аргин".

ВЛ 6 kV

Стадия	Лист	Листов
РП	9.7	

Спецификация

ООО "Electric Power Industry"

Расчётная мощность - Рpac = 335,4 kW

Cos ф - 0,85 tg ф - 0,62

Реактивная мощность до компенсации:

Qдо комп. = Рpac * tg ф1 = 208,0 kVAr

Полная мощность до компенсации:

Sдо комп. = √Qдо комп.² + Рpac.² = 394,7 kVA

Реактивная мощность, подлежащая компенсации:

Qк = Рpac * (tg ф1 - tg ф2)= 124,1 kVAр

где tg ф2= 0,25 нормативный коэффициент реактивной мощности (при cos ф - 0,97)

Реактивная мощность после компенсации:

Qпосле комп. =√Qдо комп - Qк= 83,9

Полная мощность после компенсации:

Sпосле комп. = √Qпосле комп.² + Рpac.² = 345,8

cos ф = Рpac / Sпосле комп. = 0,97

Вывод: Согласно "Правил пользования электрической энергией" п.131.
Для компенсации реактивной мощности и повышения Cosф до 0,97
предусматривается установка компенсирующего устройства типа
УКМ 58-0,4-125-25 У3- мощностью-125 kVAr 2шт, около проектной ТП

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГАП		Усманов А.			
Исполн.		Саитходжаев			

Электроснабжение реконструкций поликлиники "TOSHKENT VILOYATI HOKIMLIGI "YAGONA BUYURTMACHI" XIZMATI" DAVLAT UNITAR KORXONASI ; расположенный по адресу: Кибрайский район, МСГ "Янги Аргин".

КЛ 6 kV;

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Расчет компенсации реактивной мощности

ООО "ELECTRIC POWER INDUSTRY"

Расчет и выбор сечения питающей кабельной 0,4 kV линии от I сущ ГРЩ

Технические данные объекта:
Установленная мощность Σ Руст - kW;
Расчётная мощность Σ Ррас - 156,20 kW;
cosφ = 0,97
Протяженность кабельной линии L - 55,0 м

1. Выбор сечения питающей кабельной линии выполняется по методу длительного допустимого тока. Для этого определяем суммарный расчетный ток данного объекта по формуле:

$$\sum Ipac = \frac{\sum Ppac.}{\sqrt{3} \times Upac \times \cos\varphi} = \frac{156,20}{\sqrt{3} \times 0,38 \times 0,97} = 244,7 \text{ A},$$

2. Согласно ПУЭ (таблица 1.3.7., стр.129) выбираем кабель с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной оболочкой марки 2 АВВГ - 4 х 95 , длительно допустимый ток Iд.д. которого составляет 469,2 А. при прокладке в траншее

3. Соответственно условие ΣIрас < Iд.д. выполняется.

4.Далее проверяем выбранного сечения кабельной линии на условие потеря напряжения. Для этого определяем суммарное потеря напряжения при длине кабеля 55,0 м по формуле:

$$\Delta Upac. = \frac{(Ppac*r+Qpac*x)*L}{Uном.} = \frac{(156,20 \times 0,165 + 39,15 \times 0,030) \times 0,055}{0,38} = 3,89 \text{ V},$$

$$\Delta Upac. = \frac{\Delta Upac.*100}{Uном.} = \frac{3,89 \times 100}{380} = 1,02 \ \%,$$

где r и x - удельные активные и индуктивные сопротивления материала кабельной линии. Согласно таблицам значения r и x составляют 0,329 и 0,06 Ом/км.

Согласно п. 5.2 ГОСТ 13109-97 нормально допустимые и предельно допустимые значения установившегося отклонения напряжения ΔUн на выводах приемников электрической энергии равны соответственно + 5%.

Расчеты показывают что потеря напряжения в кабельной линии 2 АВВГ - 4 х 95 составляет 1,02 % т.е. условие ΔUрас. < ΔUн выполняется.

Все сечения кабелей в проекте выбраны этим методом

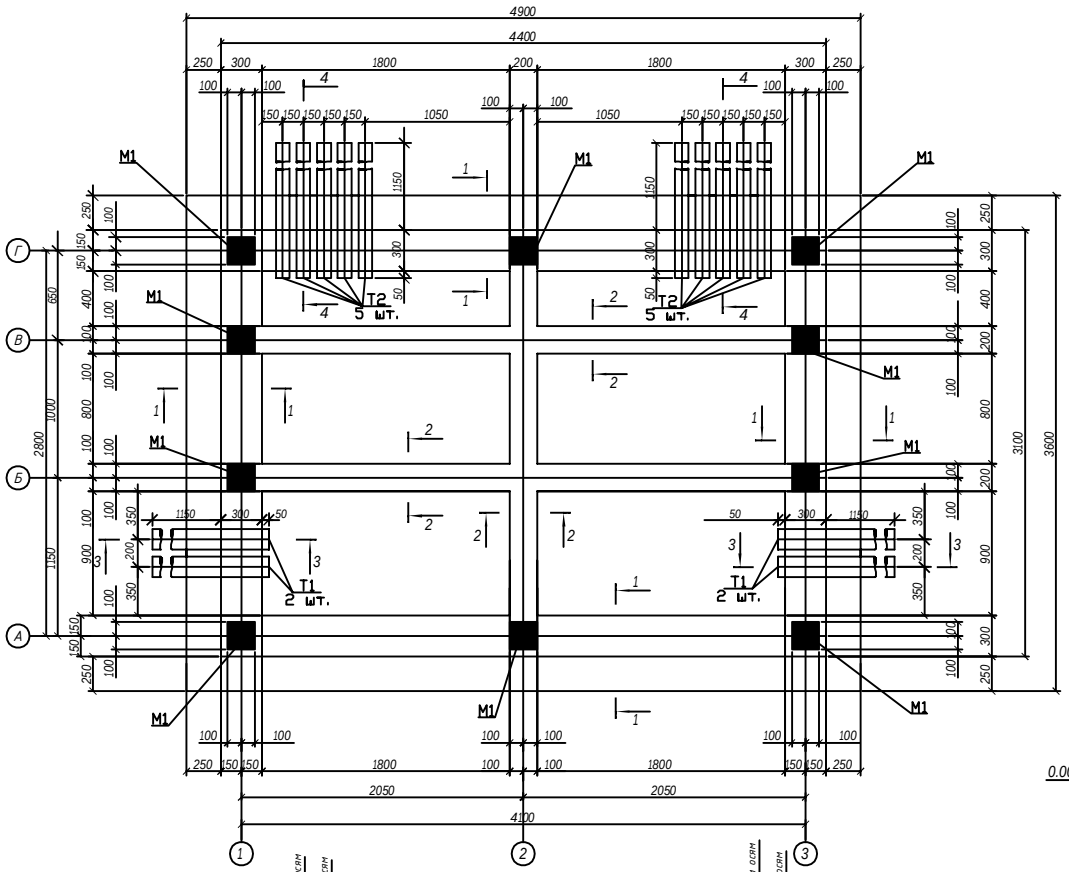
Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

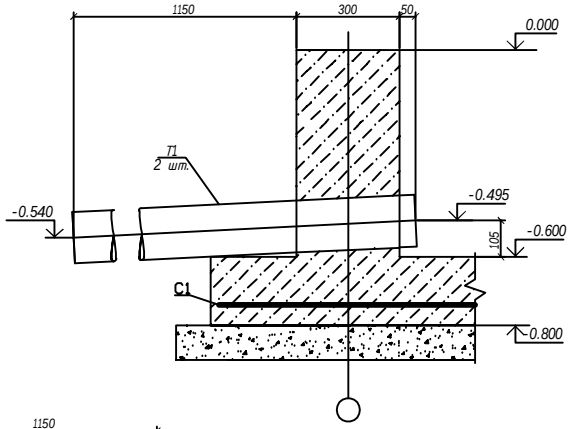
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Электроснабжение реконструкций поликлиники "TOSHKENT VILOYATI HOKIMLIGI "YAGONA BUYURTMACHI" XIZMATI" DAVLAT UNITAR KORXONASI ; расположенный по адресу: Кибрайский район, МСГ "Янги Аргин".		
ГАП		Усманов А.				КЛ 6 kV;	Стадия	Лист	Листов
							РП	11	
Исполн.		Саитходжаев				Расчет и выбор сечения питающей кабельной линии 0,4 kV	OOO "ELECTRIC POWER INDUSTRY"		



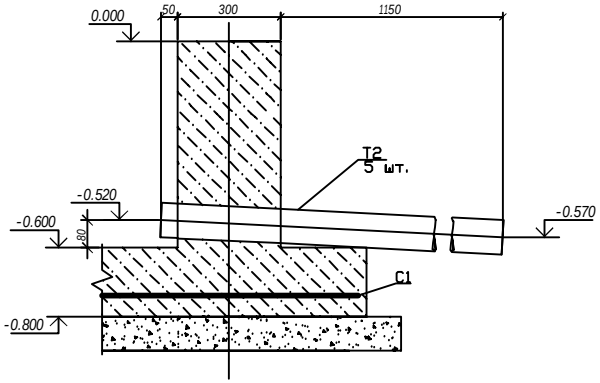
Спецификация элементов фундаментов

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед.кг.	Примечание
С1	РСТУз. 866-98	Сетка 2С $\frac{12\,AIII\text{-}200}{12\,AIII\text{-}200}$ 485х355 $\frac{75}{25}$	1	156.33	
Т1	на данном листе	Труба асбестоцементная БНТ 150 ГОСТ 1839-80 L=1500	4	13.50	6.00 п.м
Т2	на данном листе	Труба асбестоцементная БНТ 100 ГОСТ 1839-80 L=1500	10	9.00	15.00 п.
1	на данном листе	Ф14 AIII ГОСТ 5781-82	135.8	1.21	п.м.
2	на данном листе	Ф12 AIII ГОСТ 5781-82 L=230	207	0.20	
3	на данном листе	Ф12 AIII ГОСТ 5781-82 L=280	114	0.25	
4	на данном листе	Ф12 AIII ГОСТ 5781-82 L=180	93	0.16	
М1	серия 1.400-15 вып.1	Изделие закладное МН 118-6	10	3.90	
		Бетон тяжелый класса В15, m^3	$\frac{3.53}{3.65}$		$\frac{\text{днище}}{\text{стенки}}$

3 - 3

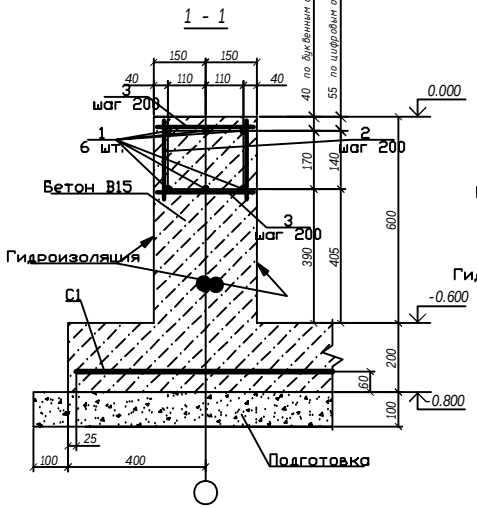


4 - 4

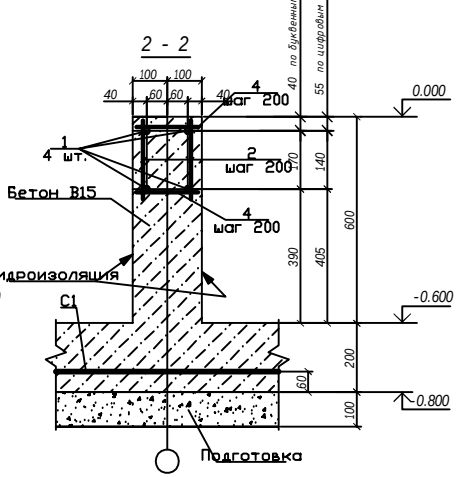


1. За условную отметку 0.000 принят верх фундамента, что соответствует абсолютной отметке по генплану.
2. Подготовку под фундаменты выполнить из щебня пропитанного горячим битумом до полного насыщения.
3. Фундамент выполнить из бетона на сульфатостойком портландцементе.
4. Соединение арматурных стержней между собой производить ручной сваркой электродами Э-42 ГОСТ 9467-75 типы сварных швов по ГОСТ 14098-2014.
5. Асбестоцементные трубы прокладывать под наблюдением электромонтажников,на концах труб поставить деревянные пробки.
6. Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом окрасить горячим битумом за два раза по огрунтовке.
7. Поверхности закладных изделий выходящих из бетона окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по слою грунта ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

1 - 1



2 - 2



Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Нач.отд.		Усмонов А			
Разраб.		Саитходжаева			

РД

Электроснабжение реконструкций поликлиники "TOSHKENT VILOYATI HOKIMLIGI "YAGONA BUYURTMACHI" XIZMATI" DAVLAT UNITAR KORXONASI ; расположенный по адресу: Кибрайский район, МСГ "Янги Аргин".

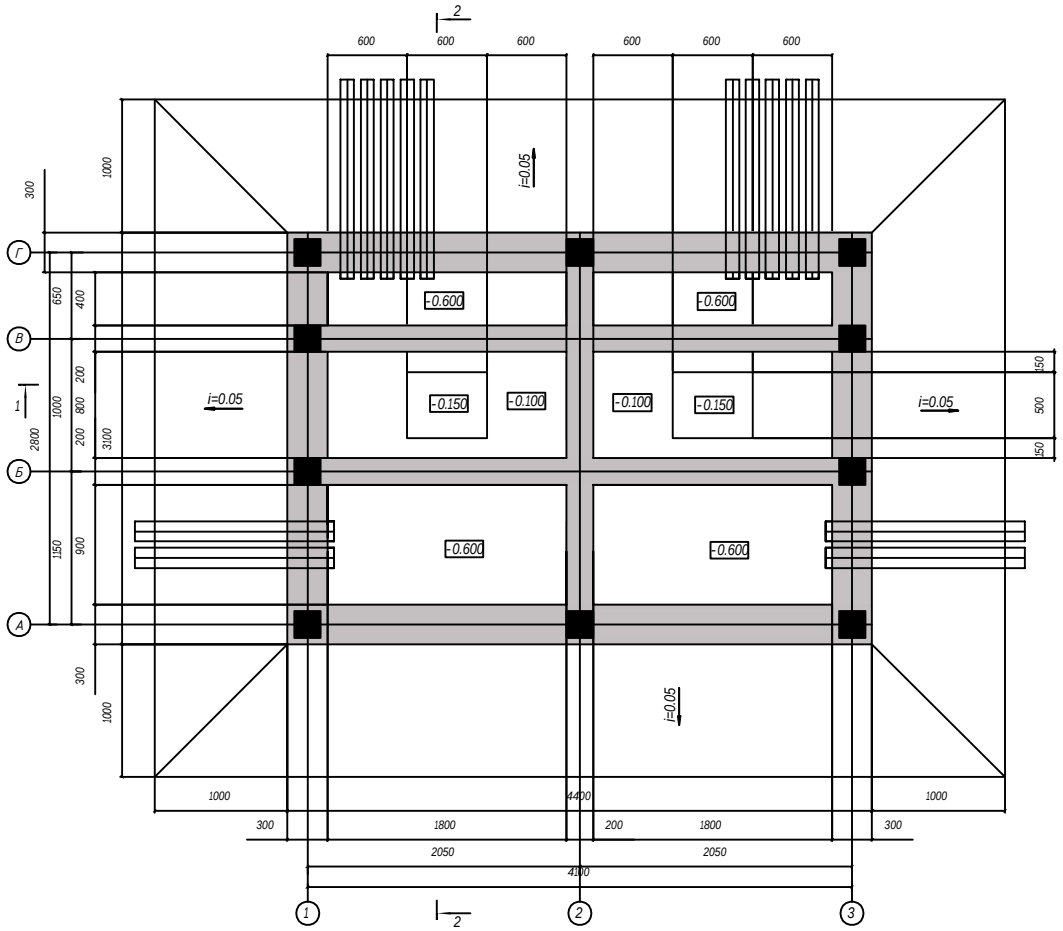
КЛ -6 kV
ТП-6/0,4 kV

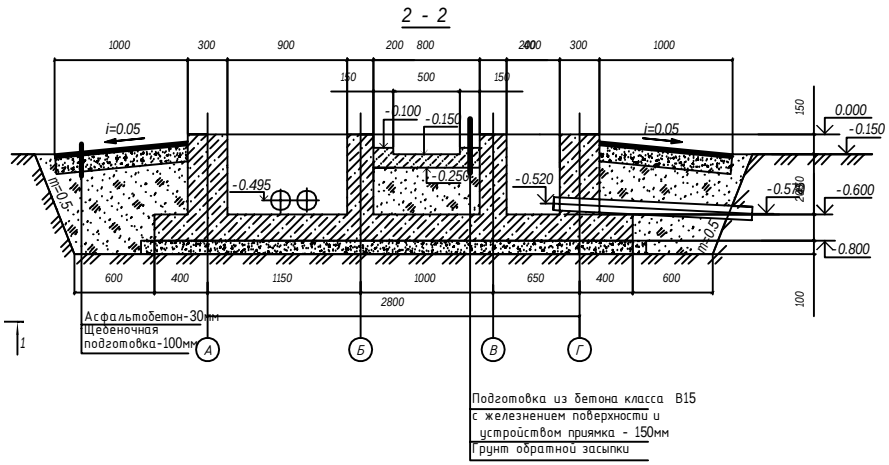
Стадия	Лист	Листов
РП	12	

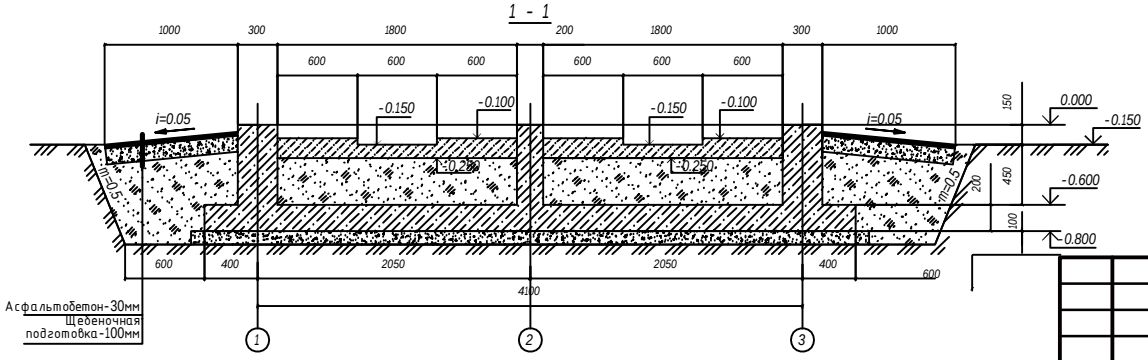
План фундаментов

ООО "Electric Power Industry"

Формат А3 (420х297)







1. Рассматривать совместно с листом.
2. Все бетонные поверхности фундаментов не соприкасающиеся с грунтом покрыть цементным молоком
3. Обратную засыпку фундаментов производить грунтом без включений строительного мусора и растительного грунта слоями 20-30 см с уплотнением грунта до =1,6 тс/м3, грунт оптимальной влажности.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Усмонов А			
Разраб.		Саитходжаева			

РД

Электроснабжение реконструкции поликлиники "TOSHKENT VILOYATI HOKIMLIGI "YAGONA BUYURTMACHI" XIZMATI" DAVLAT UNITAR KORXONASI ; расположенный по адресу: Кибрайский район, МСГ "Янги Аргин".

КЛ -6 kV
ТП-6/0,4 kV

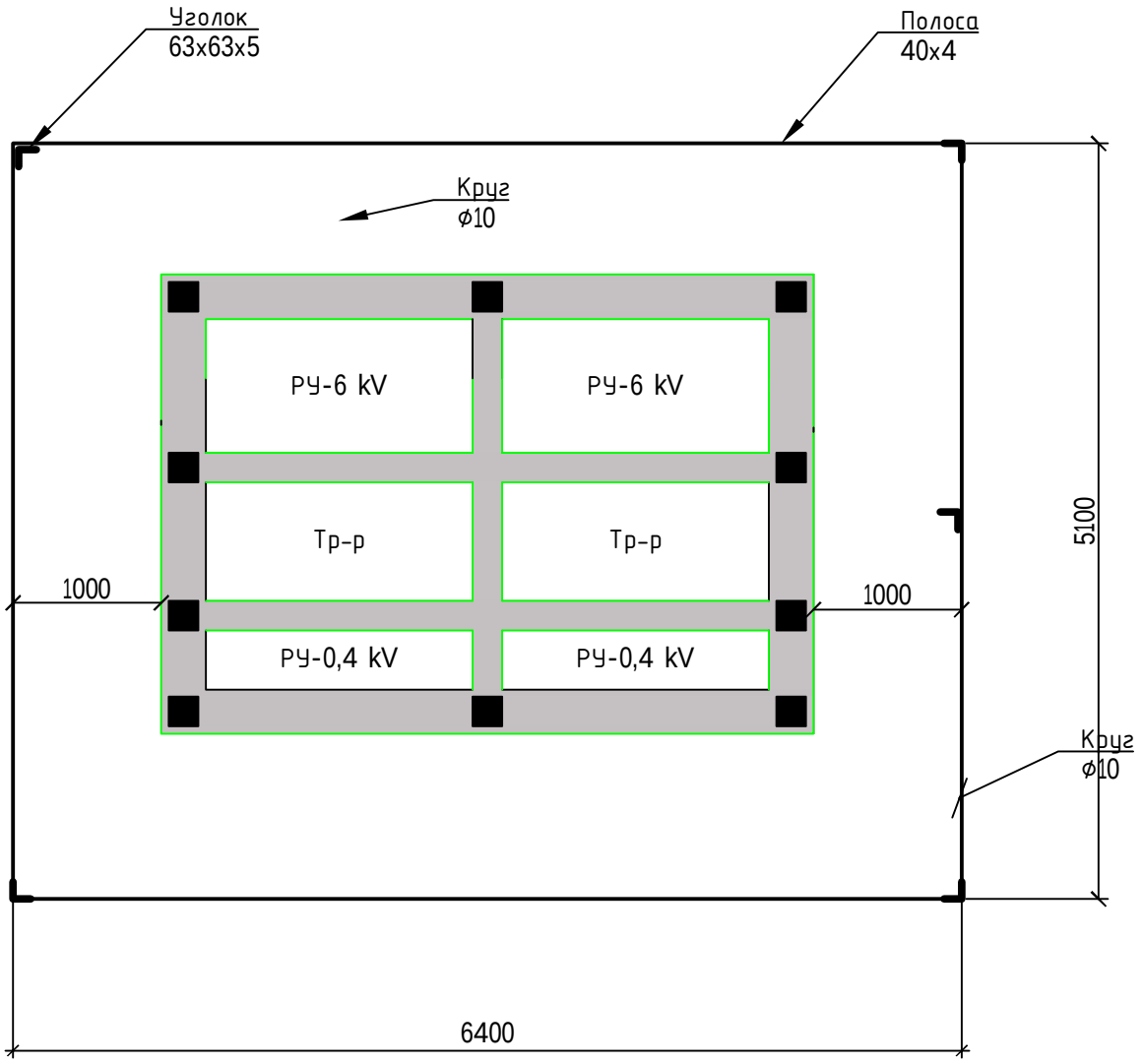
Стадия	Лист	Листов
РП	13	

План приямка и кабельных каналов

ООО "Electric Power Industry"

Формат А3 (420x297)

ПЛАН



Заземляющее устройство ТП-6/0,4 кВ выполнить из 10 электродов (сталь угловая 63x63x5) длиной 2,5 м, соединённых стальной полосой 40x4 мм. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом, если замеренное после монтажа заземление окажется больше указанной величины, то необходимо забить дополнительные электроды.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП.		Усмонов А			
Разраб.		Саитходжаева			

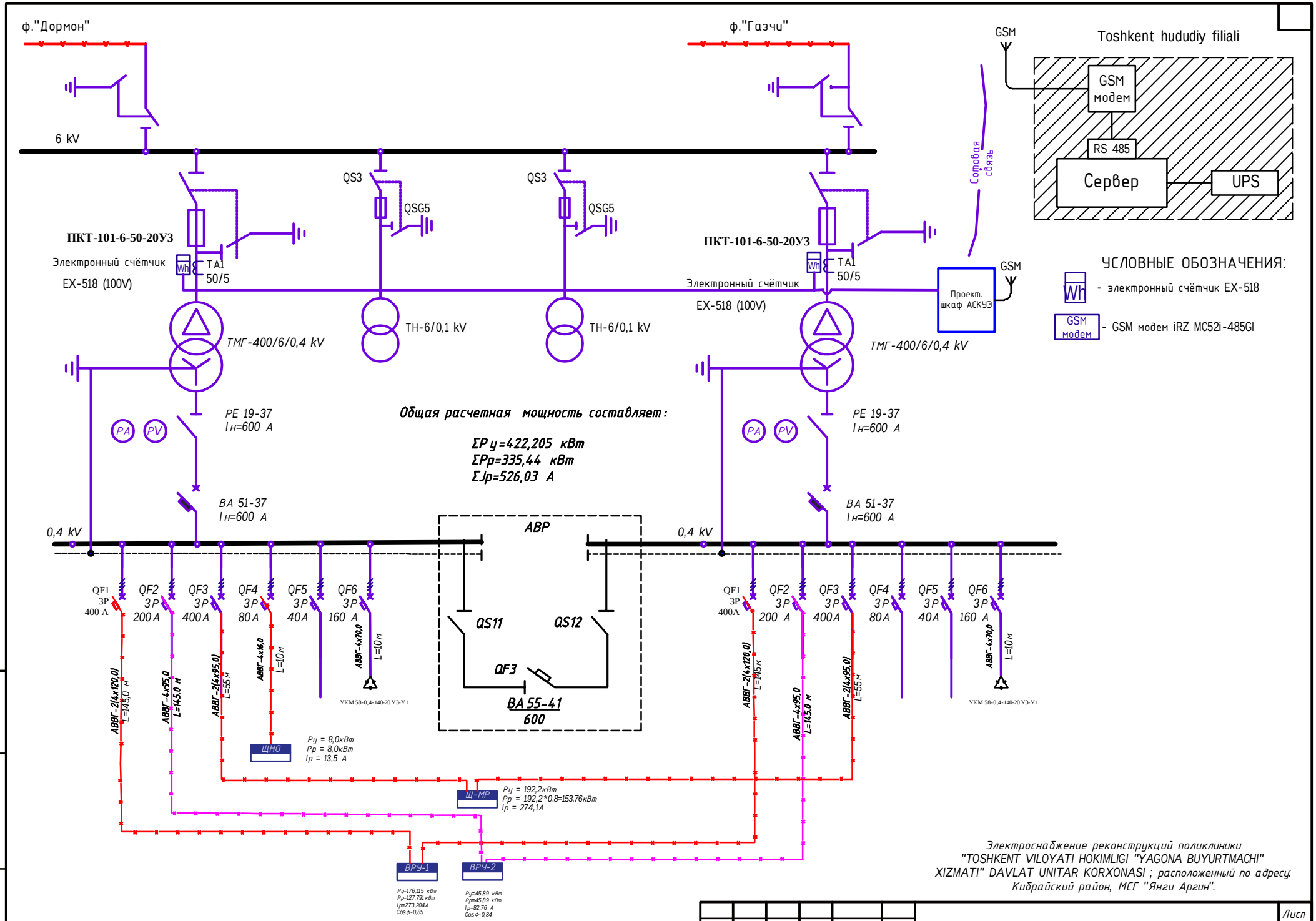
Электроснабжение реконструкций поликлиники "TOSHKENT VILOYATI HOKIMLIGI "YAGONA BUYURTMACHI" XIZMATI" DAVLAT UNITAR KORXONASI ; расположенный по адресу: Кибрайский район, МСГ "Янги Аргин".

КЛ -6 kV
ТП-6/0,4 kV

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Заземление проектной ТП

ООО "Electric Power Industry"

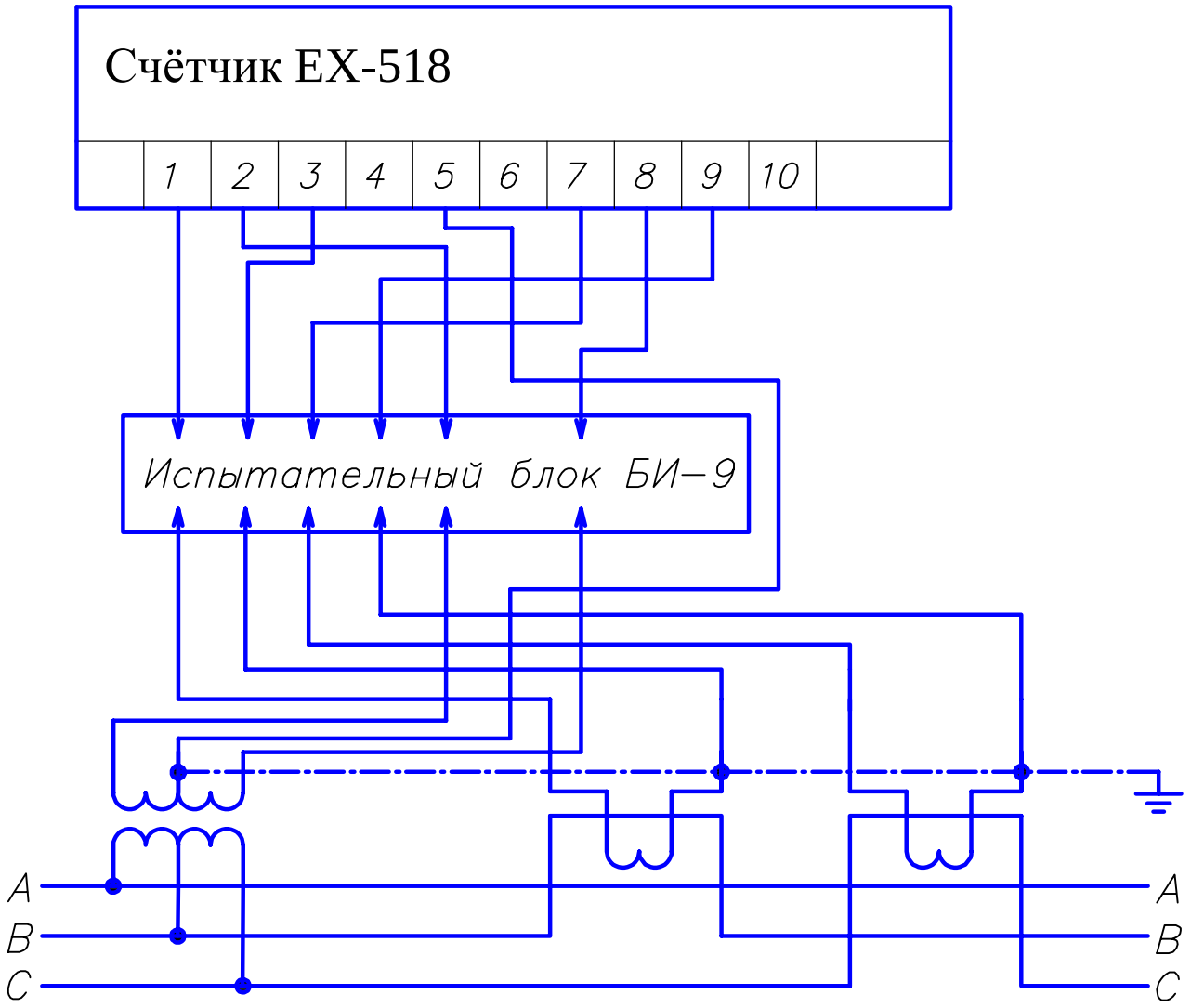


Электроснабжение реконструкций поликлиники "TOSHKENT VILOYATI HOKIMLIGI "YAGONA BUYURTMACHI" XIZMATI" DAVLAT UNITAR KORXONASI ; расположенный по адресу: Кибрайский район, МСГ "Янги Аргин".

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Структурная схема АСКУЭ	Лист 15.1

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

Формат А3 (420х297)



Согласовано:

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.	Лист.	№док.	Подпись.	Дата.
ГИП		Усмонов А			
Разраб.		Саитходжаева			

ЭС

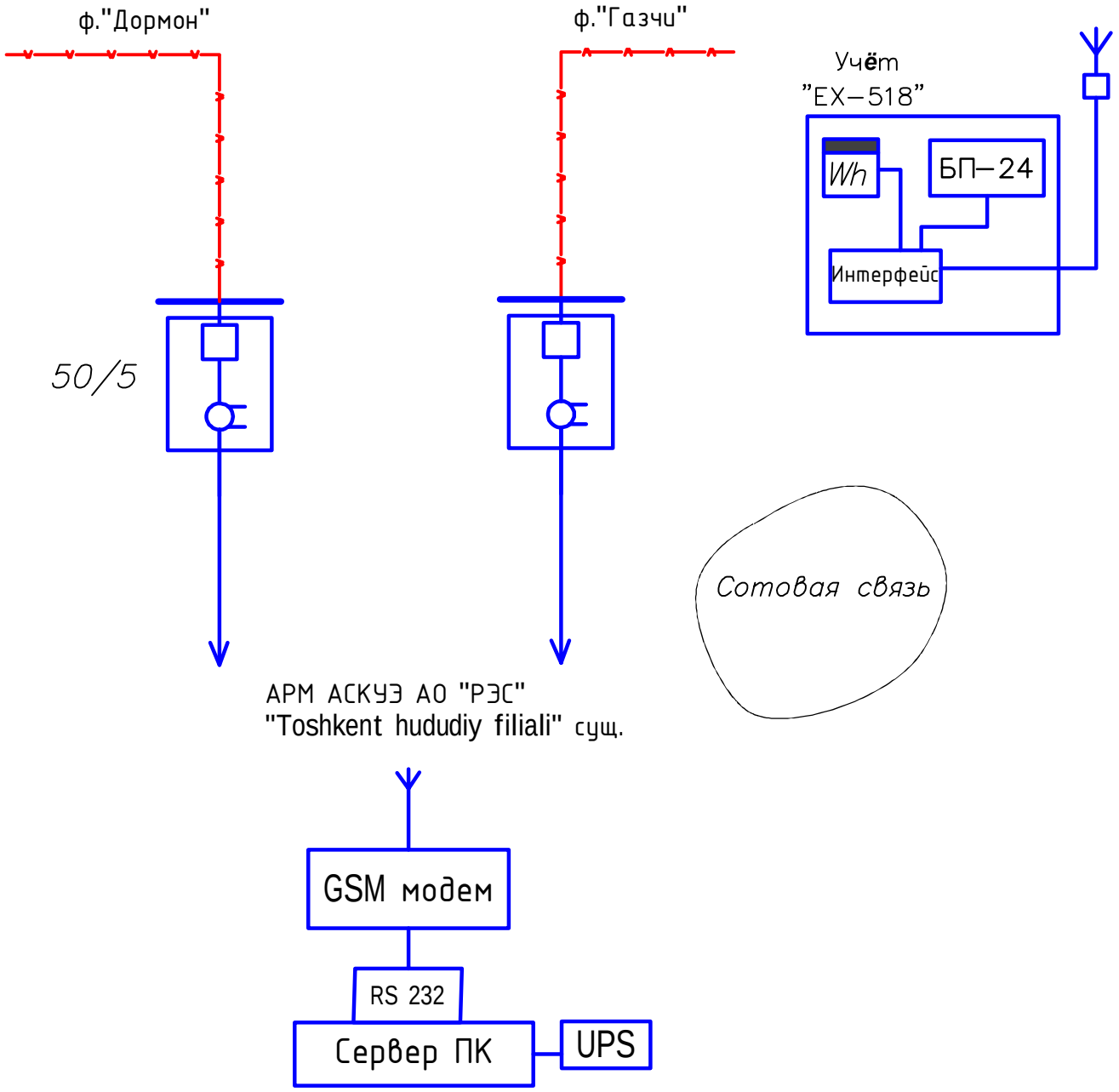
Электроснабжение реконструкций поликлиники "TOSHKENT VILOYATI HOKIMLIGI "YAGONA BUYURTMACHI" XIZMATI" DAVLAT UNITAR KORXONASI ; расположенный по адресу: Кибрайский район, МСГ "Янги Аргин".

АСКУЭ с установкой электронного счетчика

Стадия	Лист	Листов
РП	15.2	

Схема включения счётчика

ООО "Electric Power Industry"



Примечание

Согласно ТУ проектом предусматривается автоматизированая система коммерческого учета электропотребления (АСКУЭ) на базе микропроцессорного счетчика типа TE-73, который имеет встроенный интерфейс RS485. Со счетчика информация передаеятся на GPRS/SMS терминал со встроенным GPRS/SMS модемом и по сотовой связи информация передается на АРМ АСКУЭ АО "Toshkent НЕТК" и г.Чирчикским РЭП, где предусматривается установка GPRS/SMS модема и программного обеспечения. Подключение согласовать с группой АСКУЭ АО "Toshkent НЕТК"

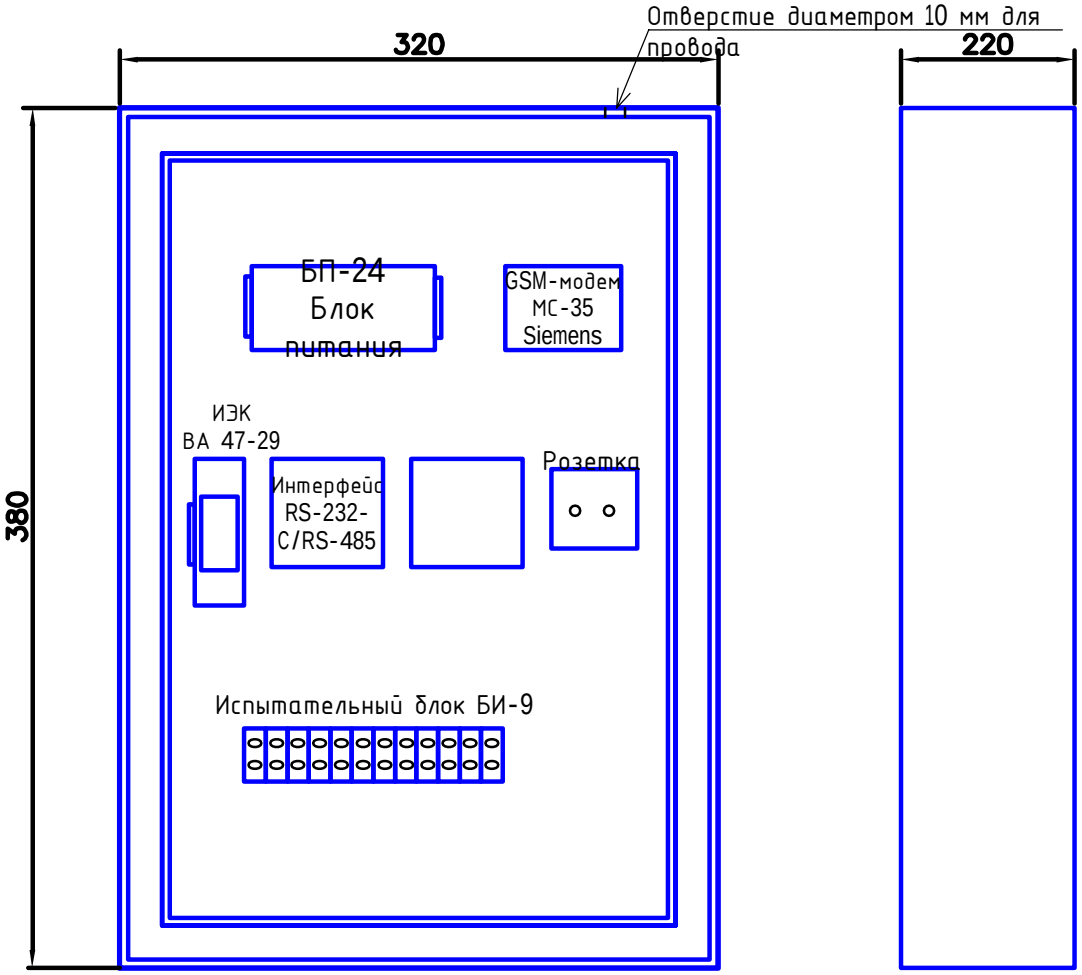
Согласовано:

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.	Лист.	№док.	Подпись.	Дата.	ЭС		
						Электроснабжение реконструкций поликлиники "TOSHKENT VILOYATI HOKIMLIGI "YAGONA BUYURTMACHI" XIZMATI" DAVLAT UNITAR KORXONASI ; расположенный по адресу: Кибрайский район, МСГ "Янги Аргин".		
ГИП		Усмонов А				АСКУЭ с установкой электронного счетчика	Стадия: РП	Лист: 15.3 / Листов:
Разраб.		Саитходжаева				Общая структурная схема АСКУЭ	ООО "Electric Power Industry"	



Наименование	Тип, марка	Поз
Блок питания	БП-24	1
GSM-модем	Navacom MC-35	1
Автомат 1-3 А	ВА 47-29	1
Интерфейс	RS-232-C/RS-485	1
Интерфейс		1
Розетка	RS-232-C/RS-485	1
Испытательный блок	БИ—9	1

Согласовано:

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.	Лист.	№док.	Подпись.	Дата.
ГИП		Усмонов А			
Разраб.					

ЭС

Электроснабжение реконструкций поликлиники "TOSHKENT VILOYATI HOKIMLIGI "YAGONA BUYURTMACHI" XIZMATI" DAVLAT UNITAR KORXONASI ; расположенный по адресу: Кибрайский район, МСГ "Янги Аргин".

АСКУЭ с установкой электронного счетчика

Стадия	Лист	Листов
РП	15.4	

Шкаф АСКУЭ

ООО "Electric Power Industry"

	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Завод изготовитель	Кол-во
1.	EX - 518	Счетчик электрической энергии	шт		2
2.		Программное обеспечение			1
3.	RS - 232C/RS - 485	Интерфейс	шт		1
4.	БП - 24	Блок питания	шт		1
5.	ВА 47 - 29	Автоматический выключатель	шт		1
6.		Розетка	шт		1
7.	Navacom MC - 35	GSM - модем	шт		1
8.	Нетиповой 380x320x220	Шкаф АСКУЭ с замком	шт		1
9.	ККПВ - 4x2x0,52	Кабель связи	м		20
10.	ПВ 1x2,5	Провод медный	м		20
11.	ВВГ - 3x1,5	Кабель	м		20
12.	БИ - 9	Испытательный блок	шт		1
13.	Трансформатор тока	ТОЛ—СЭЩ - 10 - 0,5/10P - 50/5	шт		2
14.	Трансформатор напряжения	НТМИ - 1000/100 В	шт		-
15.	SIM -		шт		1

Согласовано:

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.	Лист.	№док.	Подпись.	Дата.
ГИП		Усмонов А			
Разраб.		Саитходжаева			

РД

Электроснабжение реконструкций поликлиники "TOSHKENT VILOYATI HOKIMLIGI "YAGONA BUYURTMACHI" XIZMATI" DAVLAT UNITAR KORXONASI ; расположенный по адресу: Кибрайский район, МСГ "Янги Аргин".

АСКУЭ с установкой электронного счетчика

Стадия	Лист	Листов
РП	15.5	

Спецификация оборудования

ООО "Electric Power Industry"

Инв.N подл.	Подпись и дата	Взам.инв.N

Спецификация оборудования, изделий и материалов.

№	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборуд. изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса единицы оборудования	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование и материалы							
1	Комплектная двухтрансформаторная подстанция (металлическая) 6/0,4 кВ	*2ГКТП-400/6/0,4 кВ*			шт	1		
2	Разеденитель	*РЛНД-6 kV*			комп	2		
3	Кабель с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной оболочкой	*АПвПу-1 х120-10 kV*		"Узкабель"	м	168		27х2*3*1,02*1,02
	Строительные изделия и материалы:							
4	*Песок строительный*				*м3*	*55,2*		
5	*Кирпич строительный*				*шт*	*2839*		
6	*Полоса стальная, L=21,0 m*	*40 х5*			*кг*	*22.7*		
7	*Сталь угловая, L=2,5 m*	*63 х63 х5*			*кг*	*96.2*		
8	*Сталь круглая*	*Ø10*			*кг*	*3.72*		
9	*Труба ПВХ*				*м*	*34*		

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП.		Усмонов А			
Разраб.		Саитходжаева			

РД

Электроснабжение реконструкций поликлиники "TOSHKENT VILOYATI HOKIMLIGI "YAGONA BUYURTMACHI" XIZMATI" DAVLAT UNITAR KORXONASI ; расположенный по адресу: Кибрайский район, МСГ "Янги Аргин".

ТП-6/0,4 kV

Стадия	Лист	Листов
РП	*16.1*	

Спецификация оборудования, изделий и материалов.

ООО "Electric Power Industry"

Формат А4 (297 х210)

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	**Строительство ВЛ-10 кВ**							
1.1	**Кабельно-проводниковая продукция**							
1.1.1	Провод неизолированный марки АС по ГОСТ 839-2019, сталеалюминиевый	АС 50/8			м	31,5	0,195	10·3·1,05 = 31,5 м
1.2	**Железобетонные элементы**							
1.2.1	Стойка железобетонная вибрированная, ТУ 5863-007-96502166-2016	СВ110-5			шт.	2	1130	
1.3	**Стальные конструкции**							
1.3.1	Болт Б5	Болт Б5, 3.407.1-143.8.39			шт.	4	0,6	
1.3.2	Заземляющий проводник	ЗП1, 3.407.1-143.8.54			м	5,8	0,9	
1.3.3	Накладка	ОГ9, 3.407.1-143.8.32			шт.	4	2,5	
1.3.4	Траверса	ТМ4, 3.407.1-143.8.4			шт.	2	14,2	
1.3.5	Траверса	ТМ10, 3.407.1-143.8.10			шт.	2	11,5	
1.3.6	Хомут 215х240 мм	Х42, 3.407.1-143.8.49			шт.	4	1,2	
1.4	**Линейная арматура**							
1.4.1	Проволочная вязка, L=2,2 м	ВПЛ-1			шт.	24		
1.4.2	Колпачок ТУ 34-13-11232-87	К6			шт.	24	0,02	
1.4.3	Зажим	ПА-1			шт.	24	0,12	
1.4.4	Зажим плашечный	ПС-2			шт.	2	0,42	
1.4.5	Изолятор штыревой фарфоровый, ГОСТ 1232-2017	ШФ 20-В			шт.	24	3,4	

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП.		Усмонов А			
Разраб.		Саитходжаева			

Электроснабжение реконструкций поликлиники "TOSHKENT VILOYATI HOKIMLIGI "YAGONA BUYURTMACHI" XIZMATI" DAVLAT UNITAR KORXONASI ; расположенный по адресу: Кибрайский район, МСГ "Янги Аргин".

ТП-6/0,4 kV

Стадия	Лист	Листов
РП	16.2	

Спецификация оборудования, изделий и материалов.

ООО "Electric Power Industry"

Формат А3 (420х297)