



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QURILISH VAZIRLIGI  
«SHAHARSOZLIK HUJJATLARI EKSPERTIZASI»  
DAVLAT UNITAR KORXONASI

Қашқадарё вилояти

180100, Qarshi Shahri, I.Karimov shox ko'chasi 60a-uy. Tel/Faks (375) 221-06-65, 221-10-90 E-mail:  
kashdavekspertiza@mail.ru. www.ekspertiza.mc.uz [www.mc.uz](http://www.mc.uz)

Holati: Ijobiy  
Direktor: Eshbabayev Maxmud Mustafayevich  
Sana:03-12-2022 yil



**Yig'ma ekspert xulosasi № 80154**

**Obyekt nomi** «“Yakkabog tumani Uygur MFY Ajrim qishlog‘ini elektr tarmoqlarni joriy ta‘mirlash”»

**Buyurtmachi** - Yakkabog‘ tuman obodonlashtirish boshqarmasi

**Bosh loyihachi** - Nakhshab designer MChJ

**Litsenziya** AL 000304 29.10.2019 yil

**Moliyalashtirish manbai** - Mahalliy byudjet

**Bosh pudratchi** - Tanlov (Tender) asosida

**Qurilish turi** Yangi qurilish

**Murojaat raqami:** № 77067

**1. Loyihalash uchun asos**

1.1. “Nakhshab designer” MChJning 2022 yil 29 noyabrdagi 4-3/241-sonli xati.

**2. Ekspertiza uchun taqdim etilgan materiallar**

2.1. Ishchi loyiha hujjatlari tarkibi quyidagicha:

- Uygur MFY Ajrim qishlog‘ini elektr tarmoqlarni joriy ta‘mirlash - Chizma 1.

Smeta hujjati - Kitob

**3. Loyiha yechimlarining qisqacha mazmuni**

Qurilishning iqlim zonasi - IY, tashqi havoning harorati +36 gr. S, - 17 gr. S

Normativ qor qoplami og‘irligi - 50 kgs/m<sup>2</sup>

Normativ shamolning bosimi - 38 kgs/m<sup>2</sup>

Seysmik tuman - 7 ball.

A. **urilish maydoni:**- Qashqadaryo viloyat, Yakkabog‘ tumani

**3.1. Muhandislik ta‘minoti:**

**Bo‘lim TET:** Qashqadaryo viloyati Yakkabog‘ tumani Uyg‘un MFY Ajrim qishlog‘i hududida mavjud eskirgan yog‘och ustunlarni temir-beton ustunlarga almashtirish, 0,4 kV elektr uzatish liniyalarini ta‘mirlash va Ajrim qishlog‘ida yangi loyihaviy transformator podstansiyasini o‘rnatish loyihasi.

Tarmoq kuchlanishi 10/0.4 kV.

O'rnatilgan quvvati –  $P_y=352.5$  kVt. Elektr ta'minoti toifasi-III. Qishloq aholi xonadonlarining elektr ta'minoti uchun ishlab turgan mavjud transformator nimstansiyalarining yuklamasini kamaytirish maqsadida loyihaviy 1 dona КТП 160/10/0.4 kV transformator nimstansiyasi va 1 dona КТП 250/10/0.4 kV transformator nimstansiyasi o'rnatilib, transformatorning elektr ta'minoti mavjud 10 kV elektr tarmog'ining yaqin ustunidan oraliq, ankerli tayanch va 10 kVli ajratgich (РЛНД)lar o'rnatilib 3AC-35mm<sup>2</sup> sim orqali КТПс 10/0.4 kV transformator nimstansiyalarining 10 kV shinalariga tushirilgan.

Havo liniyasi o'rnatilishi, ulanish nuqtasi, yuqori kuchlanishdagi havo liniyalari va boshqa tarmoqlar bilan kesishmalarida o'rnatilgan ustunlar namunaviy loyiha (Тип. Пр. 3.407.1-143.в. 1, 5,7 "Сельэнергопроект")ga asosan amalga oshirilgan.

Loyihada o'rnatilishi lozim bo'lgan temir-beton ustunlar CB-95 va CB-105 tanlab olingan. 0,4 kV havo tarmog'i o'rnatilishida 4A-35 sim tanlab olingan. Loyihada eskirgan mavjud yog'och ustun o'rniga o'rnatilishi lozim bo'lgan temir-beton ustunlar barcha tarmoq materiallari bilan o'rnatilishi hisobga olingan.

### **Asosiy texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar.**

Ob'ektning taxminiy qiymati QQS bilan

buyurtmachini xarajatisiz - 1 105 749,300ming. so'm

Qurilish ishchilarining mehnat xarajati - 3 162,690kishi. soati

### **4. Loyihalanayotgan ob'ektning muhandislik ta'minoti:**

### **5. Loyihani kelishilganligi to'g'risida hujjatlar.**

### **6. Ekspertiza natijalari.**

**6.1. Bo'lim: TET.** Qashqadaryo viloyati Yakkabog' tumani Uyg'un MFY Ajrim qishlog'i hududida mavjud eskirgan yog'och ustunlarni temir-beton ustunlarga almashtirish, 0,4 kV elektr uzatish liniyalarini ta'mirlash va Ajrim qishlog'ida yangi loyihaviy transformator podstansiyasini o'rnatish loyihasi bo'yicha muhim e'tirozlar yo'q.

#### **6.1. Smeta qismi bo'yicha.**

Mutaxassis tasdiqlangan ishchi loyihaning smeta hujjatlarini ko'rib chiqdi. Xarajatlar darajasi tekshirildi: ish xaqi, mashina va mexanizmlarning ishlashi, asosiy qurilish materiallari ShNK 4.02.00-05 normalariga muvofiq. "Uslubiy tavsiyalar" va ShNK 4.01.16-09 asosida amalga oshirilgan ob'ekt narxi amaldagi narxlarda aniqlash xisob kitobi asosida ko'rib chiqildi. Quruvchi-ishchilarning o'rtacha soatlik ish haqi ijtimoiy sug'urtani hisobga olgan holda 24687,73 so'mni tashkil etadi, sug'urta 12%, pudratchining boshqa harajatlari 19,54% qabul qilindi. Qurilish materiallari va konstruksiyalarining narxlari "O'zbekiston Respublikasining qurilish sanoatida foydalanadigan moddiy-texnika resurslari uchun 2022 yil 3-chorakdagi amaldagi narxlar katalogi" bo'yicha mintaqadagi o'rtacha me'yorlarni hisobga olgan holda tekshirildi. Buyurtmachi tomonidan amaldagi narxlarda taqdim qilingan ob'ekt qurilishining qiymati

**1 105 749,300**ming so'm miqdorida.

Qurilish ishchilarining mehnat xarajati - **3 162,690**kishi. soati

Yakuniy narx buyurtmachi va pudratchi tomonidan qurilishni tugagandan so'ng, nazorat o'lchovi natijalari asosida aniqlanadi. Buyurtmachi smeta hujjatlarini tasdiqlashdan oldin belgilangan tartibda barcha manfaatdor vakolatli organlar bilan kelishishi lozim.

### **7. Xulosalar.**

7.1. **“Yakkabog tumani Uygur MFY Ajrim qishlog‘ini elektr tarmoqlarni joriy ta‘mirlash”**, ob‘ektning loyiha-smeta hujjatlari ekspertiza tekshiruv natijalarini hisobga olgan holda ko‘rib chiqilib, quyidagi texnik-iqtisodiy ko‘rsatgichlar bilan kelishish va tasdiqlashga tavsiya etiladi:

Ob‘ektning taxminiy qiymati QQS bilan

buyurtmachini xarajatisiz - 1 105 749,300ming. so‘m

Qurilish ishchilarining mehnat xarajati - 3 162,690kishi. soati

7.2. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021yil 17 sentabrdagi 579-sonli qarorining 1- ilovasi, 3-bob, 29-bandiga asosan, «Ekspert tashkilotiga taqdim etilgan shaharsozlik hujjatlarining sifati, dastlabki ma‘lumotlarning haqqoniyligi va qabul qilingan loyiha yechimlariga buyurtmachi hamda loyiha tashkiloti javobgardir».

7.3. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2003yil 11iyundagi 261-sonli qarori bilan tasdiqlangan “Ob‘ektlarni qurish qiymatini shartnomaviy joriy narxlarda belgilash tartibi to‘g‘risidagi vaqtinchalik nizom” va Vazirlar Mahkamasining 2007yil 26 apreldagi 243-sonli qaroriga ko‘ra, ob‘ektning tavsiya qilinayotgan boshlang‘ich qiymati tanlov savdolarini o‘tkazish uchun mo‘ljallangan va shartnoma tuzish uchun asos bo‘lmaydi.

**Bosh mutaxassis:** Jarkix Natalya Petrovna

**РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН**

**Проектный институт:  
ООО "NAKHSIAB DESIGNER"**

**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

**Проект по замене существующих фидеров устаревших деревянных опор на железобетонные, ремонт ЛЭП 0,4 кВ и установка новой провешной резервной ТП на МФЙ Ахрим Ямбеского района Наманганской области**

**Комплект рабочих чертежей**

**Адрес: село Опан-опан**

**Директор:**

**Главный инженер проекта**

**Ф.Жалилов**

**Исполнитель**

**Л. Эрматов**

**Июль 2022г.**





## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 1. Общая часть

Рабочий проект: Проект по замене существующих физически устаревших деревянных опор на железобетонные, ремонт ЛЭП 0,4 кВ и установка новой проектной разгрузочной ТП на МФЙ Ахрим Якабевского района Кашкадерьинской области выполнен на основании следующих исходных документов:

- Письма-заказа выданное «Якабевского района хокимият Благосоустройство управление».
- Акта технического состояния существующих участков, выданное «Якабевского района хокимият Благосоустройство управление»;
- Нормативных документов и типовых проектов по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей.

Тех условия выданное АО «QASHQADARYO HUDUDIY ELEKTR TARMOQLARI». № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_, 2022г.

Нормативных документов и типовых проектов по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей.

Категория электроснабжения - III.

№1 Установленная мощность - 223,5 квт.

Расчетная мощность - 190квт.

Расчетный ток -  $I_p=323A$ .

Для этого предусматривается следующий объем работ:

Проектная ТП №2 (КТПс-250/10/0,4 кV)

1.2. Установка новой проектной разгрузочной ТП типа КТПс (сельская) мощностью 250 kVA. Подключение ТП выполнен отпайкой от ближайшей опоры существующей ВЛ-10 кV ф. " \_\_\_\_\_ " ПС \_\_\_\_\_ 35/10 кV " \_\_\_\_\_ ", протяженностью-0,584 км (0 м.ч. на опорах совместной подвески проводов L=0,264 км). К монтажу принят провод ЗАС-35, протяженностью-0,614 км (покупка).

Строительство ВЛ-0,4 кV (ф.1), общей протяженностью  $L_{стр}=1,187$  км, проводом марки 4А-35 общей протяженностью L=0,620км (покупка и существующей провод).

Строительство ВЛ-0,4 кV (ф.2), общей протяженностью  $L_{стр}=0,620$  км, проводом марки 4А-35 общей протяженностью L=0,651км (покупка и существующей провод).

Строительство ВЛ-0,4 кV (ф.3), общей протяженностью  $L_{стр}=1,214$ км, проводом марки 4А-35 общей протяженностью L=1,276км (покупка и существующей провод).

№1 Установленная мощность - 120 квт.

Расчетная мощность - 110квт.

Расчетный ток -  $I_p=186 A$ .

Для этого предусматривается следующий объем работ:

Проектная ТП №1 (КТПс-160/10/0,4 кV)

1.1. Установка новой проектной разгрузочной ТП типа КТПс (сельская) мощностью 160 kVA. Подключение ТП выполнен отпайкой от ближайшей опоры существующей ВЛ-10 кV ф. " \_\_\_\_\_ " ПС \_\_\_\_\_ 35/10 кV " \_\_\_\_\_ ", протяженностью-0,182 км (0 м.ч. на опорах совместной подвески проводов L=0,120 км). К монтажу принят провод ЗАС-35, протяженностью-0,191 км (покупка).

Строительство ВЛ-0,4 кV (ф.1), общей протяженностью  $L_{стр}=1,001$  км, проводом марки 4А-35 общей протяженностью L=1,681км (покупка и существующей провод).

Строительство ВЛ-0,4 кV (ф.2), общей протяженностью  $L_{стр}=0,595$  км, проводом марки 4А-35 общей протяженностью L=0,624км (покупка и существующей провод).

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Имя. N подл.

Имя	Изнач.	Лист	Индок.	Подпись	Дата				
						Проект по замене существующих физически устаревших деревянных опор на железобетонные, ремонт ЛЭП 0,4 кВ и установка новой проектной разгрузочной ТП на МФЙ Ахрим Якабевского района Кашкадерьинской области			
						ВЛ-10 кВ КТП-250/100-10/0,4 кВ	Статус РП	Лист 21	Листов
ГИП				Ф.Жониев		Пояснительная записка			ООО "NAKHSIAB DESIGNER"
Исполн.				Л. Эрматов					

### 3 Надёжность электроснабжения.

Замена дефектных участков воздушных электрических сетей, приведших в негодность, физически и морально устаревших, на новые проектные, обеспечивает надёжность электроснабжения существующих потребителей.

### 4 Организация эксплуатации.

Организация эксплуатации заменяемых участков воздушных электрических сетей 0,4 кВ остаётся прежней и дополнительного ремонтно-эксплуатационного персонала не требует.

### 5 Охрана окружающей природной среды.

При выборе трасс ВЛН-0,4 кВ учтены требования КМК 1.03.01-96 в части охраны окружающей природной среды и "Основ земельного законодательства республики Узбекистан". Проектируемые ВЛН сооружаются для передачи и распределения электроэнергии на напряжение 0,4 кВ. Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается средними выбросами в окружающую среду (как воздушную, так и водную). Производственный шум и вибрации отсутствуют.

По письму Госкомприроды РУз от 10.04.02г., №18/06 электрические сети 0,4-6-10 кВ относятся к IV-самой низкой категории из видов деятельности по экологии. В соответствии с «Санитарными нормами и правилами защиты населения от воздействия электрического поля», утверждёнными главным санитарно-эпидемиологическим управлением 8.02.84г. №2971, защита населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока, промышленной частоты напряжением 0,4 кВ не требуется. Расстановка опор воздушных сетей выполняется по существующим трассам дефектных участков.

### 6 Охрана труда и техника безопасности.

Безопасность труда в строительстве и эксплуатации обеспечивается выполнением всех проектных решений в строении соответствии с КМК 3.01.02.00 «Т.Б. в строительстве», «Правилами ТБ при эксплуатации электроустановок» (ПТБ-2006), Правилами безопасности при строительстве линии электропередачи и производстве электромонтажных работ» (Ташкент 2004 г.), требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, проф. заболеваний, пожаров и взрывов.

При монтаже проводов под действующей линией электропередачи необходимо выполнить мероприятия по предупреждению подлестывания монтируемых проводов.

### 7 Противопожарные мероприятия и пожарная защита.

Пожарная безопасность ВЛН обеспечивается применением несгораемых конструкций, автоматическим отключением токов короткого замыкания, заземлением опор, соблюдением безопасных по сближению расстояний между проводами разных фаз, а также выполнению "Правил пожарной безопасности для энергетических предприятий", в. Ташкент, 2004 г.

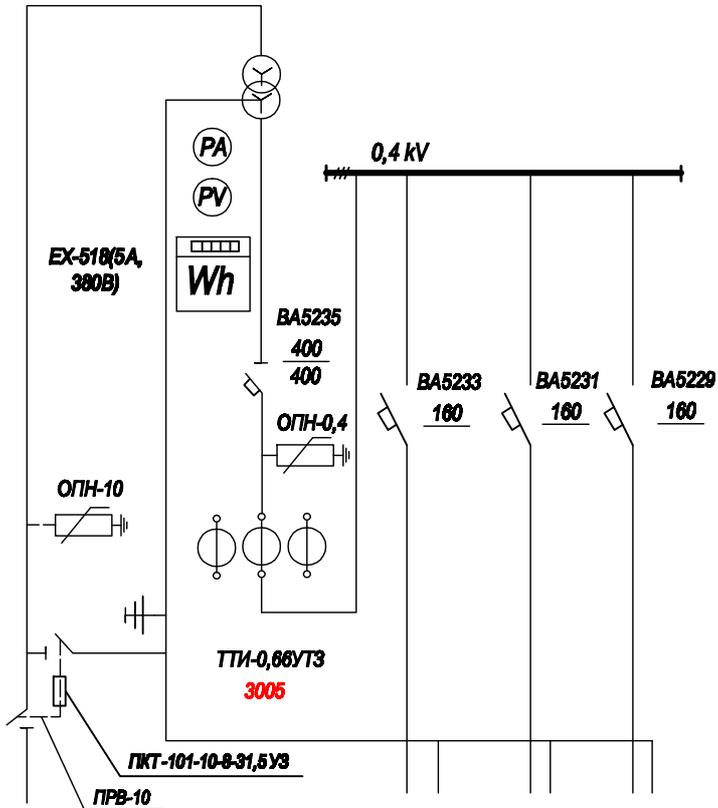
Устройство и эксплуатация оборудования проектируемых электросетей соответствует требованиям "Правил пожарной безопасности для энергетических предприятий" (рев. №1341 от 22 апреля 2004г. Собрание законодательства РУз, ст. 194, 2004г.). Каждый работник должен чётко знать и выполнять требования ПТБ и установленный на энергообъекте противопожарный режим.

Имя, Инициалы, Подпись и дата

Имя	Инициалы	Лист	№док.	Подпись	Дата

**№1 ТМ-250/10/0,4 У1**

Трансформатор обозначение тип напряжение мощность, kVA
Сорные шины
Измерительные приборы
Защитный аппарат тип I ном, А Данные расцепителя
Трансформатор тока коэффициент трансформации
Аппарат на вводе 10 kV
Номер линии
Установленная мощность P <sub>у</sub> , (кВт)
Расчетная мощность P <sub>р</sub> , (кВт)
I <sub>расч</sub> Лавра. линии, А
Назначение линии



Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Имя. N подл.

Имя	Изнач.	Лист	Издок.	Подпись	Дата
ГИП		Ф.Жониев			
Исполн.		Л. Эрнзаров			

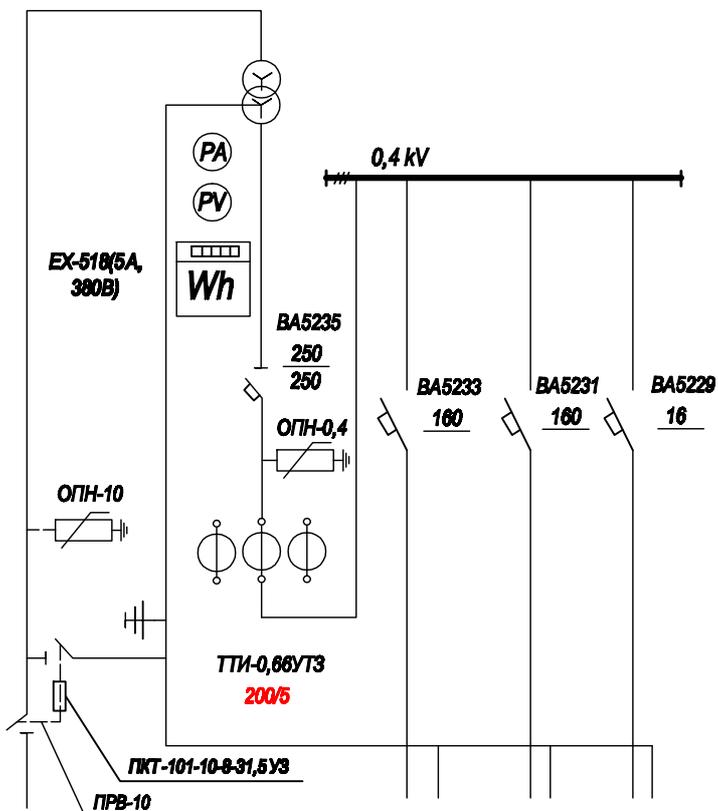
		1	2	3
Назначение линии	Ввод 10 kV	Ввод от трансформатора	Проектируемой	Проектируемой

Проект по замене существующих физически устаревших деревянных опор на железобетонные, ремонт ЛЭП 0,4 кВ и установка новой проектной разгрузочной ТП на МФЙ Ажрим Якабагского района Кашкадарьинской области

ВП-10 кВ КТП-250-10/0,4 кВ	Стадия	Лист	Листов
	РП	4	
Однолинейная схема №2 КТП-250 кВА		ООО "NAKSHAB DESIGNER"	

**№2 ТМ-160/10/0,4 У1**

Трансформатор обозначение тип напряжение мощность, kVA
Сорные шины
Измерительные приборы
Защитный аппарат тип I ном, А Данные расцепителя
Трансформатор тока коэффициент трансформации
Аппарат на вводе 10 kV
Номер линии
Установленная мощность P <sub>у</sub> , (кВт)
Расчетная мощность P <sub>р</sub> , (кВт)
I <sub>расч</sub> Лавра. линии, А
Назначение линии



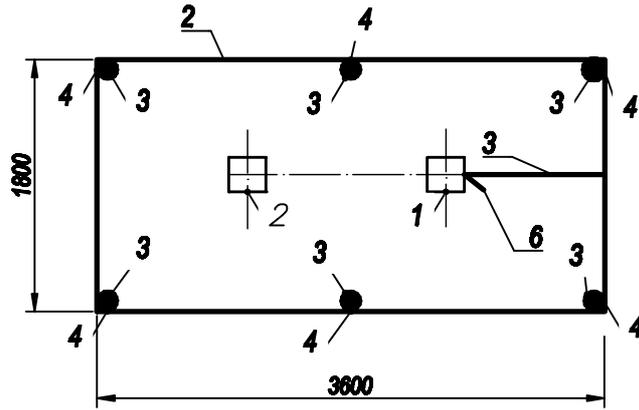
Согласовано:

Имя, И. подп.	Подпись и дата	Взам. инв. N	

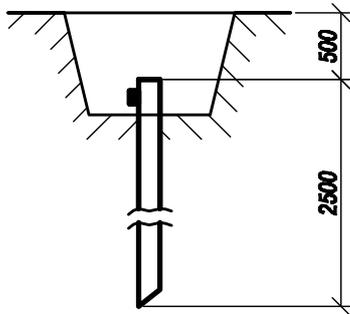
			1	2	3
	Ввод 10 kV	Ввод от трансформатора	Проектируемой	Проектируемой	

						Проект по замене существующих физически устаревших деревянных опор на железобетонные, ремонт ЛЭП 0,4 кВ и установка новой проектной разгрузочной ТП на МФЙ Ажрим Якабагского района Кашкадарьинской области		
Имя	Изнач.	Лист	Издок.	Подпись	Дата			
ГИП		Ф.Жониев				ВЛ-10 кВ КТП-160-10/0,4 кВ		
Исполн.		Л. Эрназаров				Стадия	Лист	Листов
						РП	4	
						Однoliniйная схема №1 КТП-160 кВА		
						ООО "NAKHSAB DESIGNER"		





**A-A**



1. Стойка УСО-1А для КТП-10/0,4.
2. Стойка УСО-1А для КТП-10/0,4.
3. Горизонтальный заземлитель, сталь Ø10мм, глубина 0,5 м.
4. Вертикальный заземлитель, сталь Ø12мм, длина 2,5 м.
5. Место сварки.
6. Заземляющий проводник, полоса стальная 40х4 мм.
- 7.

**Примечание:**

Сопротивление заземления должно быть не более 4 Ом, если замеренная после монтажа сопротивление окажется более, то необходимо забить дополнительно электроды.

Согласовано:

Удельное сопротивление земли (эквивалентное) Ом*м	Нормативное сопротивление ЗУ Ом	Расход металла (сталь круглая) на ЗУ						Всего кг
		Заземлитель				Заземляющий проводник полоса стальная 40х4		
		Горизонтальный Ø10мм		Вертикальный Ø12мм				
		м	кг	м	кг	м	кг	
$\rho \leq 100$	10	12	7,56	15	13,35	8,5	10,71	31,62

Взам. инв. №

Подпись и дата

Имя, И. подп.

Проект по замене существующих физически устаревших деревянных опор на железобетонные, ремонт ЛЭП 0,4 кВ и установка новой проектной разгрузочной ТП на МФЙ Ажрим Якабаевского района Кашкадарьинской области									
<b>Имя</b>	<b>Изнач.</b>	<b>Лист</b>	<b>Издок.</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>		<b>Стадия</b>	<b>Лист</b>	<b>Листов</b>
ГИП		Ф.Жониев				ВЛ-10 кВ КТП-250/160-10/0,4 кВ	РП	6	
Исполн.		Л. Эрназаров				Однолинейная схема КТП-160/250 кВА	ООО "NAKHSAB DESIGNER"		

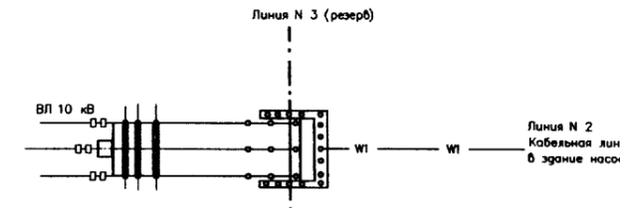
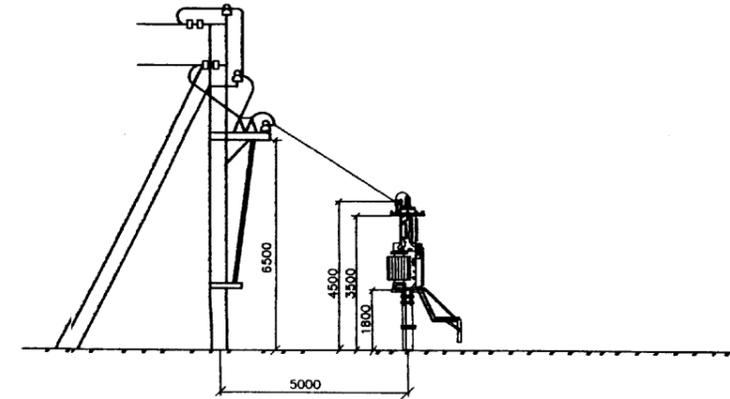
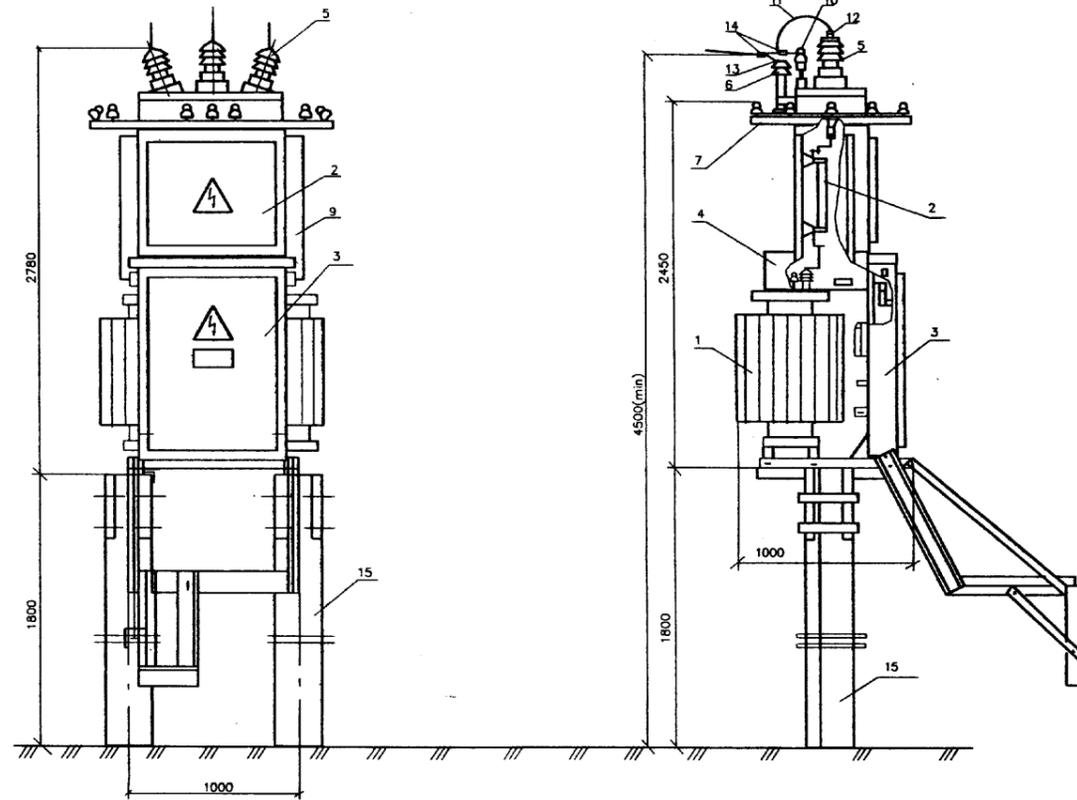
	Наименование	Количество на опору шт										Всего	Примечание	
		КР-1 А10-1	КР-1 А10-1*2		А10-1	А10-1*2	П10-1	П10-1*13						
	<b>Железобетонные элементы</b>													
1	Стойка СВ-105-3,5		4			4	13						21	
2	Плита П-3и		4			4							8	
	<b>Стальные конструкции</b>													
3	Траверса ТМ1 (ТМ24)						13						13	
4	Траверса ТМ3												0	
4	Траверса ТМ4												0	
5	Траверса ТМ6		2			2							4	
6	Траверса ТМ-5												0	
7	Накладка ОГ2		2			4							6	
8	Накладка ОГ5		2			2							4	
9	Надставка ТС-1												0	
10	Хомут Х1		2			2	13						17	
11	Хомут Х42													
12	Болт Б 5		2			2							4	
13	Стяжка Г1		4			4							8	
14	Хомут Х7		6										6	
15	Проводник ЗП1		13 м			4.0 м							17.0	
16	Кранштейн РА1		2										2	
17	Кранштейн У1		2			2							4	
18	Кранштейн РА2		2										2	
19	Кранштейн РА4		2										2	
20	Кранштейн РА5		2										2	
21	Вал привода РА3 труба Ø20 l=3.5м (12 м)		24										24	
22	Хомут Х8		2										6	
23	Оголовник ОГ1												0	
24	Хомут Х2												0	

<b>ИНВ №</b>				<i>Проект по замене существующих физически устаревших деревянных опор на железобетонные, ремонт ЛЭП 0,4 кВ и установка новой проектной разгрузочной ТП на МФИ Ажрим Якабаевского района Кашкадерьинской области</i>			
Должность	Фамилия И.О.	Подпись	Дата				
				<b>Внешнее электроснабжение ВЛ-10 кВ</b>			
				<b>Спецификация оборудования и материалов по ВЛ-10 кВ</b>			
<b>ГИП</b>	<i>Ф.Жониев</i>			<b>Рабочий проект</b>			
<b>Исполн.</b>	<i>Л. Эрназаров</i>						
				<b>Шифр</b> М1:100			
				<b>Лист</b> <b>Листов</b>			
				<b>ООО</b> <b>"NAKSHAB DESIGNER"</b>			

	Наименование	Количество на опору шт										Всего	Примечание	
		КР-1 А10-1	КР-1 А10-1*2				А10-1	А10-1*2			П10-1			П10-1*13
	<b>Изоляторы линейная арматура</b>													
23	Изолятор ШФ10-В ГОСТ 22 863-77		10				2				39		51	
24	Калпачок к-6 ГОСТ 18 380-80		10				2				39		51	
26	Зажим ПС-2 ГОСТ 42 61-80		4				4				13		21	
27	Зажим ПА ГОСТ4261-82		12				6						18	
28	Зажимы													
29	Подвеска натяжная изолирующая изолятор подвесной ПСД-70		6				6						12	
30	Промежуточная звено ПРТ-7 ГОСТ 2728-82												0	
31	Скоба СК-7 ГОСТ 2724-78												0	
32	Серьга СРС-7-17 ГОСТ 2725-78												0	
	<b>Линейная арматура и электрооборудовани</b>													
33	Разъединитель РЛНД1-10/400 У1 ТУ16-520.151-83		2										2	
34	Привод ПРНЗ-10У1 ТУ16-520.151.83		2										2	
35	Зажим аппаратный А2А гост23085-78		12										12	
36	Ошиновка {провод Вл} гост 839-80		12,000										12.0	
37	Болт М12х40 гост7798-70		22										22	
38	Гайка М12гост5915-70		22										22	
39	Шайба 12 гост 11371-78		22										22	
40	Крепления провода												0	
41	АС 35 - провод сталеалюминиевый неизолированный км/т												2.406	
42	Битум м <sup>2</sup>												58	
43	Комплектная трансформаторная подстанция типа КТП тр-ром ТМГ-160/10/0,4 кВ	комп											1	
44	Комплектная трансформаторная подстанция типа КТП тр-ром ТМГ- 250/10/0,4 кВ	комп											1	
45	Стойка УСО-1А	шт											4	
46	Вертикальный заземлитель Ø12	шт/м/кг											2х6/15/13,35	
47	Горизонтальный заземлитель Ø10	м/кг											2х12/7,56	
48	Заземляющий проводник полоса стальная 40х4	м/кг											2х8,5/10,71	
49	Объем земли под заземления	м <sup>3</sup>											2х2,6	

<b>ИНВ №</b>				<i>Проект по замене существующих физически устаревших деревянных опор на железобетонные, ремонт ЛЭП 0,4 кВ и установка новой проектной разгрузочной ТП на МФИ Ахрим Якабаевского района Кашкадарьинской области</i>			
Должность	Фамилия И.О.	Подпись	Дата				
				<b>Внешнее электроснабжение ВЛ-10 кВ</b>			
<b>ГИП</b>	<i>Ф.Жониев</i>			<b>Спецификация оборудования и материалов по ВЛ-10 кВ</b>			
<b>Исполн.</b>	<i>Л. Эрназаров</i>						
				<b>Рабочий проект</b>			
				<b>Шифр</b> М1:100			
				<b>Лист</b>   <b>Листов</b>			
				<b>ООО</b> <b>"NAKSHAB DESIGNER"</b>			

# Проект КТП-160-250/10/0,4кВ



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КТП 10/0,4 кВ

ПОЗ	НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
	КТП-100/10/0,4кВ	ТУ6-90 ИВЕМ674822.049ТУ		Поз.1-9 входят в состав КТП
1	Трансформатор ТМ-10/0,4кВ мощностью 100 кВА		1	
2	Шкаф предохранителя		1	
3	Шкаф РУ 0,4кВ		1	
4	Защитный кожух выводов трансформатора		1	
5	Изолятор проходной 10кВ		3	
6	Разрядник вентильный 10кВ		3	
7	Кронштейн н/б изоляторов и изоляторы		-	
8	Пробода изолированные сечением		к-т	
9	Короб прободов н/б линия		2	
10	Изолятор штыревой 10кВ	ТУ 34-27-92-93	3	
11	Пробода неизолированная марки 10кВ-АС50	ГОСТ 839-80	к-т	
12	Зажим аппаратный А-2А-50-8	ТУ34-13-11438-89	3	
13	Зажим аппаратный А-1А-50-7	- - -	-	
14	Зажим петлевой ПА-2-2А	ТУ34-13-10273-88	-	
15	Железобетонная стойка (приставка) дл.4,25м ПТ 43-2	3.407-57.187	-	

- При разработке данного чертежа был использован типовый проект ОТП.С.03.61.10-93.
- При монтаже прободов ВЛ 10кВ в пролете между КТП и конечной опорой должны быть обеспечены стрелы провеса равные - при пролете 5м - 0,2м.
- По данному чертежу установить две КТП: КТП N1 и КТП N2.

Проект по замене существующей физически устаревшей деревянной опоры на железобетонную, ремонт ЛЭП 0,4 кВ и установка новой провальной ревизионной ТП на ВЛ04 Личин Ятловского района Каштановской области				
Изм.	Испол.	Лист	Изд.	Листов
ГМП	Ф.Хонев	КТП-160-250/10/0,4кВ		Страна
Испол.	Л.Эрнзарев	Лист	7	Листов
Проект КТП-160-250/10/0,4кВ				ООО "NAKSHAB DESIGNER"

## План трассы 10/0.4 кВ



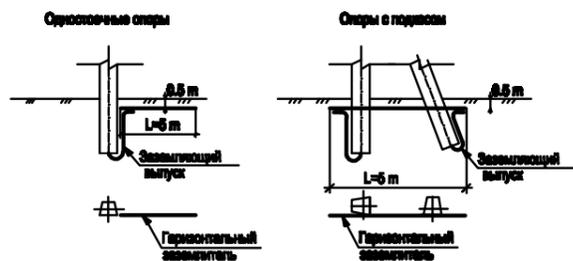
### Условные обозначения:

- - Существующей воздушная линия ВЛ10-10 кВ
- - проектируемая воздушная линия ВЛ10-10 кВ
- - Существующей воздушная линия ВЛ10-0,4 кВ
- - проектируемая воздушная линия ВЛ10-0,4 кВ
- ▲ - проектируемая анкерная опора ВЛ10-10 кВ
- - проектируемая промежуточная опора ВЛ10-10 кВ
- △ - проектируемая анкерная опора ВЛ10-0,4 кВ
- - проектируемая промежуточная опора ВЛ10-0,4 кВ
- ▲ - существующая ТП
- ▲ - проектируемая ТП
- ⊙ - существующей опора 10 кВ
- ⊙ - существующей опора 0,4 кВ
- ⊙ - демонтаж существующей деревянный опора 0,4 кВ
- ⊙ - демонтаж существующей деревянный опора 10 кВ

**Расчёт мощности трансформатора: №2**  
 $P_{\Sigma} = 190 \text{ кВт}$ ,  $\cos\phi = 0.85$ ,  $S_{\Sigma} = P_{\Sigma} / \cos\phi = 223.5 \text{ кВА}$  поэтому выбирается ближайший по мощности силовой трансформатор из ряда:  $S_{\text{Тр}} = 250 \text{ кВА}$ ; Загрузка трансформатора составляет:  $S_{\Sigma} / S_{\text{Тр}} = 223.5 / 250 = 0.89 \text{ т.е. } 89\%$ .  
**Расчет трансформатора тока:**  
 $S_{\Sigma} = 223.5 \text{ кВА}$ ,  $I_{\Sigma} = S_{\Sigma} / \sqrt{3} \cdot U = 323 \text{ А}$ , поэтому выбирается ближайший по току трансформатор тока из ряда: 300/5А.

**Расчёт мощности трансформатора: №1**  
 $P_{\Sigma} = 110 \text{ кВт}$ ,  $\cos\phi = 0.85$ ,  $S_{\Sigma} = P_{\Sigma} / \cos\phi = 129 \text{ кВА}$  поэтому выбирается ближайший по мощности силовой трансформатор из ряда:  $S_{\text{Тр}} = 160 \text{ кВА}$ ; Загрузка трансформатора составляет:  $S_{\Sigma} / S_{\text{Тр}} = 129 / 160 = 0.80 \text{ т.е. } 80\%$ .  
**Расчет трансформатора тока:**  
 $S_{\Sigma} = 129 \text{ кВА}$ ,  $I_{\Sigma} = S_{\Sigma} / \sqrt{3} \cdot U = 186 \text{ А}$ , поэтому выбирается ближайший по току трансформатор тока из ряда: 200/5А.

Повторное заземление ж/б опор ВЛ10-0,4 кВ  
 $50 \leq R \leq 100$  ;  $R \leq 30 \text{ } \Omega$  (грозозащитное заземление)



### Ведомость опор

Усл. обозначения	№№	Тип опор	Линфр опор	№ чертежа по типовому проекту	Кол-во	Линфр стойки
<span style="color: red;">▲</span>	1	Анкерная консоль с разъединителем КР-1	КР-1 А10-1	Серия 3.487.1-143.1.10	2	СВ105-3,5
<span style="color: blue;">■</span>	2	Промежуточная ж/б опора	П10-1	Серия 3.487.1-143.1.7	13	СВ105-3,5
<span style="color: blue;">△</span>	3	Ответственная анкерная опора	А10-1	Серия 3.487.1-143.1.10	2	СВ105-3,5
<span style="color: blue;">▲</span>	4	Ответственная анкерная опора	ОА-1	Серия 3.487.1-136.00.00.13	62	СВ05-2
<span style="color: blue;">○</span>	5	Промежуточная промежуточная ж/б опора	П-1	Серия 3.487.1-136.00.00.13	338	СВ05-2
<span style="color: blue;">▲</span>	6	Угловая промежуточная опора	УП-1	Серия 3.487.1-136.00.00.13		СВ05-2

Изм.	Кол.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата
Проект по схеме проектирования филиалом энергетической организации от Ленинградской области, района ЛО/1 и участка под ЛЭП напряжением 10 кВ на МОН города Ямбургского района Ханты-Мансийского округа					
<b>ВЛ-10 кВ</b> <b>КТП-100-100,4 кВ</b>					
Стадия <b>Лист</b> <b>Листов</b> РП <b>1</b> <b>9</b>					
ГИП <b>Ф.Хитов</b> Исполн. <b>А. Зинченко</b>					
<b>План трассы.</b> <b>М 1:2000</b>					
ООО "НАКОНАВ ДИЗАЙН"					

# Определение стартовой стоимости

ЯККАБОГ ТУМАНИ УЙГУР МФЙ АЖРИМ КИШЛОГИ

по ресурсным сметам

Согласно приложению № 1 Постановления Кабинета Министров от 11.06.2003 года № 261 «О переходе на договорные текущие цены при реализации инвестиционных проектов, осуществляемых за счет централизованных капитальных вложений», договорная стоимость работ и услуг в строительстве в текущих ценах формируется по результатам конкурсных торгов.

Стоимость строительства объекта рассчитывается по ресурсному методу. Расчет стартовой стоимости в текущих ценах производится по формуле:

$$Ц = (Сзп + Сэм + См + Зо + Стр + Пп + Пз + Ср) \times Кр, \text{ где:}$$

**Сзп** - затраты на основную зарплату с учетом начислений на социальное страхование;

**Сэм** - затраты на эксплуатацию машин и механизмов;

**См** - затраты на строительные материалы, изделия и конструкции;

**Стр** - затраты на транспортные расходы;

**Пп** - прочие затраты подрядчика;

**Пз** - прочие затраты заказчика;

**Зо** — затраты на оборудование

**Ср** - затраты на страхование строительства объектов;

**Кр** - коэффициент риска;

**I. Затраты на заработную плату;**

Определяются путем умножения трудозатрат рабочих-строителей на текущую стоимость 1 человеко-часа (в сумах) на коэффициент, учитывающий размер отчисления на социальное страхование по формуле:

$$Созп = \text{Траб} \times Сч \times Ксс,$$

где:

**Траб** - трудозатраты рабочих-строителей, определяемые в составе ресурсных смет;

**Сч** - среднечасовая заработная плата рабочих-строителей, исчисляется исходя из уровня среднестатистической месячной заработной платы строителей по региону;

**Ксс** - коэффициент, учитывающий размер отчислений на социальное страхование.

Исчисление среднечасовой заработной платы производится по формуле:

$$Сч = Змс : \Phi,$$

где:

**Змс** - среднечасовая заработная плата рабочих-строителей по региону;

**Φ** - среднемесячная ставка рабочего времени в часах по данным Министерства труда и социальной защиты населения Республики Узбекистан.

Среднегодовая заработная плата строителей по региону в расчете на месяц, )  
определенная на основе статистических данных за предыдущие 12 месяцев,

$$4,157,414 \text{ сум./месяц} - (Змс)$$

Часовая ставка - **Сч** = ;

$$4,157,414 \quad 168.4 \quad 24687.73 \text{ сум/час}$$

Трудозатраты по ресурсной смете - **Траб** = **3162.69** чел/час;

Всего заработная плата рабочих-строителей в текущих ценах с отчислениями на социальное страхование -1, 12% составляет

**Сзп** — **78,079,638** сум

## II. Затраты на эксплуатацию машин и механизмов

Стоимость затрат на эксплуатацию машин и механизмов при определении стоимости строительства объекта принимается по текущим ценам исходя из нормативной потребности в машино-часах по ресурсной смете и среднесложившейся по региону цены машино-часа соответствующего вида машин по формуле:

$$Сэм = ЭМ \times Цпр,$$

где:

**ЭМ** - объем эксплуатации машин и механизмов в часах;

**Цпр** - текущие цены на эксплуатацию машин и механизмов в час/сум.

Стоимость затрат на эксплуатацию машин и механизмов взята из ресурсной сметы

Стоимость затрат на эксплуатацию машин и механизмов составляет в текущих ценах (взята из ресурсной сметы)

$$Сэм = \quad \quad \quad \mathbf{57,139,979} \quad \text{сум.}$$

## III. Затраты на приобретение строительных материалов, изделий и конструкций

Затраты на строительные материалы, изделия и конструкции определяются на основе фактических показателей согласно сводному ресурсному расчету, разрабатываемому в составе рабочей документации с применением средних цен на единицу, сложившихся в данном регионе, по формуле:

$$См = См1 + См2 + См3 + \dots + Смп, \text{ где:}$$

**См1, См2, См3, Смп** - стоимость отдельных видов строительных материалов и конструкции:  $Смп = N \times Цсп$ ,

где:

**N** - количество отдельного вида строительного материала (изделия, конструкции), требуемого для строительства объекта;

**Цсп** - средняя цена на единицу строительного материала (изделия, конструкции).

Стоимость строительных материалов (взято из ресурсной сметы)

$$См = \quad \quad \quad \mathbf{459,573,702} \quad \text{.сум}$$

Итого: прямых затрат – **718,176,263** сум

## IV. Прочие затраты подрядчика

Прочие затраты подрядчика приняты согласно письму заказчика на уровне 19,546% от суммы прямых затрат

$$Пп = \quad \quad \quad \mathbf{140,331,642} \quad \text{сум.}$$

**V. Прочие затраты заказчика** 44,250,700

Всего: **1,150,000,000**

526.248 1406.465 1932.713

## СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ

### ЯККАБОГ ТУМАНИ УЙГУР МФЙ АЖРИМ КИШЛОГИ

№ п. п.	Наименование	Основная з/та с учетом соцстрах 1,12 %	Эксп маш и механизм	Материалы	транспортные расходы материалов 5%	Материалы на кабельную продукцию	тран расходы на кабельную продук 1,5 %	тр-ные расх оборудован ие- 2 %	оборудова- ние	Всего прямых затрат	Прочие затраты подрядчика 19,54%	Затраты на страхов. объекта 0,32%	Всего	НДС-15%
1	2	4	5	6	7	8	9		10	11	12	13	14	15
1	ТАШКИ ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯСИ	78,079,638	57,139,979	459,573,702	22,978,685	98,920,452	1,483,807	1,966,000	98,300,000	718,176,263	140,331,642	2,747,225	961,521,130	144,228,170
	<b>ИТОГО</b>	<b>78,079,638</b>	<b>57,139,979</b>	<b>459,573,702</b>	<b>22,978,685</b>	<b>98,920,452</b>	<b>1,483,807</b>	<b>1,966,000</b>	<b>98,300,000</b>	<b>718,176,263</b>	<b>140,331,642</b>	<b>2,747,225</b>	<b>961,521,130</b>	<b>144,228,170</b>
	ПРОЧИЕ ЗАТРАТЫ ЗАКАЗЧИКА													
	<b>ВСЕГО</b>													

**Заказчик:**

\_\_\_\_\_  
МП

**Исполнитель:**

\_\_\_\_\_  
МП

<b>Всего с НДС</b>
16
1,105,749,300
<b>1,105,749,300</b>
<b>44,250,700</b>
<b>1,150,000,000</b>

наименование (объекта) стройки (предприятия, здания, сооружения)

**СВОДНО-РЕСУРСНАЯ ВЕДОМОСТЬ****на НЭО**

(наименование работ)

№ п/п	Обоснование (Код ресурса)	Наименование ресурсов	Ед. изм.	Количество	Цена	Стоимость
1	2	3	4	5	6	7
<b>ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ</b>						
1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-ЧАС	3162,69006	24687,73	78079638,27
2	00003	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-ЧАС	616,7002	0,00	0,00
<b>ИТОГО ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ:</b>						<b>78079638,27</b>
<b>СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
1	00101	АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ С ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 12 М	МАШ-ЧАС	65,49644	72807,84	4768654,32
2	00128	АГРЕГАТЫ СВАРОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 250-400 А С ПЕРЕДВИЖНЫМ ПРИСОЕДИНЕНИЕМ	МАШ-ЧАС	0,33015	91861,46	30328,06
3	00762	КРАНЫ 10 Т НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА	МАШ-ЧАС	0,7182	109079,47	78340,88
4	00775	КРАНЫ 10 Т НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ	МАШ-ЧАС	11,18	109079,47	1219508,47
5	00983	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 КН /16 Т/	МАШ-ЧАС	12,352	1200,00	14822,40
6	01070	МАШИНЫ БУРИЛЬНО-КРАНОВЫЕ С ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ 3,5 М НА АВТОМОБИЛЕ	МАШ-ЧАС	363,3	110563,20	40167610,56
7	01488	ПОДЪЕМНИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ С ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 10 М	МАШ-ЧАС	0,72	15014,64	10810,54
8	01853	ТРАКТОРЫ НА ПНЕВМОКОЛЕСНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 59 КВТ /80 Л.С./	МАШ-ЧАС	47,56752	87441,12	4159357,22
9	02509	АВТОМОБИЛЬ БОРТОВОЙ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-ЧАС	101,60204	57980,56	5890943,18
10	02510	АВТОМОБИЛЬ БОРТОВОЙ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-ЧАС	10,376	77062,80	799603,61
<b>ИТОГО СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ:</b>						<b>57139979,25</b>
<b>СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ</b>						
1		ТРАВЕРСЫ ТМ1 (ТМ24)	ШТ	13	27000,00	351000,00
2		ТРАВЕРСЫ ТМ6	ШТ	4	27000,00	108000,00
3		НАКЛАДКА ОГ2	ШТ	6	27500,00	165000,00
4		НАКЛАДКА ОГ5	ШТ	4	27500,00	110000,00
5		ХОМУТ Х1	ШТ	17	32000,00	544000,00
6		БОЛТ Б5	ШТ	4	900,00	3600,00
7		СТЯЖКА Г1	ШТ	8	75000,00	600000,00
8		ХОМУТ Х7	ШТ	6	18333,00	109998,00
9		ПРИВОД РУЧНОЙ=ПРНЗ-10У1	ШТ	2	280000,00	560000,00
10		ЗАЖИМ АППАРАТНЫЙ А2А	ШТ	12	4870,00	58440,00
11		БОЛТ М12Х40 ГОСТ7798-70	ШТ	22	900,00	19800,00
12		ГАЙКА М12 ГОСТ 5915-70	ШТ	22	900,00	19800,00

14		ШАЙБА 12 ГОСТ 11371-78	ШТ	22	900,00	19800,00
15		ЗАЖИМ ПА	ШТ	18	3696,00	66528,00
16		ЗАЖИМ ПС-2	ШТ	21	3696,00	77616,00
17		КОЛПАЧОК К-6	ШТ	51	800,00	40800,00
18		ИЗОЛЯТОР ШФ10-В	ШТ	51	16500,00	841500,00
19		ХОМУТ Х8	ШТ	6	33000,00	198000,00
20		КРОНШТЕЙН РА5	ШТ	2	10469,00	20938,00
21		КРОНШТЕЙН РА4	ШТ	2	10450,00	20900,00
22		КРОНШТЕЙН РА2	ШТ	2	10450,00	20900,00
23		КРОНШТЕЙН У1	ШТ	4	10450,00	41800,00
24		КРОНШТЕЙН РА1	ШТ	2	10450,00	20900,00
25		ПРОВОДНИК ЗП1	М	17	17000,00	289000,00
26		ОШИНОВКА (ПРОВОД ВЛ) ГОСТ 839-80	М	12	5790,50	69486,00
27		СТАЛЬ КРУГЛАЯ ДЛЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ОПОРА ДИАМЕТРОМ 12ММ	М	15	4870,00	73050,00
28		СТАЛЬ КРУГЛАЯ ДЛЯ ЗАЗЕМЛЯЮЩЕГО ВЫПУСКА ДИАМЕТРОМ 10ММ	1 М	12	3348,00	40176,00
29		ПОЛОСА (СТАЛЬ) 40Х4	1 М	8,5	43180,00	367030,00
30		СТОЙКА УСО-1А	ШТ	4	1211555,00	4846220,00
31	15500	ТРУБА ВИНИПЛАСТОВАЯ Д-20ММ	М	24	2784,00	66816,00
32	30135	БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАРКИ БН-90/10	ТН	2,394	7102931,00	17004416,81
33	30956	КРАСКА ЗЕМЛЯНАЯ МАСЛЯНАЯ МУМИЯ, СУРИК ЖЕЛЕЗНЫЙ МАРКИ МА-0115	ТН	0,00085	11000000,00	9350,00
34	32993	GPS GF07 Mini	ШТ	2	289000,00	578000,00
35	35310	ЭЛЕКТРОДЫ Д 4 ММ: Э42	ТН	0,00006	17400000,00	1087,50
36	37934	СТОЙКА СВ 95-2	ШТ	370	1000000,00	370000000,00
37	37935	СТОЙКА СВ 105-3,5	ШТ	21	1086956,53	22826087,13
38	37954	ТРАВЕРСА ТМ-3 ШТ/ТН 176/1,55	ШТ	337	27000,00	9099000,00
39	37955	ХАМУТ Х11	ШТ	337	17087,00	5758319,00
40	37956	ИЗОЛЯТОР ТФ 2001,НС18	ШТ	1348	16552,80	22313174,40
41	37957	КОЛПАЧОК	ШТ	1348	800,00	1078400,00
42	37976	ИЗОЛЯТОР ПОДВЕСНОЙ ПСД-70	ШТ	12	16500,00	198000,00
43	37980	КРАНШТЕЙН У4	ШТ	42	10450,00	438900,00
44	39704	БОЛТЫ НЕСТАНДАРТНЫЕ ДЛЯ КОНСТРУКЦИЙ СВЯЗИ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ, ДЛИНОЙ ДО 600 ММ	ТН	0,0204	14872000,00	303388,80
45	39810	ПОКОВКИ ДЛЯ КОНСТРУКЦИЙ СВЯЗИ	КГ	27,2	7150,00	194480,00
<b>ИТОГО СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКЦИИ:</b>						<b>459573701.7</b>
<b>СТРОИТЕЛЬНЫЕ КАБЕЛЬНЫЙ КОНСТРУКЦИИ</b>						
1		ПРОВОД НЕИЗОЛИРОВАННЫЙ АС- 35/6,2 (1М-0,148КГ)	М	2406	5790,50	13931943,00
2	39795	ПРОВОДА НЕИЗОЛИРОВАННЫЕ ДЛЯ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ ПРОВОДА А-35 (0,094 кг/метр)	ТН	1,53417	55397061,00	84988509,07
<b>ИТОГО СТРОИТЕЛЬНЫЕ КАБЕЛЬНЫЙ КОНСТРУКЦИИ:</b>						<b>98920452.07</b>
<b>ОБОРУДОВАНИЕ</b>						
1		РАЗДЕТИТЕЛЬ=РЛНД1-10/400У1-ТУ16- 520. 151-83	ШТ	2	1150000,00	2300000,00
2		КОМПЛЕКТНАЯ ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ ТИПА КТП ТР-РАМ ТМГ- 160/10/0,4 КВ	КОМПЛЕКТ	1	45000000,00	45000000,00
3		КОМПЛЕКТНАЯ ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ ТИПА КТП ТР-РАМ ТМГ- 250/10/0,4 КВ	КОМПЛЕКТ	1	51000000,00	51000000,00
<b>ИТОГО ОБОРУДОВАНИЕ:</b>						<b>98300000,00</b>

	<b>Итого:</b> 792013771,24
--	----------------------------

Составил: \_\_\_\_\_

Проверил: \_\_\_\_\_



наименование (объекта) стройки (предприятия, здания, сооружения)

## ЛОКАЛЬНО-РЕСУРСНАЯ ВЕДОМОСТЬ

на НЭО

(наименование работ)

№ п/п	Шифр номера нормативов и коды ресурсов	Наименование работ и затрат, характеристика оборудования и его масса, расход ресурсов на единицу измерения	Единица измерения
1	2	3	4
<b>ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ</b>			
1	E33-04-003-1	УСТАНОВКА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОПОР ВЛ 0,38, 6-10 КВ БЕЗ ПРИСТАВОК: ОДНОСТОЕЧНЫХ	ОПОРА
1.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-ЧАС
1.2	00003	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-ЧАС
1.3	01070	МАШИНЫ БУРИЛЬНО-КРАНОВЫЕ С ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ 3,5 М НА АВТОМОБИЛЕ	МАШ-ЧАС
1.4	02509	АВТОМОБИЛЬ БОРТОВОЙ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-ЧАС
2	37935	СТОЙКА СВ 105-3,5	ШТ
<b>МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ</b>			
3	E34-02-035-7	КРЕПЛЕНИЕ НА УСТАНОВЛЕННЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОПОРАХ ТРАВЕРС СТАЛЬНЫХ БОЛТАМИ: ЧЕТЫРЕХШТЫРНЫХ ОДИНАРНЫХ	1 ТРАВЕРСА
3.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-ЧАС
3.2	30956	КРАСКА ЗЕМЛЯНАЯ МАСЛЯНАЯ МУМИЯ, СУРИК ЖЕЛЕЗНЫЙ МАРКИ МА-0115	ТН
3.3	39704	БОЛТЫ НЕСТАНДАРТНЫЕ ДЛЯ КОНСТРУКЦИЙ СВЯЗИ С ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ, ДЛИНОЙ ДО 600 ММ	ТН
3.4	39810	ПОКОВКИ ДЛЯ КОНСТРУКЦИЙ СВЯЗИ	КГ
4		ТРАВЕРСЫ ТМ1 (ТМ24)	ШТ
5		ТРАВЕРСЫ ТМ6	ШТ
6		НАКЛАДКА ОГ2	ШТ
7		НАКЛАДКА ОГ5	ШТ
8		ХОМУТ Х1	ШТ
9		БОЛТ Б5	ШТ
10		СТЯЖКА Г1	ШТ
11		ХОМУТ Х7	ШТ
12		ПРОВОДНИК ЗП1	М
13		КРОНШТЕЙН РА1	ШТ
14		КРОНШТЕЙН У1	ШТ
15		КРОНШТЕЙН РА2	ШТ
16		КРОНШТЕЙН РА4	ШТ
17		КРОНШТЕЙН РА5	ШТ
18		ХОМУТ Х8	ШТ
19		ИЗОЛЯТОР ШФ10-В	ШТ
20		КОЛПАЧОК К-6	ШТ
21		ЗАЖИМ ПС-2	ШТ

22		<b>ЗАЖИМ ПА</b>	<b>ШТ</b>
23	<b>Ц08-02-409-06</b>	<b>ВАЛ ПРИВОДА РАЗ ТРУБА ДИАМЕТР, 20ММ</b>	<b>100 М</b>
23.1	00001	<i>ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ</i>	<i>ЧЕЛ-ЧАС</i>
24	<b>15500</b>	<b>ТРУБА ВИНИПЛАСТОВАЯ Д-20ММ</b>	<b>М</b>
25	<b>Ц08-01-020-1</b>	<b>ПОДВЕСКА НАТЯЖНАЯ ИЗОЛИРУЮЩАЯ ИЗОЛЯТОР</b>	<b>ШТ</b>
25.1	00001	<i>ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ</i>	<i>ЧЕЛ-ЧАС</i>
25.2	00003	<i>ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ</i>	<i>ЧЕЛ-ЧАС</i>
25.3	00983	<i>ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 КН /16 Т/</i>	<i>МАШ-ЧАС</i>
25.4	01488	<i>ПОДЪЕМНИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ С ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 10 М</i>	<i>МАШ-ЧАС</i>
25.5	02510	<i>АВТОМОБИЛЬ БОРТОВОЙ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т</i>	<i>МАШ-ЧАС</i>
26	37976	<b>ИЗОЛЯТОР ПОДВЕСНОЙ ПСД-70</b>	<b>ШТ</b>
<b>ЛИНЕЙНАЯ АРМАТУРА И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ</b>			
27	<b>Е33-04-030-3</b>	<b>УСТАНОВКА РАЗЪЕДИНИТЕЛЕЙ: С ПОМОЩЬЮ МЕХАНИЗМОВ</b>	<b>КОМПЛЕКТ</b>
27.1	00001	<i>ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ</i>	<i>ЧЕЛ-ЧАС</i>
27.2	00003	<i>ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ</i>	<i>ЧЕЛ-ЧАС</i>
27.3	00775	<i>КРАНЫ 10 Т НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ</i>	<i>МАШ-ЧАС</i>
27.4	02509	<i>АВТОМОБИЛЬ БОРТОВОЙ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т</i>	<i>МАШ-ЧАС</i>
28		<b>РАЗДЕЛИТЕЛЬ=РЛНД1-10/400У1-ТУ16-520. 151-83</b>	<b>ШТ</b>
29	<b>Е33-04-030-2</b>	<b>УСТАНОВКА РАЗРЯДНИКОВ: ВРУЧНУЮ</b>	<b>КОМПЛЕКТ</b>
29.1	00001	<i>ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ</i>	<i>ЧЕЛ-ЧАС</i>
29.2	00003	<i>ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ</i>	<i>ЧЕЛ-ЧАС</i>
29.3	02509	<i>АВТОМОБИЛЬ БОРТОВОЙ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т</i>	<i>МАШ-ЧАС</i>
30		<b>ПРИВОД РУЧНОЙ=ПРНЗ-10У1</b>	<b>ШТ</b>
31		<b>ЗАЖИМ АППАРАТНЫЙ А2А</b>	<b>ШТ</b>
32		<b>ОШИНОВКА (ПРОВОД ВЛ) ГОСТ 839-80</b>	<b>М</b>
33		<b>БОЛТ М12Х40 ГОСТ7798-70</b>	<b>ШТ</b>
34		<b>ГАЙКА М12 ГОСТ 5915-70</b>	<b>ШТ</b>
35		<b>ШАЙБА 12 ГОСТ 11371-78</b>	<b>ШТ</b>
36	<b>Е33-04-009-1</b>	<b>ПОДВЕСКА ПРОВОДОВ ВЛ 6-10 КВ В НЕНАСЕЛЕННОЙ МЕСТНОСТИ СЕЧЕНИЕМ: ДО 35 ММ2 С ПОМОЩЬЮ МЕХАНИЗМОВ</b>	<b>1 КМ</b>
36.1	00001	<i>ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ</i>	<i>ЧЕЛ-ЧАС</i>
36.2	00003	<i>ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ</i>	<i>ЧЕЛ-ЧАС</i>
36.3	00101	<i>АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ С ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 12 М</i>	<i>МАШ-ЧАС</i>
36.4	01853	<i>ТРАКТОРЫ НА ПНЕВМОКОЛЕСНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 59 КВт /80 Л.С./</i>	<i>МАШ-ЧАС</i>
36.5	02509	<i>АВТОМОБИЛЬ БОРТОВОЙ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т</i>	<i>МАШ-ЧАС</i>
37		<b>ПРОВОД НЕИЗОЛИРОВАННЫЙ АС-35/6,2 (1М-0,148КГ)</b>	<b>М</b>
38	<b>Е33-03-012-02</b>	<b>ИЗОЛЯЦИЯ</b>	<b>100 М2</b>
38.1	00001	<i>ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ</i>	<i>ЧЕЛ-ЧАС</i>
38.2	00003	<i>ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ</i>	<i>ЧЕЛ-ЧАС</i>
38.3	00762	<i>КРАНЫ 10 Т НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА</i>	<i>МАШ-ЧАС</i>
38.4	02510	<i>АВТОМОБИЛЬ БОРТОВОЙ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т</i>	<i>МАШ-ЧАС</i>
38.5	30135	<i>БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАРКИ БН-90/10</i>	<i>ТН</i>
<b>УСТАНОВКА КТП ТМГ-160/10/0,4 КВ, КТП ТМГ-250/10/0,4 КВ</b>			
39	<b>Е33-04-029-6</b>	<b>УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ КОМПЛЕКТНЫХ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ СЕЛЬСКОГО ТИПА: ТУПИКОВЫХ ПОДСТАНЦИЙ С ВОЗДУШНЫМИ ВВОДАМИ</b>	<b>1 ПОДСТАНЦИЯ</b>

39.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-ЧАС
39.2	00003	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-ЧАС
39.3	00775	КРАНЫ 10 Т НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ	МАШ-ЧАС
40		КОМПЛЕКТНАЯ ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ ТИПА КТП ТР-РАМ ТМГ-160/10/0,4 КВ	КОМПЛЕКТ
41		КОМПЛЕКТНАЯ ТРАНСФОРМАТОРНАЯ ПОДСТАНЦИЯ ТИПА КТП ТР-РАМ ТМГ-250/10/0,4 КВ	КОМПЛЕКТ
42	32993	GPS GF07 Mini	ШТ
43	Е33-04-003-2	УСТАНОВКА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОПОР ПОД ТРАНСФОРМАТОР	ОПОРА
43.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-ЧАС
43.2	00003	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-ЧАС
43.3	01070	МАШИНЫ БУРИЛЬНО-КРАНОВЫЕ С ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ 3,5 М НА АВТОМОБИЛЕ	МАШ-ЧАС
43.4	02509	АВТОМОБИЛЬ БОРТОВОЙ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-ЧАС
44		СТОЙКА УСО-1А	ШТ
45	Е33-03-003-2	УСТРОЙСТВО ПРОТЯЖЕННОГО ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЗАЗЕМЛИТЕЛЯ	100 М
45.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-ЧАС
45.2	00128	АГРЕГАТЫ СВАРОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 250-400 А С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ	МАШ-ЧАС
45.3	35310	ЭЛЕКТРОДЫ Д 4 ММ: Э42	ТН
46		СТАЛЬ КРУГЛАЯ ДЛЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ОПОРА ДИАМЕТРОМ 12ММ	М
47	Е33-03-003-2	УСТРОЙСТВО ПРОТЯЖЕННОГО ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ЗАЗЕМЛИТЕЛЯ	100 М
47.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-ЧАС
47.2	00128	АГРЕГАТЫ СВАРОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 250-400 А С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ	МАШ-ЧАС
47.3	35310	ЭЛЕКТРОДЫ Д 4 ММ: Э42	ТН
48		СТАЛЬ КРУГЛАЯ ДЛЯ ЗАЗЕМЛЯЮЩЕГО ВЫПУСКА ДИАМЕТРОМ 10ММ	1 М
49	Е33-03-003-1	УСТРОЙСТВО ПРОТЯЖЕННОГО ЗАЗЕМЛИТЕЛЯ ПОЛОСОВОЙ СТАЛИ	100 М
49.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-ЧАС
49.2	00128	АГРЕГАТЫ СВАРОЧНЫЕ ПЕРЕДВИЖНЫЕ С НОМИНАЛЬНЫМ СВАРОЧНЫМ ТОКОМ 250-400 А С ДИЗЕЛЬНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ	МАШ-ЧАС
49.3	35310	ЭЛЕКТРОДЫ Д 4 ММ: Э42	ТН
50		ПОЛОСА (СТАЛЬ) 40Х4	1 М
51	Е01-02-057-2	ЗЕМЛЯ, УДАЛЯЕМАЯ ИЗ ТРАНШЕИ	100 М3
51.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-ЧАС
52	Е01-02-061-2	ЗЕМЛЯ, ЗАСЫПАЕМАЯ ОБРАТНО В ТРАНШЕЮ	100 М3
52.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-ЧАС
<b>ВЛН-0,4 кV</b>			
53	Е33-04-003-1	УСТАНОВКА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОПОР ВЛ 0,38, 6-10 КВ БЕЗ ПРИСТАВОК: ОДНОСТОЕЧНЫХ	ОПОРА
53.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-ЧАС
53.2	00003	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-ЧАС
53.3	01070	МАШИНЫ БУРИЛЬНО-КРАНОВЫЕ С ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ 3,5 М НА АВТОМОБИЛЕ	МАШ-ЧАС
53.4	02509	АВТОМОБИЛЬ БОРТОВОЙ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-ЧАС
54	37934	СТОЙКА СВ 95-2	ШТ
55	Е33-04-003-2	УСТАНОВКА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОПОР ВЛ 0,38, 6-10 КВ БЕЗ ПРИСТАВОК: ОДНОСТОЕЧНЫХ С ОДНИМ ПОДКОСОМ	ОПОРА
55.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-ЧАС
55.2	00003	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-ЧАС
55.3	01070	МАШИНЫ БУРИЛЬНО-КРАНОВЫЕ С ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ 3,5 М НА АВТОМОБИЛЕ	МАШ-ЧАС

55.4	02509	АВТОМОБИЛЬ БОРТОВОЙ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-ЧАС
56	37934	СТОЙКА СВ 95-2	ШТ
57	Е33-04-009-1	ПОДВЕСКА ПРОВОДОВ ВЛ 6-10 КВ В НЕНАСЕЛЕННОЙ МЕСТНОСТИ СЕЧЕНИЕМ: ДО 35 ММ2 С ПОМОЩЬЮ МЕХАНИЗМОВ	1 КМ
57.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-ЧАС
57.2	00003	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-ЧАС
57.3	00101	АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ С ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 12 М	МАШ-ЧАС
57.4	01853	ТРАКТОРЫ НА ПНЕВМОКОЛЕСНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА 59 КВт /80 Л.С./	МАШ-ЧАС
57.5	02509	АВТОМОБИЛЬ БОРТОВОЙ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-ЧАС
58	39795	ПРОВОДА НЕИЗОЛИРОВАННЫЕ ДЛЯ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ ПРОВОДА А-35 (0,094 кг/метр)	ТН
<b>МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ</b>			
59	37980	КРАНШТЕЙН У4	ШТ
60	37954	ТРАВЕРСА ТМ-3 ШТ/ТН 176/1,55	ШТ
61	37955	ХАМУТ Х11	ШТ
62	Ц08-01-052-1	ИЗОЛЯТОР ОПОРНЫЙ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 10 КВ, КОЛИЧЕСТВО ТОЧЕК КРЕПЛЕНИЯ: 1	ШТ
62.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-ЧАС
62.2	00003	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-ЧАС
62.3	00983	ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ТЯГОВЫМ УСИЛИЕМ 156,96 КН /16 Т/	МАШ-ЧАС
62.4	02510	АВТОМОБИЛЬ БОРТОВОЙ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-ЧАС
63	37956	ИЗОЛЯТОР ТФ 2001,НС18	ШТ
64	37957	КОЛПАЧОК	ШТ
<b>МОНТАЖ ВЛИ-0,4 КВ</b>			
65	Е33-03-012-02	ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ ВЛ И ОРУ, СТОЕК ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЦЕНТРИФУГИРОВАННЫХ ОПОР ВЛ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПОРТАЛОВ ОРУ: С ОБМАЗКОЙ БИТУМОМ	100 М2
65.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-ЧАС
65.2	00003	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-ЧАС
65.3	00762	КРАНЫ 10 Т НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ ПРИ РАБОТЕ НА ДРУГИХ ВИДАХ СТРОИТЕЛЬСТВА	МАШ-ЧАС
65.4	02510	АВТОМОБИЛЬ БОРТОВОЙ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 8 Т	МАШ-ЧАС
65.5	30135	БИТУМЫ НЕФТЯНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАРКИ БН-90/10	ТН
<b>ДЕМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ ВЛ-04 КВ</b>			
66	Е33-04-042-1	ДЕМОНТАЖ ОПОР ВЛ 0,38-10 КВ БЕЗ ПРИСТАВОК: ОДНОСТОЕЧНЫХ	ОПОРА
66.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-ЧАС
66.2	00003	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-ЧАС
66.3	01070	МАШИНЫ БУРИЛЬНО-КРАНОВЫЕ С ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ 3,5 М НА АВТОМОБИЛЕ	МАШ-ЧАС
66.4	02509	АВТОМОБИЛЬ БОРТОВОЙ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-ЧАС
67	Е33-04-040-1	ДЕМОНТАЖ ПРОВОДОВ 4А-25 С 155 ОПОР	ОПОРА
67.1	00001	ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ-СТРОИТЕЛЕЙ	ЧЕЛ-ЧАС
67.2	00003	ЗАТРАТЫ ТРУДА МАШИНИСТОВ	ЧЕЛ-ЧАС
67.3	00101	АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ С ВЫСОТОЙ ПОДЪЕМА 12 М	МАШ-ЧАС
67.4	02509	АВТОМОБИЛЬ БОРТОВОЙ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ ДО 5 Т	МАШ-ЧАС
<b>Итого затраты труда</b>			
<b>Итого машины и механизмы</b>			

Составил: \_\_\_\_\_

Проверил: \_\_\_\_\_

<b>Количество</b>	
<b>на</b>	<b>по</b>
<b>единицу</b>	<b>проспектным</b>
	<b>21</b>
<i>3,8</i>	<i>79,8</i>
<i>0,97</i>	<i>20,37</i>
<i>0,78</i>	<i>16,38</i>
<i>0,19</i>	<i>3,99</i>
	<b>21</b>
	<b>17</b>
<i>0,64</i>	<i>10,88</i>
<i>0,00005</i>	<i>0,00085</i>
<i>0,0012</i>	<i>0,0204</i>
<i>1,6</i>	<i>27,2</i>
	<b>13</b>
	<b>4</b>
	<b>6</b>
	<b>4</b>
	<b>17</b>
	<b>4</b>
	<b>8</b>
	<b>6</b>
	<b>17</b>
	<b>2</b>
	<b>4</b>
	<b>2</b>
	<b>2</b>
	<b>2</b>
	<b>2</b>
	<b>6</b>
	<b>51</b>
	<b>51</b>
	<b>21</b>

	<b>18</b>
	<b>0,24</b>
<i>19,1</i>	<i>4,584</i>
	<b>24</b>
	<b>12</b>
<i>3,6</i>	<i>43,2</i>
<i>0,98</i>	<i>11,76</i>
<i>0,58</i>	<i>6,96</i>
<i>0,06</i>	<i>0,72</i>
<i>0,17</i>	<i>2,04</i>
	<b>12</b>

	<b>2</b>
<i>8,09</i>	<i>16,18</i>
<i>1,07</i>	<i>2,14</i>
<i>0,66</i>	<i>1,32</i>
<i>0,41</i>	<i>0,82</i>
	<b>2</b>
	<b>2</b>
<i>4,38</i>	<i>8,76</i>
<i>0,22</i>	<i>0,44</i>
<i>0,22</i>	<i>0,44</i>
	<b>2</b>
	<b>12</b>
	<b>12</b>
	<b>22</b>
	<b>22</b>
	<b>22</b>
	<b>2,406</b>
<i>47,38</i>	<i>113,99628</i>
<i>15,5</i>	<i>37,293</i>
<i>5,57</i>	<i>13,40142</i>
<i>7,56</i>	<i>18,18936</i>
<i>2,37</i>	<i>5,70222</i>
	<b>2406</b>
	<b>0,58</b>
<i>47,43</i>	<i>27,5094</i>
<i>0,29</i>	<i>0,1682</i>
<i>0,09</i>	<i>0,0522</i>
<i>0,2</i>	<i>0,116</i>
<i>0,3</i>	<i>0,174</i>

	<b>2</b>
--	----------

31,2	62,4
4,93	9,86
4,93	9,86
	1
	1
	2
	4
7,9	31,6
2,26	9,04
1,86	7,44
0,4	1,6
	4
	0,15
6,47	0,9705
0,93	0,1395
0,0002	0,00003
	15
	0,12
6,47	0,7764
0,93	0,1116
0,0002	0,00002
	12
	0,085
8,96	0,7616
0,93	0,07905
0,0001	0,00001
	8,5
	0,026
154	4,004
	0,026
97,2	2,5272
	286
3,8	1086,8
0,97	277,42
0,78	223,08
0,19	54,34
	286
	42
7,9	331,8
2,26	94,92
1,86	78,12

0,4	16,8
	<b>84</b>
	<b>3,886</b>
47,38	184,11868
15,5	60,233
5,57	21,64502
7,56	29,37816
2,37	9,20982
	<b>1,53417</b>
	<b>42</b>
	<b>337</b>
	<b>337</b>
	<b>1348</b>
0,46	620,08
0,01	13,48
0,004	5,392
0,005	6,74
	<b>1348</b>
	<b>1348</b>
	7,4
47,43	350,982
0,29	2,146
0,09	0,666
0,2	1,48
0,3	2,22
	<b>87</b>
0,81	70,47
0,48	41,76
0,44	38,28
0,04	3,48
	<b>87</b>
1,27	110,49
0,41	35,67
0,35	30,45
0,06	5,22
<b>(чел-час):</b>	<b>3779,39</b>
<b>(маш-час):</b>	<b>613,64</b>

