ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАННИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«В О С Т О К А Г Р О П Р О М П Р О Е К Т»

Государственная лицензия ГСЛ № 003397
на право выполнения проектных работ
на территории Республики Казахстан

Магистральные электрические сети 6, 7 микрорайонов г. Риддера ВКО

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

РАЗДЕЛ III Организация строительства

Директор *М.Ж. Урунтаев*

Гл. инженер проекта *Р.А. Чапля*

г. Усть-Каменогорск
2017г

Содержание

А. Пояснительная записка.

3.1. ь 3
3.2. Подготовка строительного производства 5
3.3. Организационные мероприятия и методы производства основных строительно-монтажных работ. 6

3.4. Потребность в основных строительных машинах, механизмах и оборудовании; трудоемкость строительства; потребность в строительных материалах и конструкциях. 7

3.5. Обеспечение площадки водой, электроэнергией. 7
3.6. Временные здания и сооружения. 7

3.7. Охрана труда и техника безопасности при производстве строительно-монтажных работ. 8

3.8. Противопожарные мероприятия на строительной площадке 10

3.9. Охрана окружающей среды 11

3.10. Расчет продолжительности строительств 12

3.1. Общая часть

Раздел организации строительства разработан на основании проектных решений принятых в других частях проекта, а также следующих нормативных документов и материалов:

СНиП РК 1.02-01-2007	Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений
СНиП РК 1.03-26-2004	Геодезическое обеспечение строительства
СНиП РК 1.03-06-2002	Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений.
СНиП 1.03-102-2014	Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I, II
СНиП РК 1.03-05-2001	Охрана труда и техника безопасности в строительстве
СНиП 3.02.01-87	Земляные сооружения, основания и фундаменты
СНиП РК 4.01-02-2001	Водоснабжение. Наружные сети и сооружения
СНиП III-10-75	Благоустройство территории
ППБС-01-94	Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ и огневых работ

Климатическая, планировочная, инженерно-геологическая, гидрогеологическая, почвенно-растительная характеристики площадки строительства приведены в общей части пояснительной записки.
Подрядчик в период составления проекта не определен.

3.2.Подготовка строительного производства

Работы по строительству инженерных сетей, следует начинать только тогда, когда документально оформлены отведенные в натуре полоса для прокладки сетей и дорог, согласованные сроки, порядок и способы выполнения работ с теми организациями, в ведении которых находится земельная территория, получено разрешение строительного контроля и административной инспекции, а также выполнены подготовительные работы.

До начала строительно-монтажных работ по прокладке сетей следует указать места разгрузки получаемых от поставщиков материалов (в первую очередь труб) и места их хранения. Необходимо учитывать пригодность существующих дорог для подвозки труб транспортными средствами, которыми располагает строительство.

Во время производства работ в пределах застроенных территорий нужно учитывать возможность использования существующих зданий для размещения складов, контор, помещений для отдыха, приема пищи и другого хозяйственного назначения

В случае необходимости по требованию местного исполнительного органа строительная площадка должна быть оборудована устройствами для сбора мусора.
До начала строительства объекта должны быть выполнены:

- ознакомление и изучение инженерно-техническим персоналом проектно-сметной документации, детальное ознакомление с условиями строительства;
- проекты производства работ подготовительного периода и основного строительства, а также сами работы подготовительного периода с учетом природоохранных требований и требований по безопасности труда;

К работам подготовительного периода относятся:

- освоение строительной площадки, расчистка территории, при необходимости снос строений, перенос или демонтаж существующих подземных и наземных инженерных сетей;
- создание опорной геодезической сети и закрепление основных разбивочных осей;
- инженерная подготовка строительной площадки, организация поверхностного стока вод, устройство подземных сетей, дорог, временных сетей электропитания, водоснабжения и связи, используемых для нужд строительства
- строительство складских, хозяйственных и других помещений и площадок, временных ограждений территории, устройство и монтаж механизированных установок.

До начала земляных работ территория, на которой предусматривается разработка траншеи для прокладки сетей должна быть освобождена от деревьев, кустарника, пней, крупных камней, а также от всяких временных сооружений и зданий (сараи, склады, навесы).

По окончании расчистки и сноса сооружений производится разбивка траншей с выносом на местность их очертаний.

В подготовительный период помимо работ по инженерной подготовке территории выполняются также работы по обеспечению стройки электрической энергией, необходимой для технологических, бытовых и противопожарных нужд.

В целях безопасного производства работ в стесненных условиях строительную площадку (траншею) ограждают забором из инвентарных щитов на стойках. Высота ограждения должна быть не менее 1,2м. Ограждают также места складирования материалов, если они вынесены за общее ограждение строительной площадки (

траншеи). Щиты, ограждающие траншеи и котлованы, должны быть окрашены в зеленый цвет. Ограждение делают сплошным, без просветов. Во время производства работ иногда ограждение частично снимают (на отдельных участках трассы), но сразу после окончания работ на этих участках его следует восстановить.

Чтобы деревья, кустарники, люки, водосточные решетки, лотки, коверы не были засыпаны грунтом, их ограждают деревянными щитами и коробами. При этом к люкам и коверам должен быть обеспечен свободный подход. На улицах, дорогах и прочих участках с интенсивным движением транспорта после устройства ограждения устанавливают предупредительные надписи.

Подготовительные работы должны технологически увязываться с общим потоком основных строительно-монтажных работ и обеспечивать необходимый фронт работ строительным подразделениям.

3.3. Организационные мероприятия и методы производства основных строительно-монтажных работ.

1. Работы по прокладке инженерных сетей осуществлять методами, обеспечивающими непрерывное и равномерное их производство.
2. Проект строительства предусматривает выполнение следующих основных работ: подготовительные работы (см. раздел 3.2.);
3. Подготовка ложа и устройство искусственных оснований под инженерные сети;
   - устройство траншей.
   - прокладка трубопроводов, электрических кабелей;
   - засыпка грунтом;
   - приемка инженерных сетей;
   - приемка и проверка соответствия проекту.
4. Материалы, применяемые при строительстве должны отвечать требованиям, соответствующих СНиП РК и ГОСТ.
5. Контроль качества работ на всех этапах выполнения работ обеспечивается подрядной организацией в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-06-2002.
6. При сдаче выполненных работ приемочной комиссии подрядчик работ представляет всю проектную документацию, акты на скрытые работы с приложением исполнительных схем коммуникаций, актов испытаний материалов и журналов производства работ, выполняемых по формам приведенным в СНиП РК 1.03-06-2002, сертификаты на материалы и конструкции.
7. В целях повышения ответственности за качество сдаваемых в эксплуатацию объектов организации, на которую возлагается эксплуатация их, рекомендуется требовать от генерального подрядчика гарантийный паспорт на выполненный объект.
8. Согласно ЭСН РК 8.04-01-2015 приложение В, таблица В2 расчет на транспортировку материалов , свыше расстояния предусмотренного сметной ценой (30 км) составит:

Наименование	Количество (км)
Общее расстояние перевозки(км)	165
Планируемое расстояние перевозки (км), в том числе :	165-30=135
Участок прохождения трассы в населенных пунктах (км)-20% от планируемого расстояния перевозки	0,2х135=27
Участок прохождения трассы вне населенных пунктах (км) – 80% от планируемого расстояния перевозки	0,8х135=108

Грузоподъемность машин принята по СЦПГ РК 8.04-12-2015 по таблице.

Расстояние для завоза строительных материалов, железобетонных изделий будет осуществляться из г. Усть-Каменогорска. Расстояние до участка строительства составляет 165 км (из них 30 км учтены в сметной базе). 30% дороги – проходит по бездорожью, 70% дороги – проходит по асфальтовому покрытию.

Расстояние до гравийного карьера от площадки строительства – 6,5 км.

Изготовление бетонных и растворных смесей будет осуществляться в построечных условиях.

Расстояние для вывоза грунта с площадки строительства составляет 5 км. Вывоз мусора на городской полигон будет осуществляться на расстояние 5 км. Затраты на командировочные расходы необходимо предусмотреть в размере 40%.

Так как объект расположен возле территории существующих зданий, все строительные работы и вывоз мусора с повышенным уровнем шума выполнять только в дневные смены.

3.4. Потребность в основных строительных машинах, механизмах и оборудовании, трудоемкость строительства, потребность в строительных материалах и конструкциях.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и оборудовании, трудоемкость строительства и потребность в строительных материалах и конструкциях приведены в ресурсных сметах в разделе II Сметная документация.

3.5. Обеспечение площадки водой, электроэнергией.

Обеспечение строительной площадки (в т.ч. и временных зданий) осуществляется:
- водой – от существующих сетей;
- электроэнергией – от существующих сетей.

3.6. Временные здания и сооружения.

К временным сооружениям относятся бытовые помещения и склады.

Бытовые помещения могут быть стационарными (желательно сборно-разборными), которые должны быть построены до приезда бригады на объект, и передвижными. Бытовые помещения должны удовлетворять многим требованиям, но прежде всего быть просторными, удобными, светлыми, отапливаемыми, иметь опрятный вид как снаружи так и внутри. Бытовые помещения должны иметь минимум две комнаты, которые должны быть оборудованы столами, стульями, шкафами для одежды, аптечкой, зеркалом-всем необходимым для нормального отдыха бригады в обеденный перерыв, обеспечивается устройством для сушки спецодежды, отоплением, электроосвещением, горячей и холодной водой.

Для хранения инструментов, приспособлений и материалов на объекте строят временные складские помещения. Временные сооружения располагают в безопасных в пожарном отношении местах, с удобным подъездом и возможно ближе к месту производства работ. Устанавливать эти сооружения на трассах существующих подземных сооружений и коммуникаций не разрешается. Сооружения не должны закрывать люки различного назначения. Для экономии времени при производстве работ строительно-монтажных, изоляционных и прочих работ складские и бытовые помещения обычно строят радом. При выборе места строительства временных сооружений

учитывают рельеф местности, чтобы бытовые помещения и склады не были построены на пути движения поверхностных вод.

В связи с расположением строящегося объекта строительства в пределах черты поселка (наличие магазинов, пунктов питания и медицинского обслуживания), в процессе строительства предусмотрено использование их для работающих на строительной площадке.

Материалы (конструкции, оборудование) следует размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складируемых материалов.

Складирование поступающих на строительную площадку строительных материалов предусматривается вдоль проезжей части на заранее отведенных площадках.
Пылевидные материалы хранить в закрытых емкостях, принимая меры против распыления в процессе погрузки и разгрузки. Материалы, содержащие вредные или взрывоопасные растворители, необходимо хранить в герметически закрытой таре.

Подвоз строительных материалов предусматривается по графику производства работ в количествах, необходимых для выполнения работ в течении 1-3 дней.

Строительный мусор временно складировать на отведенной площадке и регулярно, по мере накопления, но не реже одного раза в неделю, вывозить на полигон, для чего заключить договор с соответствующими службами.

3.7.Охрана труда и техника безопасности при производстве строительно-монтажных работ.

Во время ведения работ по инфраструктуре производственной базы должны строго выполняться установленные требования по технике безопасности.
Для разгрузки труб с автомашин и опускании их на дно траншеи необходимо применять только проверенные и исправные краны, тали и другие механизмы и приспособления.
На время подъема, перемещения и опускания труб в траншею все рабочие должны выйти из зоны перемещения стрелы крана и трубы. На период проведения пневматических испытаний трубопроводов устанавливают зону охраны, в пределах которой запрещается находиться кому бы то ни было во время нагнетания воздуха и при выдерживании трубопровода под испытательным давлением.
Устранять обнаруженные дефекты на трубопроводе, находящемся под давлением, запрещается.
В процессе производства строительно-монтажных работ и при разработке проектов производства работ следует руководствоваться и учитывать требования СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». При производстве работ на территории строительной площадки и участков работ с привлечением субподрядчиков генеральный подрядчик обязан:

- разработать совместно с привлекаемыми субподрядчиками план мероприятий, обеспечивающих безопасные условия работы, обязательные для всех организаций и лиц, участвующих в строительстве;
- выполнять запланированные мероприятия и координацию действия субподрядчиков в части выполнения мероприятий по безопасности труда на закрепленных за ними участках работ;
- при заключении договоров подряда предусматривать взаимную ответственность сторон за выполнение мероприятий по обеспечению безопасных условий труда на территории строительной площадки и участках работ.

Все лица, находящиеся на строительной площадке обязаны носить защитные каски. Без защитных касок и других средств индивидуальной защиты допуск к выполнению работ запрещается. Выдача, хранение и пользование спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты должны осуществляться в соответствии с действующими нормами и инструкциями.

Лица, занятые на строительных объектах, должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями в соответствии с действующими нормами.

Персонал электромонтажных организаций перед допуском к работе в действующих электроустановках должен быть проинструктирован по вопросам электробезопасности на рабочем месте ответственным лицом, допускающим к работе.

Лица, занятые на электромонтажных работах, не должны выполнять работы, относящиеся к эксплуатации электрохозяйства заказчика и генерального подрядчика.

При монтаже воздушных линий электропередачи необходимо:

- заземлять участки смонтированной линии электропередачи; при этом расстояние между заземлителями должно быть не более 3 км;
- располагать провода или подъемные тросы на высоте не менее 4,5 м, а в местах проезда транспорта — на высоте не менее 6 м.

Не допускается нахождение работающих со стороны внутреннего угла, образованного проводами или тросами, расположенными на опорах или на земле.

На объекте строительства необходимо выделить помещение или место для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств оказания первой помощи пострадавшим.

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать санитарным требованиям.

Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии на территорию строительной площадки, на рабочие места, в производственные и санитарно-бытовые помещения запрещается.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

При организации строительной площадки, размещении участков работ опасных производственных рабочих мест, проездов строительных машин и транспортных средств, проходов для людей следует установить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные факторы. Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы. Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены.

Складирование материалов и установка опор для осветительных линий электропередачи должны производиться за пределами призмы обрушения грунта выемки (котлована, траншеи).

Проходы с уклоном более 20° должны быть оборудованы трапами или лестницами с ограждением. Ширина проходов к рабочим местам для рабочих должна быть не менее 0,6м. Рабочие места и проходы к ним на высоте 1,3м и более и расстояние менее 2м от границы перепада по высоте должны быть ограждены временными ограждениями. Рабочие места в зависимости от условий работ должны быть обеспечены согласно нормокомплектам, соответствующими по назначению, средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации. Подавать материалы, строительные конструкции и узлы оборудования на рабочие места необходимо в технологической последовательности, обеспечивающей безопасность работ. Складировать материалы и оборудование на рабочих местах следует так, чтобы они не создавали опасности при выполнении работ и не стесняли проходы. Лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, должны храниться на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности.

Пылевидные материалы надлежит хранить в закрытых емкостях. Материалы, содержащие вредные или взрывоопасные растворители, необходимо хранить в герметически закрытой таре.

Эксплуатация строительных машин, включая техническое обслуживание, должна осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.033-84 «Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации».
Эксплуатация грузоподъемных машин, кроме того, должна производиться с учетом Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором РК.
При перевозке строительных грузов, кроме требований СНиП РК 1.03.05-2001, в зависимости от видов транспортных средств следует выполнять требования Правил дорожного движения, утвержденных МВД РК, Правил по охране труда на автомобильном транспорте, утвержденных Министерством транспорта и коммуникаций РК.
При выполнении электросварочных работ и газопламенных работ необходимо выполнять требования СНиП РК 1.03.05-2001 и правил ГОСТ 12.03.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности», ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил по сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных уполномоченным органом по делам здравоохранения РК. Кроме того, при выполнении электросварочных работ следует выполнять требования ГОСТ 12.1.013-78 «Строительство. Электробезопасность. Общие требования», ППБС-01-94, утвержденных ГУПО МВД РК.
Погрузо-разгрузочные работы должны производиться механизированным способом согласно требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором РК, ГОСТ 12.3.009-76* «Работы погрузо-разгрузочные. Общие требования безопасности», СНиП РК 1.03.05-2001.
При выполнении изоляционных работ (гидроизоляционных, теплоизоляционных, антикоррозионных) следует выполнять требования СНиП РК 1.03.05-2001, ГОСТ 12.3.016-87 «Строительство. Работы антикоррозионные. Требования безопасности», ППБС-01-94, ГОСТ 12.3.038-85 «Строительство. Работы по тепловой изоляции оборудования и трубопроводов. Требования безопасности».
При производстве земляных работ следует выполнять требования СНиП РК 1.03-05-2001, ГОСТ 12.1.013-78 «Строительство. Электробезопасность. Общие требования», ГОСТ 23407-78 «Ограждение инвентарных строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ», ГОСТ 12.3.040-86 «Строительство. Работы кровельные и гидроизоляционные. Требования безопасности», ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность. Общие требования».
При монтаже электрооборудования следует выполнять общие требования СНиП РК 1.03-05-2001, предъявляемые к монтажным работам и требованиям ГОСТ 12.3.032-84* «Работы электромонтажные. Общие требования безопасности».
Испытание смонтированных серийного оборудования и трубопроводов должно производиться в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001, правил и инструкций, утвержденных органами Госгортехнадзора, а также инструкций заводов изготовителей по эксплуатации данного оборудования.

3.8. Противопожарные мероприятия на строительной площадке

Пожарную безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ» (ППБС-01-94), утвержденных ГУПО МВД РК и ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования».

Руководители строек (строительных участков) и другие должностные лица, ответственные за противопожарное состояние объектов обязаны:

- знать и точно выполнять противопожарные мероприятия, предусмотренные проектом и ППБС-01-94, осуществлять контроль за их соблюдением всеми работающими на стройке;
- обеспечивать наличие в соответствии с установленными нормами, исправное содержание и постоянную готовность к применению средств пожаротушения;
- регулярно проверять противопожарное состояние строящихся сооружений, обеспечивать обязательное отключение электроэнергии по окончании работ;
- знать пожарную опасность применяемых в строительстве материалов;
- не допускать производства строительно-монтажных работ при отсутствии на территории строительства источников водоснабжения для пожаротушения, дорог, подъездов и телефонной связи. Ко всем строящимся объектам, временным вагончикам и пожарным гидрантам должен быть обеспечен свободный исправный подъезд, освещаемый в ночное время.

Склады баллонов с газом должны располагаться на расстоянии не менее 20м от зданий и строящихся сооружений и не менее 50м от складов легковоспламеняющихся материалов. Склады легковоспламеняющихся жидкостей, лаков и красок должны располагаться на расстоянии не менее 24м от остальных зданий и сооружений.

Строительную площадку и строящиеся сооружения следует постоянно содержать в чистоте. Строительные отходы необходимо ежедневно убирать с мест производства работ и с территории строительства в специально отведенные места.

Курение на территории строительства разрешается только в специально отведенных местах, обеспеченных средствами пожаротушения, урнами, ящиками с песком и бочками с водой.

Строительная площадка должна быть обеспечена первичными средствами пожаротушения: огнетушителями, ящиками с песком, бочками с водой, войлоком, противопожарным инвентарем. На строительной площадке должен быть оборудован противопожарный щит.

В целях предупреждения возможности возникновения пожаров на строительной площадке необходимо ограничивать до минимума количество хранящихся горючих материалов (леса, пиломатериалов, столярных изделий, жидкостей и газообразных горючих веществ).

3.9. Охрана окружающей среды.

При организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей природной среды, которые должны включать рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу. Указанные мероприятия и работы должны быть предусмотрены в проекте производства работ.

На территории объекта не допускается непредусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности и засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников.

При выполнении планировочных работ почвенный слой, пригодный для последующего использования, должен предварительно сниматься и складироваться в специально отведенных местах.

Временные автомобильные дороги и другие подъездные пути должны устраиваться с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности.

При производстве строительно-монтажных работ должны быть соблюдены требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха

При осуществлении строительства объекта условия производства работ, с выделением опасных зон, границ и осей подземных сооружений и коммуникаций, а также схемы движения транспорта и пешеходов с обеспечением безопасных подъездов и

одходов к действующим зданиям и сооружениям должны быть согласованы с местной администрацией.

Производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, должны очищаться и обезвреживаться в порядке, предусмотренном проектами производства работ.

3.10. Расчет продолжительности строительства

1. Электрические сети
Кабельная линия электропередач

Кабельная линия электропередачи напряженностью 6 кВ протяженностью 1,968 км. В соответствии с СП РК 1.03-102-2014 Раздел 9.3,Таблица Б 5.2.1 (стр.163) Общих положений, принимаем продолжительность строительства, исходя из имеющихся в нормах «Кабельная линия электропередачи напряжением 6-10-20 кВ, протяженностью 2 км с продолжительностью строительства 1 месяц».
Принимаем 1 месяц строительства

2. Распределительный пункт

Установка двух распределительных пунктов с трансформаторами 2х1000 кВА РПТ-1 и РПТ-2.
В соответствии с СП РК 1.03-102-2014 Раздел 9.3,Таблица Б 5.2.1 (стр.164) Общих положений, принимаем продолжительность строительства, исходя из имеющихся в нормах «Распределительный пункт 6-10 кВ с числом линейных присоединений до 15 с продолжительностью строительства 2 месяца».

Принимаем 2 месяц строительства

Общая продолжительность строительства объекта 2 месяца.
Строительно-монтажные работы вести параллельным методом строительства.
Срок начала строительства согласно письма заказчика- май 2018 года.