

ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«КРОВ»

ЗАКАЗЧИК:

Закрытое акционерное общество
«Прозрачные ключи»

ОБЪЕКТ:

Строительство объекта системы водоотведения с элементами механической очистки от д. 78а по пр. Свердлова (КК-14-172) до д. 31 по шоссе Речному (до точки подключения к коллекторам К1 №1 и К1 №3). ВЛ 6-10 кВ

СТАДИЯ:

Проектная документация

РАЗДЕЛ №6:

Проект организации строительства

г. Нижний Новгород



ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«КРОВ»

ЗАКАЗЧИК:

Закрытое акционерное общество
«Прозрачные ключи»

ОБЪЕКТ:

Строительство объекта системы водоотведения с элементами механической очистки от д. 78а по пр. Свердлова (КК-14-172) до д. 31 по шоссе Речному (до точки подключения к коллекторам К1 №1 и К1 №3). ВЛ 6-10 кВ.

СТАДИЯ:

Проектная документация

РАЗДЕЛ №6:

Проект организации строительства

«12» июля 2019 г.
Инвентарный № 3747-19

Директор ООО ПТП «Кров»




Инженер

Ю.Л. Малеев
Ю.Л. Малеев

О.В. Тризно
О.В. Тризно

№ п.п	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
1	Содержание	1
2	а) характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование	3
3	б) сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного, устройства объездов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров для добычи инертных материалов	5
4	в) сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы, а также о местах проживания персонала, участвующего в строительстве, и размещения пунктов социально-бытового обслуживания (при необходимости)	6
5	г) описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта	7
6	д) обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях	7
7	е) перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства (при необходимости)	13
8	ж) сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы	14

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

						3747-19-ПОС-ПЗ			
						Строительство объекта системы водоотведения с элементами механической очистки от д.78а по пр. Свердлова (КК-14-172) до д.31 по шоссе Речному (до точки подключения к коллекторам К1 №1 и К1 №3). ВЛ 6-10 кВ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Монтаж опор ВЛ 6-10 кВ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гуськова		<i>[Подпись]</i>	11.07.19		П	1	23
Проверил		Малеев		<i>[Подпись]</i>	15.07.19				
Н.контр.		Тризно		<i>[Подпись]</i>	12.07.19				
						Пояснительная записка	 ООО ПТП "КРОВ"		

№ п.п	СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
9	з) обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта	14
10	и) перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций	16
11	к) указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах	16
12	л) описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства	17
13	м) перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов	17
14	н) перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства	17
15	о) обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве	18
16	п) обоснование принятой продолжительности строительства	21
17	р) описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства	21
18	с) Стройгенплан М1:500 (ситуационный план) т) план полосы отвода	Листы 1-2
19	у) организационно-технологические схемы	Листы 3-4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

3747-19-ПОС-ПЗ

Лист

2

А) ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАССЫ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА, РАЙОНА ЕГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ОПИСАНИЕ ПОЛОСЫ ОТВОДА И МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ НА ТРАССЕ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ПРОЕКТИРУЕМЫХ В СОСТАВЕ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА И ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ЕГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

Характеристика трассы линейного объекта.

Проектом предусмотрено восстановление (монтаж) опор ВЛ 6-10 кВ и проводов фидера №87 на объекте: «Строительство объекта системы водоотведения с элементами механической очистки от д.78а по пр. Свердлова (КК-14-172) до д.31 по шоссе Речному (до точки подключения к коллекторам К1 №1 и К1 №3). ВЛ 6-10 кВ».

Основанием для разработки ПОС послужил договор подряда ООО ПТП «Кров» с организацией-заказчиком ПОС (ЗАО «Прозрачные ключи») №27 от 27.06.2019 г.

На период строительства 5 участка главного канализационного коллектора в соответствии с техническим заданием, выданным 03.07.19г №ПР7-ММЭ/ПЗ101/966 ПАО «МРСК ЦЕНТРА и ПРИВОЛЖЬЯ» ПО «Дзержинские электрические сети» необходимо выполнить:

После строительства нижней нитки напорного коллектора восстановить 3 провода ВЛ 6-10 кВ и опор ЛЭП (номер по плану: 14/1, 1, 1/1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11) фидера №87.

После строительства обеих ниток напорного канализационного коллектора необходимо восстановить провода и опоры ЛЭП фидера №87.

Характеристика района строительства.

Участок проектирования представляет собой частично застроенную площадку с интенсивным движением транспорта, с развитой сетью подземных и наземных коммуникаций, автомобильных дорог. Плотность застройки в процентах - 80%.

В геоморфологическом отношении проектируемый участок расположен на левом берегу р. Оки и занимает поверхность I-ой и II-ой надпойменных террас.

Место строительства относится к климатическому подрайону II В, согласно СНиП 23-01-99* "Строительная климатология".

Расчетная температура -30°С.

Расчетное значение веса снегового покрова - 240кг/м² (IV снеговой район по карте I обязательного приложения 5 к СНиП 2.01.07-85*).

Участок 5 расположен в пределах I-ой надпойменной террасы. Абсолютные отметки поверхности составляют 83,59 -74,85 м БС.

Геологический разрез до глубины 7,0 м сложен (сверху-вниз):

- техногенные (насыпные грунты): пески мелкие, с включением щебня, обломков кирпича, в ряде скважин с включением строительного мусора, растительных остатков; и суглинки слаботорфованные, мощностью до 3,8 м;

- верхнечетвертичные озерно-аллювиальные отложения: суглинки слаботорфованные мощностью 0,2-1,0 м и суглинки с примесью органического вещества вскрытой мощностью до 3,6 м;

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

							3747-19-ПОС-ПЗ				Лист
											3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата						

- верхнечетвертичные аллювиальные отложения: пески кварцевые мелкие и средней крупности.

Уровни грунтовых вод в период изысканий, соответствует окончанию паводкового периода в годовом режиме, вскрыты на глубинах 2,5-6,2 м (отм.71,35-81,82 м БС).

Подземные воды на участке 5 вскрыты скважинами №26-29 на глубинах 3,7-6,0 м (отм. 71,35-74,92 м БС).

В пик подъема (как правило, период весеннего снеготаяния) уровень грунтовых вод может установиться до 1,0 м выше наблюдаемых уровней.

Грунтовые воды на исследуемом участке являются слабоагрессивными по содержанию CO₂агр. и неагрессивными по остальным показателям по отношению к бетону нормальной проницаемости бетону марки W₄; неагрессивными по всем показателям по отношению к бетону нормальной проницаемости бетону марки W₆.

Грунтовые воды по отношению к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода – среднеагрессивные, к арматуре железобетонных конструкций – слабоагрессивные в условиях периодического смачивания.

Участок № 5 находится на расстоянии 0,5 км от реки и находится в зоне ее влияния.

Нормативная глубина сезонного промерзания песков мелких (ИГЭ№1а,3,4) – 1,71 м, суглинков (ИГЭ№1б,2а) – 1,41 (СП 131.13330.2012, СП 22.13330.2011).

До глубины сезонного промерзания на участке залегают пески мелкие маловлажные и суглинки тугопластичные.

Согласно ГОСТ 25100-2011 по относительной деформации пучения грунты ИГЭ №№1а,3 являются практически непучинистыми; грунты ИГЭ №4 - слабопучинистыми; грунты ИГЭ №2а - слабопучинистыми; ИГЭ №1б - среднепучинистыми.

Расчетная сейсмическая интенсивность участка изысканий согласно СП 14.13330.2011 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности в течение 50 лет принимается по карте ОСР-97-А и составляет 6 баллов по шкале MSK-64. В соответствии с п.6.12.1 СП 22.13330.2011 в районах с сейсмичностью менее 7 баллов проектирование оснований производится без учета сейсмических воздействий.

Полоса отвода.

На период реконструкции канализационной сети полоса отвода предоставляется во временное пользование, и определяется габаритами производственной зоны, необходимой для выполнения всего объема работ, предусмотренного проектом организаций строительства.

При строительстве нового коллектора на участке №5 ширина полосы отвода составляет по 5 м в каждую сторону от проектируемого коллектора.

Пределы полосы вымеряют и отмечают на местности от линии разбивки оси трассы трубопровода. Границу полосы отвода при участии представителей местных земельных органов обозначают столбами или кольями, которые устанавливаются на расстоянии не менее, чем через каждые 100 м. Знаки разбивки полосы отвода окрашивают в яркие цвета, чтобы они были хорошо видны на местности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Перечень использованной нормативной литературы

При разработке ПОС использовалась следующая нормативная документация:

- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями на 17 сентября 2018 года);
- Федеральный закон №123-ФЗ от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- СП 48.13330.2011 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004»;
- СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования. Актуализированная редакция СНиП 12-03-2001»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве». Часть 2. Строительное производство;
- СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;
- «Правила по охране труда в строительстве», утверждённые приказом Минтруда России от 01.06.2015 № 336н (с изменениями на 20 декабря 2018 года);
- «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок», утверждённые приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2013 года N 328н (с изменениями на 15 ноября 2018 года);
- «Правила противопожарного режима в РФ», утверждённые постановлением правительства №390 от 25 апреля 2012г. (с изменениями на 30 декабря 2017 г.);
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъёмные сооружения» №533 от 12 ноября 2013 г. (с изменениями на 12 апреля 2016г.);
- МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

Б) СВЕДЕНИЯ О РАЗМЕРАХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, ВРЕМЕННО ОТВОДИМЫХ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ, ХРАНЕНИЯ ОТВАЛА И РЕЗЕРВА ГРУНТА, В ТОМ ЧИСЛЕ РАСТИТЕЛЬНОГО, УСТРОЙСТВА ОБЪЕЗДОВ, ПЕРЕКЛАДКИ КОММУНИКАЦИЙ, ПЛОЩАДОК СКЛАДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ, ПОЛИГОНОВ СБОРКИ КОНСТРУКЦИЙ, КАРЬЕРОВ ДЛЯ ДОБЫЧИ ИНЕРТНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Существующей полосы отвода, выделяемой под строительство канализационного коллектора и восстановлению демонтированных в процессе его прокладки опор ЛЭП, достаточно для размещения строительных механизмов,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	3747-19-ПОС-ПЗ	Лист
							5

площадок складирования материалов и изделий и хранения грунта.

Использование дополнительных земельных участков, временно отводимых на период строительства для вышеуказанных целей, данным ПОС не предусмотрено.

Для временного размещения административно-бытовых помещений на период строительства используется производственная база подрядной организации и территория площадки строительства (участка работ) канализационного коллектора в соответствии с ПОС на «Строительство главного канализационного коллектора» (от д.78а по пр. Свердлова (КК-14-172) до д.31 по шоссе Речному (до точки подключения к коллекторам К1 №1 и К1 №3) шифр: 1.03/18-ПОС).

Использование других земельных участков, временно отводимых на период строительства, площадок складирования материалов и изделий данным ПОС не предусмотрено.

В) СВЕДЕНИЯ О МЕСТАХ РАЗМЕЩЕНИЯ БАЗ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ОБЪЕКТОВ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ОБСЛУЖИВАЮЩИХ СТРОИТЕЛЬСТВО НА ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ ТРАССЫ, А ТАКЖЕ О МЕСТАХ ПРОЖИВАНИЯ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ, И РАЗМЕЩЕНИЯ ПУНКТОВ СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

Обеспечение строительства конструкциями и строительными материалами осуществляется с производственной базы, находящейся в ведомстве подрядной организации, и с других предприятий по нарядам и договорам.

Производственный (проектируемый) участок №5 обеспечивается:

- материальными ресурсами (конструкциями, изделиями, материалами) - непосредственно с предприятий-изготовителей, либо с торгующих предприятий, расположенных в городе Дзержинске или в Нижегородской области, максимально приближенных к объекту реконструкции;

- строительной техникой (в том числе грузоподъемными механизмами), используемой при строительстве коллектора, а также средствами малой механизации, арендуемыми подрядной организацией у специализированных предприятий механизации, либо собственной техникой и механизмами (при наличии), имеющимися в распоряжении подрядчика.

В качестве источника электроэнергии использует на производственные нужды передвижные электрогенераторы ДГУ (дизельгенераторные установки).

Строительные работы предусматривается производить силами подрядных специализированных организаций, имеющих соответствующее разрешение на производство таких работ. Конкретные подрядные организации для производства строительных работ определяются по результатам тендера, проводимого заказчиком по объекту.

Все работники подрядной организации, занятые на строительстве коллектора, имеют постоянное место проживания в г. Дзержинске и в обеспечении дополнительным жильем и пунктами социально-бытового обслуживания не нуждаются.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	3747-19-ПОС-ПЗ

Лист
6

Г) ОПИСАНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ СХЕМЫ (СХЕМ) ДОСТАВКИ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ С УКАЗАНИЕМ МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ СТАНЦИЙ И ПРИСТАНЕЙ РАЗГРУЗКИ, ПРОМЕЖУТОЧНЫХ СКЛАДОВ И ВРЕМЕННЫХ ПОДЪЕЗДНЫХ ДОРОГ, В ТОМ ЧИСЛЕ ВРЕМЕННОЙ ДОРОГИ ВДОЛЬ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА

Транспортная схема доставки материально-технических ресурсов на объект предусматривает использование развитой сети существующих автодорог с асфальтовым покрытием г. Дзержинска и прилегающих к нему территорий, проходящих в непосредственной близости от строящихся участков коллектора. Использование станций, пристаней, промежуточных складов и временных подъездных дорог в объеме транспортной схемы не предусмотрено.

Для организации рабочих стоянок автомобильного крана, предусмотрена временная дорога с твердым покрытием (железобетонные дорожные плиты или щебень), имеющая уклон на рабочих стоянках не более 3 градусов.

Доставка всех типов грузов от предприятий-поставщиков до строящегося объекта осуществляется автотранспортом в полном объеме.

Товарный раствор и бетонная смесь доставляется на стройплощадку централизованно автобетоносмесителями.

Складирование горючих материалов по данному ПОС не предусмотрено.

Д) ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, МЕХАНИЗМАХ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ, ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, ПАРЕ, ВОДЕ, КИСЛОРОДЕ, АЦЕТИЛЕНЕ, СЖАТОМ ВОЗДУХЕ, ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВАХ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ), А ТАКЖЕ ВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ

Расчет потребности строительства в основных строительных машинах.

Потребность в строительных машинах и транспортных средствах определена на основании «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства», разработанных Центральным научно-исследовательским институтом Госстроя СССР (ЦНИИОМТП) в 1973 г., и дополнений к ним.

Общая стоимость СМР в текущих ценах 2019 г. составляет 668,055 тыс. руб.

Стоимость СМР в ценах 1984г. (индекс к ценам 1984г. равен значению $1,59 \times 17,96 \times 4,89 = 139,69$) составит – 4,78 тыс. руб.

Расчетный коэффициент принимаем равным значению 4,78 тыс.руб. = 0,00478 млн.руб., $k = 1,2$ – коэффициент перехода от цен 1969 г. к ценам 1984 г.). Таким образом, расчетный коэффициент принимает значение $0,00478 \times 1,2 = 0,0057 = 0,006$.

Стоимость СМР в ценах 1969 г. составляет 0,006 млн.руб.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	3747-19-ПОС-ПЗ	Лист
							7

Подбор крана

Согласно таблице 14 РН ч.1 крановая проектная грузоподъемность составляет:

$14,02 \times 0,006 = 0,085$ т – для автомобильных кранов

Принимается автомобильный кран КС-45717К-1 грузоподъемностью 25 т в количестве 1 шт.

Подбор бурильно-крановой машины

Согласно таблице 14 РН ч.1

$0,32 \times 0,006 = 0,02$ шт.

Принимается бурильно-крановая машина НОТОМІ AUGER LS 1030-008, мощностью 86кВт в количестве 1 шт.

Подбор передвижной электростанции

Согласно таблице 14 РН ч.1

$24,19 \times 0,006 = 0,145$ м³/мин.

Принимается электростанция передвижная АДА-38-Т400-РА (35 кВа) в количестве 1 шт.

Подбор передвижной компрессорной станции

Согласно таблице 14 РН ч.1

$4,84 \times 0,006 = 0,03$ м³/мин.

Принимается компрессор марки ЗИФ-ПВ-4/0,7 в количестве 1 шт.

Подбор пневматической трамбовки

Согласно таблице 22 РН ч.1

$0,32 \times 0,006 = 0,001$ шт.

Принимается пневматическая трамбовка марки ПТ-20М (расход воздуха 2м³/мин) в количестве 1 шт.

Подбор бетоносмесительной установки

Согласно табл.19 РН ч.1

$0,81 \times 0,006 = 0,005$ шт.

Принимается бетоносмесительная установка СБ-132А, номинальная мощность двигателя 1,5 кВт в количестве 1 шт.

Расчет потребности в основных транспортных средствах.

Согласно таблице 23 РН ч.1 определяется нормативная потребность в авто-тоннах:

$42,37 \times 0,006 = 0,05$ т

в том числе:

автомобили-самосвалы

$8,58 \times 0,006 = 0,05$ т

Принимается автомобиль-самосвал КАМАЗ-5511 грузоподъемностью

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	3747-19-ПОС-ПЗ	Лист
							8

11,0т в количестве 1 шт.

автомобили бортовые

5,48х0,006=0,033т

Принимается автомобиль бортовой КАМАЗ-43085 грузоподъемностью 5,0 т в количестве 1 шт.

полуприцепы

10,28х0,006=0,06 т

Принимается п/прицеп марки КАМАЗ-65116 грузоподъемностью 15,0 т в количестве 1 шт.

Потребность строительства в основных механизмах приведена в таблице 1.

Таблица №1

№ п.п.	Наименование	Рекомендуемый тип марки	Количество	Область применения
1	Кран автомобильный	КС-45717К-1	1	Монтажные и погрузочно-разгрузочные работы
2	Бурильно-крановая машина	НОТОМІ AUGER LS 1030-008	1	Буровые работы
3	Электростанция передвижная	АДА-38-Т400-РА	1	Электроснабжение
4	Передвижная компрессорная станция	ЗИФ-ПВ-4/0,7	1	Питание пневматического инструмента сжатым воздухом
5	Сварочный аппарат	АДД-4004П ИУ1	1	Электродуговая сварка
6	Пневматическая трамбовка Вибротрамбовка	ПТ-20М Ammann ADS 70	1 1	Уплотнение грунта
7	Вибраторы: - глубинные	ИВ-102	2	Уплотнение бетона
8	Бетоносмесительная установка	СБ-132А	1	Приготовление и подача бетона
9	Автомобили-самосвалы	КАМАЗ-55111	1	Отвозка грунта, строительного мусора.
10	Автомобили бортовые	КАМАЗ-43085 МАЗ 5337 (КМУ Nissan Cabstar fassi F40)	1(1)	Транспортирование строительных конструкций, изделий, материалов и полуфабрикатов. (Погрузочно-разгрузочные работы)

Примечание: Наименование и количество основных строительных машин, механизмов и транспортных средств уточняется при разработке проекта производства работ и может быть заменено на другие марки со сходными характеристиками без согласования с проектной организацией.

Расчет потребности строительства в энергоресурсах.

Согласно п. 4.14.3 МДС 12-46.2008 потребность в энергетических ресурсах может быть определена путем прямого подсчета.

Расчёт потребности в электроэнергии

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

$$P=L_x[K_1P_M/\cos E_1 + K_3P_{o.v.} + K_4P_{o.n.} + K_5P_{cb}],$$

где $L_x=1,05$ – коэффициент потери мощности в сети;

P_M – сумма номинальных мощностей работающих электротрамбовок (трамбовки, вибраторы, бетононасос и т.д.), $P_M=36,4$ кВт;

$P_{o.v.}$ – суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения), $P_{o.v.}=7$ кВт;

$P_{o.n.}$ – то же, для наружного освещения объектов и территории, $P_{o.n.}=5$ кВт;

P_{cb} – то же для сварочных трансформаторов, $P_{o.v.}=32$ кВт;

$\cos E_1 = 0,7$ – коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;

$K_1 = 0,5$ – коэффициент одновременности работы электромоторов;

$K_3 = 0,8$ – то же, для внутреннего освещения;

$K_4 = 0,9$ – то же, для наружного освещения;

$K_5 = 0,6$ – то же для сварочных трансформаторов;

$$P_M=1,05[0,5P_M/0,7 + 0,8P_{o.v.} + 0,9P_{o.n.} + 0,6P_{cb}] \text{ (кВА)},$$

$$P_M=1,05[0,5 \times 36,4/0,7 + 0,8 \times 7,0 + 0,9 \times 5,0 + 0,6 \times 32,0]=58,1 \text{ кВА},$$

Расчёт потребности в воде

Потребность $Q_{тр}$ в воде определяется суммой расхода воды на производственные $Q_{пр}$ и хозяйственно-бытовые $Q_{хоз}$ нужды:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$$

1) Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_n ((q_{п} \Pi_{п} K_{ч})/3600t),$$

где $q_{п}=500$ л – расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, отделочные работы и т.д.);

$\Pi_{п}$ – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену ($\Pi_{п}=1$);

$K_{ч} = 1,5$ – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 8$ ч – число часов в смене;

$K_n = 1,2$ – коэффициент на неучтенные расходы воды.

$$Q_{пр} = 1,2 \times ((500 \times 1 \times 1,5)/3600 \times 8) = 0,03 \text{ л/с} = 0,11 \text{ м}^3/\text{час}$$

2) Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

$$Q_{хоз} = (q_x \Pi_p K_{ч}/3600t) + (q_d \Pi_d/60t_1),$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3747-19-ПОС-ПЗ	
						10	

где $q_{\text{ч}}=15\text{л}$ – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$P_{\text{р}}$ – численность работающих в наиболее загруженную смену, $P_{\text{р}}=12$;

$K_{\text{ч}} = 2$ – коэффициент часовой неравномерности водопотребления воды;

где $q_{\text{д}}=30\text{л}$ – расход воды на прием душа одним работающим;

$P_{\text{д}}$ – численность пользующихся душем (до 80% $P_{\text{р}}$), $P_{\text{д}}=7$;

$t_1 = 45\text{мин}$ – продолжительность использования душевой установки;

$t = 8\text{ч}$ – число часов в смене.

$$Q_{\text{хоз}}=(15 \times 12 \times 2 / 3600 \times 8) + (30 \times 7 / 60 \times 45) = 0,09 \text{ л/с} = 0,32 \text{ м}^3/\text{час}.$$

Потребность в воде на производственные и хозяйственные нужды равна:

$$Q_{\text{тр}} = 0,03 + 0,09 = 0,12 \text{ л/с} = 0,43 \text{ м}^3/\text{час}$$

3) Расходы воды для пожаротушения на период строительства в соответствии с МДС 12-46.2008:

$$Q_{\text{пож}} = 5 \text{ л/с} = 18,0 \text{ м}^3/\text{час}.$$

Расчет потребности строительства в паре, кислороде, топливе.

Потребность строительства в паре, кислороде, топливе, сжатом воздухе определена на основании "Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства. Часть 1".

Расчет произведен на годовой объем СМР и представлен в таблице 2.

Таблица №2

Наименование	Норма на 1млн. руб. годовой стоимости СМР	Ед. изм.	Годовой объем СМР	Расчетный коэффициент	Общая потребность
Потребность в паре	200	кг/час	0,006	1,04	1,25
Потребность в топливе	97	т		1,04	0,6
Потребность в кислороде	4400	м3		1,04	27,45
Потребность в компрессорах	3,9	шт.		1,04	0,02

Расчет потребности строительства во временных зданиях и сооружениях.

Потребность во временных инвентарных зданиях определяется путем прямого счета.

Для инвентарных зданий санитарно-бытового назначения:

$$S_{\text{тр}} = N S_{\text{п}},$$

где $S_{\text{тр}}$ - требуемая площадь, м^2 ;

N - общая численность работающих (рабочих) или численность работаю-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3747-19-ПОС-ПЗ	Лист
							11

щих (рабочих) в наиболее многочисленную смену, чел.;

$S_{п}$ - нормативный показатель площади, м²/чел.

Гардеробная

$$S_{тр} = N \times 0,7 = 12 \times 0,7 = 8,4 \text{ м}^2$$

где N=12 чел. - общая численность рабочих.

Душевая

$$S_{тр} = N \times 0,54 = 7 \times 0,54 = 3,8 \text{ м}^2$$

где N=9x0,8=7чел. - численность рабочих в наиболее многочисленную смену, пользующихся душевой (80%).

Умывальная

$$S_{тр} = N \times 0,2 = 9 \times 0,2 = 1,86 \text{ м}^2$$

где N=9 чел. - численность работающих в наиболее многочисленную смену.

Сушилка

$$S_{тр} = N \times 0,2 = 7 \times 0,2 = 1,4 \text{ м}^2$$

где N=7 чел. - численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

Помещение для обогрева рабочих

$$S_{тр} = N \times 0,1 = 7 \times 0,1 = 0,7 \text{ м}^2$$

где N=7 чел. - численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

Туалет

$$S_{тр} = (0,7 \times N \times 0,1) \times 0,7 + (1,4 \times N \times 0,1) \times 0,3 = \\ = (0,7 \times 7 \times 0,1) \times 0,7 + (1,4 \times 7 \times 0,1) \times 0,3 = 0,637 \text{ м}^2$$

где N=7 чел. - численность рабочих в наиболее многочисленную смену;
0,7 и 1,4 - нормативные показатели площади для мужчин и женщин соответственно;

0,7 и 0,3 - коэффициенты, учитывающие соотношение мужчин и женщин соответственно.

Комната приема пищи

$$S_{тр} = (N_1 \times 0,7 + N_2 \times 0,8) \times 0,5 = (7 \times 0,7 + 2 \times 0,8) \times 0,5 = 3,25 \text{ м}^2$$

где N₁=7 чел. - численность рабочих в наиболее многочисленную смену;

N₂=2 чел. - численность ИТР, служащих, охраны и МОП в наиболее многочисленную смену.

Для инвентарных зданий административного назначения:

$$S_{тр} = N S_{п},$$

где S_{тр}- требуемая площадь, м²;

N=2 чел. - общая численность ИТР, служащих, МОП и охраны в наиболее многочисленную смену, чел.;

S_п=4 м²- нормативный показатель площади, м²/чел.

$$S_{тр} = N \times S_{п} = 2 \times 4 = 8,0 \text{ м}^2$$

Медицинский пункт в соответствии с п. 5.27 СП 44.13330.2011 не требуется.

Потребность во временных зданиях представлена в таблице 3.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			3747-19-ПОС-ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			12	

Назначение инвентарного здания	Требуемая площадь, м ²	Полезная площадь инвентарного здания, м ²	Число инвентарных зданий
Гардеробная	8,4	15,5	2
Душевая	3,80		
Умывальная	1,86		
Сушилка	1,4		
Помещение для обогрева рабочих	0,7		
Комната для приема пищи	3,25		
Туалет	0,637	1,56	1
Административные здания	8,0	15,5	-

Примечания:

- установка санитарно-бытовых и административных помещений предусматривается на территории производственной базы подрядной организации. Доставка рабочих с производственной базы на строительную площадку и обратно осуществляется служебным автобусом.

Автобус до начала рабочей смены доставляет работников с производственной базы подрядной организации на стройплощадку, находится там в течение рабочей смены, после чего доставляет работников обратно на производственную базу. При необходимости может осуществляться доставка работников автобусом на производственную базу в обеденный перерыв;

- прием пищи может быть организован в учреждениях общественного питания г. Дзержинска, расположенных в шаговой доступности от объекта строительства;

- душевые располагаются на производственной базе подрядной организации;

- сушка и обогрев рабочих производится в помещениях гардеробных, где предусматривается зона, оборудованная обогревателями в пожаробезопасном исполнении;

- количество гардеробных на начальном этапе строительства может быть уменьшено по потребности в зависимости от численности работающих на текущий момент.

Е) ПЕРЕЧЕНЬ СПЕЦИАЛЬНЫХ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ СООРУЖЕНИЙ, СТЕНДОВ, УСТАНОВОК, ПРИСПОСОБЛЕНИЙ И УСТРОЙСТВ, ТРЕБУЮЩИХ РАЗРАБОТКИ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ДЛЯ ИХ СТРОИТЕЛЬСТВА (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

Применение специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	3747-19-ПОС-ПЗ	Лист
							13

их строительства, данным ПОС не предусмотрено.

Ж) СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕМАХ И ТРУДОЕМКОСТИ ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПО УЧАСТКАМ ТРАССЫ

Общая стоимость СМР по восстановлению участка ВЛ 6-10Кв составляет:
Ссмп.=668,055тыс. руб.

Распределение капитальных вложений по годам строительства не приводится, т.к. работы выполняются в короткий срок (1 месяц).

З) ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ ОПТИМАЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СООРУЖЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА

На данном объекте принята организационно-технологическая схема, предусматривающая последовательное выполнение строительно-монтажных работ.

Строительство разбивается на два периода: подготовительный и основной.

Подготовка строительной площадки должна вестись в соответствии с СП 48.13330.2011 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004».

Работы подготовительного периода:

- создание геодезической разбивочной основы;
- инженерная подготовка площадки, включая планировку территории и отвод поверхностных стоков (выполняется на стадии подготовительного периода по прокладке канализационного коллектора);
- подготовка и нивелирование трассы;
- ограждение зоны производства работ сигнальным ограждением по ГОСТ 23407-78;
- устройство временных проездов и организация стоянок автотранспортных средств и строительной техники;
- организация складских площадок;
- организация временного электроснабжения от ДГУ (передвижной мобильной электростанции);
- организация временного водоснабжения для нужд строительства (на производственные и хозяйственно-бытовые потребности) с использованием привозной воды, которая собирается в ёмкость, расположенную на строительной площадке;
- организация питьевого водоснабжения путём завоза сертифицированной бутилированной воды;
- создание санитарно-гигиенических условий для работников на строительной площадке (размещение бытовых помещений производится на производственной базе подрядной организации), установка автономного мобильного биотуалета;
- комплектация объекта строительства рабочими кадрами, строительными машинами, механизмами (в том числе грузоподъёмными), оборудованием, при-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	3747-19-ПОС-ПЗ	Лист
							14

способностями, инвентарём, строительными материалами и конструкциями;
- установка на территории строительства знаков безопасности по ГОСТ Р 12.4.026-2001, дорожных знаков для безопасного движения автотранспорта на время строительства, схем строповки поднимаемых грузов, а также таблицы масс поднимаемых грузов;

- обеспечение объекта строительства средствами пожаротушения, установка инвентарного противопожарного щита (2 шт.).

Последовательность работ основного периода:

- бурение скважин;
- разгрузка и монтаж опор;
- обратная засыпка пазух (либо замоноличивание);
- установка траверс, навешивание проводов, изоляторов, разъединителей и т.д..

В качестве подъемных сооружений для монтажа опор ВЛ 6-10 кВ принят автомобильный кран КС-45717К-1, оборудованный телескопической стрелой, грузоподъемностью 25,0 т, - используется для монтажа остальных колодцев и погрузочно-разгрузочных работ.

Работы по монтажу (восстановление) опор ВЛ 6-10 кВт данным ПОС предусматривается вести в следующей последовательности:

- машинист устанавливает бур бурильно-крановой машины над пикетным знаком;
- электролинейщик проверяет вертикальность бура, удаляет пикетный знак и подают команду оператору буровой машины на бурение скважины;
- электролинейщик удаляет грунт из скважины;
- автомобильный кран устанавливается на рабочую стоянку для разгрузки опор с автотранспорта;
- после чего перемещается на рабочую стоянку и осуществляет строповку опоры с закреплением оттяжек и монтаж опоры;
- электролинейщик осуществляет выверку опоры, обратную засыпку пазух скважины (либо бетонирование);
- после установки опоры в проектное положение осуществляется расстроповка опоры и отсоединение оттяжек;
- после установки двух (либо всех) опор электролинейщики осуществляют установку траверс, навешивание проводов, изоляторов и др.

Удаление извлеченного из скважин грунта и осуществляется вручную с погрузкой в автосамосвал или во временный отвал с последующей погрузкой грунта погрузчиком. Доставка грунта для обратной засыпки также осуществляется вручную тележками из временного отвала.

В случае бетонирования пазух скважин бетонная смесь приготавливается в бетономешалках по месту, подается и уплотняется вручную.

Монтаж опор осуществляется автокраном КС-45717К-1.

Комплексный процесс монтажа опор состоит из следующих процессов и операций:

- геодезическая разбивка местоположения монтажного элемента;
- подготовка мест установки
- установка, выверка и закрепление в проектное положение.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

						3747-19-ПОС-ПЗ	Лист 15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Геодезический контроль правильности установки опор осуществляют с помощью специальных приборов (теодолитов, уровней, нивелиров и т.д.).

Завершается установка опор ВЛ 6-10кВ и прокладка канализационного коллектора окончательной вертикальной планировкой участка, прокладкой всех дорог, покрытий, благоустройством и озеленением участка.

Вертикальную планировку выполнить согласно генплана.

Все работы производить в строгом соответствии с проектом производства работ, выполняемым генподрядной организацией, с типовыми технологическими картами и картами трудовых процессов.

И) ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ВИДОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, ОТВЕТСТВЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, УЧАСТКОВ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ С СОСТАВЛЕНИЕМ СООТВЕТСТВУЮЩИХ АКТОВ ПРИЕМКИ ПЕРЕД ПРОИЗВОДСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ РАБОТ И УСТРОЙСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ

В процессе проведения технического надзора (ТН) на объекте должна выполняться оценка выполненных работ, результаты которых влияют на безопасность объекта, но в соответствии с принятой технологией становятся недоступными для контроля после выполнения последующих работ.

Результаты приемки работ, скрывааемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ (АОСР) согласно РД-11-02-2006.

Освидетельствованию подлежат следующие работы, выполняемые в ходе строительства:

- подготовка основания;
- бурение всех видов скважин;
- обратная засыпка пазух с уплотнением;
- установка железобетонных опор, стоек, траверс, проводов, изоляторов, разъединителей, присоединение кабелей и т.д.

К АОСР прикладываются соответствующие исполнительные схемы, выполненные в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51872-2002.

Проведение последующих этапов работ без освидетельствования предыдущих скрытых работ представителем ТН на объекте запрещено.

К) УКАЗАНИЕ МЕСТ ОБХОДА ИЛИ ПРЕОДОЛЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫМИ СРЕДСТВАМИ ЕСТЕСТВЕННЫХ ПРЕПЯТСТВИЙ И ПРЕГРАД, ПЕРЕПРАВ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ

Естественные препятствия и преграды (в том числе водные объекты) в зоне прохождения трассы прокладываемой канализации отсутствуют.

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

							3747-19-ПОС-ПЗ	Лист
								16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

Л) ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ВОЗМОЖНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ПРОЕКТИРУЕМОГО ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА ДЛЯ НУЖД СТРОИТЕЛЬСТВА

Отдельные участки проектируемого линейного объекта для нужд строительства не используются.

М) ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ОПАСНЫХ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ И ТЕХНОГЕННЫХ ЯВЛЕНИЙ, ИНЫХ ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ПРОЦЕССОВ

Инженерно-геологическими изысканиями, проведенными на трассе прокладываемой (восстанавливаемой) ВЛ 6-10кВ, опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов не выявлено.

Н) ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ НА ЛИНЕЙНОМ ОБЪЕКТЕ БЕЗОПАСНОГО ДВИЖЕНИЯ В ПЕРИОД ЕГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Производимые работы по монтажу (восстановлению) воздушной линии электропередач не затрагивают движение автотранспорта по существующей (примыкающей к строящейся) асфальтовой дороге - шоссе Речное, поэтому мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства в данном случае не требуется.

Основными документами, регламентирующими охрану труда в строительстве, являются СП 48.13330.2011, СНиП 12-04-2004, ч.2, СП 12-136-2002, СП 2.2.2.1327-03, СанПиН 2.2.3.1384-03, «Правила по охране труда в строительстве», утвержденные приказом Минтруда России от 01.06.2015 № 336н; «Правила противопожарного режима в РФ», утвержденные постановлением правительства №390 от 25 апреля 2012г. (с изменениями на 30 декабря 2017 г.).

Согласно этим документам перед началом работ в условиях производственного риска необходимо выделить опасные для людей зоны, в которых постоянно действуют или могут действовать опасные факторы, связанные или не связанные с характером выполняемых работ.

Участок и район строительства находится в жилых районах.

Конструкция защитных ограждений должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407-78: высота ограждения участков работ - не менее 1,2 м.

При размещении мобильных машин руководитель работ должен до начала работы определить рабочую зону машины и границы создаваемой ею опасной зоны. При этом должна быть обеспечена обзорность рабочей зоны, а также рабочих зон с рабочего места машиниста. В случаях, когда машинист, управляющий машиной, не имеет достаточного обзора, ему должен быть выделен сигнальщик.

Со значением сигналов, подаваемых в процессе работы и передвижения

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

3747-19-ПОС-ПЗ

Лист

17

машины, должны быть ознакомлены все лица, связанные с ее работой. Опасные зоны, которые возникают или могут возникнуть во время работы машины, должны быть обозначены знаками безопасности и (или) предупредительными надписями.

Ограниченные полосой отвода размеры территории, отведенной под строительство, вызывают необходимость сокращения размеров опасных зон.

Для сокращения размеров опасных зон в данном ПОС используются следующие технические и организационные решения, предусмотренные п.п. 5.13, 5.14 РД 11-06-2007.

Технические решения:

- ограничение рабочей зоны крана в плане и по высоте с помощью координатной защиты; в пределах всей рабочей зоны, кроме зоны подъема на высоту (на рабочий уровень) и зоны над контуром строящегося здания, перемещение крюковой подвески крана, с учетом необходимой высоты строповки груза, ограничивается высотой 3,0 м;

- использование страховочных приспособлений в дополнение к обычным грузозахватным приспособлениям, используемым при строповке грузов, исключающих возможность падения груза.

Организационные решения:

- использование дополнительных установленных в линию знаков, запрещающих вынос грузов за эти линии (линии запрещающих знаков, сокращенно л.з.з.), что приводит к сокращению размера отлета груза на половину его наибольшего габарита;

- снижение скорости перемещения грузов краном до минимального значения при приближении к л.з.з.;

- непосредственное руководство всеми процессами перемещения грузов краном лицом (специалистом), ответственным за безопасное производство работ с применением ПС, назначенным приказом по подрядной организации, ведущей строительство здания;

- проведения до начала строительства здания специального инструктажа (при необходимости - дополнительного обучения) по безопасным методам работ с применением ПС в условиях стесненности с записью в журнале инструктажа под роспись.

О) ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА В КАДРАХ, ЖИЛЬЕ И СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Расчет потребности строительства в кадрах.

Наибольшее количество работающих на стройплощадке определяется по формуле:

$$A = \frac{B}{B \cdot T}$$

где:

A - количество работающих на стройплощадке;

B - общая стоимость строительного-монтажных работ 668,055 тыс. руб.;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			3747-19-ПОС-ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

B - среднегодовая выработка на одного работающего - 2270,84 тыс. руб. (в текущих ценах на II квартал 2019 г., индекс к ТЕР-2001 равен 4,89);

T - продолжительность выполнения работ 1 месяц - 0,083 г.

$A = 668,055 \div (2270,84 \times 0,083) = 3,5 = 4$ чел.

В связи с недопустимо малым количеством людей по расчету, наибольшее количество работающих на стройплощадке определяется на основании составов звеньев в соответствии с ЕНиР на основные строительные-монтажные работы. Данные приведены в таблице 4.

Таблица №4

Состав звеньев	Разряд	Количество
Оператор буровой машины	5	1
Стропальщик-такелажник	3	2
Монтажник (электролинейщик), звеньевой	5	1
Монтажник (электролинейщик)	3	3
Монтажник (электролинейщик)	2	1
Оператор крана	5	1
Мастер	ИТР	1
Прораб (начальник строительного участка)	ИТР	1
Охранник (сторож)	МОП и охрана	1
Итого:		12

Рабочие составляют 84,5% от наибольшего количества работающих на стройплощадке:

$A1 = A \times 0,845 = 12 \times 0,845 = 10$ чел.

ИТР составляют 11% от наибольшего количества работающих на стройплощадке:

$A2 = A \times 0,11 = 12 \times 0,11 = 2$ чел.

Служащие составляют 3,2% от наибольшего количества работающих на стройплощадке, МОП и охрана составляют 1,3% от наибольшего количества работающих на стройплощадке:

$A3 = A \times 0,032 + A \times 0,013 = 1$ чел.

Рабочие в наиболее многочисленную смену составляют 70% от наибольшего числа рабочих на стройплощадке:

$A4 = A1 \times 0,7 = 7$ чел.

ИТР, служащие, МОП и охрана в наиболее многочисленную смену составляют 80% от наибольшего количества ИТР, служащих, МОП и охраны на стройплощадке:

$A5 = (A2 + A3) \times 0,8 = 2$ чел.

Общее количество работающих в наиболее многочисленную смену составит:

$A6 = A4 + A5 = 9$ чел.

Численность работающих, занятых на автотранспорте, в обслуживающих предприятиях и вспомогательных производствах в расчет не включены ввиду централизованной поставки на объект строительных материалов, бетона и изделий с заводов.

Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслужива-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3747-19-ПОС-ПЗ	Лист
							19

нии персонала.

Необходимость обеспечения потребности в жилье возникает только в случае привлечения к строительным работам на объекте иногородних подрядных организаций, либо местных подрядных организаций, использующих иногородних специалистов.

В этом случае размещение работников предусматривается наймом жилой площади в г. Дзержинске или другом близлежащем населенном пункте при условии организации доставки работников от мест проживания на объект собственными или привлекаемыми специализированными транспортными средствами.

Доставка местных работников на строительную площадку осуществляется городским транспортом или служебным автобусом.

На стройплощадке рабочим должны быть созданы необходимые условия труда, питания, обогрева и отдыха, согласно СанПиН 2.2.3.1384-03.

Работники обеспечиваются спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты, соответствующими ГОСТ 12.4.011-89, согласно «Межотраслевым правилам обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты», утвержденным приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 1 июня 2009 г. N 290н.

Временные здания должны соответствовать требованиям технических регламентов и действующих строительных, пожарных, санитарно-эпидемиологических норм и правил.

Питание работников предусматривается в комнате приема пищи, располагаемой в одном из временных зданий, расположенных на производственной базе подрядной организации.

Как вариант, прием пищи может быть организован в учреждениях общественного питания г. Дзержинск.

У входа в санитарно-бытовые помещения устраивают приспособления для очистки и мытья обуви.

Гардеробные для хранения домашней и рабочей одежды, санузлы, душевые, умывальные оборудуются отдельно для мужчин и женщин.

Санитарно-бытовые помещения необходимо оборудовать отоплением.

Все работники должны быть обеспечены питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных норм.

На строительной площадке необходимо иметь установку для приготовления кипяченой воды.

Гардеробные уличной, домашней и специальной одежды следует устраивать отдельно для каждого вида одежды. Количество мест в гардеробных специальной одежды должно соответствовать списочному составу всех рабочих, занятых на работах, сопровождающихся загрязнением одежды.

Устройства в помещениях для сушки одежды и обуви должны обеспечивать полное просушивание спецодежды и обуви к началу рабочей смены.

Стены, полы, оборудование гардеробных и душевых должны подвергаться влажной уборке и дезинфекции после каждой смены.

Для предупреждения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые на производимых работах, должны проходить обязательные при по-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			3747-19-ПОС-ПЗ						20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

ступлении на работу и периодические медицинские осмотры (освидетельствования).

Лечебно-профилактические и оздоровительные мероприятия должны проводиться с учетом специфики трудовой деятельности работников и результатов проведенных медосмотров.

В бытовых помещениях должны иметься аптечки для оказания первой медицинской помощи.

П) ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Согласно СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть 1, раздел 1, п.6 и п.16 (применительно) продолжительность работ по монтажу воздушных линий электропередачи протяженностью до 5,0 км, составляет 1 месяц, включая подготовительный период.

Р) ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ СОХРАНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Подрядная организация, осуществляющая строительство объекта, должна осуществлять специальные мероприятия, направленные на охрану окружающей среды с учётом прогноза изменения природных условий в ходе строительства.

Эти мероприятия предусматривают предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение вредных выбросов в почву, водоёмы и атмосферу.

В процессе строительства должно выполняться:

- производство строительных работ без отступления от требований соответствующих экологических нормативов;
- выполнение строительных работ в границах, определённых отводом участка;
- организация отвода поверхностных вод с территории стройплощадки во избежание размыва грунта;
- проведение контроля качества почв во время производства строительных работ;
- предотвращение запылённости и загазованности воздуха;
- проведение мероприятий по систематическому сбору производственных и бытовых отходов;
- заключение договора об отвозке и утилизации твердых отходов, с установкой на площадке контейнеров;
- складирование неиспользованных отходов строительного производства и строительного мусора с последующим вывозом на место, отведённое на непригодной для землепользования территории;
- снижение до минимума объёма твердых отходов (бой, осколки, отходы керамической плитки, б/у лампочки, обтирочная ветошь, опилки, стружки, упа-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	3747-19-ПОС-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

ковки и др.);

- проведение утилизации люминесцентных ламп и ламп накаливания по договорам со специализированными организациями;

- применение закрытого, тарного и контейнерного хранения сыпучих и пылящих материалов (применение контейнеров, специальных средств, пневмопогрузателей) для уменьшения загрязнения атмосферы;

- применение специализированных автомобилей, оборудованных герметичными ёмкостями;

- использование контейнеров для перевозки и разгрузки малопрочных штучных материалов;

- использование инвентарных приспособлений и оснастки для приёмки, хранения и внутриплощадочной транспортировки привозного раствора;

- использование строительных механизмов с электроприводом;

- применение исправного запорного устройства водопровода, не допускающего утечку воды;

- использование электроприборов при подогреве материалов и воды, сушке помещений и других технологических нуждах в процессе строительства объекта взамен твердого и жидкого топлива;

- очистка и тщательная засыпка временных технологических приемков по окончании строительных работ;

- сбор воды, используемой для технологических и бытовых нужд, во временную емкость, заглубленную в землю, либо во временную сеть канализации;

- сбор воды от мойки колес автомашин в водоприемный колодец-отстойник и, по мере его заполнения, систематическая откачка воды вакуумомашинами с последующим вывозом на специализированные предприятия, занимающиеся очисткой воды;

- завершение строительства объекта доброкачественной уборкой с выполнением восстановлением (при необходимости) благоустройства.

На строительной площадке запрещается:

- размещение пункта заправки средств автотранспорта;

- мойка оборудования, машин и других погрузочно-разгрузочных транспортных средств;

- сжигание отходов материалов, в частности рулонных материалов на битумной основе, изоляционных материалов, красителей и т.д., интенсивно загрязняющих воздух;

- сбор отходов и мусора без применения закрытых контейнеров.

Постановлением Правительства Нижегородской области о типовом порядке обращения с отходами строительства и сноса №201 от 20 мая 2008г. предписано следующее:

- все отходообразователи независимо от формы собственности и ведомственной принадлежности обязаны иметь техническую и технологическую документацию, регламентирующую процесс обращения с образуемыми ими отходами в виде регламента, который подлежит регистрации в органе самоуправления муниципального образования;

- регламент включается в состав проектной документации на строительство объекта и разрабатывается отдельно по каждому объекту.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

К числу мероприятий по охране окружающей среды относятся восстановление нарушенных территорий, вертикальная планировка образованных поверхностей, максимальное сохранение зеленых насаждений, проведение работ по озеленению.

Сохранение зеленых насаждений

Часть деревьев, находящихся на территории строительной площадки, пересаживают или сносят по согласованию с природоохранными органами. Пересадка зеленых насаждений, предусмотренная проектом, должна быть выполнена до начала основных строительных работ.

При производстве строительных работ необходимо:

- согласовать в Структурном подразделении благоустройства и озеленения города Дзержинск начало строительных работ в зоне городских насаждений и уведомлять об окончании работ не позднее, чем за два дня;

- разработку траншей при прокладке инженерных коммуникаций производить не менее 2,0 м до оси ствола дерева и не менее 1,0 м до оси ствола кустарника;

- не складировать стройматериалы и не устраивать стоянки машин и автомобилей на газонах, а также на расстоянии ближе 2,5 м от дерева и 1,5 м от кустарников. Складирование горючих материалов производится не ближе 10 м от деревьев и кустарников;

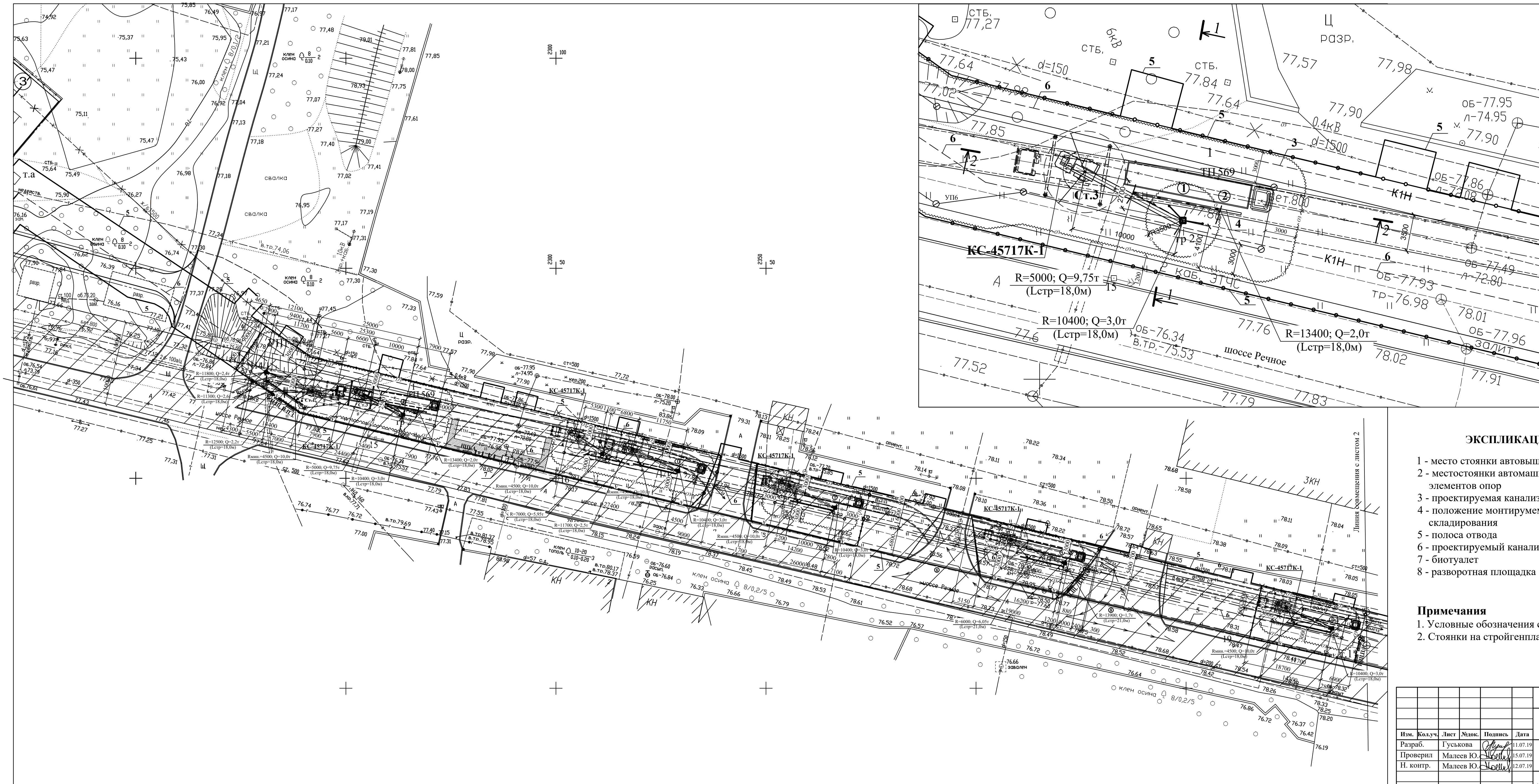
- работы в зоне корневой системы деревьев и кустарников производить ниже расположения основных скелетных корней (не менее 1,5 м от поверхности почвы), не повреждая корневой системы.

После окончания строительных работ осуществляется посадка зеленых насаждений в соответствии с проектом благоустройства.

Инв. № подл.							3747-19-ПОС-ПЗ	Лист
								23
Взам. инв. №								
Подп. и дата								
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

С) СТРОЙГЕНПЛАН М1:500 (СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН) Т) ПЛАН ПОЛОСЫ ОТВОДА

ФРАГМЕНТ СТРОЙГЕНПЛАНА М1:200



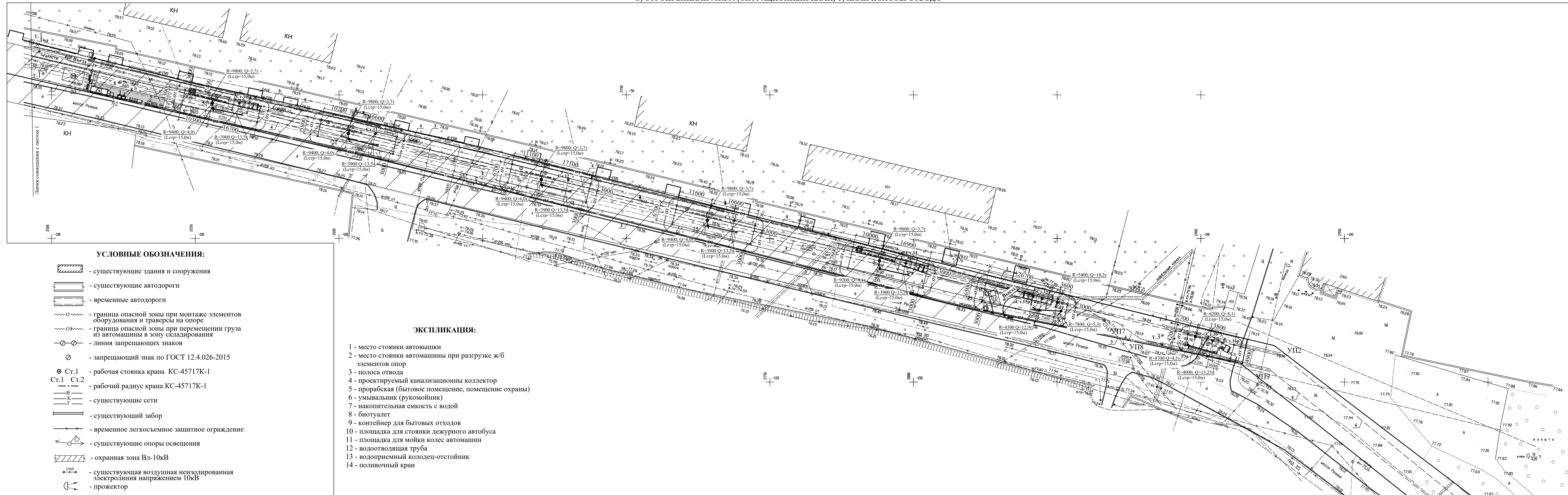
ЭКСПЛИКАЦИЯ:

- 1 - место стоянки автовышки
- 2 - местостоянки автомашин при разгрузке элементов опор
- 3 - проектируемая канализация
- 4 - положение монтируемых ж/б элементов опор в зоне складирования
- 5 - полоса отвода
- 6 - проектируемый канализационный коллектор
- 7 - биотуалет
- 8 - разворотная площадка

Примечания

- 1. Условные обозначения см. лист 2
- 2. Стоянки на стройгенплане Ст.2р предназначаются для разгрузки.

				3747-19-ПОС		
				Строительство объекта системы водотведения с элементами механической очистки от д. 78а по пр. Свердлова (КК-14-172) до д. 31 по шоссе Речному (до точки подключения к коллекторам К1 №1 и К1 №3), ВЛ 6-10 кВ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	М.док.	Подпись	Дата	
				Гуськова	11.07.19	
Разраб.				Малев Ю.	15.07.19	
Проверил				Малев Ю.	12.07.19	
Н. контр.						
				Монтаж опор ВЛ 6-10 кВ		
				II	I	4
				с) Стройгенплан М1:500 (ситуационный план) т) план полосы отвода		ООО ПТП КРОВ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- существующие здания и сооружения
- существующие автодороги
- временные автодороги
- граница опасной зоны при монтаже элементов оборудования и траверсы на опоре
- граница опасной зоны при перемещении груза из автомашины в зону складирования
- линия запрещающих знаков
- запрещающий знак по ГОСТ 12.4.026-2015
- рабочая стойка крана КС-45717К-1
- рабочий радиус крана КС-45717К-1
- существующие сети
- существующий забор
- временное легкосъемное защитное ограждение
- существующие опоры освещения
- охранная зона Вл-10кВ
- существующая воздушная неизолированная электролиния напряжением 10кВ
- прожектор
- пожарный гидрант
- знак ограничения скорости
- информационный щит
- пожарный щит
- план пожарной защиты по ГОСТ 12.1.114-82
- электростанция передвижная АДА-38-Т400-РА

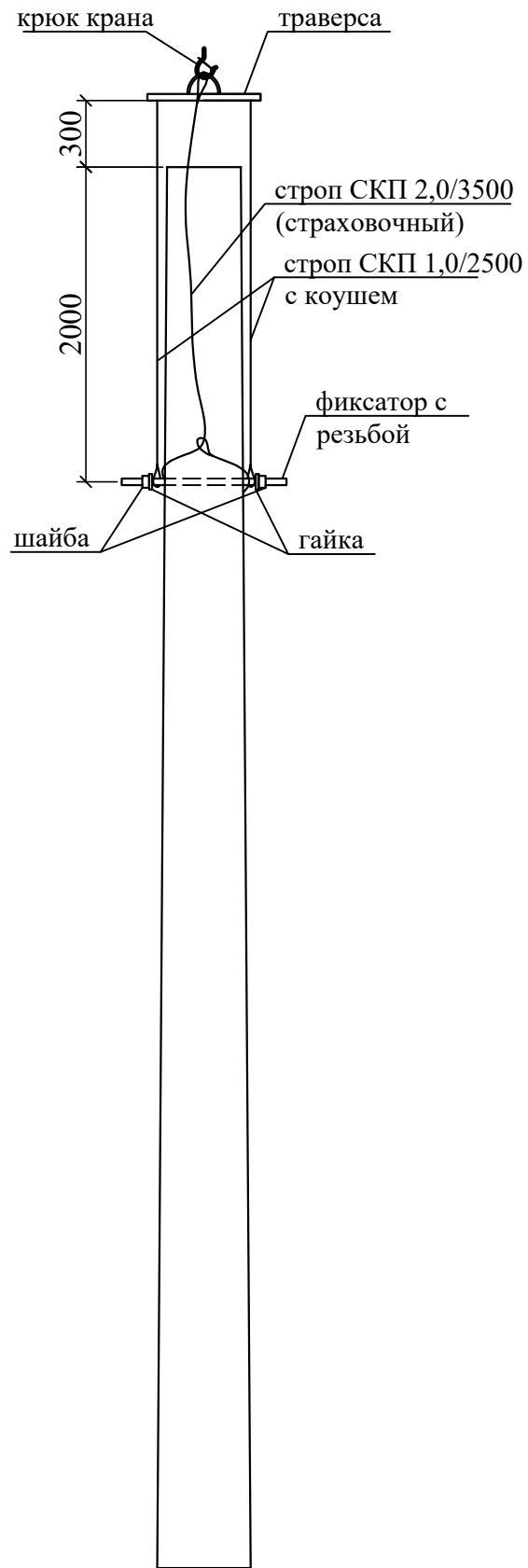
ЭКСПЛИКАЦИЯ:

- 1 - место стоянки автовышки
- 2 - место стоянки автомашины при разгрузке ж/б элементов опор
- 3 - полоса отвода
- 4 - проектируемый канализационный коллектор
- 5 - прорабская (бытовое помещение, помещение охраны)
- 6 - умывальник (рукомойник)
- 7 - накопительная емкость с водой
- 8 - биотуалет
- 9 - контейнер для бытовых отходов
- 10 - площадка для стоянки дежурного автобуса
- 11 - площадка для мойки колес автомашин
- 12 - водоотводящая труба
- 13 - водоприемный колодец-отстойник
- 14 - поливочный кран

Согласовано
 Имя, № подл.
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

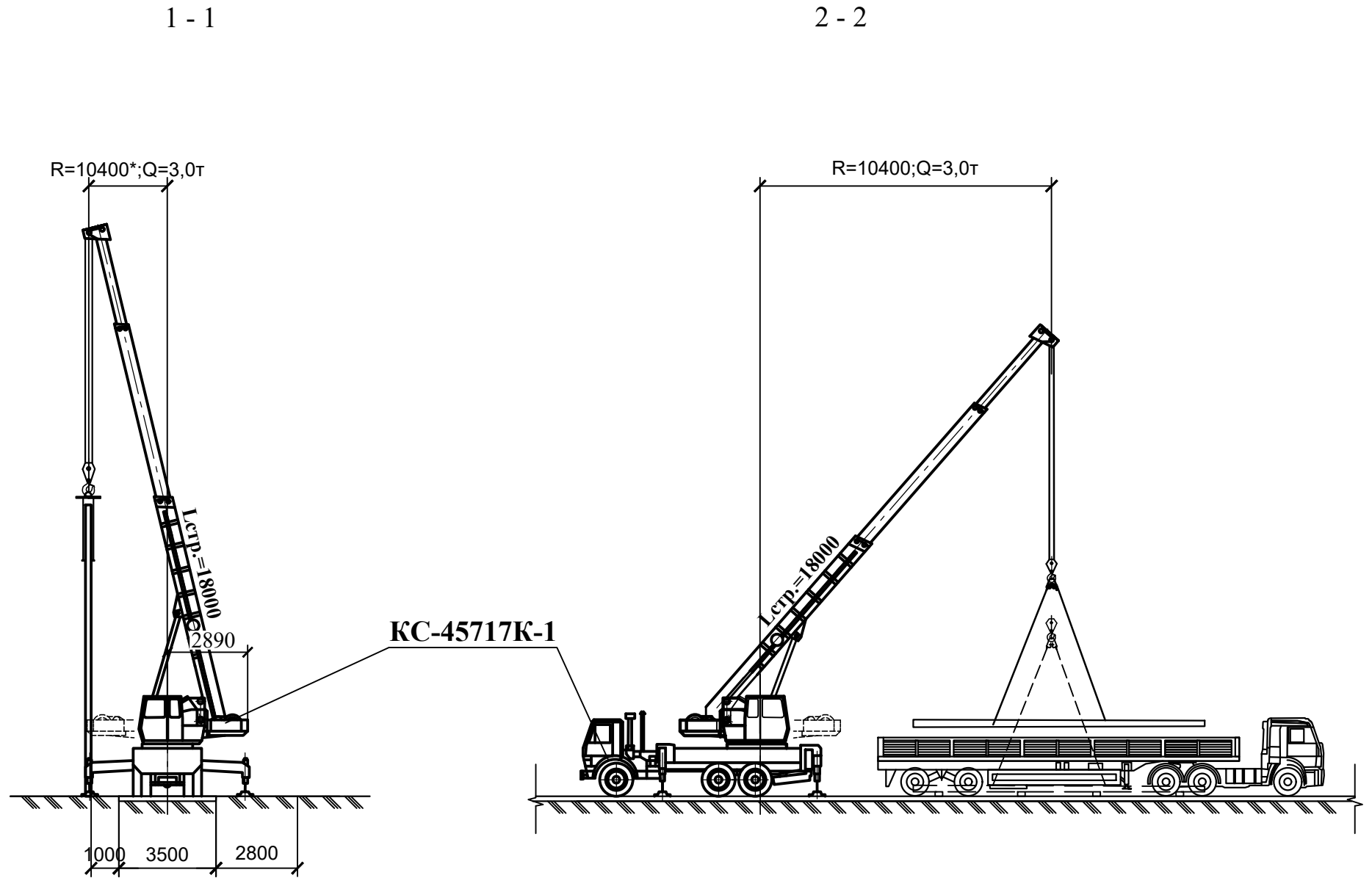
3747-19-ПОС				
Строительство объекта системы водоотведения с элементами механической очистки от д. 78а по пр. Свердлова (КК-14-172) до д. 31 по шоссе Революции (до точки подключения к коллекторам К1 №1 и К1 №3), ВЛ 6-10 кВ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Резок.	Подпись
Разраб.	Гуськова	1		11.07.19
Проверил	Малева Ю.	2		15.07.19
Н. контр.	Малева Ю.	3		12.07.19
Монтаж опор ВЛ 6-10 кВ			Стадия	Лист
			II	2
с) Стройгенплан М1:500 (ситуационный план) т) план полосы отвода			Листов 4	
				ООО ПТП КРП

Схема строповки стойки, подкоса




P = 1,1T

У) ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ



Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Гуськова		<i>[Signature]</i>	11.07.19
Проверил		Малеев Ю.		<i>[Signature]</i>	15.07.19
Н. контр.		Тризно		<i>[Signature]</i>	12.07.19

3747-19-ПОС			
Строительство объекта системы водоотведения с элементами механической очистки от д. 78а по пр. Свердлова (КК-14-172) до д. 31 по шоссе Речному (до точки подключения к коллекторам К1 №1 и К1 №3). ВЛ 6-10 кВ			
Монтаж опор ВЛ 6-10 кВ	Стадия	Лист	Листов
	II	3	4
у) Организационно-технологические схемы			ООО ПТП КРОВ

Согласовано

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

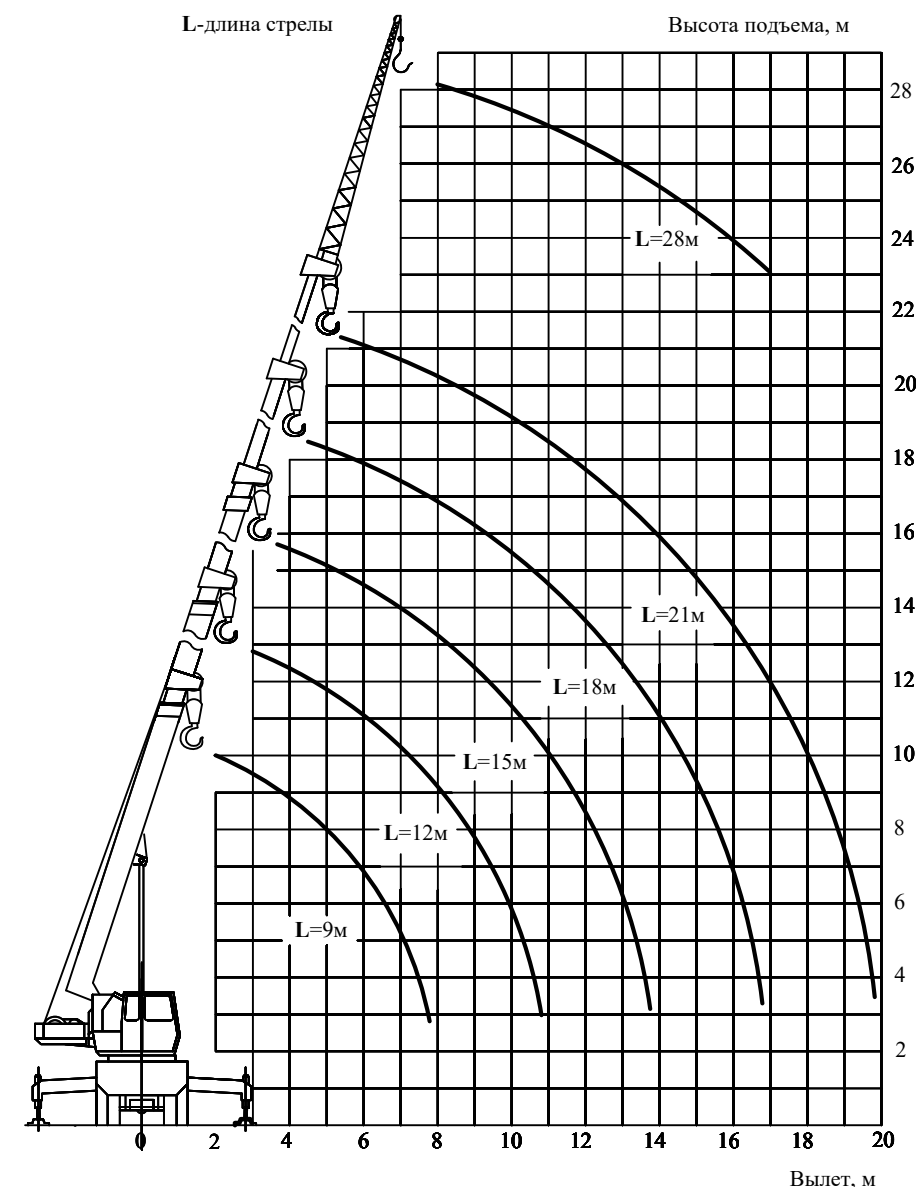
У) ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

ГРУЗОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КРАНА КС-45717К-1

ВЫСОТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КРАНА КС-45717К-1

Вылет, м	Грузоподъемность промежуточная (на канатах), т												Зона работы, градусы
	На выдвинутых выносных опорах						На втянутых выносных опорах						
	Длина стрелы, м												
	9,0	9,0	12,0	15,0	18,0	21,0	28,0 (стрела 21,0м с гуськом 7,0м)	9,0-21,0 (выдвижение секций)	9,0	12,0	15,0	9,0-15,0 (выдвижение секций)	
2,0	25,0	15,0						3,0	6,3	5,65		1,1	
3,0	25,0	15,0	15,0					3,0	6,3	5,65		1,1	
3,2	23,0	15,0	15,0					3,0	5,7	5,0		1,1	
3,5	20,0	15,0	15,0					3,0	4,9	4,3		1,1	
3,8	17,7	15,0	15,0	13,75				3,0	4,2	3,7	3,4	1,1	
4,0	17,0	15,0	15,0	13,25				3,0	3,85	3,4	3,1	1,1	
4,5	15,0	15,0	14,25	12,75	10,0			3,0	3,1	2,8	2,55	1,1	
5,0	13,0	13,0	12,25	11,55	9,75			3,0	2,55	2,3	2,1	1,1	
5,5	11,3	11,3	10,6	10,0	8,8	6,35		3,0	2,15	1,95	1,75	1,1	
6,0	9,65	9,65	9,05	8,55	7,85	6,05		3,0	1,9	1,65	1,5	1,1	
7,0	7,55	7,55	6,95	6,45	5,95	5,45		3,0	1,4	1,2	1,1	1,1	
7,7	6,35	6,35	5,9	5,5	5,0	4,6		3,0	1,15				
8,0			5,55	5,15	4,75	4,35	1,95	3,0					
9,0			4,55	4,30	3,9	3,55	1,9	3,0					
10,0			3,9	3,60	3,25	3,0	1,6	3,0					
10,7			3,5	3,15	2,8	2,7	1,4						
12,0				2,65	2,35	2,25	1,15	В соответствии с грузowymi характеристиками для длин стрел 9,0-21,0м, но не более 3,0т					
13,7				2,15	1,85	1,75	0,95						
15,0					1,5	1,45	0,8						
16,0					1,45	1,4	0,7						
16,7					1,35	1,25	0,65						
17,0						1,2	0,6						
18,0						1,05							
19,7						0,9							
Кратность полиспаста	8	5	5:8	5:8	5:8	5:8	1	5:8	5:8	5:8	5:8	5:8	

Длина стрелы, м	9,0			12,0			15,0			18,0			21,0			28,0 (стрела 21,0м с гуськом 7,0м)		
	10,0	8,0	2,8	12,8	10,2	3,0	15,6	12,4	3,1	18,3	15,5	3,3	21,3	17,8	3,5	28,2	26,5	23,1
Высота подъема, м	2,0	5,0	7,7	3,0	7,0	10,7	3,8	9,0	13,7	4,5	10,0	16,7	5,5	12,0	19,7	8,0	12,0	17,0



3747-19-ПОС					
Строительство объекта системы водоотведения с элементами механической очистки от д. 78а по пр. Свердлова (КК-14-172) до д. 31 по шоссе Речному (до точки подключения к коллекторам К1 №1 и К1 №3). ВЛ 6-10 кВ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
				<i>Гуськова</i>	11.07.19
				<i>Малеев Ю.</i>	15.07.19
				<i>Малеев Ю.</i>	12.07.19
Монтаж опор ВЛ 6-10 кВ					
				II	4
у) Организационно-технологические схемы					
ООО ПТП КРОВ					

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.