



ПРОЕКТПОВОЛЖЬЯ

Общество с ограниченной ответственностью

СРО СОЮЗ ГАПП № ГАП-СЧ-6316210862-321-17

Заказчик: ООО «Самарские коммунальные системы»

«Водопроводная линия Дн-315 мм»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Проект организации строительства

СКС.2022.НВ-ПОС

Том 5

2022

Заказчик: ООО «Самарские коммунальные системы»

«Водопроводная линия Дн-315 мм»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Проект организации строительства

СКС.2022.НВ-ПОС

Том 5

Директор

Главный инженер проекта






Д.В. Медведев

В.В. Сундеев

2022

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

Обозначение	Наименование	Примечание
СКС.2022.НВ-ПОС-С	Содержание тома	2
СКС.2022.НВ-СП	Состав проектной документации	5
	<u>Текстовая часть</u>	
СКС.2022.НВ-ПОС-ТЧ	Текстовая часть	7
	1. Характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода и мест расположения на трассе строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование	7
	2. 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 обьездов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров для добычи инертных материалов	8
	3. 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	8
	4. 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	9
	5. 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	11

Взам. инв №						электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях	11						
Подпись и дата								СКС.2022.НВ-ПОС-С					
Инв. № подл.		Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Содержание тома			Стадия	Лист	Листов
		Разраб.	Кореев				12.20				П	1	3
		Пров.	Медведев				12.20	ООО «ПроектПоволжья»					
		Н.контр.	Сундеев				12.20						

							3
Обозначение		Наименование					Примечание
		6. перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства (при необходимости)					20
		7. сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы					20
		8. обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта					21
		9. 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					23
		10. указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах					23
		11. описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства					24
		12. перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов					24
		13. перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства					24
		14. обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве					28
		15. обоснование принятой продолжительности строительства					32
		16. описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства					32
		Ведомости разборки и восстановления покрытий					38
		Графическая часть					
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №					Лист
							2
Изм	Кол	уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СКС.2022.НВ-ПОС-С

							4	
Обозначение		Наименование				Примечание		
СКС.2022.НВ-ПОС-Гр.1		План полосы отвода. Лист 1				41		
СКС.2022.НВ-ПОС-Гр.2		Организационно-технологические схемы				42		
СКС.2022.НВ-ПОС-Гр.3		Схема транспортировки строительных материалов				43		
СКС.2022.НВ-ПОС-Гр.4		Ситуационный план				44		
Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв №				
Изм	Кол	уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СКС.2022.НВ-ПОС-С	Лист
								3

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1 этап строительства (Водопроводная линия Дн-315 мм)			
1	СКС.2022.НВ-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
3	СКС.2022.НВ-ТКР	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения	
5	СКС.2022.НВ-ПОС	Раздел 5. Проект организации строительства	
	СКС.2022.НВ-СМ	Раздел 9. Смета на строительство	
9.1	СКС.2022.НВ-СМ1	Книга 1. Текстовая часть	
9.2	СКС.2022.НВ-СМ2	Книга 2. Сметы	
9.3	СКС.2022.НВ-СМ3	Книга 3. Ведомость объёмов работ	
9.4	СКС.2022.НВ-СМ4	Книга 4. Конъюнктурный анализ	

Инв. № подл.						Подпись и дата	Взам. инв №										
							СКС.2022.НВ-СП										
	Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подпись	Дата											
Н.контр.		Сундеев				12.20	Состав проектной документации					Стадия	Лист	Листов			
ГИП		Сундеев				12.20						П	1	1			
															ООО «ПроектПоволжья»		

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

Проектная документация разработана на основании:

– технического задания на разработку проектной документации,
приложение к договору № СКС-2022-ХВ-ИП-7.1.19.1-1.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных мероприятий.

Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:




– Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. №87 “О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию”;

– ГОСТ Р 21.1101-2013 “Основные требования к проектной и рабочей документации”;

– СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений (в обязательной части);

– СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений (в добровольной части);

– СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги.

Инв. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв №													
							СКС.2022.НВ-ПОС-ТЧ									
	Изм.	Кодуч	Лист	№ док	Подпись	Дата										
	Разраб.		Кореев			12.20	Текстовая часть									
	Проверил		Медведев			12.20										
Н.контр.		Сундеев			12.20											
							Стадия	Лист	Листов							
							П	1	35							
							ООО «ПроектПоволжья»									

1. Характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода и мест расположения на трассе строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование

В административном отношении рассматриваемый участок расположен по адресу: г. Самара, Кировский район, Московское шоссе (19км), Пятая линия.

Кировский район — один из внутригородских районов города Самары.

Занимает северо-восточную часть территории городского округа Самара и граничит с Промышленным и Красноглинским районами городского округа и Волжским сельским районом Самарской области.

В геологическом строении участка на глубину до 15м принимают участие делювиальные четвертичные отложения (dQ), перекрытые современным почвенно-растительным слоем (pdQIV) и насыпным грунтом (tQIV). На территории исследований имеются:

- асфальтовое покрытие, мощностью 0.2м (скважина №1д,2д ,6д);
- щебенчатое основание, мощностью 0.3м (скважина №1д ,2д ,6д);
- песчаная подушка, мощность 0.2м (скважина №2д).
- dQ – Суглинок коричневый, мягкопластичный, с пятнами Mn. Залегают локально, в районе скважины 1-к. Вскрытая мощность слоя 12.4м.
- dQ – Суглинок коричневый, тугопластичный, с пятнами Mn. Вскрытая мощность слоя 1.5-3.5м.
- dQ – Суглинок коричневый, полутвердый, непросадочный, с пятнами Mn. Вскрытая мощность слоя 1.2-14.3м.
- dQ – Суглинок коричневый, полутвердый, просадочный, макропористый, , с пятнами Mn. Мощность слоя 5.3-7.5м.
- tQIV – Насыпной грунт – представлен смесью чернозема, суглинка, песка, мелкого щебня. Толщина слоя 0.5-1.4м.
- pdQIV – Почвенно-растительный слой – суглинистый чернозем. Толщина слоя 0.3-1.4м.

Гидрологические условия участка характеризуются наличием постоянно действующего водоносного горизонта, приуроченного к делювиальным четвертичным отложениям.

Грунтовые воды вскрыты локально.

Установившийся УГВ зафиксирован на глубине 2.6м. (на абс. отметках 93.72м.).

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных

осадков, утечек из существующих водонесущих коммуникаций.

В периоды сезонных колебаний уровень грунтовых вод может измениться на 1.0-1.5м

Водовмещающими породами являются делювиальные суглинки с коэффициентами фильтрации 0.05-0.4 м/сут [15, табл. 71].

По результатам химанализов (прилож. И) грунтовая вода классифицируется

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №							Лист	
			СКС.2022.НВ-ПОС-ТЧ						2	
			Изм.	Кол.Уч	Лист	№доку	Подпись	Дата		

солончатая с общей минерализацией 1701 мг/л. По отношению к бетонам всех марок и к арматуре ж/б конструкций вода - среда неагрессивная [10, прилож. В, табл. В.3, В.4, Г.2]. По степени агрессивного воздействия на металлические конструкции вода – среднеагрессивная [10, прилож. Х, табл.Х.3].

Участок проектируемого строительства является потенциально подтопляемым тип II-Б1. (СП 11-105-97, ч. II, приложение И).

2. 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

Границы полосы отвода установлены согласно проекту организации строительства (ПОС) – для автодорог, с учетом производства работ.

Строительные работы, размещение строительных механизмов, хранение отвала и резерва грунта, площадки для складирования материалов и изделий, места сборки конструкций производятся в границах «красных линий».

Проектом предусмотрено проведение благоустройства по окончании строительства на землях, предоставленных в аренду. Проектом предусмотрено проведение строительных работ на этих территориях в летнее время.

3. 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

Перевозка рабочих-строителей не требуется, так как объект находится в черте г. Самара. Квалифицированный рабочий персонал набирается из специалистов, проживающих в г. Самара.

Размещение временных инвентарных зданий на период строительства на свободной территории рядом с местом строительства.

Разгрузка конструкций и материалов производится на свободных участках прилегающей территории дороги. Здесь организуется промежуточное складирование строительных материалов с их последующей перегрузкой и доставкой на трассу в места укладки. Здесь также размещаются стоянки строймеханизмов, занятых в строительстве и мобильные временные сооружения для обслуживания работников строительства.

Места размещения складов и временных сооружений определяются подрядчиком по конкретным условиям работ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №							Лист
			СКС.2022.НВ-ПОС-ТЧ						
			3						
Изм.	Кол.Уч	Лист	№доку	Подпись	Дата				

4. 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

Для сбора отходов, образующихся при строительстве вдоль возводимой дороги и частично у мест производства работ, устраивают контейнерные площадки. По мере накопления отходы вывозятся в установленные места свалок и на полигоны твердых бытовых отходов по договорам подрядчика с лицензированной организацией, занимающейся утилизацией отходов и Районной Администрацией.

Снабжение конструкциями, материалами осуществляется централизованно с предприятий-поставщиков и с производственной базы строймонтажной организации г. Самары и Самарской области. Поставка товарного бетона для монолитных конструкций предполагается также централизованным путем с ближайшего БРЗ.

Лишний грунт из выемки отвозится в место временного складирования на расстояние до 5 км от места производства работ.

Строительство объекта выполняется после строительства временной подъездной автодороги в рамках отдельного проекта СЗ.18.2022.ВД1 по договору между ООО "Специализированный застройщик Проект 94" и ООО "ПроектПоволжья" №18 от 12.01.2022.

Характеристики временной автодороги:

- Категория дороги: временная дорога;
- Количество полос движения: 2;
- Ширина проезжей части: 6м;
- Ширина обочины: 1,5м;
- Укрепление обочины: щебень, $h=0,15\text{м}$;
- Тип дорожной одежды: капитальный;
- Вид покрытия: усовершенствованное;
- Материал покрытия: сборные железобетонные плиты 2ПНД-18 по

ГОСТ Р 56600-2015;

- Максимальные продольные уклоны: 68‰;
- Минимальный радиус круговой кривой в плане: 60м;
- Тип поперечного профиля: одностатный;

Максимальные поперечные уклоны проезжей части (обочины): 20‰ (50‰).

Примыкание временной автодороги будет выполнено от Московского шоссе в районе съезда к ТЦ «Метро» в соответствии с ТУ Минтранса исх-МТ_8103 от 29.12.2021 о размещении временного проезда вдоль ул. Московское шоссе от площадки ТЦ «Метро» и ТУ Минтранса исх-МТ_3090 от 06.05.2022 на переустройство примыкания дублёра ул. Московское шоссе к проезду к ТЦ «Метро».

Согласно ТУ Минтранса исх-МТ_8103 от 29.12.2021 в рамках проекта временной автодороги будут учтены следующие требования:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №								
Изм.	Кол.Уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СКС.2022.НВ-ПОС-ТЧ				Лист
										4

<

1. Разработать и представить на согласование в министерство рабочие чертежи проекта временного проезда.
 2. Выполнить устройство твёрдого покрытия на временной дороге из сборных железобетонных плит.
 3. Исклучить вынос грязи и мусора на проезжую часть ул. Московское шоссе.
 4. Выполнить демонтаж временной дороги по первому требованию министерства.
 5. Увязать проектные решения по строительству временного проезда с проектными решениями по строительству дублёра ул. Московское шоссе - Андреев Д.П. - 269-71-77.
 6. При производстве работ пригласить представителя ООО «Самаратранстрой» - Иванов Александр Андреевич - 89297061010.
 7. Рабочие чертежи проектируемого проезда согласовать с собственником площадки ТЦ «Метро», а также с собственниками коммуникаций, попадающих в зону производства работ.
 8. Строительство и содержание временного проезда осуществлять за счёт собственных средств.
- Согласно ТУ Минтранса исх-МТ_3090 от 06.05.2022 в рамках проекта временной автодороги будут учтены следующие требования:
1. Выполнить перенос 1 опоры наружного освещения, обеспечив бесперебойную работу линии наружного освещения.
 2. Выполнить перенос пешеходных ограждений, стойки дорожного знака, переустройство части тротуара и бортового камня.
 3. Временную схему организации дорожного движения на период производства работ согласовать с УГИБДД ГУ МВД России по Самарской области.
 4. Перенос опоры освещения осуществить с использованием новой закладной детали её фундамента.
 5. Обеспечить беспрепятственный проезд по проектируемой временной автомобильной дороге автомобильного транспорта к садово-дачным участкам.
 6. По окончании производства работ совместно со специалистами ГКП Самарской области «АСАДО» подписать акт о восстановлении полосы отвода автомобильной дороги с учётом сроков гарантии по конструктивным элементам и предоставить в министерство.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №							Лист
Изм.	Кол.Уч	Лист	№доку	Подпись	Дата	СКС.2022.НВ-ПОС-ТЧ			5

5. 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

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена в соответствии с выполняемыми объемами работ и по времени их выполнения, в соответствии с ГЭСН на каждый вид работ. Экскаватор принят с объемом ковша 0,6 м³ в виду проведения большого объема земляных работ. Кран принят в соответствии с требуемыми грузоподъемными характеристиками.

Расчет опасных зон кранов при производстве работ

Расчет опасных зон для крана КС-4571, г/п 25 тонн

Граница опасной зоны работы монтажного крана R_{on} определяется для наиболее габаритного монтируемого элемента, длиной $L=6,0$ м по формуле:

$$R_{on} = R_p + 0,5B_g + L_g + X;$$

где:

$L_g=6,0$ - наибольший габарит перемещаемого груза м;

$B_g=1,0$ м – наименьший габарит перемещаемого груза, м;

$X=4,0$ м – минимальное расстояние отлета груза, принимаемое по таблице Г1 СНиП 12-03-2001 часть 1, м;

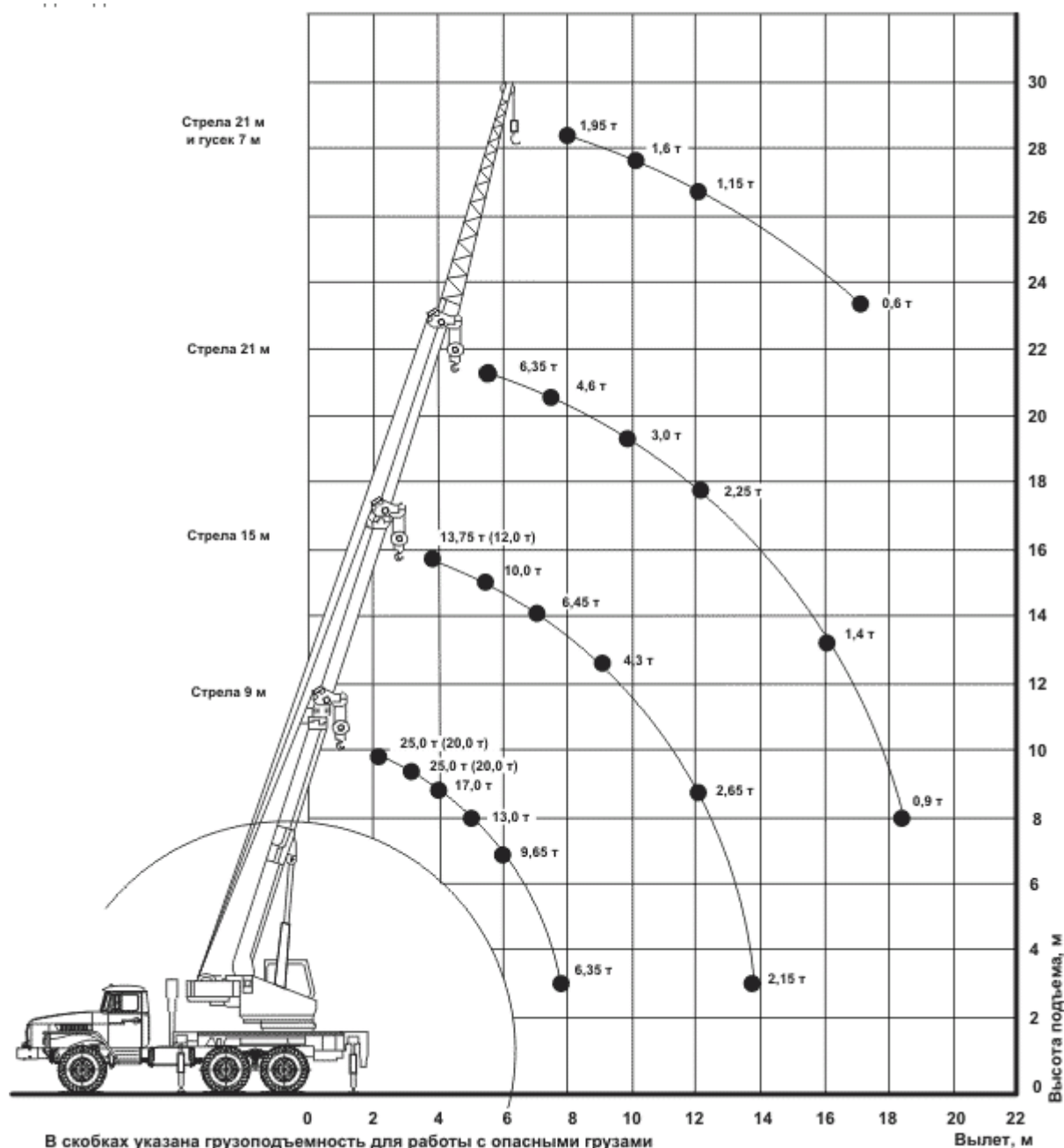
$R_p=21$ м – радиус работы крана (рабочий вылет стрелы).

$$R_{on} = 21 + 0,5 \times 1 + 6 + 4 = 31,5 \text{ м}$$

$$R_{on} = 28,0 + 0,5 \times 1,0 + 6,0 + 4,0 = 38,5 \text{ м}$$

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №							Лист
Изм.	Кол.Уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СКС.2022.НВ-ПОС-ТЧ			6

Технические характеристики крана КС-4571 г/п 25 тонн



Примечание:

Передвижение крана с грузом разрешается только по площадке с твердым покрытием и углом наклона не более 3°. Стрела во время передвижения должна быть направлена вдоль продольной оси ходовой части крана, груз во время должен быть уменьшен на 25% относительно грузовой характеристики без выносных опор.

Примечание:

1) Потребность в основных строительных машинах определена исходя из количества машиномен, выбранных из сметной документации, и продолжительности строительства.

2) Перечисленные в таблице марки механизмов и машин могут быть

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

Изм.	Кол.Уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СКС.2022.НВ-ПОС-ТЧ

Лист

7

заменены другими (имеющимися в наличии у подрядчика), с аналогичными техническими характеристиками.

Механизмы, приспособления, транспорт

Машины и механизмы	Марка или тип	Кол-во, шт.	Технологический процесс
1	2	3	4
Механизмы, приспособления, транспорт			
Бульдозер	Komatsu D155A-2E	1	Планировка, засыпка грунта
Кран монтажный стреловой	КС-4571	1	Монтаж и погрузочно-разгрузочные работы
Передвижная электростанция	ДЭС-100	1	Временное электроснабжение
Поливомоечная машина	КО-713-03	1	Поливка водой основания
Экскаватор одноковшовый	Hitachi EX300-5	1	Разработка грунта в котлованах и траншеях
Компрессор передвижной	ДК-9М	1	Подача сжатого воздуха
Кислородно-раздаточная станция на 10 баллонов	ТП420-03-3	1	Газовая резка
Ацетиленовая установка	УАС-5	1	Газовая резка металла
Сварочный агрегат	АДД 2х2501	1	Сварочные работы
Автобетоновоз (миксер)	СБ-172-1	1	Транспортировка бетонной смеси
Автопогрузчик	ТО-18Б-3	1	Транспорт материалов
Автотранспорт	КамАЗ-5511	1	Транспортные работы
Электротрамбовка	ИЭ-4502	1	Уплотнение оснований
Седельный тягач	КамАЗ-65226	1	Транспортировка техники
Машина для уплотнения грунта	-	1	Разравнивание и уплотнения

Для рабочих и ИТР в передвижных колоннах (бригадах) на трассе и площадках должны быть предусмотрены мобильные помещения для сушки одежды и обуви, отдыха и приема пищи в соответствии с действующими санитарно-бытовыми нормами, утвержденными Минздравом России. Мобильные помещения должны быть оснащены аптечками для оказания первой медицинской помощи пострадавшим. В состав каждой передвижной колонны (бригады) необходимо включать вахтовую автомашину (дежурную), предназначенную для доставки пострадавших в лечебные учреждения. Колонны (звенья, бригады) должны быть укомплектованы емкостями для питьевой воды, инвентарем для обеспечения безопасности труда, спецодеждой, средствами пожаротушения.

Потребность в электрической энергии, паре, воде, горюче-смазочных материалах

Потребность в энергоресурсах определена по «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства» ЦНИИОМТП.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №							Лист 8
Изм.	Кол.Уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СКС.2022.НВ-ПОС-ТЧ			

Потребность строительства в электроэнергии

Наименование потребителя	Количество потребителей, шт.	Суммарная мощность потребителей, кВт х А (кВт)	Коэффициент одновременной работы группы потребителей K1...K5	Коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов cosE1	Общий коэффициент потери мощности в сети Lx	Расчетная потребность в электроэнергии кВт х А
Работающие электромоторы строительных машин и механизмов, в том числе:						
- электротрамбовки	1	12,00	0,5	0,7	1,05	9,00
- ручные (переносные) электроинструменты	5	22,50	0,5	0,7	1,05	16,88
Внутренние осветительные приборы бытовых, устройства для обогрева, в том числе:						
- осветительные приборы	5	7,50	0,8	-	1,05	6,30
-электрические обогреватели	1	3,50	0,8	-	1,05	2,94
Наружное освещение	3	2,70	0,90	-	1,05	2,55

Итого: 37,67

Расчет выполнен в табличной форме, в соответствии с рекомендациями раздела 4 МДС 12-46.2008.

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

Изм.	Кол.Уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<div style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">СКС.2022.НВ-ПОС-ТЧ</div>	<div style="font-weight: bold;">Лист</div> <div style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">9</div>
------	--------	------	--------	---------	------	--	--

Потребность строительства в воде

Потребители	Единичный расход воды, л	Количество потребителей	Общее потребление с учетом коэффициентов неравномерности потребления, л/с
Производственно-технологические нужды			
Грузовые автомобили и автомобили на базе грузовых	500 л/сут.	8	0,25
Компрессор	300 л/сут.	1	0,02
Приготовление бетона	250 л на м ³	2	0,001
Уход за бетоном	200 л на /м ³	2	0,001
Машины на базе трактора	300 л/сут.	1	0,07
Экскаваторы	10 л в час	1	0,0001
Промывка бетононасоса и автобетоносмесителей	300 л/сут.	1	0,02
<i>Итого Q_{пр}:</i>			0,36
Хозяйственно-бытовые нужды			
Душевые	30 л/чел	14	0,15
Прочие хоз-питьевые нужды работающих	15 л/чел	17	0,02
<i>Итого Q_{хоз}:</i>			0,17
Противопожарные нужды			
Противопожарные нужды	-	-	5
<i>Общее максимальное водопотребление (Q_{пр}+Q_{хоз}+Q_{пож}), л/с</i>			5,53

Расчет выполнен в табличной форме согласно рекомендации МДС 12-46.2008 и справочного издания «Пособие для разработки ПОС и ППР к СНиП 3.01.01-85».

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

Изм.	Кол.Уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СКС.2022.НВ-ПОС-ТЧ

Лист

10

Потребность строительства в сжатом воздухе

Наименование и виды пневмоинструментов, машин и механизмов на сжатом воздухе	Расчетное количество одновременно работающих пневмоинструментов и механизмов на сжатом воздухе, шт.	Расход воздуха, л/мин	Коэффициент при одновременной работе пневмоинструментов и механизмов	Расчетная максимальная потребность на период строительства, м ³ /мин
Отбойные молотки (бетоноломы)	1	1402	0,9	12,53
Обдувочные пистолеты (краскопульты)	1	810		
Режущий пневмоинструмент (ножовки, пилы)	1	170		

Расчет выполнен в табличной форме, в соответствии с рекомендациями раздела 4 МДС 12-46.2008.

Потребность строительства в кислороде и ацетилене

Наименование энергоресурсов	Трубопроводы, конструкции		Потребность по строительству, м ³
	Трубопроводы, т	Металлические конструкции, т	
Кислород, м ³	0,3	0,1	2
Ацетилен, м ³	0,3	0,1	0,2

Расчет выполнен в табличной форме, согласно рекомендациям приложению 16 «Пособия по разработке проектов организации строительства (к СНиП 3.01.01-85)».

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

Изм.	Кол.Уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

СКС.2022.НВ-ПОС-ТЧ

Лист

11

Потребность строительства в дизельном топливе и бензине

Наименование	Дизтопливо, т	Бензин, т
Техника занятая на грузоперевозках, автотранспорт	1,1	0,3
Спецтехника для строительства	20,2	0,1
Всего:	21,3	0,4

Потребность строительства в энергоресурсах, топливе и воде определена в соответствии с рекомендациями раздела 3 и приложений 11, 16 «Пособия по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ (к СНиП 3.01.01-85)», раздела 4 МДС 12-46.2008, раздела 5 СП 12-102-2001 «Механизация строительства. Расчет расхода топлива на работу строительных машин» и МДС 12-38.2007 «Нормирование расхода топлива для строительных машин».

Обеспечение строительного персонала водой для хозяйственно-бытовых нужд, предусматривается привозной водой или от существующих сетей, согласно договорам которые будет заключать подрядчик. Качество воды должно соответствовать таблице 3 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Электроснабжение строительства осуществляется от существующих сетей, а в начальный период строительства или там где подключение к постоянным сетям невозможно, электропитание осуществлять от передвижных электростанций типа ДЭС-150. При невозможности подключения сварочных трансформаторов к постоянным существующим сетям, питание сварочной дуги осуществлять от сварочных агрегатов типа АДД-2х2501. Расчет потребности в электроэнергии представлен выше.

Обеспечение строительства водой для производственных нужд осуществляется от существующих сетей, согласно договорам которые будет заключать подрядчик. Доставка воды производится автоцистернами АЦ-65131. Расчет потребности в воде на производственно-питьевые нужды представлен выше.

Хранение противопожарного запаса воды предусмотрено в резиноканевом резервуаре МР-50, емкостью 50 м³. Хранение воды для производственных нужд предусмотрено в резервуаре типа МР-150, емкостью 150 м³.

Вода для питьевых нужд бутилированная привозная питьевого качества соответствующая СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Передвижные вагончики временного бытового городка строителей оборудованы биотуалетами.

Вывоз бытовых стоков рекомендуется осуществлять не реже одного раза в два дня.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №							Лист
			СКС.2022.НВ-ПОС-ТЧ						
			12						
Изм.	Кол.Уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Обеспечение строительства сжатым воздухом предусматривается от передвижных компрессорных установок типа ДК-9М. Расчет потребности в сжатом воздухе представлен выше. Расчет показывает максимальную потребную мощность в мЗ/мин для строительства, при одновременной работе наибольшего количества потребителей.

Кислород на строительство поступает в баллонах. Обеспечение ацетиленом - от передвижных газогенераторов. Кислород и ацетилен в строительстве используется для резки частей металлоконструкций и трубопроводов. Расчет потребности в кислороде и ацетилене представлен выше.

Потребность в дизельном топливе и бензине на период строительства представлена выше.

Потребность во временных зданиях и сооружениях

Потребность во временных зданиях и сооружениях на период строительства определена по т.21, 22 «Справочного пособия к СНиП» ЦНИИОМТП 1990г. (Разработка проектов организации строительства и проектов производства работ).

Расчетная потребность в площадях временных зданий санитарно – бытового, административного и общественного назначения

Наименование помещений	Норма площади на одного работающего, м ²	Количество работающих, чел.	Потребная площадь, м ²	Полезная площадь инвентарного здания, м ²	Количество инвентарных зданий, шт.
Санитарно - бытовые помещения					
Помещение для обогрева	0,1	15	1,5	6 x 3	1
Гардеробная	0,7	18	12,6	6 x 3	1
Помещение для сушки одежды	0,2	15	3	6 x 3	1
Помещение для приема пищи	0,455	17	7,735	6 x 3	1
Туалет мужской	0,07	11	0,735	1,15 x 1,15	1
Туалет женский	0,14	5	0,63	1,15 x 1,15	1
Умывальная	0,2	15	3	6 x 3	1
Душевая	0,54	15	8,1	6 x 3	1
Административные помещения					
Кантора (прорабская)	4	2	8	6 x 3	1

К использованию рекомендованы передвижные вагончики-бытовки серии «Универсал», укомплектованные необходимой мебелью и инвентарем

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №			
Изм.	Кол.Уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
СКС.2022.НВ-ПОС-ТЧ					Лист
					13

(водонагреватели, отопительные и иные электроприборы, шкафы для одежды и т.д.), или аналогичные, имеющиеся в наличии у подрядчика. Для минимизации площадей под временные здания рекомендуется максимальное блокирование временных здание, а также совмещение их функций, при возможности. Расчетное количество инвентарных зданий является рекомендательным и уточняется при разработке ППР.

Потребность в складских помещениях

Расчетная потребность в складских площадях

Наименование складов	Основные материалы, подлежащие хранению	Норма площади на 1 млн.руб. строительно-монтажных работ в базовых ценах	Потребная площадь, м ²	Полезная площадь инвентарного здания, м ²	Количество инвентарных зданий, шт.
Закрытые склады (отапливаемые)	Теплоизоляционные материалы, электропровода, инструменты, метизы	29	5	9 x 3	1
Навесы	Сталь арматурная, гидроизоляционные материалы	48	9	-	-
Открытые складские площадки	Трубы стальные, металлоконструкции, железобетонные изделия	43	8	-	-
Закрытые склады для хранения запаса воды в зимний период (отапливаемые)	Резинотканевые резервуары	-	144	8 x 9	2

Для закрытого склада используется передвижной вагончик серии МИРП-1 или аналогичный, имеющийся в наличии у подрядчика.

Расчет выполнен согласно рекомендациям МДС 12-46.2008 (раздел 4) и "Пособие для разработки ПОС и ППР к СНиП 3.01.01-85".

Временные здания и сооружения – склад неотапливаемый передвижной.

Для складирования материалов непосредственно на площадке строительства предусмотрены площадки складирования.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №			
Изм.	Кол.Уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
СКС.2022.НВ-ПОС-ТЧ					Лист
					14

Решения по перемещению тяжеловесного оборудования, укрупненных модулей и конструкций (конструкций технологического оборудования и трубопроводов)

Доставка крупногабаритного оборудования на строительную площадку должна осуществляться согласно отдельно разработанному ППР.

Склаживать конструкции в зоне монтажа необходимо на заранее подготовленной площадке, соблюдая последующую очередность подачи их в монтаж.

При приемке и складировании конструкций в монтажной зоне проверяют комплектность поставки по комплектовочной ведомости, соответствие их проекту и требованиям настоящей инструкции.

Конструкции оборудования и трубопроводов должны поставляться на монтажную площадку с рабочей документацией и сертификатами завода-изготовителя.

1) При хранении и производстве транспортных операций должна быть исключена возможность возникновения деформаций конструкций (искривление, смятие поверхностей, повреждение кромок и т.п.).

2) При хранении на открытом воздухе конструкции не должны соприкасаться с грунтом и на них не должна застаиваться вода.

3) Конструкции должны отгружаться транспортом в соответствии с реквизитами, указанными в договоре на поставку.

4) Размещение грузов на подвижном железнодорожном составе следует назначать таким образом, чтобы обеспечить наибольшую загрузку подвижного состава как по объему, так и по массе. В целях увеличения загрузки подвижного состава допускается по согласованию с покупателем комплектование в одно грузовое место (рулон, пакет, контейнер) нескольких конструкций.

5) В случае необходимости ограничения массы или габаритов грузовых мест (рулонов, пакетов, контейнеров) покупатель должен согласовывать вопросы отгрузки с изготовителем.

6) При отгрузке конструкций транспортом покупателя все вопросы перевозки (погрузка, согласование с соответствующими службами движения и т.п.) решает покупатель и согласовывает с изготовителем.

6. Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства (при необходимости)

В перечне специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства нет необходимости, поэтому данный раздел не разрабатывался.

7. Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы

Данные приведены ниже в ведомости объемов основных строительномонтажных работ (физические объемы) и в ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №	<p>6. Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства (при необходимости)</p> <p>В перечне специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства нет необходимости, поэтому данный раздел не разрабатывался.</p> <p>7. Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы</p> <p>Данные приведены ниже в ведомости объемов основных строительно-монтажных работ (физические объемы) и в ведомости потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании.</p>					
						СКС.2022.НВ-ПОС-ТЧ		Лист
								15
Изм.	Кол.Уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

8. Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта

По степени обеспеченности подачи воды наружные сети водоснабжения для проектируемых очередей строительства жилой застройки относятся к 1-й категории.

Класс ответственности сооружений на водопроводных сетях - III.

Запроектирован кольцевой водопровод диаметром 315 мм от водоводов Д-700 и Д-800 мм по Московскому шоссе до границы земельного участка объекта подключения общей протяженностью ориентировочно 1700 м.

Источником водоснабжения являются существующие водопроводы диам. 800, 700 мм (в соответствии с пунктом 12.3 ТУ).

Кольцевая сеть водоснабжения, прокладываемая подземно, проектируются из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR 17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Укладка трубопроводов осуществляется в траншеях с вертикальным креплением стенок.

Полиэтиленовые трубы засыпать на 0,3 м песком над верхом трубы. Основание для полиэтиленовых труб выполнить с подготовкой из песчаного грунта – 10 см.

Полиэтиленовые трубопроводы не требуют защиты от агрессивного воздействия грунтов.

На водопроводной сети запроектированы колодцы круглые из сборного железобетона по ТПР 901-09-11.84 (альбом II).

Круглые колодцы выполнены из стеновых ж.б. колец марки КС и плиты днища марки ПН по серии 3.900.1-14 «Изделия ж.б. для круглых колодцев водопровода и канализации», плиты перекрытия - марки ПП 1-го и 2-го типов.

Все сборные элементы камер и колодцев при монтаже устанавливаются на цементно-песчаном растворе марки 100 толщиной 10 мм.

Согласно табл. 28 СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и ТПР 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные» для сборных ж.б. элементов колодцев и камер класс бетона марки В15 по морозостойкости принимается F100, по водонепроницаемости - не ниже W6.

Участки водопроводной сети, прокладываемые под водопропускными трубами и дождевой канализацией, предусмотрены в футлярах из стальных электросварных труб диаметром 530х8,0 по ГОСТ 10704-91.

Способ устройства футляров - открытый. Типы переходов и диаметры защитных футляров приняты по ТМП 901-09-9.87.

Стальные трубы предусмотрены в «весьма усиленной» изоляции.

Для водопроводных колодцев и камер предусмотрена наружная гидроизоляция стен и днища.

Гидроизоляция днища камеры и колодцев – штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен, плит перекрытия, горловины – окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев (не менее 2-х)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №							
<p>участки водопроводной сети, прокладываемые под водопропускными трубами и дождевой канализацией, предусмотрены в футлярах из стальных электросварных труб диаметром 530х8,0 по ГОСТ 10704-91.</p> <p>Способ устройства футляров - открытый. Типы переходов и диаметры защитных футляров приняты по ТМП 901-09-9.87.</p> <p>Стальные трубы предусмотрены в «весьма усиленной» изоляции.</p> <p>Для водопроводных колодцев и камер предусмотрена наружная гидроизоляция стен и днища.</p> <p>Гидроизоляция днища камеры и колодцев– штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен, плит перекрытия, горловины– окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев (не менее 2-х)</p>									
						СКС.2022.НВ-ПОС-ТЧ			Лист
									16
Изм.	Кол.Уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

общей толщиной 4-5 мм, по грунтовке из битума.

На стыках сборных ж.б. колец при этом следует предусматривать наклейку полос гнилостойкой ткани шириной 20-30 см.

Согласно СНиП 3.05-04-85* участок водопровода испытывается на прочность и плотность (герметичность) гидравлическим способом дважды (предварительное и окончательное). Предварительное испытательное (избыточное) гидравлическое давление при испытании на прочность, выполняемое до засыпки траншеи и установки арматуры (гидрантов, предохранительных клапанов, вантузов), должно быть равно расчетному рабочему давлению (0,6 МПа (6 кг/см²)), умноженному на коэффициент 1,5. Окончательное испытательное гидравлическое давление при испытаниях на плотность, выполняемых после засыпки траншеи и завершения всех работ на данном участке трубопровода, но до установки гидрантов, предохранительных клапанов и вантузов, вместо которых на время испытания устанавливаются заглушки, должно быть равно расчетному рабочему давлению, умноженному на коэффициент 1,3.

Предварительное гидравлическое испытание производится в следующем порядке:

- трубопровод заполнить водой и выдержать без давления в течение 2 ч;
- в трубопроводе создать испытательное давление и поддерживать его в течение 0,5 ч;
- испытательное давление снизить до расчетного и произвести осмотр трубопровода.

Выдержка трубопровода под рабочим давлением производится не менее 0,5 ч. Ввиду деформации оболочки трубопровода необходимо поддерживать в трубопроводе испытательное или рабочее давление подкачкой воды до полной стабилизации.

Трубопровод считается выдержавшим предварительное гидравлическое испытание, если под испытательным давлением не обнаружено разрывов труб или стыков и соединительных деталей, а под рабочим давлением не обнаружено видимых утечек воды.

Окончательное гидравлическое испытание на плотность проводится в следующем порядке:

- в трубопроводе следует создать давление, равное расчетному рабочему давлению, и поддерживать его 2 ч; при падении давления на 0,02 МПа производится подкачка воды;
- давление поднимают до уровня испытательного за период не более 10 мин и поддерживают его в течение 2 ч.

Трубопровод считается выдержавшим окончательное гидравлическое испытание, если фактическая утечка воды из трубопровода

- диаметром 450 мм при испытательном давлении не превышает значений 0,85 л/мин.

По окончании строительных работ перед приемкой в эксплуатацию участок трубопровода подлежит промывке и дезинфекции с последующей промывкой до получения удовлетворительных контрольных физико-химических и

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №							Лист
			СКС.2022.НВ-ПОС-ТЧ						
			17						
Изм.	Кол.Уч	Лист	№доку	Подпись	Дата				

бактериологических анализов воды. Промывка и дезинфекция должны производиться строительно-монтажной организацией, выполнявшей работы по прокладке и монтажу рассматриваемого участка трубопровода, при участии представителей заказчика и эксплуатационной организации при контроле, осуществляемом представителями санитарно-эпидемиологической службы. О результатах промывки и дезинфекции трубопровода должен быть составлен акт.

Очистку полости и промывку трубопровода для удаления оставшихся загрязнений и случайных предметов следует выполнять, как правило, перед проведением гидравлического испытания путем водовоздушной (гидропневматической) промывки или гидромеханическим способом с помощью эластичных очистных поршней (поролонных и других) или только водой.

Длина промываемых участков трубопроводов, а также места введения в трубопровод воды и поршня и порядок проведения работ должны быть определены в проекте производства работ, включающем рабочую схему, план трассы, профиль и детализировку колодцев.

Технико-экономические показатели системы водоснабжения

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Труба полиэтиленовая ПЭ100 SDR 17-315x18,7«питьевая» ГОСТ 18599-2001	м	1656,67
круглые колодцы по ТМП 901-09-11.84	шт.	10

9. 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

Перечень ответственных строительных конструкций и работ, скрываемых последующими работами и конструкциями, приемка которых оформляется актами промежуточной приемки ответственных конструкций и актами освидетельствования скрытых работ согласно «Практического пособия по организации и осуществлению авторского надзора за строительством предприятий, зданий и сооружений»:

1. Акты сдачи-приемки геодезической разбивочной основы для строительства и на геодезические разбивочные работы для прокладки инженерных сетей;
2. Акт на устройство инженерных сетей;
3. Акт на монтаж всех ж/б и металлических элементов.

10. Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах

В связи с отсутствием естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах данный раздел не разрабатывался.

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

Изм.	Кол.Уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СКС.2022.НВ-ПОС-ТЧ	Лист
							18

11. Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства

Использование отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства не требуется. Строительство производится в пределах полосы отвода под временное пользование на период строительства.

12. Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов

В виду отсутствия в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов, данный раздел не разрабатывался.

13. Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства

При организации движения в местах производства дорожных работ должны использоваться все необходимые технические средства, предусмотренные утвержденной схемой организации движения и ограждения места производства дорожных работ.

К обустройству участка работ временными знаками, ограждениями и другими техническими средствами следует приступать только после согласования схемы с органами ГИБДД и ее утверждения руководителем организации, в ведении которой находится автомобильная дорога.

К выполнению дорожных работ, в том числе размещению дорожных машин, инвентаря, материалов, нарушающих режим движения, разрешается приступать после полного обустройства места работ всеми необходимыми техническими средствами организации дорожного движения.

Перед началом работ рабочие и машинисты дорожных машин должны быть проинструктированы по технике безопасности и ознакомлены со схемой организации движения на месте работ, с применяемой условной сигнализацией, подаваемой жестами и флажками, с порядком движения дорожных машин и транспортных средств в местах разворота, въездах и съездах, местах складирования материалов и хранения инвентаря.

Применяемые при дорожных работах временные технические средства организации движения должны устанавливаться и содержаться за счет организаций, производящих дорожные работы.

Расстановку знаков, ограждающих и направляющих устройств необходимо осуществлять с конца участка, наиболее удаленного от зоны производства работ, причем в первую очередь со стороны, свободной от дорожных работ. Сначала устанавливают дорожные знаки, затем ограждающие и направляющие устройства. Снятие знаков, ограждающих и направляющих устройств производят в обратной последовательности.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №									
Изм.	Кол.Уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СКС.2022.НВ-ПОС-ТЧ					Лист
											19

Как правило, дорожные машины и оборудование на период темного времени суток, если в этот период не проводятся работы, должны быть убраны за пределы земляного полотна или проезжей части улицы. Как исключение, их можно размещать не ближе 1,5 м от границы ближайшей полосы, по которой осуществляется движение, при этом дорожные машины должны быть ограждены с обеих сторон блоками или барьерами с сигнальными фонарями красного цвета и дорожными знаками.

В населенных пунктах машины и оборудование в темное время суток следует размещать на прилегающих дворовых территориях или местных проездах, имеющих электрическое освещение.

Рабочие, выполняющие дорожные работы, должны быть обеспечены специальной одеждой (жилетами) яркого цвета со световозвращающими вставками.

В случае устройства объездов, изменения маршрутов движения или ухудшения условий движения общественного транспорта по ремонтируемому участку владелец дороги должен заблаговременно извещать автотранспортные предприятия о месте и сроках выполнения дорожных работ через средства массовой информации.

Для выполнения земляных работ в охранных зонах подземных коммуникаций механизмами, руководитель работ обязан выдать машинисту землеройного механизма наряд-допуск, определяющий безопасные условия ведения этих работ.

При проведении земляных работ запрещается: находиться людям ближе 5 м от зоны максимального движения ковша работающего экскаватора; находиться людям в траншее при появлении продольных трещин в стенках; проезд техники по бровке котлована, траншеи; выдвигать нож отвала бульдозера за бровку откоса; находиться экскаватору в пределах призмы обрушения грунта (откоса) на расстоянии ближе 2 м от бровки траншеи.

Грунт, вынутый из траншеи, следует укладывать в отвал с одной стороны траншеи на расстоянии не ближе 0,5 м от края, оставляя другую сторону свободной для производства прочих работ.

При строительстве коммуникаций параллельно действующим коммуникациям, отвал грунта на действующие коммуникации размещать не допускается.

Складирование и хранение материалов, движение машин и механизмов разрешается только в местах, установленных ПОС и ППР.

На месте производства работ для машин и людей следует обозначить опасные зоны, соответствующие требованиям ГОСТ 23407-78, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные производственные факторы.

К опасным зонам относятся неогражденные ямы, траншеи и др. К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов следует отнести:

- места перемещения машин и оборудования или их частей и рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №							Лист 20
			СКС.2022.НВ-ПОС-ТЧ						
			Изм.	Кол.Уч	Лист	№доку	Подпись	Дата	

Границы опасных зон вблизи движущихся частей и рабочих органов машин устанавливаются в пределах 5,00 м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или инструкции завода-изготовителя.

На месте производства работ рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок».

Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Скорость движения автотранспорта на территории временной производственной базы и вблизи мест производства работ не должна превышать 10,00 км/ч на прямых участках и 5,00 км/ч на поворотах.

Перемещение, установка и работа машин вблизи выемок, траншей и котлованов разрешается только за пределами призмы обрушения грунта.

Площадки для погрузочных и разгрузочных работ должны быть спланированы и иметь уклон не более пяти градусов.

При погрузке и выгрузке грузов запрещается:

- производить разгрузку элементов железобетонных грузов сбрасыванием с транспортных средств;

- находиться под стрелой с поднятым и перемещаемым грузом;

- поправлять стропы, на которых поднят груз.

Для проезда строительной техники через действующие трубопроводы и другие подземные коммуникации необходимо оборудовать переезды, обеспечивающие их сохранность и безопасную эксплуатацию.

При монтаже лотков и выполнении изоляционно-укладочных работ следует соблюдать следующие требования:

- перед началом работ проверить состояние троллейных подвесок, канатов, блоков, тормозных устройств кранов-трубоукладчиков;

- в случае выхода из строя одного из кранов немедленно прекратить работу колонны.

На месте работ по подъему, перемещению лотков не должны находиться лица, не имеющие прямого отношения к выполнению данных работ.

Работа строительных и дорожных машин в охранной зоне ЛЭП разрешается при наличии у машинистов машин наряда-допуска и при полностью снятом напряжении организацией, эксплуатирующей данную линию электропередачи.

Наряд-допуск на производство строительно-монтажных работ в охранной зоне действующей воздушной ЛЭП должен быть подписан главным инженером строительно-монтажной организации и главным энергетиком.

В случае невозможности снятия напряжения строительно-монтажные работы в охранной зоне ЛЭП допускаются только:

- при наличии письменного разрешения эксплуатирующей организации;

- при предварительной выдаче машинистам строительных машин и строителям наряда-допуска строительно-монтажной организацией;

- при руководстве и непрерывном надзоре ответственного лица из числа инженерно-технических работников, назначенного организацией, ведущей работы, и имеющего квалификационную группу по технике безопасности не ниже III;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №							Лист	
			СКС.2022.НВ-ПОС-ТЧ							21
			Изм.	Кол.Уч	Лист	№доку	Подпись	Дата		

- при наличии у машинистов строительных машин квалификационной группы по технике безопасности не ниже II;
- при заземлении грузоподъемных машин, кроме машин на гусеничном ходу;
- при условии, если все работающие в охранной зоне могут оказать первую доврачебную помощь пострадавшим от электрического тока.

Для снижения уровня шума от строительной техники около жилых застроек при проведении строительных работ, проектом предусматривается установка шумозащитного экрана (высотой не менее 2 метров) в зоне действия прямого звука, как можно ближе к источнику шума, который снижает уровень шума на 15-20 дБа.

Таким образом, уровень шума на территории жилой застройки в период проведения строительных работ не превышает гигиенический норматив.

Для защиты от вибрации необходимо использовать исправную технику и инструменты. На основании СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда» должны соблюдаться требования. Снижение вредного воздействия общей вибрации на рабочих местах с превышением гигиенических нормативов по общей вибрации должно осуществляться за счет одного или нескольких из следующих методов:

- уменьшение вибрации на пути распространения средствами виброизоляции и вибропоглощения, применения дистанционного или автоматического управления;
- конструирование и изготовление оборудования, создающего вибрацию, в комплекте с виброизоляторами;
- использование машин и оборудования в соответствии с их назначением, предусмотренным нормативно-технической документацией;
- исключение контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или рабочей зоны;
- запрет пребывания рабочих на вибрирующей поверхности производственного оборудования во время его работы;
- своевременный ремонт машин и оборудования (с балансировкой движущихся частей), проверка крепления агрегатов к полу, фундаменту, строительным конструкциям с последующим лабораторным контролем вибрационных характеристик;
- своевременный ремонт путей, поверхностей для перемещения машин, поддерживающих конструкций;
- установка стационарного оборудования на отдельные фундаменты и поддерживающие конструкции зданий и сооружений;
- ограничение времени воздействия на работника уровней вибрации, превышающих гигиенические нормативы;
- организация обязательных перерывов в работе (ограничение длительного непрерывного воздействия вибрации);
- использование СИЗ.

Снижение уровней вибрации, передающейся на руки работающих, следует осуществлять за счет одного или нескольких из перечисленных ниже методов:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №							
<p>вибрационных характеристик;</p> <ul style="list-style-type: none">- своевременный ремонт путей, поверхностей для перемещения машин, поддерживающих конструкций;- установка стационарного оборудования на отдельные фундаменты и поддерживающие конструкции зданий и сооружений;- ограничение времени воздействия на работника уровней вибрации, превышающих гигиенические нормативы;- организация обязательных перерывов в работе (ограничение длительного непрерывного воздействия вибрации);- использование СИЗ. <p>Снижение уровней вибрации, передающейся на руки работающих, следует осуществлять за счет одного или нескольких из перечисленных ниже методов:</p>									
						СКС.2022.НВ-ПОС-ТЧ			Лист
									22
Изм.	Кол.Уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

- в источнике образования механических колебаний конструктивными и технологическими мерами;
 - на пути распространения механических колебаний средствами вибропоглощения за счет применения пружинных и резиновых амортизаторов, прокладок;
 - использованием СИЗ.
- Рабочие должны быть обеспечены сигнальной одеждой.

14.Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

Потребность строительства в кадрах определяется на основе выработки на одного работающего в год, стоимости годовых объемов строительно-монтажных работ, продолжительности строительства и процентного соотношения численности работающих по их категориям в соответствии с таблицей ниже.

Соотношение категорий работающих

Объекты капитального строительства производственного назначения	Категория работающих, %			
	Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
	83,9	11	3,6	1,5

Потребность строительства в рабочих кадрах определяется по формуле:

$$N = \frac{\sum CMP}{B \times T},$$

где

$\sum CMP$ - стоимость строительно-монтажных работ, в том числе:

$CMP = 1636,8$ тыс. руб. - на работы по строительству, в ценах 2000 г.;

T - продолжительность выполнения работ по календарному графику (по СНиП 1.04.03-85);

B - выработка на одного рабочего в год в ценах 2000 г.

Потребность строительства в кадрах дана в таблице ниже.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №							Лист 23	
Изм.	Кол.Уч	Лист	№доку	Подпись	Дата	СКС.2022.НВ-ПОС-ТЧ				

Потребность строительства в кадрах

Продолжительнос ть строительства, года <i>T</i>	Стоимост ь СМР, тыс. руб. (в ценах 2000 г.) $\Sigma СМР$	Годовая выработк а на 1 рабочего, тыс. руб. <i>B</i>	Общая численнос ть работающи х в сутки/ в смену, чел.	В том числе, чел. в сутки/в смену*,			
				Рабочи е	ИТ Р	Служащи е	МОП и охран а
0,16	1636,8	465	22	18	2	1	1

Решение о привлечении местной рабочей силы принимается подрядчиком после уточнения численности рабочих и состава бригад при разработке ППР.

Потребность строительства во временных зданиях и сооружениях определена в соответствии с инструкцией по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций, расчетными нормативами для составления проектов организации строительства и ГСН 81-05-01-2001 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

Результаты расчета потребности в площадях и количестве санитарно-бытовых, административных, жилых и общественных помещений приведены выше.

Результаты расчета потребности в складских площадях приведены выше.

Для сбора отходов, образующихся при строительстве (битум, песок загрязненный, обтирочные материалы, тара, износ спецодежды, строймусор и др.) вдоль возводимой трассы и частично у мест производства работ, устраивают контейнерные площадки. По мере накопления отходы вывозятся в установленные места свалок и на полигоны твердых бытовых отходов по договорам подрядчика с лицензированной организацией, занимающейся утилизацией отходов и Районной Администрацией.

Доставка основных строительных материалов и конструкций на площадку строительства осуществляется с предприятий Самары и Самарской области.

Доставка грузов на строительную площадку осуществляется автотранспортом и спецавтотранспортом.

Доставка тяжеловесной строительной техники и оборудования на строительную площадку осуществляется спецавтотранспортом.

Лишний грунт из выемки отвозится в место временного складирования на расстояние до 5 км от места строительства.

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, должны

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №							Лист 24
			СКС.2022.НВ-ПОС-ТЧ						
			Изм.	Кол.Уч	Лист	№доку	Подпись	Дата	

проходить обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры (освидетельствования).

Обязательные предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры (освидетельствования) работников, занятых в строительном производстве, проводятся в установленном порядке.

При проведении строительных работ на территориях, неблагополучных по эпидемиологической обстановке, требуется проведение профилактических прививок.

Лечебно-профилактические и оздоровительные мероприятия для работающих, занятых в строительном производстве, проводятся с учетом специфики их трудовой деятельности и результатов проведенных медосмотров.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты (пункты само- и взаимопомощи). Подходы к ним должны быть освещены, легкодоступны, не загромождены строительными материалами, оборудованием и коммуникациями. Обеспечивается систематическое снабжение профилактического пункта защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом СИЗ.

Работникам, занятым на работах с вредными или опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, выдаются бесплатно за счет работодателя специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с нормами, утвержденными в установленном порядке.

Гигиенические требования к средствам индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям санитарных правил и иметь санитарно-эпидемиологическое заключение, оформленное в установленном порядке.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства на организм человека до допустимых величин, определяемых нормативными документами.

Работники к работе в неисправной, не отремонтированной, загрязненной специальной одежде и специальной обуви, а также с неисправными СИЗ не допускаются.

Работники своевременно ставят в известность работодателя о необходимости химчистки, стирки, сушки, ремонта, дегазации, дезактивации, дезинфекции, обезвреживания и обеспыливания специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

Работодатель при выдаче работникам таких СИЗ, как респираторы, противогазы, самоспасатели, предохранительные пояса, накомарники, каски и другие, обеспечивает проведение инструктажа работников по правилам пользования и простейшим способам проверки исправности этих средств, а также тренировку по их применению.

Работодатель обеспечивает регулярные испытание и проверку исправности средств индивидуальной защиты, а также своевременную замену частей СИЗ с

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №							Лист	
			СКС.2022.НВ-ПОС-ТЧ							25
			Изм.	Кол.Уч	Лист	№доку	Подпись	Дата		

понижившимися защитными свойствами.

Для хранения выданных работникам СИЗ работодатель оборудует специальные помещения (гардеробные).

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. В тех случаях, когда это требуется по условиям производства, в организации (в цехах, на участках) устраиваются сушилки для специальной одежды и обуви, камеры для обеспыливания специальной одежды и установки для дегазации, дезактивации и обезвреживания средств индивидуальной защиты.

Работодатель обеспечивает выдачу смывающих и обезвреживающих средств в соответствии с установленными нормами работникам, занятым на работах, связанных с загрязнением тела.

При умывальниках должно быть мыло и регулярно сменяемые полотенца или воздушные осушители рук.

При работах с веществами, вызывающими раздражение кожи рук, должны выдаваться профилактические пасты и мази, а также смывающие и дезинфицирующие средства.

Перечень групп производственных процессов и профессий, задействованных при производстве строительно-монтажных работ приведен в таблице.

Перечень групп производственных процессов

Группа производственных процессов	Санитарная характеристика производственных процессов
1	2
1	Процессы, вызывающие загрязнение веществами 3-го и 4-го классов опасности:
1а	только рук
1б	тела и спецодежды
1в	тела и спецодежды, удаляемое с применением специальных моющих средств
2	Процессы, протекающие при избытках явной теплоты или неблагоприятных метеорологических условиях:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №							Лист
			СКС.2022.НВ-ПОС-ТЧ						26
			Изм.	Кол.Уч	Лист	№доку	Подпись	Дата	

Группа производственных процессов	Санитарная характеристика производственных процессов
1	2
2а	при избытках явной конвенционной теплоты
2б	при избытках явной лучистой теплоты
2в	связанные с воздействием влаги, вызывающей намокание спецодежды
2г	при температуре воздуха до 10° С, включая работы на открытом воздухе
3	Процессы, вызывающие загрязнение веществами 1 - 2-го классов опасности, а также веществами, обладающими стойким запахом:
3а	только рук
3б	тела и спецодежды

15. Обоснование принятой продолжительности строительства

На основании СНиП 1.04.03-85* часть 2, 3. Непроизводственное строительство, 2. Коммунальное хозяйство, Водопровод и канализация, п. 20 Наружные трубопроводы продолжительность составляет 2 месяца, в том числе подготовительный период – 0,5 месяца.

16. Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства

Методы производства основных строительно-монтажных работ разработаны с учетом гидрогеологических условий, особенностей и назначения возводимого сооружения, особенностей строительной площадки, с учетом требований нормативных документов.

Для транспортировки грунта и других строительных материалов, используются автосамосвалы.

Источниками воздействия на почву в период строительства будут являться строительные и транспортные машины и механизмы.

При этом негативное воздействие может заключаться:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №						
Изм.	Кол.Уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СКС.2022.НВ-ПОС-ТЧ		Лист
								27

- в уничтожении естественного почвенного покрова в результате проведения земляных работ;
- в захламлении и загрязнении поверхности почвы отходами строительных материалов, бытовым мусором и т.д.

С целью предотвращения загрязнения территории необходимы специальные мероприятия по утилизации отходов в период строительства (предусмотреть емкости). Для своевременного вывоза отходов строительства заключить договор на их вывоз с соответствующей организацией.

Для охраны земель в период строительства необходимо:

- максимальное использование существующей инфраструктуры инженерного обеспечения строительства в одном техническом коридоре, а именно: дорог, проездов и временных стройплощадок, что позволит снизить площадь временного землеотвода;
- применение максимально возможных мер по сокращению количества отходов и потерь в строительстве;
- проведение уборки территории от строительного мусора;
- запрещение временного складирования строительных материалов в местах, не оборудованных твердым покрытием.

После окончания строительства производится восстановление нарушенного благоустройства территории.

Для контроля за состоянием воздушной среды в районе строительства необходимо предусмотреть мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

В соответствии с требованиями СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест» надворные туалеты для строителей должны быть удалены от жилых зданий, детских учреждений, школ, площадок для игр детей и отдыха населения на расстоянии не менее 20 м и не более 100 м. Используются биотуалеты.

Помещения уборных должны содержаться в чистоте. Уборку их следует производить ежедневно. Не реже одного раза в неделю помещение необходимо промыть горячей водой с дезинфицирующими средствами.

В соответствии с СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда» в состав санитарно-бытовых помещений входят гардеробные, душевые, умывальни, санузлы, курительные, устройства питьевого водоснабжения, помещения для обогрева или охлаждения, хранения и выдачи спецодежды.

ТРЕБОВАНИЯ К САНИТАРНО-БЫТОВЫМ ПОМЕЩЕНИЯМ

Санитарно-бытовые помещения, предназначенные для приема пищи и обеспечения личной гигиены работников, должны быть оборудованы устройствами питьевого водоснабжения, водопроводом, канализацией и отоплением.

Использование санитарно-бытовых помещений не по назначению не допускается.

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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №							Лист
			СКС.2022.НВ-ПОС-ТЧ						
			28						
Изм.	Кол.Уч	Лист	№доку	Подпись	Дата				

Для предприятий, цехов, участков, площадок и иных обособленных объектов с численностью до 15 работников на объекте допускаются совмещенные гардеробные, санузлы, душевые, умывальные.

В гардеробных шкафчики для хранения одежды должны предусматривать раздельное хранение рабочей и личной одежды.

Все рабочие обеспечиваются питьевой водой, соответствующей требованиям гигиенических нормативов.

Не допускать пересечение потоков рабочих в чистой и загрязненной одежде.

Количество мест в гардеробных спецодежды, независимо от способа хранения, должно соответствовать количеству работников в наибольшей смене, занятых на работах, сопровождающихся загрязнением одежды и тела.

В гардеробных для рабочей и личной одежды при открытом способе хранения, количество мест должно соответствовать числу работников в двух смежных наиболее многочисленных сменах; а при закрытом способе хранения - количеству работников во всех сменах.

Устройство помещений для сушки и обеспыливания спецодежды и обуви, их пропускная способность и применяемые способы сушки и обеспыливания должны обеспечивать полное просушивание и удаление пыли со спецодежды и обуви к началу следующей рабочей смены.

В гардеробных для специальной одежды, загрязненной веществами I-го и II-го класса опасности, указанными в гигиенических нормативах, а также патогенными микроорганизмами, хранение одежды осуществляется после обеззараживания (дезактивации, дезинфекции, дегазации). Для выдачи работникам чистой одежды должна быть предусмотрена раздаточная спецодежды. Прием (сбор) и временное хранение загрязненной спецодежды должно осуществляться в изолированном помещении, расположенном рядом с гардеробной спецодежды.

Обработка спецодежды, загрязненной патогенными микроорганизмами, должна проводиться после каждой смены. Периодичность обработки спецодежды, загрязненной веществами I-го и II-го класса опасности, указанными в гигиенических нормативах, зависит от степени загрязнения вещей и может быть ежедневной, периодической или эпизодической.

Умывальные размещаются в помещениях, смежных с гардеробными, или в гардеробных, в специально отведенных местах.

При производственных процессах, связанных с загрязнением спецодежды, а также с применением веществ I - II классов опасности, указанных в утвержденных гигиенических нормативах, оборудуется помещение, предназначенное для смены одежды, санитарной обработки персонала и контроля радиоактивного и химического загрязнения кожных покровов и спецодежды, включающее также душевую и гардеробную.

Полы, стены и оборудование гардеробных, умывальных, душевых, туалетов, кабин для личной гигиены женщин, ручных и ножных ванн должны иметь покрытия из влагостойких материалов с гладкими поверхностями, устойчивыми к воздействию моющих, дезинфицирующих средств.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №							Лист
			СКС.2022.НВ-ПОС-ТЧ						
			29						
Изм.	Кол.Уч	Лист	№доку	Подпись	Дата				

Тамбуры санузлов оснащаются умывальниками с электрополотенцами или полотенцами разового пользования.

На участках, где интенсивность теплового облучения превышает установленные гигиенические нормативы, в составе помещений для отдыха должно быть устройство для охлаждения воздуха.

При производственных процессах, связанных с выделением пыли и вредных веществ, в гардеробных должны быть предусмотрены респираторные.

Для лиц, занятых на работах, связанных с выделением пыли, должно быть предусмотрено наличие средств обеспыливания спецодежды.

Помещения, оснащенные специальным оборудованием для гидромассажа ног, должны быть предусмотрены на производствах, с численностью работающих более 251 человека, характеризующихся условиями труда, связанным с пребыванием работающих стоя при превышении гигиенических нормативов по тяжести трудового процесса или с технологическим оборудованием, генерирующим вибрацию, передающуюся на ноги.

Кабины для проведения комплекса физиотерапевтических процедур с целью профилактики вибрационной болезни (тепловых гидропроцедур, воздушного обогрева рук с микромассажем, гимнастики) должны быть предусмотрены на производствах с технологическими процессами и операциями, генерирующими вибрацию, при превышении установленных гигиенических нормативов, с численностью работающих 251 человек и более.

Санитарно-бытовые помещения должны подвергаться влажной уборке и дезинфекции после каждой смены.

На предприятии должны быть организованы помещения для приема пищи. Прием пищи вне организованных помещений не допускается.

В соответствии с СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда» все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов. Питьевые установки располагаются не далее 75 метров от рабочих мест.

Работники, работающие на высоте, а также машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие, которые по условиям производства не имеют возможности покинуть рабочее место, обеспечиваются питьевой водой непосредственно на рабочих местах.

В соответствии с СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда» пункты питания располагают отдельно от бытовых помещений, вблизи строительного участка на расстоянии не менее 25 м от санузлов, выгребных ям, мусоросборников.

Мероприятия по уменьшению выбросов в воздушную среду включают:

- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе; стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
- контроль за точным соблюдением технологии строительства;
- применение закрытой транспортировки и разгрузки строительных материалов, связанных с загрязнением атмосферы;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №							Лист	
Изм.	Кол.Уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СКС.2022.НВ-ПОС-ТЧ				30

непосредственно на рабочих местах.

В соответствии с СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда» пункты питания располагают отдельно от бытовых помещений, вблизи строительного участка на расстоянии не менее 25 м от санузлов, выгребных ям, мусоросборников.

Мероприятия по уменьшению выбросов в воздушную среду включают:

- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе; стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
- контроль за точным соблюдением технологии строительства;
- применение закрытой транспортировки и разгрузки строительных материалов, связанных с загрязнением атмосферы;

- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;

- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;
- регулярное проведение работ по контролю токсичности отработанных газов в соответствии с ГОСТ 2.02.03-84 и ГОСТ Р 52160-2003.

Для защиты от шума необходимо предусмотреть:

- проведение строительных работ только в дневное время, с полным запретом проведения работ в ночное время;
- осуществление расстановки работающих машин на строительной площадке с учетом взаимного звукоограждения и естественных преград;
- осуществление профилактического ремонта механизмов.

При строительных работах образуются следующие виды отходов:

- лом асфальтобетона; металлический лом;
- огарки сварочных электродов;
- бытовые отходы от жизнедеятельности людей.

Для снижения воздействия отходов на окружающую среду необходимы следующие мероприятия:

- регулярная транспортировка строительных материалов по мере продвижения строительства;
- временное складирование строительных материалов и отходов на территории строительной площадки в специально оборудованных местах;
- наличие на территории строительной площадки металлического контейнера для сбора бытовых отходов;
- обязательный вывоз и последующая утилизация строительного мусора, заключение договора между генеральной строительной подрядной организацией и подразделениями по переработке производственных отходов.

При производстве строительных работ в соответствии с СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда» для охраны земельных ресурсов и уменьшения загрязнения территории необходимо обеспечить:

- исключение слива горюче-смазочных материалов в местах временной стоянки строительной техники, для чего предусматриваются специальные емкости и оборудованные места;
- использование контейнеров для перевозки сыпучих, пылящихся материалов (инертные и цемент);
- применение электроэнергии для технологических нужд строительства взамен твердого и жидкого топлива при приготовлении раствора, подогрева воды и др.;
- проверка соответствия используемой строительной техники и производственного оборудования требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов;
- своевременное удаление мусора с территории строительной площадки;
- проведение рекультивации земель после окончания строительно-монтажных работ;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №							Лист	
			СКС.2022.НВ-ПОС-ТЧ							31
Изм.	Кол.Уч	Лист	№доку	Подпись	Дата					

- применение строительных материалов, имеющих сертификат качества;
- восстановление и благоустройство территории.

С целью предотвращения загрязнения окружающей среды бытовыми отходами в местах расположения временных зданий и сооружений на специально отведенных и оборудованных площадках устанавливаются контейнеры для складирования бытовых отходов и ветоши.

Площадки временного хранения отходов должны быть оборудованы таким образом, чтобы свести к минимуму загрязнение окружающей природной среды.

Сбор бытового мусора производить в специальные контейнеры, с последующим вывозом для утилизации.

Для соблюдения санитарных норм на выезде с территории стройплощадки предусмотреть мойку для мытья колес автотранспорта и отстойник для сточных вод.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв №							Лист	
										32
Изм.	Кол.Уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СКС.2022.НВ-ПОС-ТЧ				

Ведомость разборки существующего покрытия

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм	Кол-во	Ссылка на чертежи	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов
1	3	4	5	6	7
Разборка существующего покрытия из асфальтобетона					
1	Разборка покрытий и оснований: асфальтобетонных, h=0.13м	м2	97,19	-///-	Определено графически
		м3	12,63		равно площадь*толщина
2	Погрузка и вывоз на склад ТБО покрытий и оснований: асфальтобетонных	т	30,32	-///-	равно объем*плотность (2,4 т/м3)
3	Разборка покрытий и оснований: щебеночных, h=0.26м	м2	97,19	-///-	Определено графически
		м3	25,27		равно площадь*толщина
4	Погрузка и вывоз на склад ТБО покрытий и оснований: щебеночных	т	40,43	-///-	равно объем*плотность (1,6 т/м3)
5	Разборка дополнительного слоя основания из песка, h=0,27м	м2	97,19	-///-	Определено графически
		м3	26,24	-///-	равно площадь*толщина
6	Погрузка и вывоз на склад ТБО дополнительного слоя основания из песка	т	47,23	-///-	равно объем*плотность (1,8 т/м3)
Разборка существующего покрытия из щебня					
1	Разборка покрытий и оснований: щебеночных, h=0.15м	м2	1061,89	-///-	Определено графически
		м3	159,28	-///-	равно площадь*толщина
2	Погрузка и вывоз на склад ТБО покрытий и оснований: щебеночных	т	254,85	-///-	равно объем*плотность (1,6 т/м3)

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

Изм.	Кол.Уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СКС.2022.НВ-ПОС-ТЧ	Лист 33
------	--------	------	--------	---------	------	--------------------	------------

Ведомость восстанавливаемых покрытий

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм	Кол-во	Ссылка на чертежи	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов
1	3	4	5	6	7
Восстановление асфальтобетонных покрытий					
1	Верхний слой покрытия (ВСП) из асфальтобетона А16 ВН по ГОСТ Р 58406.2-2020 на битуме БНД 70/100 по ГОСТ 33133-2014 – 0,05м	м2	97,19	-///-	Определено графически
2	Битумная эмульсия ЭБК-2 (расход 0,3л/м2)	л	29,16	-///-	площадь покрытия*расход
3	Нижний слой покрытия из асфальтобетона А32 НН по ГОСТ Р 58406.2-2020 на битуме БНД 70/100 по ГОСТ 33133-2014 – 0,08м	м2	97,19	-///-	равно площади верхнего слоя покрытия
4	Битумная эмульсия ЭБК-2 (расход 0,8л/м2)	л	77,75	-///-	площадь покрытия*расход
5	Верхний слой основания (ВСО) из щебня М800 фр.31.5-63мм по ГОСТ 32703-2014 с расклинцовкой щебнем М800 фр. 8-16мм по ГОСТ 32703-2014 – 0,10м	м2	152,21	-///-	равно ВСП + длина кромки восстанавливаемого покрытия*средняя линия щебеночной призмы
6	Клинец М800 фр. 8-16мм по ГОСТ 32703-2014 (расход 15м3/1000м2)	м3	2,28	-///-	равно ВСО/1000*15
7	Нижний слой основания из щебня М800 фр.31.5-63мм по ГОСТ 32703-2014 - 0,16м	м2	172,65	-///-	равно ВСП + длина кромки восстанавливаемого покрытия*средняя линия щебеночной призмы
8	Разделяющая прослойка – геотекстиль по ГОСТ Р 56419-2015	м2	254,39	-///-	равно ВСП + длина кромки восстанавливаемого покрытия*ширина песчаного основания поверху
9	Дополнительный слой основания из песка очень мелкого по ГОСТ 8736-2014, Кф>= 2м/сут – 0,27м	м3	74,20	-///-	равно (ВСП + длина кромки восстанавливаемого покрытия*средняя линия щебеночной призмы)*толщина

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

Изм.	Кол.Уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	СКС.2022.НВ-ПОС-ТЧ	Лист 34
------	--------	------	--------	---------	------	--------------------	------------

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм	Кол-во	Ссылка на чертежи	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов
1	3	4	5	6	7
Восстановление щебеночных покрытий					
1	Щебень М800 фр. 31.5-63мм по ГОСТ 32703-2014 – 0,15м	м2	1061,89	-///-	Определено графически
Восстановление газона					
1	Почвенно-растительный грунт – 0,15м	м2	2310,22	-///-	Определено графически
2	Засев травами (27 кг / 1000м2)				
	Травы: житняк (15%)	кг	9,36	-///-	площадь * расход * 0,15
	Травы: люцерна (50%)	кг	31,19	-///-	площадь * расход * 0,50
	Травы: костер (35%)	кг	21,83	-///-	площадь * расход * 0,35

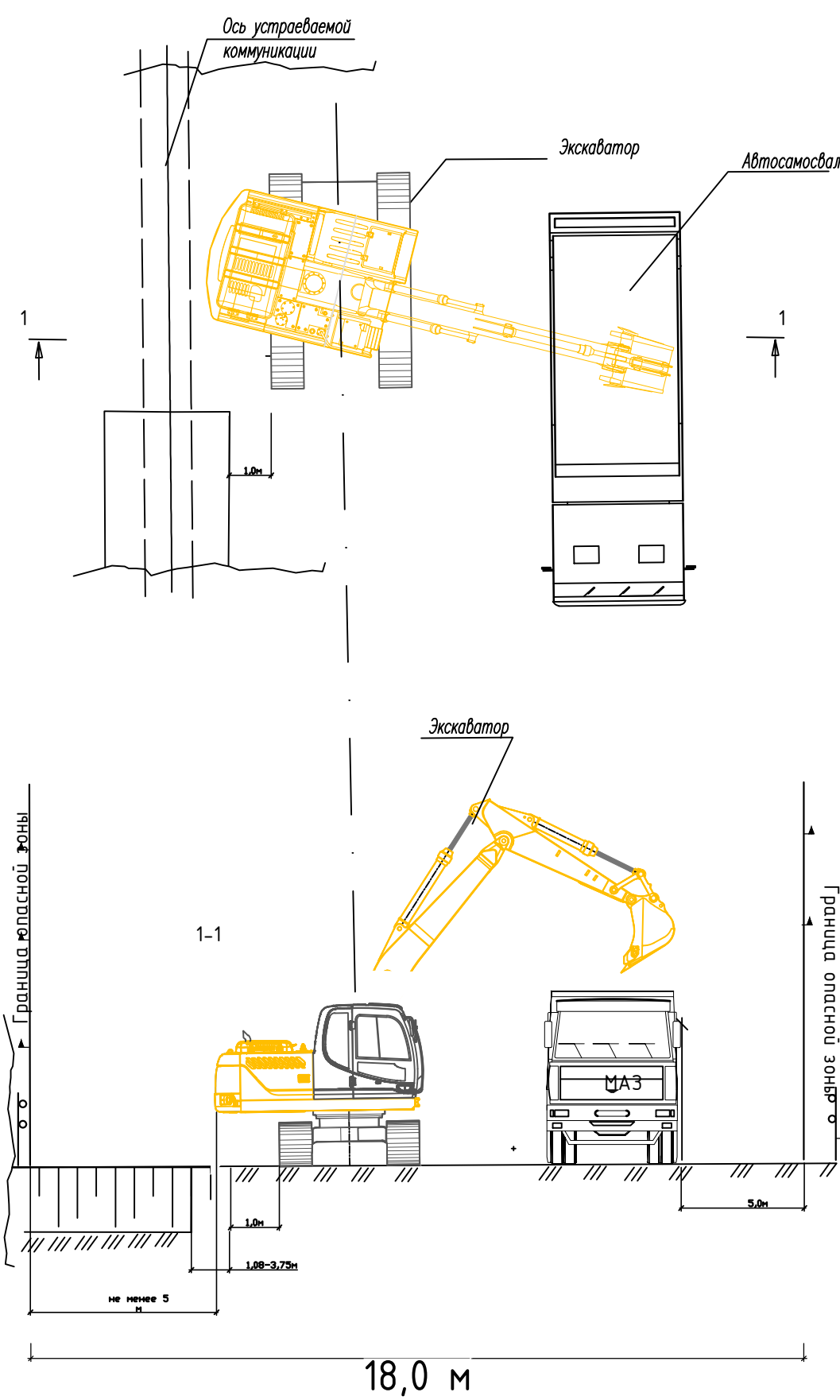
Примечание: объем работ по срезке почвенно-растительного слоя грунта и по выемке минерального грунта учтены в СКС.2022.НВ-НВ.ВОР1

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

						СКС.2022.НВ-ПОС-ТЧ	Лист
							35
Изм.	Кол.Уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

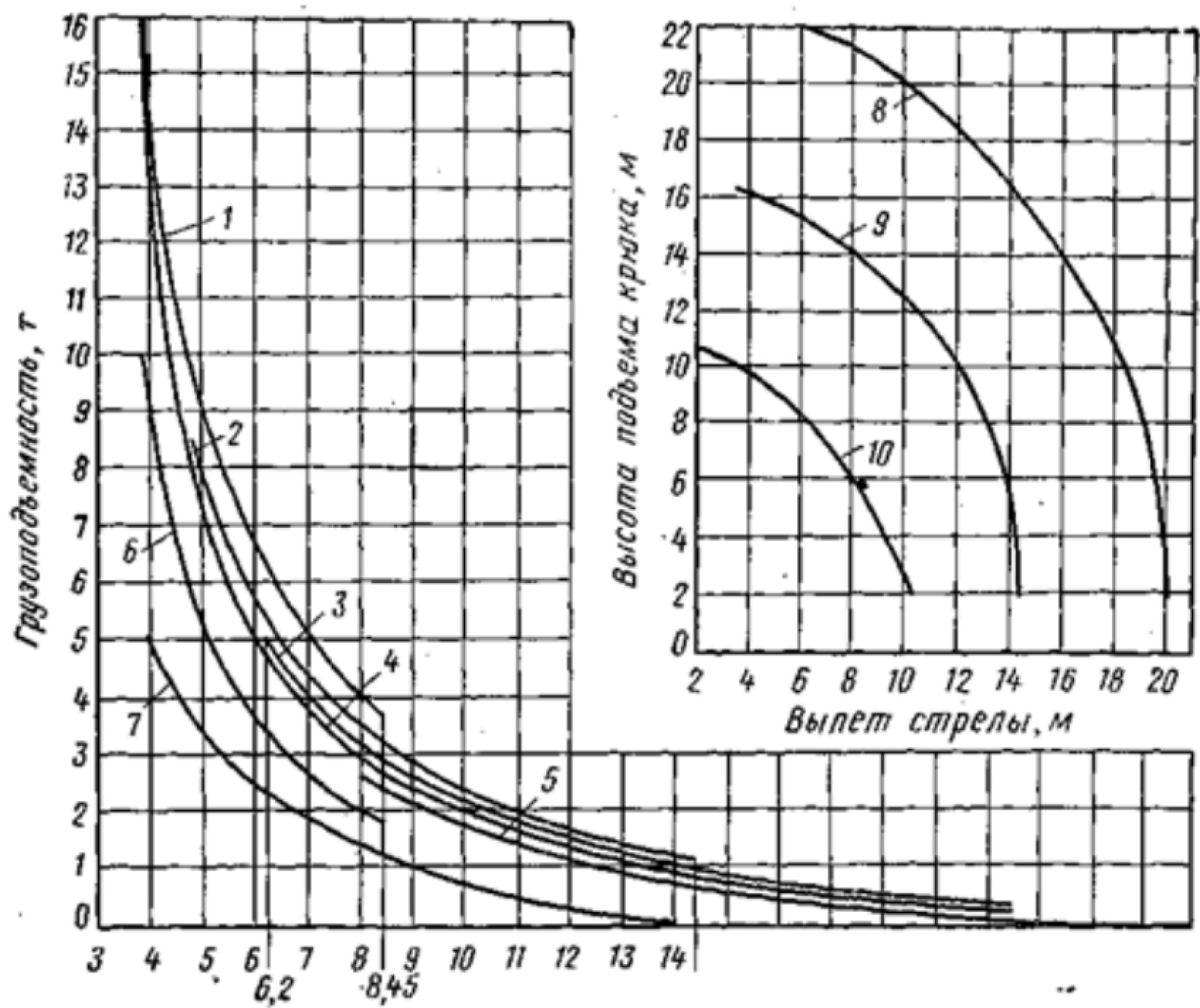
Организационно-технологические схемы

Схема разработки грунта в траншее экскаватором погрузкой в автомобили самосвалы и перевозкой на временные площадки складирования



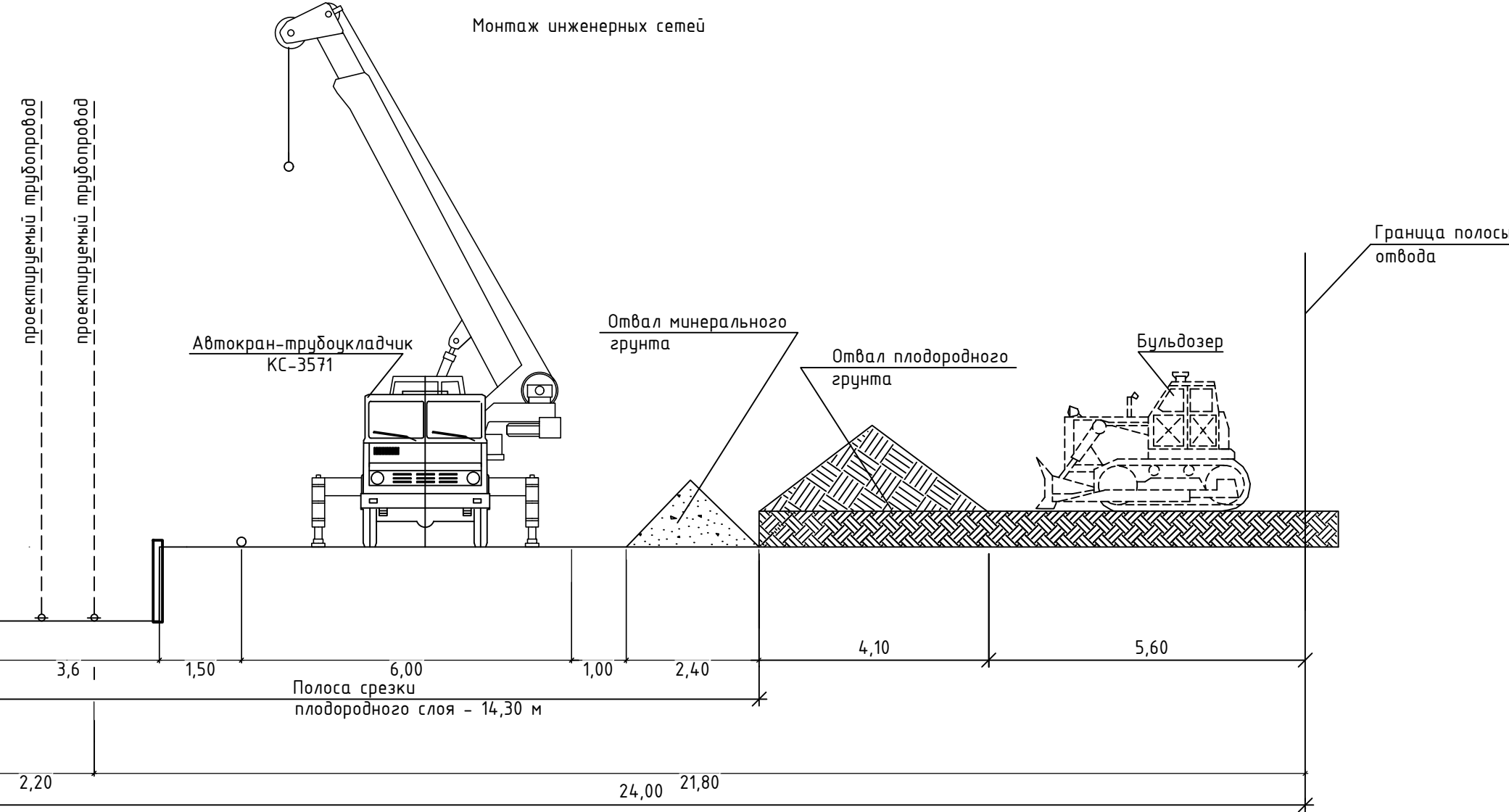
В соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 опасная зона при работе строительных машин определяется равной 5м от движущихся частей машины

Грузовысотные характеристики крана КС-4571



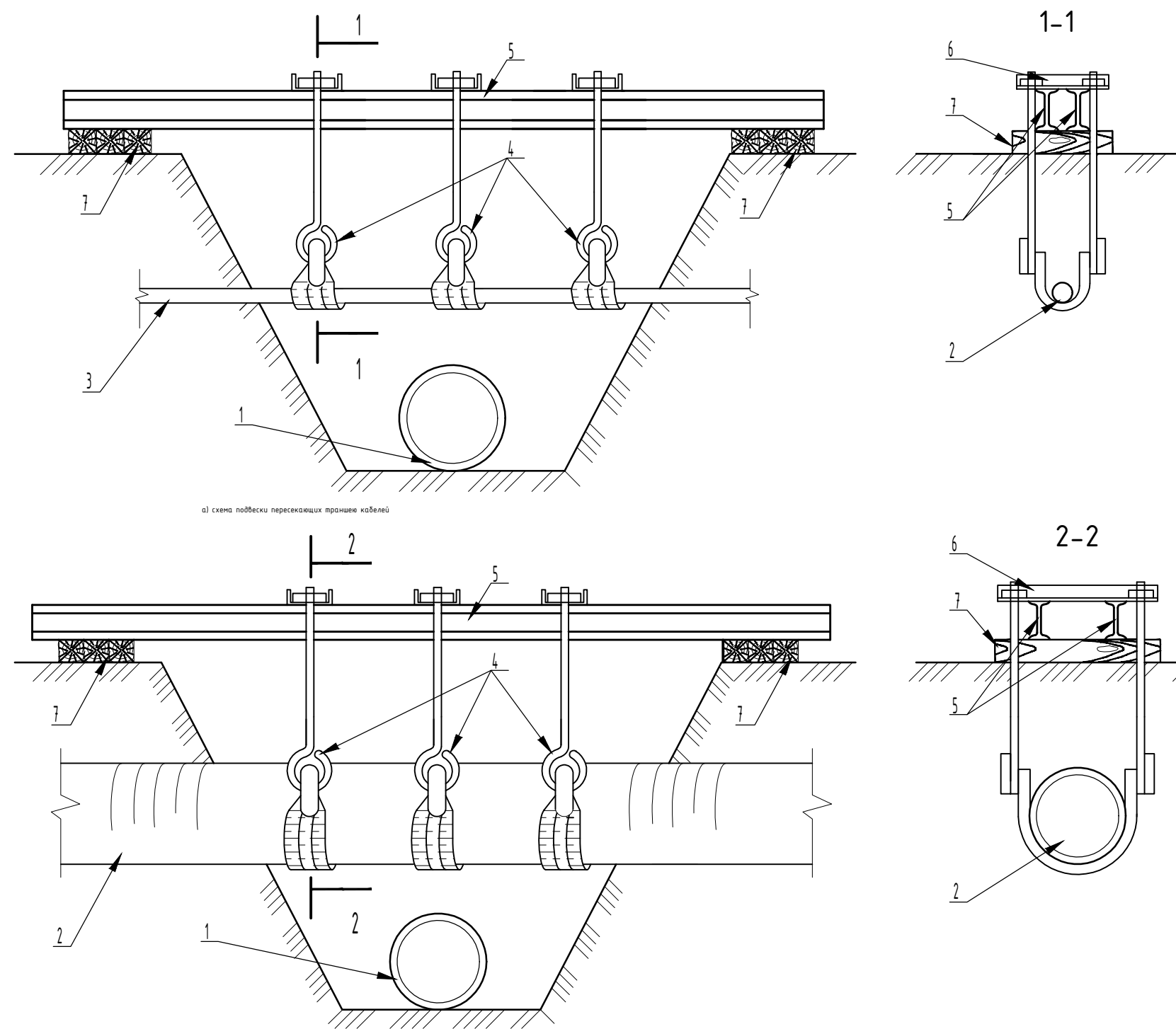
	H 1,5		H 3	
	56°	0,67	45°	1
	90°	0	63°	0,5
	90°	0	76°	0,25

	L °	m	L °	m	L °	m
	H 1,5		H 3		H 5	
	56°	0,67	45°	1	40°	1,25
	90°	0	63°	0,5	53°	0,75
	90°	0	76°	0,25	63°	0,5



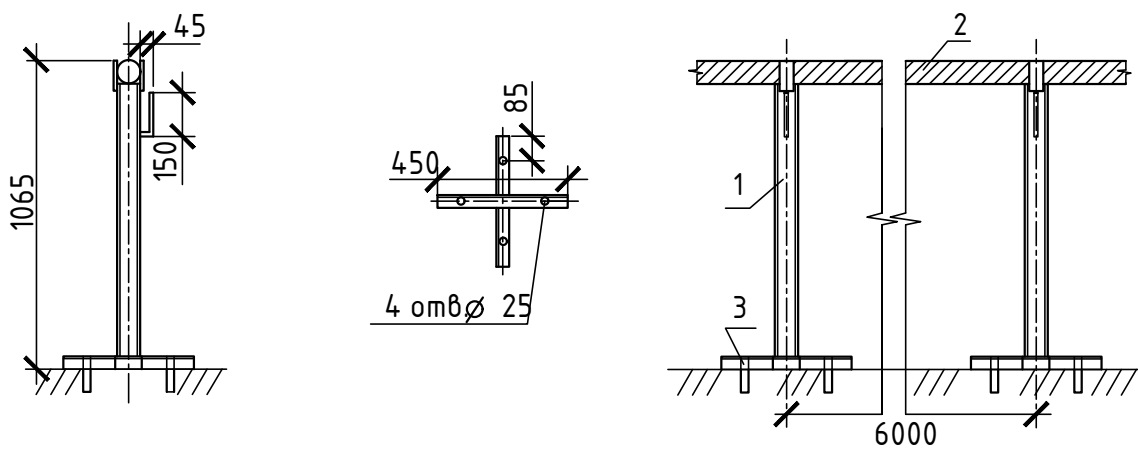
- Все размеры даны в метрах
- Для удобства производства работ по обратной засыпке трубопровода, рекомендуется использовать бульдозер с поворотным отвалом.
- Для проезда строительной техники над действующими подземными трубопроводами предусмотреть устройство временных переходов (проездов) из железобетонных плит. По завершении работ на данном участке временные проезды (проезды) подлежат демонтажу.
- До начала работ в охранной зоне действующих коммуникаций, генподрядная организация с участием субподрядных организаций должны совместно разработать и согласовать с эксплуатирующей организацией мероприятия, обеспечивающие безопасное ведение работ и сохранность действующих трубопроводов и его сооружений. На работы в охранной зоне действующих коммуникаций должен быть оформлен наряд-допуск.
- При пересечении проектируемого трубопровода с существующими кабелями, для защиты от повреждений на период строительства, их следует предварительно откопать вручную и заключить в сплошной деревянный короб, который подвешивается к балкам или бредням поперек траншеи. Концы короба должны выходить за края траншеи не менее чем на 0,5 м. Под кабелями прокладку трубопровода осуществлять методом протаскивания.
- При пересечении строящегося трубопровода с действующими ВЛ 1-20 кВ и провисании проводов до 8 м, разработку грунта осуществлять вручную (по 3,5 м от проекции провода в каждую сторону). Прокладку трубопровода осуществлять методом протаскивания.
- При прокладке трубопровода в пределах полосы отвода, ширина временной полосы отвода принята с учетом рационального размещения строительной техники на трассе.
- Грузоподъемные машины, кроме машин на гусеничном ходу, должны быть заземлены при помощи переносного заземления.
- Работа и передвижение строительных машин вблизи линий электропередач, находящихся под напряжением, допускается в том случае, если расстояние по воздуху от подъемной или выдвинутой частей машины (или от поднимаемого груза), в любом их положении, до ближайшего провода, находящегося под напряжением, будет не менее 2 м (для ВЛ до 20 кВ).
- Работа строительных машин в охранной зоне воздушных линий электропередач без согласования с организацией, эксплуатирующей линию, запрещается. Охранные зоны линий электропередач определяются параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими от крайних проводов линии на расстоянии 10 м (для ВЛ до 20 кВ).
- При выполнении работ в охранной зоне работающим должен быть выдан наряд-допуск, определяющий безопасные условия этих работ. Наряд-допуск должен быть подписан главным инженером или главным энергетиком строительно-монтажной организации при наличии письменного разрешения на производство этих работ организацией, эксплуатирующей линию электропередач. Наряд-допуск должен быть оформлен четко, без перечеркиваний и исправлений.
- При пересечении строящегося трубопровода с действующими подземными трубопроводами разработку и обратную засыпку грунта осуществлять вручную (по 2 м от проекции стенки трубопровода в каждую сторону). Прокладку трубопровода осуществлять методом протаскивания.

Подвеска инженерных коммуникаций.



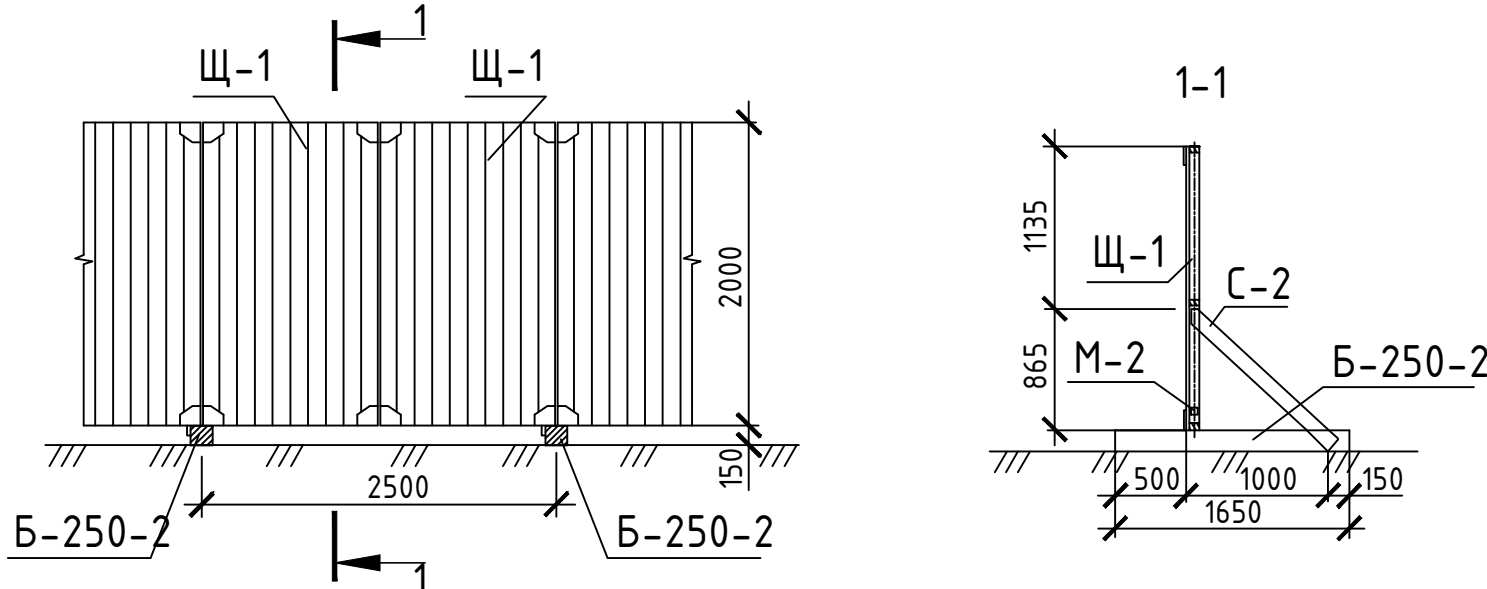
б) схема подвески пересекающих траншею трубопроводов

Переносное сигнальное ограждение опасных зон

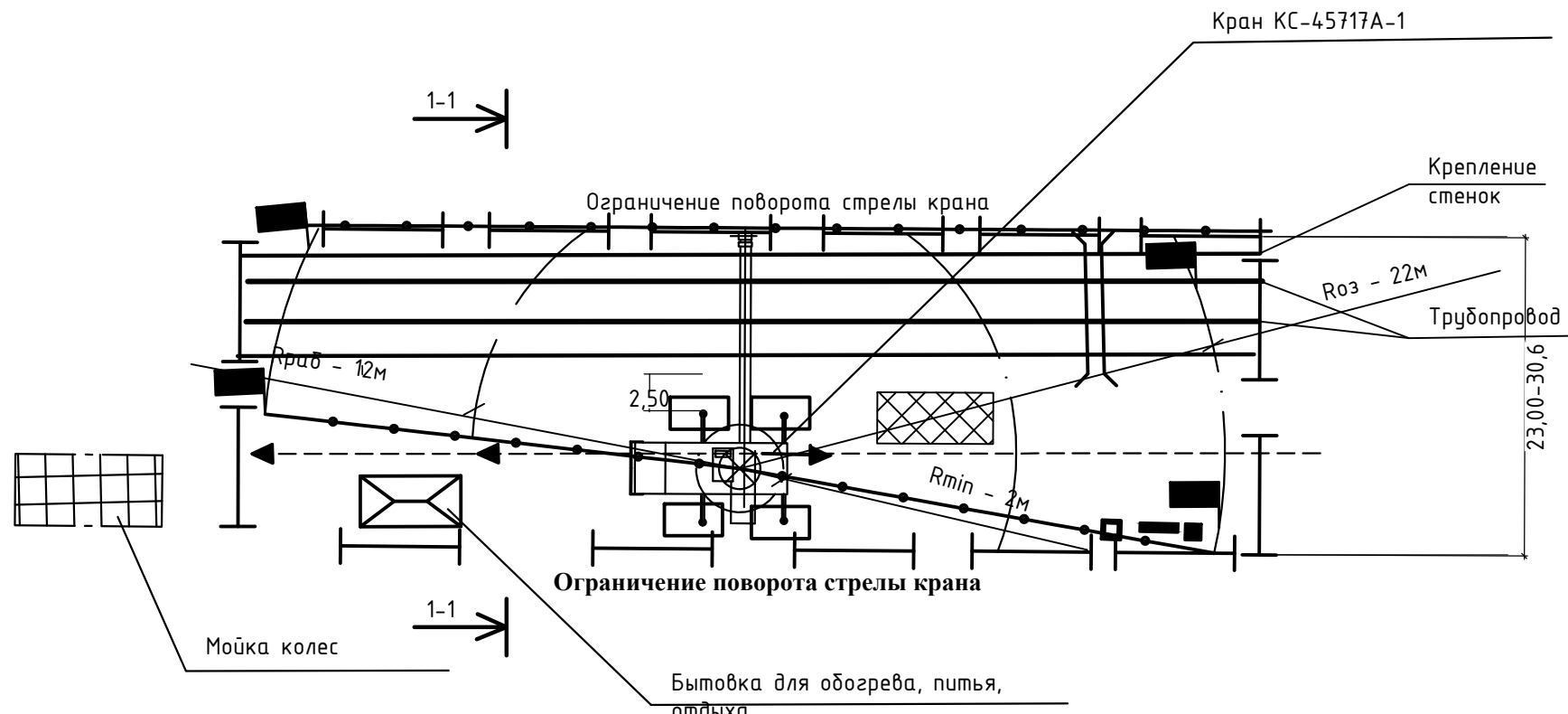


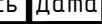
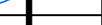
1 – стойка; 2 – ограждающий элемент; 3 – арматурный стержень

Ограждение строительной площадки без защитного козырька устанавливаемого со стороны, где нет движения пешеходов и уличного транспорта



Фрагмент захватки строительства трубопровода М1500



						СКС.2022.НВ-ПОС-Гр.					
						Водопроводная линия Дн-315 мм					
Изм.	Кол.	Лист № док	Подпись	Дата		Проект организации строительства			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кореев							п	2	
Проверил		Медведев									
Н. контр.		Сундеев				Организационно-технологические схемы			000 "ПроектПоволжья"		



Условные обозначения			
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Маршрут доставки автомобильным транспортом
			Маршрут доставки ж/д транспортом до ст.Козелковская
			Наименование поставщика
			51 км
			51 км
			5* км
			5* км

СКС.2022.НВ-ПОС-Гр.					
Водопроводная линия Дн-315 мм					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Кореев				02.21
Проверил	Медведев				02.21
ГИП	Сундеев				02.21
Н. контр.	Сундеев				02.21
Проект организации строительства				Стадия	Лист
Схема транспортировки строительных материалов				П	3
				ООО "ПроектПоволжья"	



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

						СКС.2022.НВ-ПОС-Гр.					
						Водопроводная линия Дн-315 мм					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект организации строительства			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кореев							П	4	
Проверил		Медведев				Ситуационный план			ООО "ПроектПоволжья"		
Н. контр.		Сундеев									