

**Общество с ограниченной ответственностью**

**«РКС-Инжиниринг»**

**Заказчик – ООО «Ульяновскоблводоканал» г. Димитровград**

**"Реконструкция водопровода от ул. Прониной, 6  
до поворота на ул. Октябрьскую  
протяженностью 790м"**

**Проектная документация**

**Раздел 5 «Проект организации строительства»**

**УОВК-2018/240-02-ПОС**

**Том 5**

**Москва, 2018г.**

Общество с ограниченной ответственностью

**«СтройМонтажПроект»**

Свидетельство № ГАП-СЧ-6311149484-353-18 от 15 февраля 2018 года

Заказчик – ООО «Ульяновскоблводоканал» г. Димитровград

**"Реконструкция водопровода от ул. Прониной,  
6 до поворота на ул. Октябрьскую  
протяженностью 790м"**

Проектная документация

**Раздел 5 «Проект организации строительства»**

**УОВК-2018/240-02-ПОС**

Том 5

Самара, 2018г.

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

Общество с ограниченной ответственностью

**«СтройМонтажПроект»**

Свидетельство № ГАП-СЧ-6311149484-353-18 от 15 февраля 2018 года

Заказчик – ООО «Ульяновскоблводоканал» г. Димитровград

**"Реконструкция водопровода от ул. Прониной,  
6 до поворота на ул. Октябрьскую  
протяженностью 790м"**

Проектная документация

**Раздел 5 «Проект организации строительства»**

**УОВК-2018/240-02-ПОС**

Том 5

Директор

А. В. Конюх

Главный инженер проекта

Ю.В. Шабалина

Самара, 2018г.

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

										3	
Обозначение		Наименование						Примечание			
УОВК-2018/240-02-ПОС-С		Содержание тома						2			
УОВК-2018/240-02-ПОС-СП		Состав проектной документации						3			
УОВК-2018/240-02-ПОС-ПЗ		Текстовая часть						4			
		Таблица регистрации изменений						25			
УОВК-2018/240-02-ПОС		Графическая часть									
л. 1		Стройгенплан площадки (М1:500) (фрагмент 1). Ситуационный план.						26			
л. 2		Стройгенплан площадки (М1:500) (фрагмент 2)						27			
л. 3		Стройгенплан площадки (М1:500) (фрагмент 3)						28			
л. 4		Характеристики экскаватора Hyundai 180. Характеристики бортового автомобиля с крано-манипуляторной установкой. Механизмы и инструмент. Массы основных грузов.						29			
л. 5		Вид А, Б, В						30			
л. 6		Календарный план производства работ. График потребности строительных машин и механизмов						31			
л. 7		График потребности сборных конструкций, изделий и материалов						32			
л. 8		Безопасность труда						33			
<p>Настоящая проектная документация разработана в соответствии с техническими регламентами, государственными нормами, правилами, стандартами, исходными данными, заданием на проектирование, а также техническими условиями и требованиями, выданными органами государственного надзора (контроля) и заинтересованными организациями при согласовании исходно-разрешительной документации; предусматривает мероприятия, обеспечивающие конструктивную надежность, взрыво-пожарную и пожарную безопасность объекта, защиту населения и устойчивую работу объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечает требованиям Градостроительного Кодекса Российской Федерации.</p> <p>Инженерно-геологические и инженерно-геодезические изыскания выполнены в полном объеме, соответствуют нормативным документам и достаточны для разработки проектной документации.</p> <p>Главный инженер проекта: _____ / _____ «__» _____ 2018 г.</p>											
<div> <div>Согласовано</div> <div>Взам. инв. №</div> <div>Подп. и дата</div> <div>Инв. № подл.</div> </div>						<div>УОВК-2018/240-02-ПОС-С</div> <div>Содержание тома 5</div>				<div> <div>Стадия</div> <div>Лист</div> <div>Листов</div> </div> <div> <div>П</div> <div></div> <div>1</div> </div> <div> <div>ООО</div> <div>«СтройМонтажПроект»</div> </div>	
Изм.	Котур	Лист	№ док	Подпись	Дата						
Разраб.		Ромицын			2018						
Н.контр.		Напалкова			2018						
ГИП		Шабалина			2018						

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
5	УОВК-2018/240-02-ПОС	Раздел 5. Проект организации строительства	
9	УОВК-2018/240-02-СМ	Раздел 9. Смета на строительство	
	УОВК-2018/240-02-ИГД	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	
	УОВК-2018/240-02-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Код уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Ромицын			2018
Н.контр.		Напалкова			2018
ГИП		Шабалина			2018

УОВК-2018/240-02-ПОС-СП

Состав  
проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П		1
ООО «СтройМонтажПроект»		

## Общие сведения

Проектная документация разработана на основании:

- технического задания на проектирование, утвержденного техническим директором ООО «Ульяновскоблводоканал» г. Дмитровград, В. Е. Хорошиловым;
- технического условия № 311 от 09.11.2018г., выданного ООО «Ульяновскоблводоканал» г. Дмитровград;

- материалов инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий, выполненных ООО «Геотехнопроект» в 2018 г.

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, пожаробезопасных норм и обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

При разработке проекта организации строительства использованы следующие нормативные документы:

1. Градостроительный кодекс РФ (ред. от 28.12.13 г.).
2. Постановление Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию».
3. Постановление Правительства РФ №160 от 24 февраля 2009 г. «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон».
6. Правила противопожарного режима в Российской Федерации (утв. постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390).
7. ГОСТ Р 12.1.019-2009 «Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты».
8. ГОСТ 12.4.011-89 «Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация».
9. ГОСТ 12.4.026-2015 «Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний».
10. ГОСТ 12.4.059-89 «Система стандартов безопасности труда. Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия».
11. ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия».
12. МДС 12-29.2006 «Методические рекомендации по разработке и оформлению технологической карты».
13. МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ».
14. МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».
15. ПОТ РМ-025-2002 «Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства»
16. РД 11-06-2007 «Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузочно-разгрузочных работ».
17. СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

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

УОВК-2018/240-02-ПОС-ПЗ

Изм.	Конт.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разраб.		Ромицын			2018	Текстовая часть	Стадия	Лист
							П	1
								20
Н.контр.		Напалкова			2018		ООО	
ГИП		Шабалина			2018		«СтройМонтажПроект»	

18. СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений».

19. СНиП 3.05.04-85\* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

20. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве». Часть 1. Общие требования.

21. СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве». Часть 2. Строительное производство.

22. СП 2.2.2.1327-03 «Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту».

23. СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда».

24. СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ».

25. Справочное пособие к СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ».

26. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

27. СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» (актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85).

28. СП 36.13330.2012 «Магистральные трубопроводы».

29. СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты» (актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87).

30. СП 48.13330.2011 «Организация строительства» (актуализированная редакция СНиП 12-01-2004г.).

31. СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

32. СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции» (актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87).

33. СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве» (актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84).

34. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» (актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*).

35. СТО 2.25.99-2013 «Устройство, реконструкция и капитальный ремонт водопропускных труб», часть 1.

36. ТР 73-98 «Технические рекомендации распространяются на работы по уплотнению грунта при обратной засыпке котлованов, траншей, пазух после прокладки подземных инженерных сетей, устройства фундаментов возводимых зданий».

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

УОВК-2018/240-02-ПОС-ПЗ

Лист

2

Изм	Копч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
-----	------	------	--------	---------	------

# 1. 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

## 1.1. Характеристика трассы линейного объекта

В административном отношении район работ расположен: РФ, г.Дмитровград, Центральный район, по улице Прониной/Октябрьской от улицы Куйбышева до улицы Эшенбаха.

Данным проектом предусмотрена реконструкция водопроводной сети путем замены трубопровода Ду530мм по улице Прониной.

Способ прокладки футляров - закрытый и открытый (ГНБ). Пространство между рабочей трубой и футляром заделать цементно-песчаным раствором на всю длину футляра.

При укладке трубопроводов под автомобильными дорогами, трамвайными путями, улицами, проездами и площадками, имеющими покрытия усовершенствованного типа, засыпка траншеи на всю глубину от дна траншеи до низа дорожной одежды должна производиться песчаным грунтом с послойным уплотнением до  $K_{com}=0,98$ .

Глубина заложения подземных трубопроводов принята с учетом глубины промерзания грунта.

Предусмотрена засыпка полиэтиленовых труб песком на 0,3 м над верхом трубы. Основание для полиэтиленовых труб выполнить с подготовкой из песчаного грунта – 0,1 м.

Полиэтиленовые трубопроводы не требуют защиты от агрессивного воздействия грунтов.

По степени обеспеченности наружные сети водоснабжения относятся к I-й категории.

Класс ответственности сооружений на водопроводных сетях - III.

На водопроводной сети запроектированы камеры и колодцы круглый из сборного железобетона по ТПР 901-09-11.84 Альбом II. Колодцы круглые из сборного железобетона для труб Ду=50-600 мм. Водонепроницаемость камеры и колодца достигается путем покрытия внутренних поверхностей: - коллоидно-цементным раствором КЦР – 1 слой толщиной 12 мм; - грунтовой-лаком ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) – 2 слоя; - эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) – 2 слоя. Перед нанесением лакокрасочных материалов на поверхность лестниц и скоб в проектируемом колодце и камере, наружность металла очищается от продуктов коррозии, обезжиривается и обеспыливается. Огрунтовка металлических поверхностей лестниц и скоб производится за один раз грунтовой ГФ-021 (ГОСТ 25129-82). Окраска производится за 1 раз эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76). Огрунтовка лестниц и скоб осуществляется вручную. Проектом предусмотрено вскрытие и восстановление асфальтового покрытия II и III категории, зеленых насаждений, газонов и дорог с грунтовым покрытием.

## 1.2. Характеристика района строительства

В административном отношении район работ расположен: РФ, г. Димитровград, Центральный район, по улице Прониной/Октябрьской от улицы Куйбышева до улицы Эшенбаха.

Климатические условия района охарактеризованы в соответствии с СП 131.13330.2012. Территория относится к климатическому району II-B, что соответствует умеренно-континентальному типу.

- расчетная температура наружного воздуха (отрицательная) - минус 29°C; -
- расчетная нагрузка от слоя снегового покрова - 243 кгс/м<sup>2</sup> III район;
- господствующее направление ветров - юго-западное с декабря по февраль, западное с июня по август.;
- нормативная глубина промерзания грунта - 1,60м;
- абсолютная минимальная температура воздуха - минус 44°C;
- абсолютная максимальная температура воздуха - плюс 41°C;
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 36°C;
- средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца - плюс 41°C;

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

УОВК-2018/240-02-ПОС-ПЗ

Лист

3



- за год в среднем выпадает 457 мм осадков.

Рельеф проектируемой трассы разнообразный, местами спланирован (отсыпан). Частично засажен деревьями и застроен различного рода сооружений и коммуникаций.

Абсолютные отметки высот земной поверхности на территории изыскания колеблются от 63,43 м до 72,29 м.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к денудационной надпойменной террасе реки Мелекесска. Гидрографическая сеть в районе изысканий представлена р. Мелекесска. Объект изысканий от реки находится в 350м.

Техногенные условия участка изысканий обусловлены существующей дорожной сетью и прохождением различного рода коммуникаций и водной преграды. Опасные природные процессы, как оползни, обвалы, - на данной территории не развиты. На основании данных о геологическом строении, гидрогеологических условиях и сведений о физико-механических свойствах, в грунтах выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ) ГОСТ 20522-11: - ИГЭ- 1 – Насыпной слой tQIV – 0,4-0,8м; - ИГЭ- 2 - Песок мелкий (аQ) - 0,8м-1,1м; - ИГЭ- 3 - Песок мелкий, насыщенный водой (аQ) - 4,4м-4,5м. На момент проведения изысканий (ноябрь 2018г.) подземные воды вскрыты и зафиксированы на глубине 1,4м. Питание горизонта осуществляется за счет атмосферных осадков, разгрузка происходит в нижележащие горизонты и в речную сеть. Дебиты не превышают 0.2 л/с, коэффициенты фильтрации изменяется от 0.4 до 4.0 м/сут.

### 1.3. Описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование

Рельеф участка под строительство относительно ровный, спланированный поэтому ограничений и разработки специальных мероприятий при строительстве не требуется.

Границы полосы отвода обозначаются на местности опознавательными знаками, располагаемыми на углах поворота и на прямых участках трассы в пределах прямой видимости.

В составе земельных участков, отводимых под строительство проектируемых сетей, отсутствуют участки, относящиеся к землям сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов и особо охраняемых природных территорий

### 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.

Строительство наружных сетей водоснабжения подразумевает отведение земель во временное пользование на период строительства. Объект размещен полностью на территории Центрального района г. Димитровград.

Условия хранения строительных конструкций, материалов, оборудования должны соответствовать требованиям, представленным в Технических условиях, прилагаемых к конкретному виду продукции, поступающей на территорию складского хозяйства.

Потребность в складских помещениях покрывается за счет инвентарных сооружений, имеющих на балансе Подрядчика.

Потребность в основных строительных материалах и конструкциях определена на основании объемов основных строительно-монтажных работ, расчетных нормативов (показателей) для разработки ПОС, объемов работ с учетом "Сборников элементных сметных норм на строительные

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Копуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
-----	-------	------	--------	---------	------

УОВК-2018/240-02-ПОС-ПЗ

Лист

4

конструкции и работы”.

Общая площадь полосы отвода, временно предоставляемой на период строительства – 2182,00 м<sup>2</sup>.

Исходя из принятой ширины полосы отвода и проектной протяженности трубопровода, площадь земельных участков, временно занимаемых на период строительства для обеспечения размещения строительных механизмов предусматривается на территории производства строительно-монтажных работ. Для размещения спецтехники предусмотрена площадка, входящая в площадь полосы отвода. Место размещения отражено на л.1 графической части данного раздела. Подъезд к участкам строительства будет осуществляться со стороны улицы Куйбышева, улицы Красноармейской, улицы 50 лет Октября, улицы Мелекесская или улицы Октябрьской, а также по временным подъездным дорогам.

Размер земельных участков, временно занимаемых на период строительства для хранения отвала и резерва грунта в проекте не предусматривается, так как весь разрабатываемый грунт вывозится на временное хранение на ближайший специализированный полигон.

Размер земельных участков, временно занимаемых на период строительства для площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций складывается из:

- площадка складирования для труб d=560мм - 345,6 м<sup>2</sup>;
- площадка складирования для труб d=900мм – 208,0 м<sup>2</sup>;
- площадка складирования для железобетонных изделий – 40,0 м<sup>2</sup>.

Таким образом общая площадь земельных участков, временно занимаемых на период строительства для площадок складирования материалов и изделий составляет:

$$345,6+208,0+40,0=593,6\text{м}^2.$$

При наличии на строительной площадке бортового автомобиля с КМУ монтажные работы по возведению камер и сборных железобетонных колодцев можно вести «работу с колес». В этом случае площадь земельных участков, временно отводимых на период строительства для площадок складирования материалов и труб, можно не предусматривать.

Комплектная поставка на строительство конструкций, изделий и материалов из расчета на сменную захватку. Складирование материалов и конструкций следует производить на ровных площадках, исключающих их самопроизвольное смещение или осыпание и быть за габаритами путей.

Размер земельных участков, временно отводимых на период строительства для служебно-бытовых помещений составляет 35,72 м<sup>2</sup>.

Земельные участки, временно отводимые на период строительства под карьеры для добычи инертных материалов в данном проекте не предусматриваются.

Устройство временных внутриплощадочных и подъездных входят в границы площадки строительно-монтажных работ, см. УОВК-2018/240-02-ПОС, л.1.

### **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**

#### **3.1. Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы**

Весь грузопоток в количестве, необходимом для обеспечения непрерывности производства работ в подготовительный и основной период, поступает на бортовом автомобиле с КМУ ежедневно, согласно графику работ.

Площадка, оборудованная для складирования материалов, размещается в пределах полосы

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

Изм	Копуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	УОВК-2018/240-02-ПОС-ПЗ	Лист 5

отвода рядом с участком производства работ.

Для доставки необходимого материально-технического обеспечения задействуется автомобильный транспорт.

Перечень поставщиков основных строительных материалов, изделий и конструкций определяется генподрядчиком в согласованной заказчиком ведомости источников получения основных строительных материалов, изделий и конструкций.

Обслуживание строительной техники и автотранспорта осуществляется вне участка строительства на базах специализированных организаций.

Энергетическое обеспечение строительной площадки осуществляется с помощью дизельного передвижного электрогенератора мощностью от 30,0 кВт.

Рабочие обеспечиваются привозной питьевой бутилированной водой

Канализование – биотуалетами.

Связь – мобильная или по рации.

Снабжение сжатым воздухом – от передвижных компрессорных станций (*при необходимости*).

Доставка работающих к месту работ намечается муниципальным транспортом, а также автотранспортом строительной организации по существующим автодорогам.

Для административного, санитарно-бытового, производственного обслуживания на время строительства используются временные инвентарные здания соответствующего назначения передвижного типа.

Питание работающих предусматривается в помещениях для приема пищи во временных зданиях, с подвозом горячей пищи или использованием бытовых электроприборов. А также в пунктах общественного питания, расположенных в непосредственной близости с местом производства работ.

Медицинское обслуживание работающих осуществляется в ближайших медицинских учреждениях на договорных условиях.

Временные здания обеспечиваются аптечками первой медицинской помощи.

### 3.2. Сведения о местах размещения мест проживания персонала, участвующего в строительстве

Выполнение работ по монтажу сети водоснабжения ведет подрядная организация, выигравшая конкурс на производство работ. Для производства монтажных работ будут привлекаться специалисты из г. Димитровграда. Работы по данному объекту ведутся в светлое время суток, площадка строительства находится в границах развитой транспортной инфраструктуры, поэтому размещение мест проживания персонала, участвующего в строительстве в данном проекте не предусматривается.

### 3.3. Размещение пунктов социально-бытового обслуживания

Так как строительно-монтажные работы по данному объекту ведутся в черте города Димитровграда, размещение пунктов социально-бытового обслуживания не требуется. Обеспечение социально-бытовым обслуживанием персонала, участвующего в строительстве, возможно в г. Димитровграде.

Квалифицированное медицинское обслуживание предусмотрено в соответствующих учреждениях г. Димитровграда по договору, заключаемому Подрядчиком.

Для оказания неотложной помощи строительные бригады должны быть обеспечены аптечкой с первичными средствами оказания помощи, медикаментами и перевязочными материалами. Персонал должен быть обучен приемам оказания первой (доврачебной) помощи.

Строительная площадка должна быть обеспечена:

- привозной водой для хозяйственно-питьевых нужд;
- биотуалетами;

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

Изм	Копуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	УОВК-2018/240-02-ПОС-ПЗ	Лист 6

- электроэнергией от действующих сетей или передвижных дизельных электростанций.

#### 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

Транспортная схема определяет оптимальную схему доставки материально-технических ресурсов на площадки строительства, исходя из месторасположения трассы строящегося трубопровода относительно трасс существующих автомобильных дорог.

Проектом принят автомобильный вариант доставки грузов по существующим дорогам г. Димитровграда. Основная часть грузов будет поступать по автомобильной дороге с заводов-изготовителей, поставщиков соответствующей продукции до приобъектной площадки складирования.

Доставка рабочего персонала до места производства работ осуществляется с помощью общественного транспорта.

Доставка машин, механизмов и МТР к основному месту производства работ осуществляется по автомобильным дорогам федерального, регионального и муниципального значения с базы строительной компании, расположенной в г. Димитровград.

Подъезд автотранспорта к строительным площадкам предусмотрен по существующим автоподъездам.

#### 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, механизмах и транспортных средствах определяется в целом по строительству на основе физических объемов работ и эксплуатационной производительности машин и транспортных средств с учетом принятых организационно-технологических схем строительства.

Таблица 1.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах.

Наименование, тип, марка	Основные технические параметры	Количество по годам строительства				
		1	2	3	4	5
Полноповоротный колесный экскаватор Hyundai-180	99,0 л.с. 73,0 кВт	1				
Бульдозер на базе ДЗ-8 для планировки территории	108,0 л.с. 79,0 кВт	1				
Автосамосвал, КамАЗ-55111	гп – 13,0т. 240,0 л.с. 176,0 кВт	1				
Бортовой автомобиль с КМУ КамАЗ-43118	гп – 1,12-6,0т. 245 л.с. 191 кВт	1				
Установка ГНБ «Coodeng 380А-М»	18,6 кВт	1				
Дизельный генератор	20,0 кВт	1				
Сварочная машина Volzhanin 500	5,6 кВт	1				
Сварочная машина Volzhanin 1000	15,6 кВт	1				

УОВК-2018/240-02-ПОС-ПЗ

Лист

7

Насос открытого водоотлива ГНОМ 7-7	0,6 кВт.	1				
--	----------	---	--	--	--	--

Наименование и количество основных строительных машин, механизмов и транспортных средств уточняется при разработке проектов производства работ.

*Потребность в энергетических ресурсах* может быть определена путем прямого подсчета. Потребность в электроэнергии, кВт·А, определяется на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ по формуле:

$$P = L_x \cdot \left( \frac{K_1 \cdot P_m}{\cos E_1} + K_3 \cdot P_{o.v.} + K_4 \cdot P_{o.n.} + K_5 \cdot P_{св} \right)$$

$L_x$ - коэффициент потери мощности в сети, принимается 1,05;

$P_m$ - сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (переносное оборудование, работающее от сети);

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

$P_{o.n.}$ - то же, для наружного освещения объектов и территории;

$P_{св}$ - то же, для сварочных трансформаторов;

$\cos E_1$ - коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов, принимается 0,7;

$K_1$ - коэффициент одновременности работы электромоторов, принимается 0,5;

$K_3$ - то же, для внутреннего освещения, принимается 0,8;

$K_4$ - то же, для наружного освещения, принимается 0,9;

$K_5$ - то же, для сварочных трансформаторов, принимается 0,6.

$$P = 1,05 \cdot \left( \frac{0,5 \cdot 5,0}{0,7} + 0,8 \cdot 3,5 + 0,9 \cdot 0,8 + 0,6 \cdot 15,6 \right) = 13,90 \text{ кВт}$$

**Таблица 2. Перечень электропотребителей.**

№ п/п	Наименование	Кол-во шт.	Р, кВт	Всего Р, кВт
1	Бытовка	1	3,5	3,5
2	Сварочная машина Volzhanin 500	1	5,6	5,6
3	Сварочная машина Volzhanin 1000		15,6	15,6
4	Насос открытого водоотлива ГНОМ 7-7	1	0,6	0,6
5	Освещение (опознавательное, предупреждающее) строительной площадки в ночное время	20	0,04	0,8
6	Электроинструмент	-	5	5
Итого:				31,10

*Обоснование потребности в топливе.*

Потребность в энергоресурсах определяется в зависимости от территориального расположения строительства, величины годового объема строительно-монтажных работ в пределах глав 1-7 Сводного сметного расчета в соответствии с "Расчетными нормативами для составления проектов организации строительства" часть II.

*Потребность в паре* в данном проекте не предусматривается.

*Потребность в воде* определена согласно [14]. Строительно-монтажные работы ведутся бригадой, численностью 12 человек: механиков – 5 чел., слесарей – 6 чел., ИТР – 1 чел. Потребность  $Q_{тр}$  в воде определяется суммой расхода воды на производственные  $Q_{пр}$  и хозяйственно-бытовые  $Q_{хоз}$  нужды:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз} = 0,31 + 0,16 = 0,47 \text{ л/с.}$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

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

Изм	Копуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	УОВК-2018/240-02-ПОС-ПЗ	Лист
							8

$$Q_{\text{пр}} = K_{\text{н}} \cdot \frac{q_{\text{п}} \cdot P_{\text{п}} \cdot K_{\text{ч}}}{3600 \cdot t} = 1,5 \cdot \frac{500 \cdot 10 \cdot 1,2}{3600 \cdot 8} = 0,31$$

$q_{\text{п}}$ - расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.), принимается 500 л;

$P_{\text{п}}$ - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{\text{ч}}$ - коэффициент часовой неравномерности водопотребления, принимается 1,5;

$t$  – число часов в смене;

$K_{\text{н}}$ - коэффициент на неучтенный расход воды, принимается 1,2.

Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_{\text{х}} \cdot P_{\text{р}} \cdot K_{\text{ч}}}{3600 \cdot t} + \frac{q_{\text{д}} \cdot P_{\text{д}}}{60 \cdot t_1} = \frac{15 \cdot 10 \cdot 2,0}{3600 \cdot 8} + \frac{40 \cdot 10}{60 \cdot 45} = 0,16$$

$q_{\text{х}}$ - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего, принимается 15 л;

$P_{\text{р}}$ - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{\text{ч}}$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды, принимается 2,0;

$q_{\text{д}}$ - расход воды на прием душа одним работающим;

$P_{\text{д}}$ - численность пользующихся душем (до 80%  $P_{\text{р}}$ );

$t_1$ - продолжительность использования душевой установки, принимается 45 мин;

$t$  – число часов в смене.

Расход воды для пожаротушения на период строительства  $Q_{\text{пож}}=5,0$  л/с, согласно разделу 5, таблице 1, СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

*Потребность в кислороде и ацетилене* в данном проекте не предусматривается, так как все сварочные работы производятся с помощью электросварочного аппарата.

*Потребность в сжатом воздухе*, м<sup>3</sup>/мин, в данном проекте не предусматривается.

*Потребность во взрывчатых веществах* в данном проекте не предусматривается.

*Потребность во временных инвентарных зданиях* определяется путем прямого счета.

Для инвентарных зданий санитарно-бытового назначения:

$$S_{\text{тр}} = N \cdot S_{\text{н}}$$

$S_{\text{тр}}$  – требуемая площадь, м<sup>2</sup>;

$N$  – общая численность работающих (рабочих) или численность работающих (рабочих) в наиболее многочисленную смену, чел.;

$S_{\text{н}}$  – нормативный показатель площади, м<sup>2</sup>/чел.

Гардеробная:

$$S_{\text{тр}} = N \cdot 0,7 = 10 \cdot 0,7 = 7,0 \text{ м}^2$$

$N$  – общая численность рабочих, учитывая кол-во смен, чел.

Душевая:

$$S_{\text{тр}} = N \cdot 0,54 = 10 \cdot 0,54 = 5,4 \text{ м}^2$$

$N$  – численность рабочих в наиболее многочисленную смену, пользующихся душевой (80%), чел.

Умывальная:

$$S_{\text{тр}} = N \cdot 0,2 = 10 \cdot 0,2 = 2,0 \text{ м}^2$$

$N$  – численность работающих в наиболее многочисленную смену, чел.

Сушилка:

$$S_{\text{тр}} = N \cdot 0,2 = 10 \cdot 0,2 = 2,0 \text{ м}^2$$

$N$  – численность работающих в наиболее многочисленную смену, чел.

Помещение для обогрева рабочих:

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

УОВК-2018/240-02-ПОС-ПЗ

Лист

9

$$S_{\text{тр}} = N \cdot 0,2 = 10 \cdot 0,2 = 2,0 \text{ м}^2$$

N – численность работающих в наиболее многочисленную смену, чел.

Туалет:

$$S_{\text{тр}} = (0,7 \cdot N \cdot 0,1) \cdot 0,7 + (1,4 \cdot N \cdot 0,1) \cdot 0,3 = 0,07 \text{ м}^2$$

N – численность рабочих в наиболее многочисленную смену, чел.;

0,7 и 1,4 – нормативные показатели площади для мужчин и женщин соответственно;

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

В данном проекте предусматривается модульный туалет площадью 1,32 м<sup>2</sup>.

Согласно таблице 11 «Пособия по разработке организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства» (к СНиП 3.01.01-85) при организации строительных площадок инвентарные (временные) здания размещаются в виде комплексов. В проекте предусматривается использование следующих инвентарных зданий:

**Таблица 3.**

**Потребность во временных инвентарных зданиях.**

№ п.п.	Наименование временного сооружения	Категория пользующихся, чел.	Площадь по расчету, м <sup>2</sup>	Тип сооружения	Размеры, м*м	Кол-во, шт	Принятая площадь, м <sup>2</sup>
1	Кантора	3		модульное	2,7х2,2х2,8	1	5,0
2	Бытовка (комната для отдыха, обогрева, приема пищи и сушки спецодежды рабочих, умывальня)	12	5,6	4078-1.00.00.000.СБ	6,5х2,6х2,8	1	15
3	Гардеробная-душевая	12	3,78	420-04-22	6,0х2,7х3,0	1	14,4
4	Биотуалет	13	3,5	модульное	1,1х1,2х2,2	1	1,32
<b>Общая площадь</b>							<b>35,72</b>

Для работающих на открытом воздухе должны быть предусмотрены навесы или укрытия для защиты от атмосферных осадков.

#### **6. Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства**

В данном проекте в подготовительный и основной период строительства необходимость специальных вспомогательных сооружений, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства не требуется.

В подготовительный период строительства на месте СМР отводится место под стенд с противопожарным инвентарем, информационными щитами с нанесенными въездами, подъездами, средств пожаротушения, см. УОВК-2018/240-02-ПОС, л.1.

Для обеспечения безопасности производства работ в котловане и локализации обрушения

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

Изм	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	УОВК-2018/240-02-ПОС-ПЗ	Лист
							10

грунта, проектом предусмотрено крепление стенок котлована деревянными щитами.

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

Разработку грунта под сети водоснабжения производить экскаватором марки Hyundai R180W9S, объем ковша 0,65 м<sup>3</sup>, с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на расстояние 10,0-15,0 км. Согласно разделу 3 п.3.3. [29] минимальная ширина траншеи должна приниматься в проекте наибольшей из числа величин удовлетворяющим требованиям данного документа. Согласно табл.2 [29] минимальная ширина траншеи для труб Ø560мм - 1,36м и для труб Ø900мм - 1,70м.

Откосы при разработке траншей и котлованов приняты согласно табл. 1 и п. 5.2.4-5.2.12 стр. 4 [21]. На трассе трубопровода, откосы приняты 1:0 с креплением инвентарными деревянными щитами. Наибольшая глубина котлована составляет 4,42 м.

Таблица 4.

Ведомость объемов земляных работ

№	Наименование работ	Ед.изм.	Кол-во
<b>Земляные работы</b>			
1	Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью: 2,5 (1,5-3) м <sup>3</sup> , группа грунтов 2- траншея	м <sup>3</sup>	2806,99
2	Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью: 2,5 (1,5-3) м <sup>3</sup> , группа грунтов 2- котлован	м <sup>3</sup>	261,58
3	Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов: 2. Доработка вручную	м <sup>3</sup>	23,00
4	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т, работающих вне карьера, на расстояние: до 1 км I класс груза	т	2599,73
5	Подвешивание подземных коммуникаций при пересечении их трассой трубопровода, площадь сечения коробов: до 0,1 м <sup>2</sup>	м	9,4
6	Крепление досками стенок котлованов и траншей шириной: от 2 до 3 м, глубиной до 3 м в грунтах устойчивых (с учетом обрачиваемости)	м <sup>2</sup>	1058,07
7	Устройство основания под трубопроводы: песчаного	м <sup>3</sup>	73,09
8	Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами мощностью: 59 кВт (80 л.с.), группа грунтов 1 обратная засыпка	м <sup>3</sup>	1583,61
9	Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами мощностью: 59 кВт (80 л.с.), группа грунтов 1 под дорогу и над трубой	м <sup>3</sup>	916,40
<b>Разработка и восстановление а/б покрытий</b>			
10	Разборка асфальтобетонных покрытий тротуаров толщиной до 4 см: с помощью молотков отбойных пневматических	м <sup>2</sup>	89,60
11	Разборка покрытий и оснований: асфальтобетонных- дорога, толщиной 5 см	м <sup>3</sup>	10,10
12	Разборка покрытий и оснований: щебеночных- дорога, толщиной 26 см	м <sup>3</sup>	52,50

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

УОВК-2018/240-02-ПОС-ПЗ

Лист

11

Изм Копуч Лист № док. Подпись Дата



## Ведомость объемов земляных работ

№	Наименование работ	Ед.изм.	Кол-во
13	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т, работающих вне карьера, на расстояние: до 10 км I класс груза	т	163,04
	<b>Восстановление асфальтобетонного покрытия дороги</b>		
14	Устройство оснований толщиной 13 см из щебня фракции 40-70 мм, нижнего слоя	м <sup>2</sup>	202,10
15	Розлив вяжущих материалов 0,6л/м <sup>2</sup>	л/м <sup>2</sup>	121,30
16	Устройство покрытия толщиной 6 см из горячих асфальтобетонных смесей пористых крупнозернистых	м <sup>2</sup>	202,10
	<b>Восстановление асфальтобетонного покрытия тротуара</b>		
17	Устройство оснований толщиной 12 см под тротуары из кирпичного или известнякового щебня	м <sup>2</sup>	89,60
18	Розлив вяжущих материалов расход битума 0,6л/м <sup>2</sup>	л/м <sup>2</sup>	26,90
19	Устройство асфальтобетонных покрытий дорожек и тротуаров однослойных из литой мелкозернистой асфальтобетонной смеси толщиной 5 см	м <sup>2</sup>	89,60

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

Методы осуществления строительства предусмотрены по аналогии с ранее применяемыми в подразделениях подрядчика. Методы производства работ предусмотрены с учетом требований [20] и [21].

Организационно-технологическая схема предусматривает применение прогрессивных методов организации и управления строительством с целью обеспечения наименьшей продолжительности строительства путем применения технологических процессов, обеспечивающих заданный уровень качества строительства, комплектной поставки на строительство конструкций, изделий и материалов из расчета на сменную захватку, максимального использования фронта работ, совмещения строительных процессов с обеспечением их непрерывности и поточности, равномерного использования ресурсов и производственных мощностей.

Работы по прокладке инженерных коммуникаций вести в зонах работ в соответствии с разработанным стройгенпланом.

При определении единой организационной схемы строительства учитывается следующее:

- круглогодичное производство строительно-монтажных работ, силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций;
- снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками - исполнителями работ, с доставкой их автотранспортом;
- обеспечение строительства привозной водой для хозяйственно-питьевых нужд; обеспечение рабочего персонала биотуалетами; обеспечение электроэнергией от действующих сетей или передвижных дизельных электростанций;
- обеспечение сжатым воздухом, ацетиленом, кислородом осуществляется от передвижных установок;
- покрытие потребности в строительных рабочих за счет имеющихся в наличии у генподрядной и субподрядных организаций, участвующих в строительстве;
- механизация строительно-монтажных работ на объекте должна обеспечивать повышение производительности труда, сокращение объемов непроизводительного ручного труда за счет применения наиболее эффективных строительных машин, оборудования и средств малой механизации, имеющихся в строительных подразделениях;

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

Изм	Копуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	УОВК-2018/240-02-ПОС-ПЗ	Лист
							12

- виды, характеристика и количество машин и механизмов выбираются исходя из конструктивных и объемно-планировочных решений сооружаемого объекта, а также темпов и условий производства работ, в процессе строительства должно быть, обеспечено соблюдение строительных норм, правил и стандартов.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения единой организационной схемы по строительству предусматриваются два периода:

1. Подготовительный период строительства.
2. Основной период строительства.

### 8.1. Подготовительный период строительства

До начала строительных работ заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу. Ось трассы при перенесении ее в натуру закрепляется специальными знаками с привязкой их к постоянным объектам или специально проложенным теодолитным ходом.

В подготовительный период выполняются следующие работы:

- вырубка и пересадка зеленых насаждений (в данном проекте предусматривается только пересадка зеленых насаждений);
- устройство ограждения строительной площадки в соответствии со стройгенпланом;
- устройство временных внутриплощадочных и подъездных дорог;
- прокладку сетей временного электроснабжения, освещения (при необходимости);
- устройство стендами с противопожарным инвентарем, информационными щитами с нанесенными въездами, подъездами, средств пожаротушения;
- создание общеплощадочного складского хозяйства;
- монтаж инвентарных зданий, механизированных установок и временных сооружений;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем, средствами связи, сигнализацией (при необходимости) и электроосвещением (если в проекте предусмотрена работа в темное время суток).

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна производиться в точном соответствии с [19], [20], [21], [26], [27], [30] согласно перечню применяемых нормативных документов данного тома.

### 8.2. Основной период строительства

До начала работ все подземные коммуникации, находящиеся в зоне работ, должны быть вскрыты шурфами с целью уточнения глубины их заложения и расположения в плане в присутствии работников, ответственных за эксплуатацию этих коммуникаций, и отмечены предупредительными знаками. Вскрытые подземные коммуникации должны быть заключены в защитные короба и подвешены по типовым чертежам, разработанные в организации-представителе данных сетей.

Порядок разработки траншей и котлованов, их крепления выполняются по проекту производства работ (в данном проекте не разрабатывается). За состоянием креплений необходимо вести систематические наблюдения.

Разработка траншей в непосредственной близости действующих подземных коммуникаций, линий электропередач и т.д. должна производиться согласно п.7 данного тома и [20], согласно перечню применяемых нормативных документов данного тома.

Все здания и сооружения, а также подземные коммуникации, попадающие в зону призмы обрушения, должны быть освидетельствованы специальной комиссией, и их состояние зафиксировано специальным актом. В процессе работ должны вестись наблюдения за состоянием этих зданий и сооружений, а также подземных коммуникаций.

Для производства монтажных работ предусмотрен бортовой автомобиль с КМУ на базе КамАЗ-43118. Технические характеристики и грузоподъемность автотранспорта см. УОВК2018/240-02-ПОС, л.4.

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

						УОВК-2018/240-02-ПОС-ПЗ	Лист 13
Изм	Копуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Выбор автотранспорта обусловлен:

- максимальным весом монтируемого элемента;
- требуемым вылетом стрелы и требуемой высотой поднятия крюка;
- стесненными городскими условиями.

Монтажные работы ведутся «с колес» и следует вести в точном соответствии с [19], [20].

Согласно результатам изысканий (см. УОВК-2018/240-02-ИГД) строительство будет вестись в песчаных грунтах. Уровень грунтовых вод расположен на отметке 1,4 м ниже поверхности земли.

Для обеспечения безопасности производства работ в котлованах и траншеях, проектом предусмотрено закрепление грунта деревянными щитами.

Земляные работы производятся в соответствии с требованиями [21], [29], [30], [33] согласно перечню применяемых нормативных документов данного тома.

После завершения строительства все нарушенные дорожные покрытия, газоны и растительный грунт восстанавливаются, и производится благоустройство территории.

Прокладку труб вести согласно профилю в разделе ТКР. При укладке труб необходимо соблюдать заданное проектное положение в горизонтальной и вертикальной плоскостях. Заделку стыков, изоляции испытание трубопроводов следует производить в точном соответствии с [26], [27].

Засыпку производить после положительно пройденных гидроиспытаний трубопроводов.

Засыпку трубопровода производить согласно п.7.16 [29]. Засыпка траншей выше технологической обсыпки трубопроводов производится бульдозером и частично вручную.

Обратная засыпка траншей, в местах восстановления грунтового покрытия, производится песчаным грунтом (согласно раздела 7 [29]) с послойным уплотнением (согласно приложению Г, М, Н [29]) и проливом водой. Полиэтиленовые трубы засыпать песком на 0,3м над верхом трубы.

### 8.3. Прокладка трубопровода методом горизонтально-направленного бурения

Бурение выполняется при помощи установки ГНБ «Coodeng 380А-М».

Технология процесса:

#### 1. Бурение пилотной скважины.

Осуществляется при помощи породоразрушающего инструмента - буровой головки со скосом в передней части и встроенным излучателем. Буровая головка соединена с гибкой приводной штангой, что позволяет управлять процессом строительства пилотной скважины и обходить выявленные на этапе подготовки подземные препятствия в любом направлении. Контроль за местоположением буровой головки осуществляется с помощью приемного устройства локатора, который принимает и обрабатывает сигналы встроенного в корпус буровой головки передатчика. На мониторе локатора отображается визуальная информация о местоположении буровой головки. Эти данные являются определяющими для контроля соответствия строящегося трубопровода. Строительство пилотной скважины завершается выходом буровой головки в заданной проектом точке.

#### 2. Расширение скважины.

Осуществляется после завершения пилотного бурения. При этом буровая головка отсоединяется от буровых штанг и вместо нее присоединяется риммер - расширитель обратного действия. Приложением тягового усилия с одновременным вращением риммер протягивается через створ скважины в направлении буровой установки, расширяя пилотную скважину до необходимого для протаскивания трубопровода диаметра. Для обеспечения беспрепятственного протягивания трубопровода через расширенную скважину ее диаметр должен на 20-30% превышать диаметр трубопровода.

#### 3. Протягивание трубопровода.

На противоположной от буровой установки стороне скважины располагается готовая к протягиванию плеть трубопровода. К переднему концу плети крепится оголовок с воспринимающим тяговое усилие вертлюгом и риммером. Вертлюг вращается с буровой нитью и риммером, и в то

Согласовано							УОВК-2018/240-02-ПОС-ПЗ	Лист 14
Взам. инв. №							Изм	Копуч
Подп. и дата							Лист	14
Инв. № подл.							Подпись	Дата

же время не передает вращательное движение на трубопровод. Таким образом, буровая установка затягивает в скважину плетень протягиваемого трубопровода по проектной траектории.

При бурении скважин ориентировочный расход химических реагентов на 1000 литров раствора:

Бентонит – 60кг

Полимер для стабилизации буровых скважин EZ MUD EZ MUD – 3,0кг

#### 8.4. Водопонижение на площадке СМР

На период строительства необходимо предусмотреть мероприятия по отводу поверхностных и грунтовых вод. Согласно примечанию п.8.3.7 [35] при поступлении поверхностных и грунтовых вод в котлован необходимо обеспечить ее откачку и выпуск ниже в русло по уклону. Откачку скопившейся воды можно производить из приемка, который разрабатывают в самой низкой точке в разработанной траншее. Конструкция, размеры и объем приемка разрабатываются в разделе ППР организацией, выигравшей тендер на строительные работы. В проекте целесообразно производить откачку поступающих грунтовых и поверхностных вод насосом Гном 7-7 ( $Q=7\text{ м}^3/\text{час}$ ;  $H=7\text{ м}$ ;  $U=0,65\text{ кВт}$ ). Слив откаченной жидкости производится через систему удлиненных шлангов на более низкую естественную поверхность рельефа или в ближайшую сеть хозяйственно-бытовой или ливневой канализации, предварительно согласовав метод работ с соответствующими представителями.

#### 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

Все виды основных строительно-монтажных работ подлежат освидетельствованию с составлением актов выполненных и скрытых работ, согласно норматива Ростехнадзора РД 11-02-2006 «Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения».

Перечень основных работ, подлежащих освидетельствованию с составлением актов выполненных и скрытых работ:

- подготовительные;
- земляные;
- сварочные;
- изоляционные;
- укладочные;
- испытание и опробование трубопроводов и пр..

Поскольку при СМР объем актов скрытых работ весьма велик, то для их учета используется специальный журнал унифицированной формы. Форма журнала КС-6 утверждена Госкомстатом РФ.

Для формирования акта скрытых работ в строительной сфере предусмотрена форма акта освидетельствования скрытых работ (АОСР), утвержденная Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору, Приказом №428 от 26.10.2015. Даты начала и окончания работ должны соответствовать записям Общего журнала работ, согласно требованию РД 11-05-2007 «Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства». Пример акта см. приложение И [20].

Согласовано							УОВК-2018/240-02-ПОС-ПЗ	Лист 15
Взам. инв. №								
Подп. и дата								
Инв. № подл.								
Изм	Копуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Освидетельствование скрытых работ и составление акта в случаях, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, следует производить непосредственно перед производством последующих работ.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.

Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства (с участием представителей проектной организации и авторского надзора) с составлением акта промежуточной приемки этих конструкций.

Перечень работ, подлежащих освидетельствованию с составлением акта скрытых работ:

- разбивка и закрепление осей сооружений на коммунальных сетях;
- подготовка основания под трубопроводы;
- укладка трубопровода;
- обратная засыпка трубопроводов;
- арматурные работы;
- устройство монолитных конструкций;
- устройство сборных колодцев и камер;
- устройство гидроизоляции;
- испытание на прочность, проверка на герметичность трубопровода.

Контроль качества строительства осуществляют на всех этапах производства работ в соответствии с требованиями проектной документации, строительных норм и правил, ГОСТов и др. документов.

В процессе строительства должна выполняться оценка выполненных работ.

Контроль качества строительных работ осуществляется в целях обеспечения выполнения работ с высоким качеством в полном соответствии с проектно-сметной и нормативно-технической документацией, соответствия качества применяемых материалов требованиям проекта, технических условий, проверки выполненных работ по видам работ и по объекту в целом, своевременного ведения производственно-технической документации.

Производственный контроль качества строительства выполняется исполнителем работ.

Производственный контроль должен включать в себя:

- входной контроль проектной документации, предоставленной застройщиком (заказчиком);
- приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы;
- входной контроль применяемых материалов, изделий;
- операционный контроль в процессе выполнения и по завершении операций;
- оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ.

Результаты приемки работ, скрываемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ.

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться специалистами, входящими в состав строительной организации, назначаемыми приказом.

При входном контроле строительных конструкций, изделий материалов и оборудования следует проверять внешним осмотром их соответствие требованиям стандартов или других нормативных документов и рабочей документации, показатели их количества и качества, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов. При этом проверяется наличие и содержание сопроводительных документов поставщика (производителя), подтверждающих качество указанных материалов, изделий и оборудования.

В процессе выполнения строительных работ предусматривается проведение авторского и технического надзоров. Работы по ведению контроля за качеством выполнения проектных решений по строительству должны проводиться согласно Технологического регламента авторского надзора за прокладкой инженерных коммуникаций.

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

						УОВК-2018/240-02-ПОС-ПЗ	Лист 16
Изм	Копуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Участки проектируемого трубопровода открытым и закрытым способом не проходят через естественные препятствия, преграды, переправы и водные объекты, поэтому данный раздел не разрабатывается.

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

Бытовые помещения для рабочих, площадки складирования материалов и оборудования на период строительства водопроводной сети, рекомендуется размещать в полосе отвода. Подъезд транспорта к проектируемой сети производить по существующим дорогам с улицы Куйбышева, улицы Красноармейской, улицы 50 лет Октября, улицы Мелекесская и улицы Октябрьской.

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

Мероприятиями по предупреждению чрезвычайных ситуаций и уменьшению их масштабов в случае возникновения являются:

- прогнозирование возможных чрезвычайных ситуаций, их масштаба и характера;
- обеспечение защиты рабочих и служащих от возможных поражающих факторов, в том числе вторичных;
- повышение прочности и устойчивости важнейших элементов объектов, совершенствование технологического процесса;
- повышение устойчивости материально-технического снабжения;
- повышение устойчивости управления, связи и оповещения;
- разработка и осуществление мероприятий по уменьшению риска возникновения аварий и катастроф, а также вторичных факторов поражения;
- создание страхового фонда конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, обеспечение её сохранности;
- подготовка к проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ, восстановлению нарушенного производства и систем жизнеобеспечения;
- производство работ способами, не приводящими к появлению новых и (или) интенсификации действующих геологических процессов.

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

Перед началом строительно-монтажных работ, необходимо разработать транспортную схему.

При организации строительной площадки, размещении участков работ, рабочих мест, проездов строительных машин и транспортных средств, проход для людей, следует установить опасные для людей зоны в соответствии с требованиями [20] и [21].

Поставка строительных материалов на площадку производства работ осуществляется с базы строительной организации, исходя из потребности.

Транспортировка грузов кранами разрешается только в пределах строительной площадки.

Объект должен быть обеспечен необходимыми предупреждающими и запрещающими знаками, защитными средствами, противопожарным инвентарем, медицинскими аптечками.

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

						УОВК-2018/240-02-ПОС-ПЗ	Лист 17
Изм	Копуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Опасные зоны должны быть обозначены и иметь ограждения.

При работе экскаватора не разрешается производить какие-либо другие работы со стороны забоя и находиться людям в радиусе действия экскаватора плюс 5 м.

Для исключения повреждения существующих коммуникации необходимо соблюдение правил производства работ в охранных зонах инженерных коммуникаций.

Согласно приложению [3] минимальные расстояния охранных зон объектов электросетевого хозяйства мощностью до 1 кВт устанавливаются в пределах 0,6 м по тротуару и до 1,0 м по проезжей части улицы. Работы по разработке траншеи и котлована, монтажу трубопровода в границах охранных зон выполняются вручную.

При обнаружении на месте работ подземных коммуникаций и сооружений, не значащихся в проектной документации, строительные работы должны быть приостановлены, приняты меры по обеспечению сохранности этих коммуникаций и выявлению владельцев этих коммуникаций, вызову представителя на место работ.

Согласно приложению [3], п.7.2.5.2 [20] при обоснованной невозможности снятия напряжения с воздушной линии электропередачи работу строительных машин в охранной зоне линии электропередачи разрешается производить при условии соблюдении требований, при которых расстояние от подъемной или выдвижной части строительной машины в любом ее положении до находящейся под напряжением воздушной линии электропередачи:

**Таблица 5.**

Проектный номинальный класс напряжения, кВт	Расстояние, м
до 1	2 (для линий с самонесущими или изолированными проводами, проложенных по стенам зданий, конструкциям и т.д., охранная зона определяется в соответствии с установленными нормативными правовыми актами минимальными допустимыми расстояниями от таких линий)
1 - 20	10 (5 - для линий с самонесущими или изолированными проводами, размещенных в границах населенных пунктов)
35	15
110	20
150, 220	25
300, 500, +/-400	30
750,+/-750	40
1150	55

Так же границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения электрическим током, устанавливаются согласно Приложению Г, таблице Г.2 [20].

Согласно таблице 3[16] и приложению Г[20] границы опасны зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов подъемными кранами и механизмами, принимаются по таблице:

**Таблица 6.**

**Минимальное расстояние отлета груза при его падении.**

Высота возможного падения груза (предмета), м	Минимальное расстояние отлета груза (предмета), м	
	перемещаемого краном	падающего со здания
до 10	4	3,5
''20	7	5
''70	10	7
''120	15	10
''200	20	15

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

Изм	Копуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	УОВК-2018/240-02-ПОС-ПЗ	Лист
							18

''300	25	20
''450	30	25

Капитальное строительство предусмотрено в черте города, что влечет за собой особые условия строительства.

На основании МДС 81-35.2004 стесненные условия характеризуются наличием трех из указанных ниже факторов:

- разветвленной сети существующих подземных коммуникаций, подлежащих подвеске или перекладке;
- жилых или производственных зданий, а также сохраняемых зеленых насаждений в непосредственной близости от места работ;
- стесненных условий складирования материалов или невозможности их складирования на строительной площадке для нормального обеспечения материалами рабочих мест.

Площадка строительства предусмотрена на свободной от застройки площади и нет ограничений процесса строительства. Трасса прохождения проектируемого трубопровода пересекает множество коммуникаций и ввиду ограничений в ширине полосы отвода под строительство принимается выполнение работ в стесненных условиях.

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

*Потребность строительства в кадрах* определяют на основе выработки на одного работающего в год, стоимости годовых объемов работ и процентного соотношения численности работающих по категориям.

Таблица 7

Год строительства	Стоимость строительства, тыс.руб.	Продолжительность строительства, мес.	Общая численность работающих, чел.	В том числе			
				Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
	12 377,221	2,1	12	5	1	6	-

Временные здания и сооружения для рабочих, на период строительства сетей водопровода, рекомендуется размещать в полосе производства работ.

При строительстве объекта используются местные рабочие кадры, имеющие жилье. По этой причине потребность в жилье и социально-бытовом обслуживании, данным проектом не рассматриваются.

В рабочее время для санитарного обслуживания, рабочие, строители и ИТР используют биотуалетную одноместную кабину. Строители и другой персонал, участвующий в строительстве, для кратковременного отдыха, обогрева и укрытия используют бытовые помещения (перемещаемый блок-контейнер).

В качестве питьевых средств обеспечивается поставка бутилированной воды.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

УОВК-2018/240-02-ПОС-ПЗ

Лист

19

Изм Копуч Лист № док. Подпись Дата



## 15. Обоснование принятой продолжительности строительства

Расчет продолжительности строительства на перекладку наружных сетей водопровода производится согласно [18], часть 2, разделу 7, п.5, таблица 1, подпункт 2 (траншея с устройством стенок) и сборников ФЕР(Федеральные единичные расценки).

При сооружении линейных инженерных сооружений участками с прокладкой в траншеях с откосами и в траншеях с креплениями стенок общая продолжительность строительства Т определяется по формуле:

$$T = \frac{T_{кр} \cdot l_{кр} + T_{отк} \cdot l_{отк}}{L} = \frac{0,3,12 \cdot 0,623 + 1,06 \cdot 0,177}{0,8} = 1,1 \text{ мес.}$$

Из них подготовительный период составляет 0,3 мес.

$T_{кр}$  и  $T_{отк}$  – нормативные продолжительности строительства сооружения, принятые по таблицам для случаев прокладки в траншеях с креплениями стенок или с откосами, при длине прокладки L, км;

$L_{кр}$  и  $L_{отк}$  – длина прокладок на участках траншеи с креплением стенок и в откосах, км;

L – длина прокладки, равная  $L_{кр}$  и  $L_{отк}$  – длина прокладок на участках траншеи с креплением стенок и в откосах, км.

Согласно [18], часть 2, разделу 7, п.6 в полученную из расчетов продолжительность строительства учтено выполнение работ подготовительного периода (устройство бытового городка, временных дорог, электро- и водоснабжения; площадок для складирования материалов, ограждения стройплощадки), основных работ (разработка грунта, отрывка и крепление траншеи с подвеской существующих подземных коммуникаций, устройство подготовки, монтаж каналов, трубопроводов, колодцев и камер, изоляция и гидравлические испытания, обратная засыпка), а также работ заключительного периода (восстановление дорожных одежд, тротуаров, газонов и зеленых насаждений, разборка бытового городка и ограждения стройплощадки).

Продолжительность строительства наружных инженерных сетей принимается с коэффициентом 1,2 в условиях благоустроенных улиц и городов с разборкой и восстановлением дорожных покрытий.

Общая продолжительность работ по данному объекту составит  $T=1,1 \cdot 1,2 = 1,32$  мес (40дн.).

Согласно [18] часть 2, разделу 7 общая продолжительность строительства зависит от количества воздвигаемых конструкций на проектируемых сетях ( $K=0,4$ ) и метода прокладки трубопровода. В проекте предусмотрено 15 колодцев и прокладка методом ГНБ - 283,0 м. Общая продолжительность работ составит:  $1,32+0,4+0,38=2,1$  мес (62дн.)

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

Организации должны обеспечивать соблюдение нормативов по охране окружающей среды на основе экологически безопасных технологий и производств, надежной и эффективной эксплуатации систем водоснабжения и канализации.

На территориях зон санитарной охраны и санитарно-защитных зон должно быть обеспечено соблюдение требований по охране окружающей среды, регламентируемых санитарными правилами и нормами, другими нормативными документами.

При производстве работ необходимо выполнять требования раздела 9 [29] и [30], в том числе осуществлять мероприятия по предотвращению потерь природных ресурсов и предотвращению вредных выбросов в почву и атмосферу.

При эксплуатации строительной техники исключить возможность загрязнение грунта горюче-смазочными материалами. Не производить замену жидкостей и смазку спецтехники на месте производства строительных работ. В случае пролива топлива и других горюче-смазочных материалов, место пролива засыпать песком для дальнейшей утилизации загрязнения в специально отведенное место по утилизации отходов со стройплощадки.

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

						УОВК-2018/240-02-ПОС-ПЗ	Лист 20
Изм	Копуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

На машинах должен находиться исправный огнетушитель, а в местах стоянки машин должны стоять ящики с песком. Не допускается стоянка машин и механизмов с работающими двигателями.

На строительной площадке оборудуют пожарный щит и в местах, согласованных с органами пожарного надзора устанавливают пожарные гидранты.

Накопление отходов при производстве работ на объекте осуществляется в специально отведенные контейнеры, исключающие попадание отходов в окружающую среду. Размещение контейнеров должно быть выполнено с условием беспрепятственного подъезда транспорта для сбора отходов. По мере накопления строительный мусор должен вывозиться за пределы строительной площадки.

Образующиеся в процессе работ отходы (за исключением лома и цветных металлов) должны переходить в собственность к генподрядчику с момента их образования. Генподрядчик обязан обеспечить соблюдение требований законодательства в области обращения с отходами, в области охраны окружающей среды, обязан нести ответственность за вывоз, безопасную утилизацию, размещение, за внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду в результате размещения образованных отходов;

Для предотвращения загрязнения проезжей части на выезде со строительной площадки оборудовать места для чистки колес строительного транспорта.

При эксплуатации строительных машин и механизмов выделяются продукты износа и пыль, шум и вибрации, тепловые выбросы. Содержание вредных газов, паров и пыли в воздухе рабочей зоны не должно превышать предельно допустимых концентраций согласно ГОСТ 12.1.005-88 «Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

Подрядная организация, выполняющая строительно-монтажные работы, несет ответственность за соблюдение проектных решений, связанных с охраной окружающей природной среды, а также за соблюдение государственного законодательства по охране природы.

Защита от шума должна производиться согласно [31].

Согласовано							УОВК-2018/240-02-ПОС-ПЗ	Лист
								21
	Взам. инв. №							
	Подп. и дата							
Инв. № подл.								
	Изм	Копуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		







План сетей В1 М1:500 (фрагмент 2)

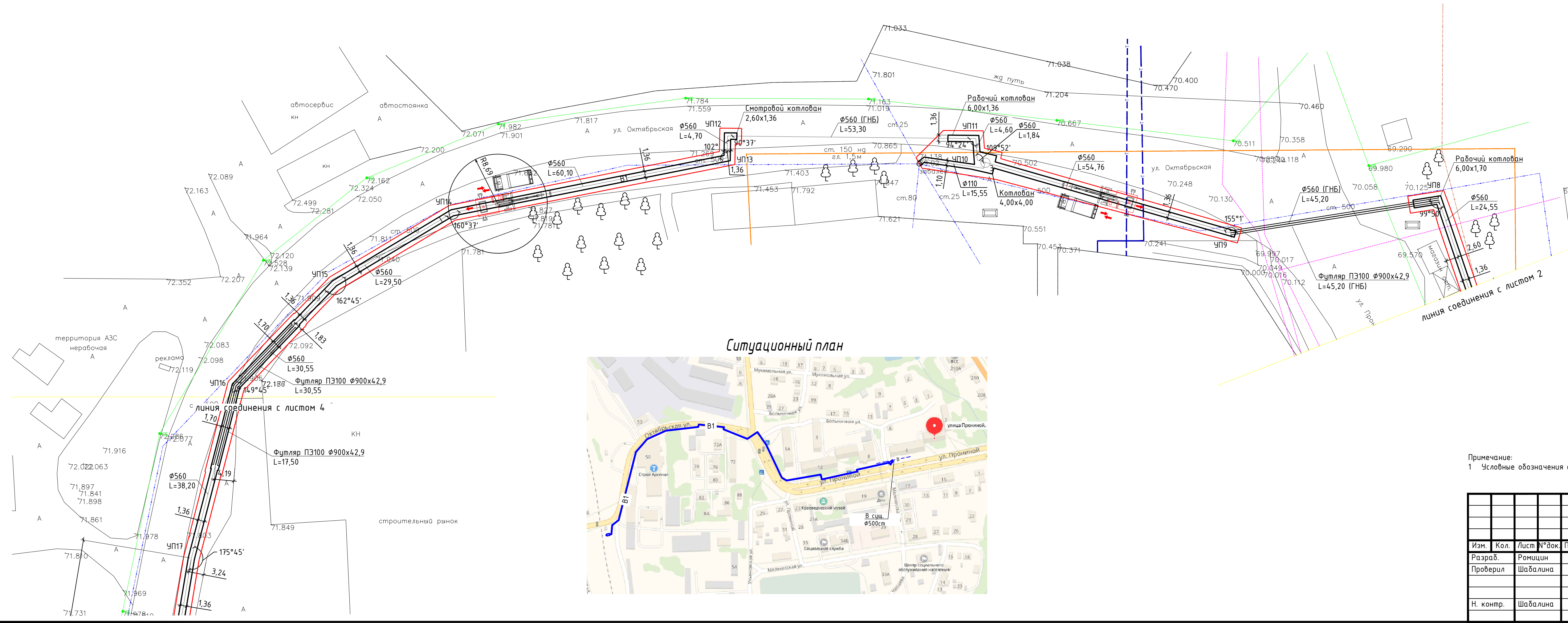
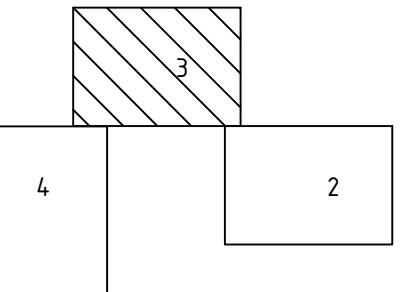
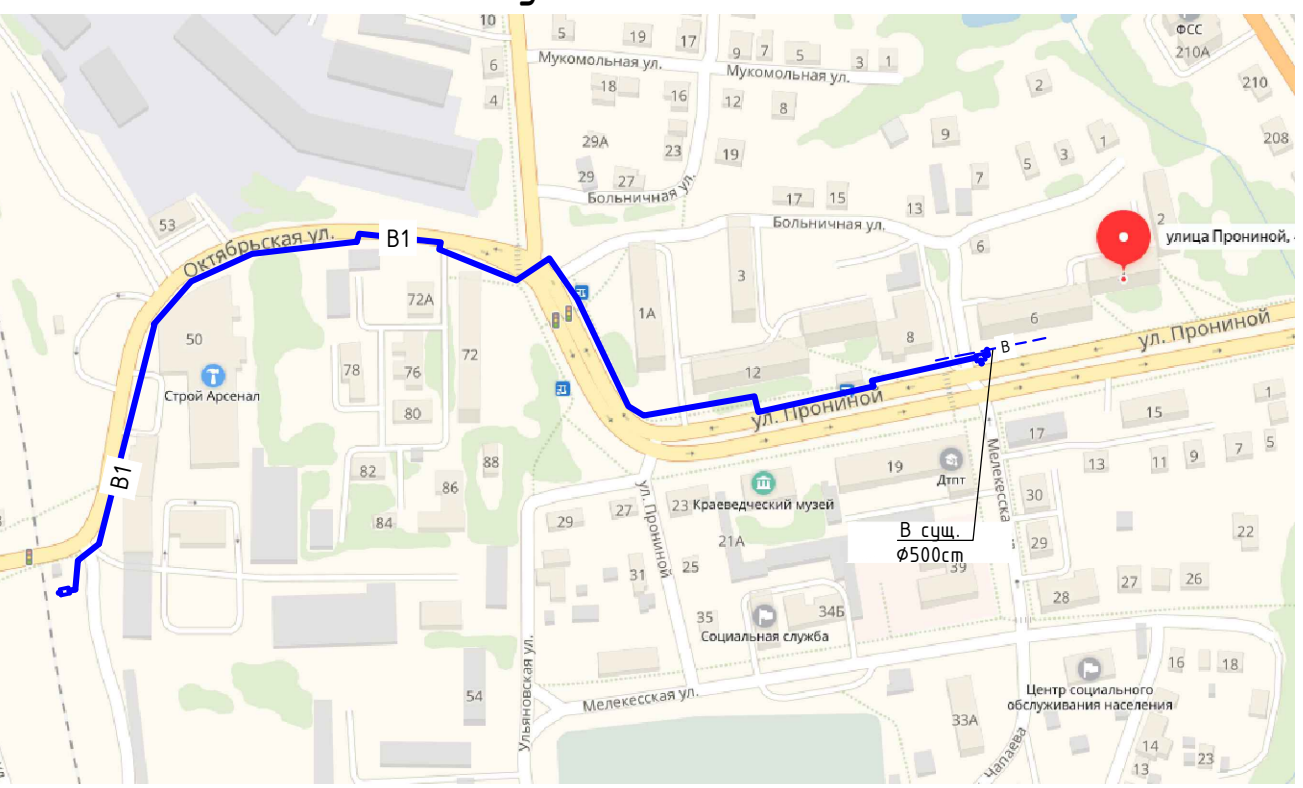


Схема соединения листов



Ситуационный план



Примечание:  
1 Условные обозначения см. л.1

ЧОВК-2018/240-02-ПОС					
Реконструкция водопровода от ул. Прониной, 6 до поворота на ул. Октябрьскую протяженностью 790м					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Ромицин				11.18
Проверил	Шабалина				11.18
Проект организации строительства				Стадия	Лист
				Р	2
Стройгенплан площадки (М1:500) (фрагмент 2)				ООО "СтройМонтажПроект"	

План сетей В1 М1:500 (фрагмент 3)

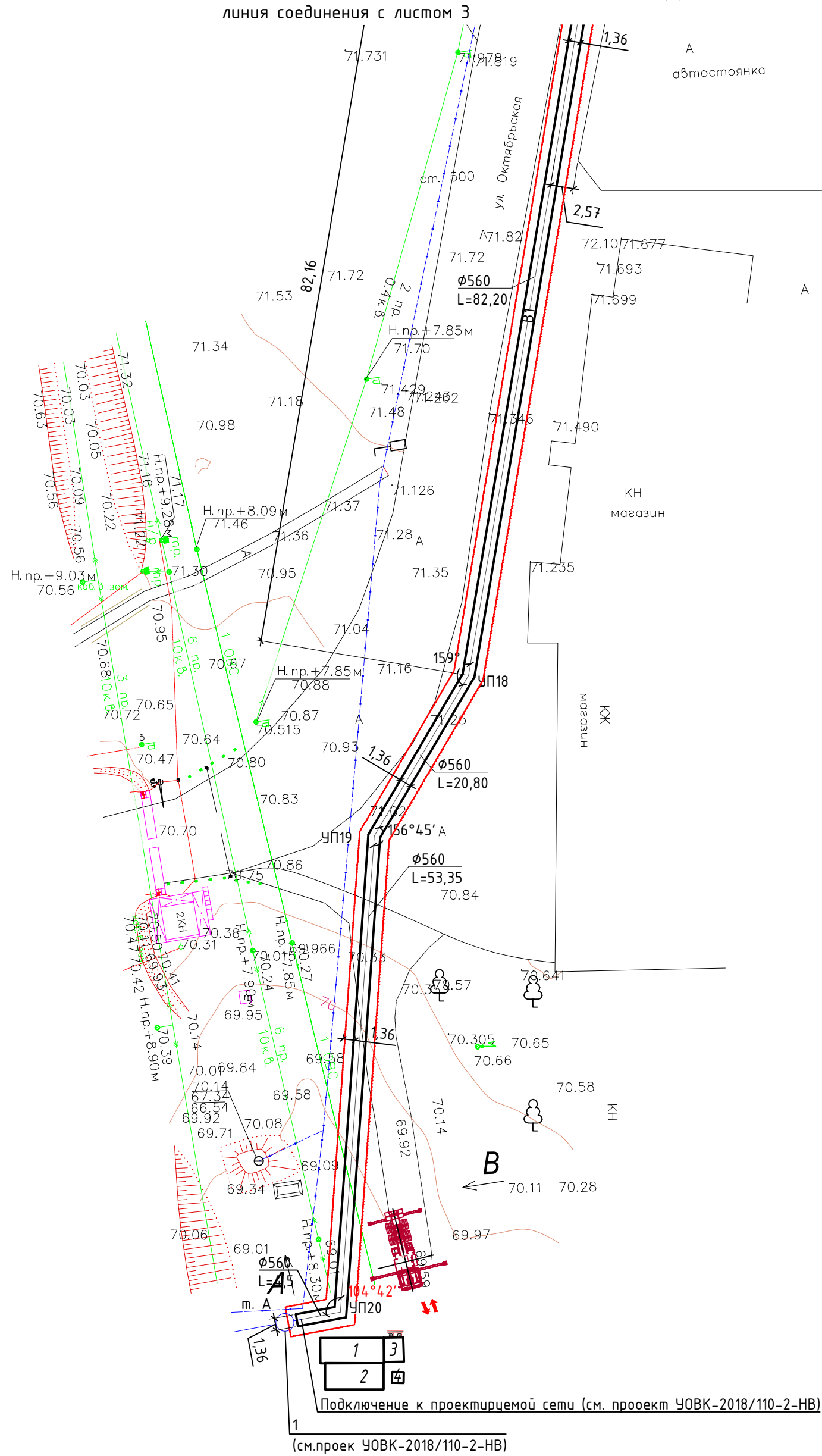
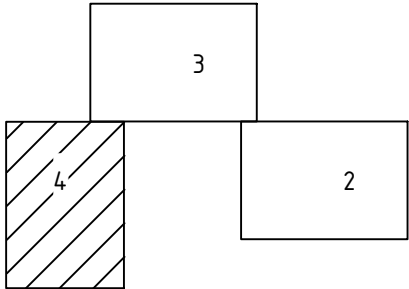


Схема соединения листов



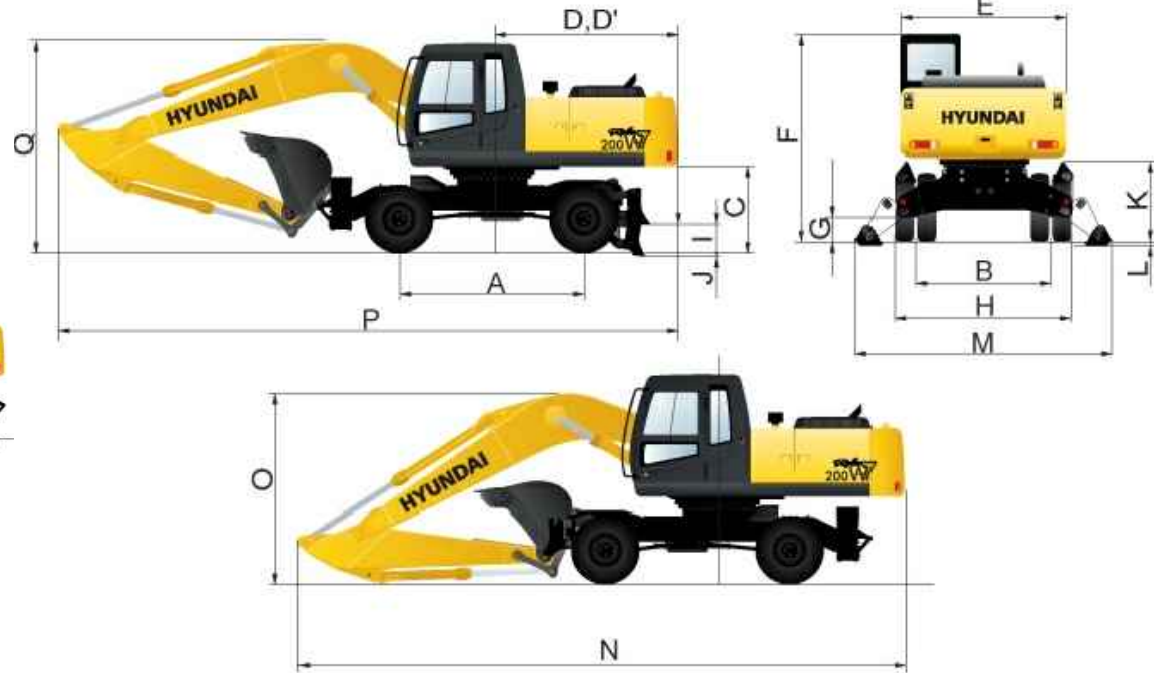
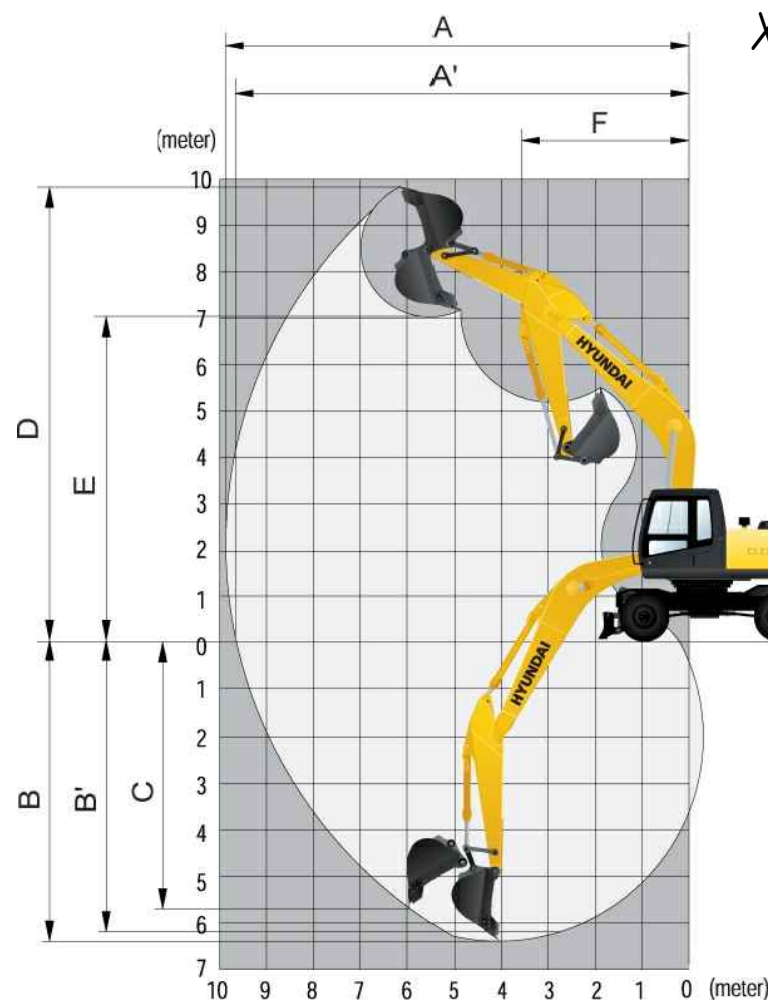
Примечание:  
1 Условные обозначения см. л.1

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Ромицин				11.18
Проверил	Шабадина				11.18
Н. контр.	Шабадина				11.18

УОВК-2018/240-02-ПОС					
Реконструкция водопровода от ул. Прониной, 6 до поворота на ул. Октябрьскую протяженностью 790м					
Проект организации строительства			Стадия	Лист	Листов
			Р	3	
Стройгенплан площадки (М1:500) (фрагмент 3)			ООО "СтройМонтажПроект"		



Характеристики экскаватора Hyundai 180

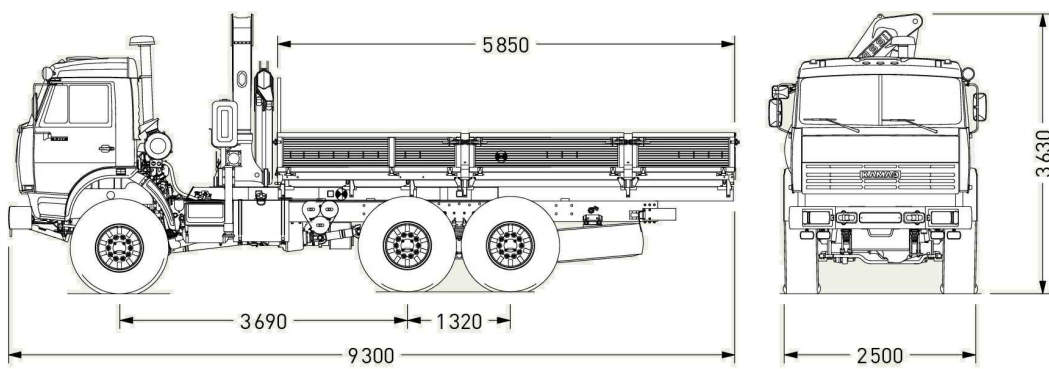


Длина стрелы: 5100мм  
Длина рукояти: 2600мм  
А Максимальный радиус копания: 8690мм  
А\* Максимальный радиус копания на уровне земли: 8480мм  
В Максимум глубина копания: 5820мм  
В\* максимальная глубина выемки с горизонтальным плоским дном длиной 2,4м: 5200мм  
С Максимальная глубина выемки вертикальной стенки : 4890мм  
D максимальная высота копания : 8990мм  
E Максимальная высота разгрузки ковша : 6350мм  
F Минимальный радиус поворота платформы: 3180мм  
А Колесная база: 2600мм  
В Ширина колеи: 1914мм  
С Дорожный просвет под противовесом: 1270мм  
D Задний радиус поворота платформы: 2480мм  
D\* Длина задней части поворота платформы: 2430мм  
E Ширина кабины машины: 2470мм  
F Высота машины: 3190мм  
G Минимальный дорожный просвет: 340мм  
Н Общая ширина: 2500мм  
I Дорожный просвет под отвалом: 370мм  
Ширина отвала: 2500мм  
М Ширина с выдвинутыми опорами: 3650мм  
Длина стрелы : 5100мм  
Длина рукояти: 2600мм  
N Габаритная длина при транспортировке: 8650мм  
O Габаритная высота при транспортировке: 3190мм  
P Габаритная длина при передвижении: 8590мм  
Q Габаритная высота при передвижении: 3610мм

Массы основных грузов

№ п/п	Наименование	Масса, т.	Прим.
1	Дисковый поворотный затвор со штурвалом	0,855	Hawle-A
	фланцевый DN500 PN1,0 МПа		
2	Труба ПЭ 100 SDR17-560х33,2х2,2 питьевая	45,048	ГОСТ 18599-2001
	ПРОТЕКТ ТУ 22.21.21-019-73011750-2018		
3	Труба напорная полиэтиленовая ПЭ100 SDR21-900х42,9	33,878	
4	Плита днища ПН10	0,450	ГОСТ 8020-2016
5	Плита днища ПН20	2,960	
6	Плита днища П1	0,100	
7	Кольцо стеновое КС7.3	1,740	
8	Кольцо стеновое КС10.9	2,400	
9	Кольцо стеновое КС20.6	0,980	
10	Кольцо стеновое КС20.9	7,400	
11	Плита перекрытия ПП10-2	0,250	
12	Плита перекрытия 1ПП20-1	2,760	
13	Плита перекрытия П21	9,800	
14	Кольцо опорное КО6	0,920	ГОСТ 3634-99
15	Люк "Л"	0,260	
16	Люк "Т"	0,360	
Итого:		110,161	

Характеристики бортового автомобиля с крано-манипуляторной установкой

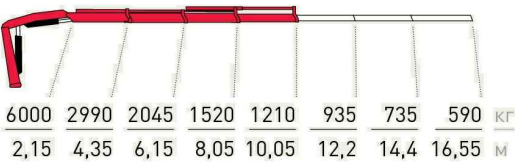


Технические характеристики автомобиля

Базовое шасси ..... КАМАЗ-43118-1017  
Габаритные размеры (Д×В×Ш), мм ..... 9300 × 3630 × 2500  
База, мм ..... 3690  
Погрузочная высота, мм ..... 1400  
Снаряжённая масса, кг ..... 12150  
Полная масса, кг ..... 20375  
Нагрузка, кг ..... передняя ось ..... 5200  
..... задняя ось ..... 15175  
Масса перевозимого груза, кг ..... 8000  
Колёсная формула ..... 6 × 6

Технические характеристики КМУ

Модель КМУ ..... FASSI F 155A.0.23  
Грузоподъёмность на макс. вылете, кг ..... 1 210  
Максимальный вылет, м ..... 10,4  
Грузовой момент, тм ..... 13,0



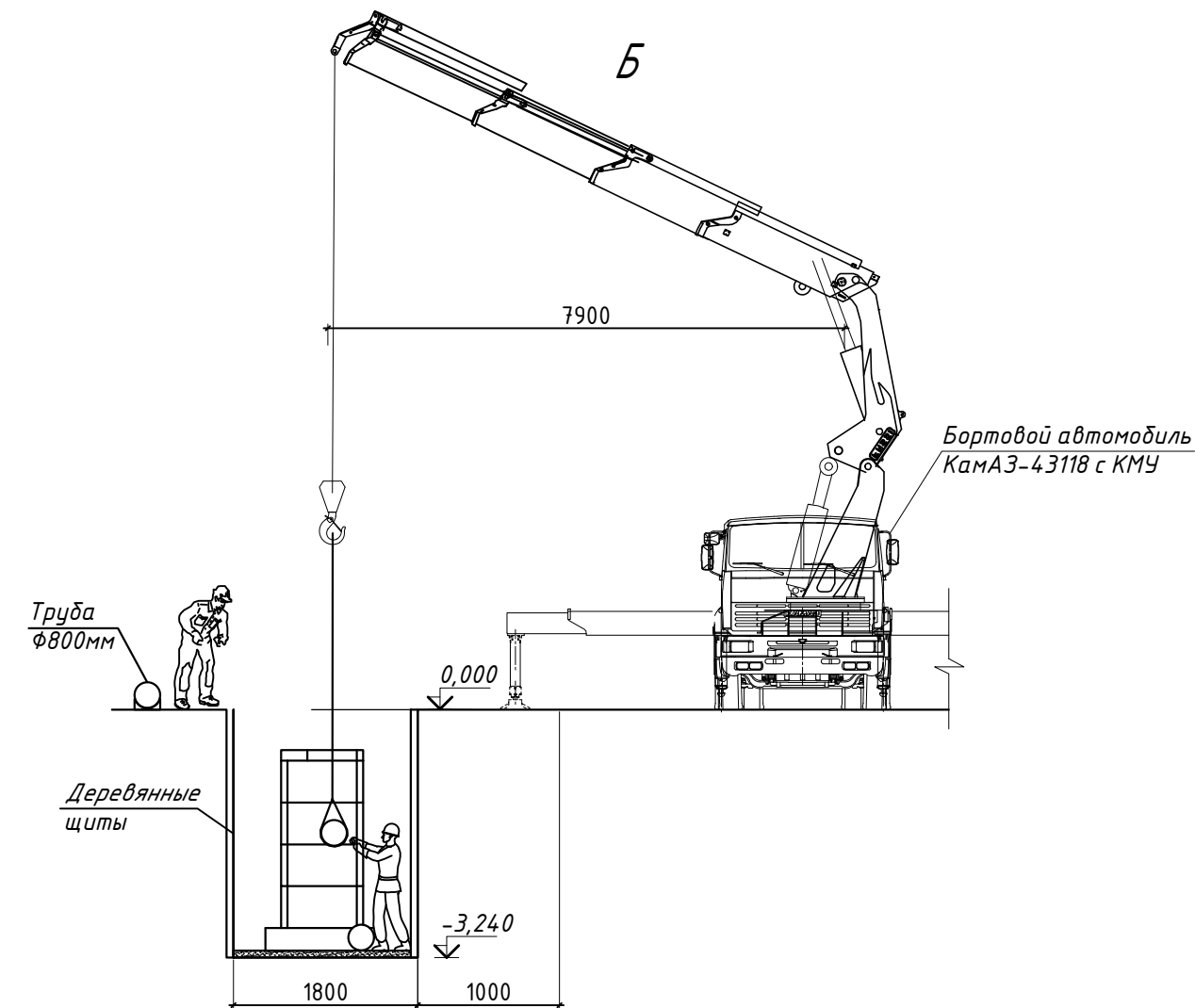
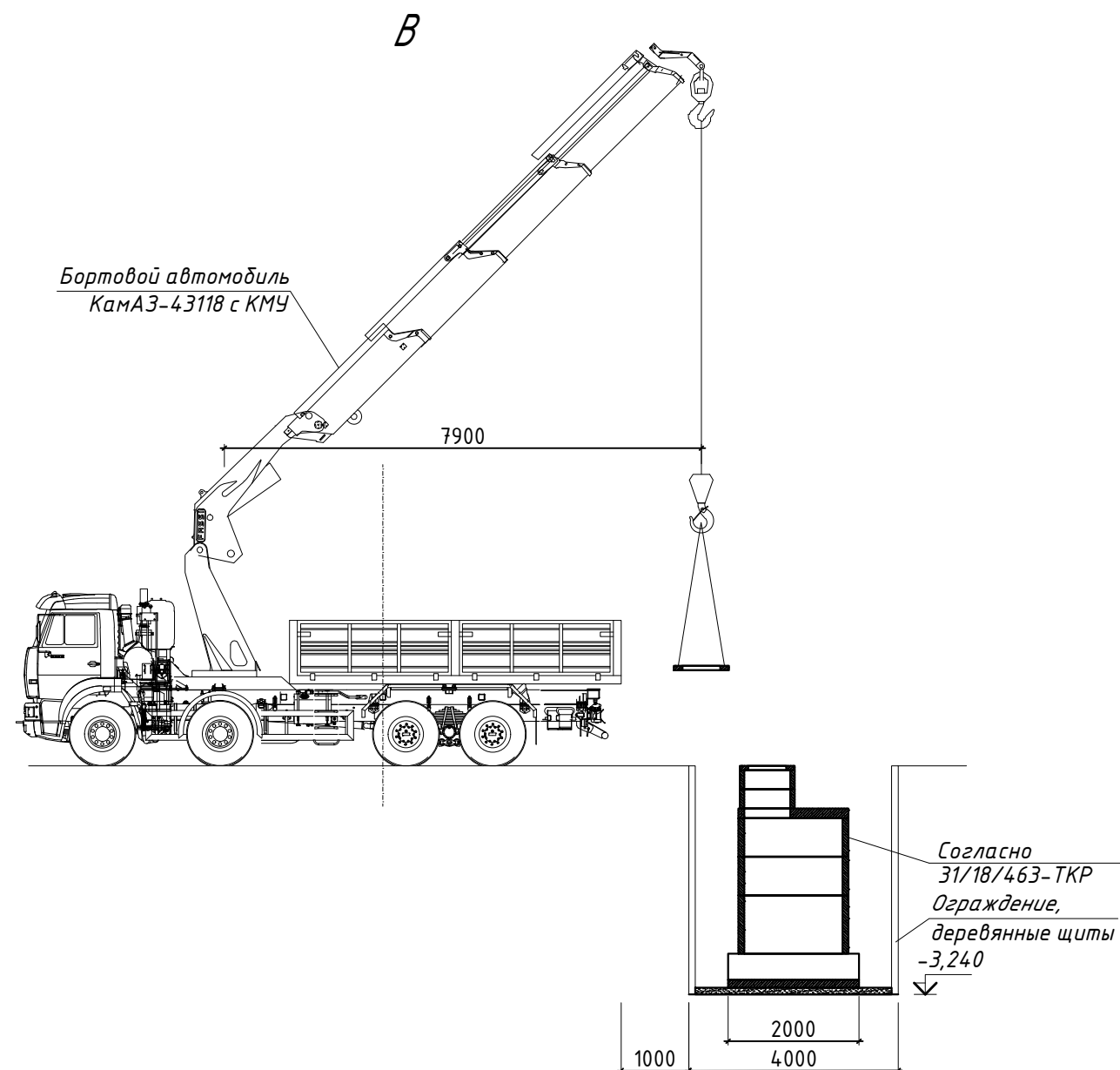
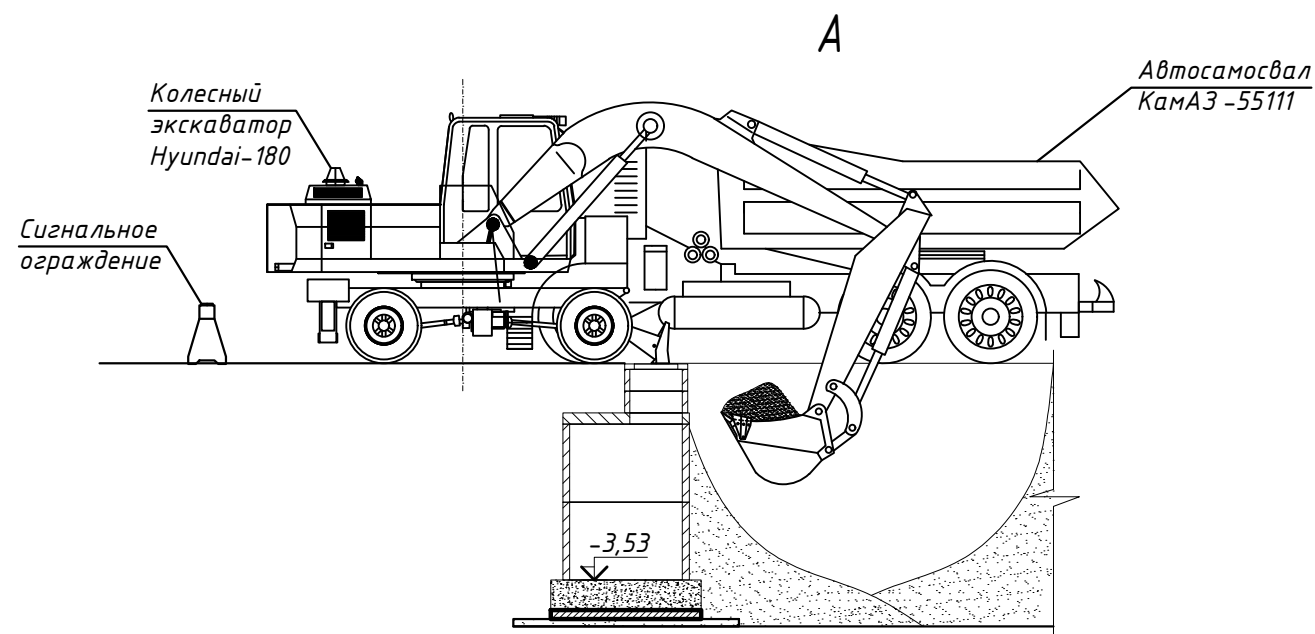
Механизмы и инструмент

№ п/п	Наименование	Марка	Кол-во	Прим.
1	Полноповоротный колесный экскаватор	Hyundai 180	1	99,0 л.с. 73,0 кВт
2	Бульдозер для планировки территории	на базе ДЗ-8	1	108,0 л.с. 79,0 кВт
3	Автосамосвал	КамАЗ-55111	1	21 - 13т. 240,0 л.с. 176,0 кВт
4	Бортовой автомобиль с КМУ	КамАЗ-43118 FASSI F110F.0.22	1	245,0 л.с. 73,0 кВт
5	Погрузчик с отвалом	Case	1	44,0 кВт
6	Дизельный генератор		1	20,0 кВт
7	Сварочная машина Volzhanin 500		1	5,6кВт
8	Сварочная машина Volzhanin 1000		1	15,6кВт
9	Насос открытого водопотлива	ГНОМ 7-7	1	0,6 кВт
10	Установка ГНБ «Coodeng 380A-M».	«Coodeng»	1	18,6 кВт
11	Прочий электроинструмент		1	5,0 кВт

ЧОВК-2018/240-02-ПОС

Реконструкция водопровода от ул. Прониной, 6 до поворота на ул. Октябрьскую протяженностью 790м

Разраб.	Ромицын		11.18	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Шабалина		11.18		П	4	
				Характеристики экскаватора Hyundai 180. Характеристики бортового автомобиля с крано-манипуляторной установкой. Механизмы и инструмент. Массы основных грузов.	ООО "СтройМонтажПроект"		
Н. контр.	Шабалина		11.18				



						ЧОВК-2018/240-02-ПОС			
						Реконструкция водопровода от ул. Прониной, 6 до поворота на ул. Октябрьскую протяженностью 790м			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ромицын			11.18		П	5	
Проверил		Шабадина			11.18	Вид А, Б, В	ООО "СтройМонтажПроект"		
Н. контр.		Шабадина			11.18				



График потребности строительных машин и механизмов

						УОВК-2018/240-02-ПОС				
						Реконструкция водопровода от ул. Прониной, 6 до поворота на ул. Октябрьскую протяженностью 790м				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект организации строительства		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ромицын			11.18			П	6	
Проверил		Шабадина			11.18					
						Календарный план производства работ. График потребности строительных машин и механизмов		ООО "СтройМонтажПроект"		
Н. контр.		Шабадина			11.18					

График потребности сборных конструкций, изделий и материалов

[illegible]

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

						ЧОВК-2018/240-02-ПОС				
						Реконструкция водопровода от ул. Прониной, 6 до поворота на ул. Октябрьскую протяженностью 790м				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разраб.		Ромицын			11.18	Проект организации строительства		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Шабалина			11.18			П	7	
						График потребности сборных конструкций, изделий и материалов		ООО "СтройМонтажПроект"		
Н. контр.		Шабалина			11.18					

# Безопасность труда в строительстве при производстве работ грузоподъемными кранами

1. При производстве СМР руководствоваться правилами техники безопасности СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-02 и ФНП в области промышленной безопасности.
2. Граница опасной зоны, в пределах которой возможно возникновение опасности в связи с падением груза, необходимо хорошо видимыми предупредительными (запрещающими) знаками и плакатами.
3. Вес грузов с учетом грузозахватных приспособлений не должен превышать грузоподъемности крана при данном вылете стрелы.
4. Для подъема грузов применять исправные, испытанные грузозахватные приспособления и тару.
5. На применяемые грузозахватные приспособления и тару должен быть паспорт или выписка из паспорта.
6. Запрещается перемещение грузов над людьми и над существующими зданиями, где находятся люди.
7. К строповке допускаются стропальщики, имеющие удостоверение и нарукавные повязки. Во время работы одевать каски.
8. Работу кранов при скорости ветра 15 м/сек. и более, при сильном снегопаде, тумане и плохой видимости прекратить. Во время работы одевать каски. Рабочие, производящие работы на высоте на конструкциях не имеющих ограждений и у края перекрытий, должны пристегиваться монтажными поясами за надежно закрепленные конструкции здания или в специально указанных местах.
9. Рабочие места, проезды, проходы, склады на строительной площадке в темное время суток должны быть освещены.
10. Стropовку грузов вести в соответствии с прилагаемыми схемами.
11. Категорически запрещается использовать кран для подъема людей.
12. Запрещается поднимать и перемещать грузы из кузова автомобиля, если в кузове или в машине есть люди.
13. На строй. площадке должен быть вывешен список перемещаемых грузов с указанием их веса.
14. Ограждение строительной площадки и опасных зон должно соответствовать ГОСТ 23407.78.
15. Все участники строительно-монтажного процесса должны быть снабжены защитными касками.
16. Запрещается пронос крюка крана с грузом над бытовыми помещениями (допускается только перемещение пустой стрелы).
17. Перемещение груза не должно производиться при нахождении под ним людей. Стropальщик может находиться возле груза во время его подъема или опускания, если груз поднят на высоту не более 1,0 м от уровня площадки. При дальнейшем поднятии груза, стропальщик должен отойти на безопасное расстояние.
18. При перемещении грузов скорость поворота стрелы крана в сторону границы рабочей зоны должна быть ограничена до минимальной при расстоянии от перемещаемого груза до границы зоны менее 7м.
19. Перемещение груза неизвестной массы должно производиться только после определения его фактической массы.
20. Установить порядок опламбирования и запирания на замок ограничителей грузоподъемности стреловых кранов.
21. Более подробно Безопасность труда разрабатывается в ППРк.

## Пожарная безопасность

1. Пожарная безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями:  
Правил пожарной безопасности Постановление Правительства РФ №390 от 25.04.12 "О противопожарном режиме",  
ГОСТ 12.4.009-83\* ССБТ "Пожарная техника для защиты объекта. Основные виды. Размещение и обслуживание."
2. Внутренний противопожарный водопровод необходимо монтировать одновременно с возведением объекта и вводить его в действие к началу отделочных работ.
3. Строящиеся здания, временные сооружения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения с наличием огнетушителей, ящиков с песком и лопатой, бочек с водой емкостью 250 литров.
4. Стройка должна иметь телефонную связь для вызова пожарных частей.

## Электробезопасность

1. Электробезопасность на строительстве должна обеспечиваться согласно требованиям ГОСТ 12.1.013.78.
2. Электросварочные работы должны проводиться согласно ГОСТ 12.3.003.86.

УОВК-2018/240-02-ПОС

Безопасность труда

Лист

8

Формат А4

Согласовано:

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.