

ИП Галкин С.А.

**«Сеть водоснабжения от существующей сети водоснабжения Д-315 мм  
по ул. Карпинского, до границы инженерно - технических сетей  
жилого дома по ул. Карпинского, 50»**

**ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

Стадия: Проектная документация

Шифр: 06/05-2019-НВ.ПОС

г. Пермь, 2019 г.

ИП Галкин С.А.

**«Сеть водоснабжения от существующей сети водоснабжения Д-315 мм  
по ул. Карпинского, до границы инженерно - технических сетей  
жилого дома по ул. Карпинского, 50»**

Том 1

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Стадия: Проектная документация

Шифр: 06/05-2019-НВ.ПОС

ГИП

С.А Галкин

г. Пермь, 2019 г.

Состав проекта

Номер тома	Шифр	Наименование частей проекта	Исполнитель
I	06/05-2019-НВ.ПОС	Проектная документация	ИП Галкин С.А.
II		Сметная документация	ИП Галкин С.А.

Согласовано

Взам инв. №

Год и дата

И.в. № подл.

Изм	Копуч.	Лист	Ндрк.	Годл.	Дата
Разраб		Абракова			07.19
Пров.					
Н контр.					
ГИП		Галкин			07.19
Утв.					

06/05-2019-НВ.ПОС

Сеть водоснабжения от существующей  
сети водоснабжения Д-315 мм по ул.  
Карпинского, до границы инженерно -  
технических сетей жилого дома по ул.  
Карпинского, 50.

Стадия	Лист	Листов
П	2	19

ИП Галкин С.А.

## СПРАВКА

## о соответствии действующим нормам и правилам

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, документами на использование земельного участка для строительства, техническими регламентами, устанавливающими требования по безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасному использованию прилегающих к нему территорий, а также с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта

С.А. Галкин

Ив. № подл.	Годл и дата		Вам ив. №									
											Лист	
											3	

## Содержание

№ п/п	Наименование	Стр.
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	6-7
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 объездов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров для добычи инертных материалов	7
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	7
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	8
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	8-10
6	Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства (при необходимости)	10
7	Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы	10
8	Обоснование организационно-технологич. схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта	10-13
9	Перечень основных видов строит. и монтаж. работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельств. с составлением соответствующих актов приемки перед произв. последующих работ и устройством последующих конструкций	13
10	Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах	13
11	Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства	13
12	Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов	13-14
13	Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства	14-15
14	Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве	15-16
15	Обоснование принятой продолжительности строительства	16
16	Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства	17

Взам и в. №

Год. и дата

И.в. № год.

Изм	Копуч	Лист	Ндрк	Год.	Дата

06/05-2019-НВ.ПОС

Лист

## Ведомость чертежей основного комплекта

№ п/п	Наименование	Лист
1	Общие данные. Ведомость объемов работ.	1
2	Стройгенплан М 1:500. Ситуационный план. Сечение траншеи.	2
3	Пересечение сущ. коммун. с проектируемым трубопроводом. Схема крепления котлована. Сечение котлована	3
4	План восстановления благоустройства М 1:500. Ситуационный план.	4

И.в. № подл.	Год. и дата	Взам и.в. №						
Изм	Копуч.	Лист	Ндрк.	Год.	Дата	06/05-2019-НВ.ПОС		Лист
								5

## Введение

Проект организации строительства разработан на основании следующих данных:

- Техническое задание № НП-2018-ХВ-ИП-6.1.6.259\_ПСД, выданного ООО "Новогор-Прикамье";
- Выполненных в 2017г. ООО "ВерхнекамТИСИЗ" инженерно-геологических изысканий (шифр: 1988-ИГИ 2);
- Выполненных в 2016г. ООО "ВерхнекамТИСИЗ" инженерно-геодезических изысканий (шифр: 1962-ИГДИ).

Настоящий раздел разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами и предусматривает организационно-технические мероприятия безопасного строительства объекта. При разработке были использованы следующие документы:

- Постановление Правительства Российской Федерации №87 от 16.02.2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- СП 48.13330.2011 «Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004»;
- СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования»
- СанПиН 2.2.3.1384 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»
- Правила противопожарного режима в Российской Федерации (утв. постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012г. №390)
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12 ноября 2013 г. № 533.

На основании ПОС и рабочих чертежей на строительство объекта следует разрабатывать проект производства работ (ППР).

### **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**

#### **Характеристика трассы линейного объекта:**

Проектом предусматривается строительство сети водоснабжения от существующей сети водоснабжения Д-315 мм по ул. Карпинского, до границы инженерно - технических сетей жилого дома по ул. Карпинского, 50.

Трасса пролегает по спланированной застраиваемой территории, в черте города, со сложившейся застройкой и инженерными коммуникациями. Строительство инженерных сетей производится в стесненных условиях застроенной части города: разветвленной сети существующих подземных коммуникаций, подлежащих подвеске; стесненных условий складирования материалов; интенсивного движения городского транспорта и пешеходов в непосредственной близости от места работ, обуславливающих необходимость строительства короткими захватками с полным завершением всех работ на захватке, включая восстановление разрушенных покрытий.

Изм. № подл.	Год. и дата	Взам и в. №	<p style="text-align: center;"><u><b>Характеристика трассы линейного объекта:</b></u></p> <p>Проектом предусматривается строительство сети водоснабжения от существующей сети водоснабжения Д-315 мм по ул. Карпинского, до границы инженерно - технических сетей жилого дома по ул. Карпинского, 50.</p> <p>Трасса пролегает по спланированной застраиваемой территории, в черте города, со сложившейся застройкой и инженерными коммуникациями. Строительство инженерных сетей производится в стесненных условиях застроенной части города: разветвленной сети существующих подземных коммуникаций, подлежащих подвеске; стесненных условий складирования материалов; интенсивного движения городского транспорта и пешеходов в непосредственной близости от места работ, обуславливающих необходимость строительства короткими захватками с полным завершением всех работ на захватке, включая восстановление разрушенных покрытий.</p>						
Изм	Копуч.	Лист	Нзрк.	Год.	Дата	06/05-2019-НВ.ПОС			Лист
									6

06/05-2019-НВ.ПОС

### Характеристика района строительства:

В административном отношении участок проектируемого строительства расположен в Индустриальном районе г. Перми, в квартале, ограниченного улицами Карпинского, Сивкова, Формовщиков, Танкистов.

В геоморфологическом отношении участок проектируемых работ расположен в пределах IV левобережной террасы р. Камы.

Рельеф площадки относительно ровный с общим уклоном в северо-западном направлении. Отметки поверхности земли изменяются в пределах 147.00-152.50 м в системе высот г. Перми.

Климат рассматриваемой территории континентальный, с холодной продолжительной зимой, теплым, но сравнительно коротким летом, ранними осенними и поздними весенними заморозками. Район работ, согласно СП 131.13330.2015, относится к IV строительно-климатическому району.

Климатические параметры холодного периода года: самым холодным месяцем в году является январь, со средней месячной температурой воздуха  $-15,1^{\circ}\text{C}$ , зимой на Урале часто наблюдается антициклон с сильно охлажденным воздухом. Охлаждение воздуха в антициклонах происходит, главным образом, в нижних слоях, одновременно уменьшается влагосодержание этих слоев, с высотой температуры воздуха в зимнее время обычно возрастает.

Климатические параметры теплого периода года: Барометрическое давление составляет 990гПа. Температура воздуха обеспеченностью 0.95% составляет  $23^{\circ}\text{C}$ . Температура воздуха обеспеченностью 0.98% составляет плюс  $27^{\circ}\text{C}$ . Количество осадков за апрель – октябрь составляет 433мм. Суточный максимум осадков – 72мм. Преобладание направления ветров за июль – август – северное. Минимальная скорость из средних скоростей ветра по румбам за июль – 0м/с.

### Инженерно-геологическая характеристика:

Участок изысканий сложен отложениями шешминского горизонта уфимского яруса пермской системы, представленными континентальной терригенной фацией и имеющей глинисто-песчаниковый тип разреза.

С поверхности породы уфимского яруса на участке изысканий перекрыты четвертичными аллювиальными глинистыми отложениями.

Геолого-литологический разрез участка следующий (сверху вниз) с учётом данных статического зондирования.

#### *Четвертичные биогенные отложения – рQ*

Почвенно-растительный слой встречен в скважинах 10 и 11. Мощность 0.1-0.2м.

#### *Четвертичные техногенные отложения – tQ*

Асфальт встречен в скважине 16. Мощность 0.2м

Насыпной грунт вскрыт всеми скважинами и представлен суглинком серым, коричневым, полутвердым и тугопластичным, песком мелким, коричневым, средней плотности, малой степени водонасыщения с древесными отходами, битым кирпичом, щебнем, кусками бетона. Грунт отсыпан сухим способом, с давностью отсыпки более 5 лет. Мощность 0.3-3.6м

#### *Четвертичные аллювиальные отложения – аQ*

Суглинок коричневый, с редкими пятнами ожелезненно-черного цвета, тяжелый пылеватый, реже легкий пылеватый и песчанистый, от полутвердой до мягкопластичной консистенции, с редкими прослойками песка мелкого, коричневого, малой степени водонасыщения, мощностью 1-2 см, с редким включением гравия и гальки кварцево-кремнистого состава, размером до 2 см, редко на забое прослойки гравийного грунта (скв. 6, 8, 9 и 12), с единичной линзой глины полутвердой (скв. 12). Мощность 0.6-6.8м

#### *Отложения пермской системы – P1u*

Породы уфимского яруса сильновыветрелые, часто до рухляка, редко выветрелые. Породы разбиты многочисленными, разнонаправленными трещинами. Трещины прямые, реже извилистые, шириной раскрытия от волосных до 2-3мм, выполненные глинистым и карбонатно-глинистым материалом.

По степени нарушенности скальных грунтов породы уфимского яруса относятся к средненарушенным.

И.в. № подл.	Год. и дата	Взам и в. №	<p>Суглинок коричневый, с редкими пятнами ожелезненно-черного цвета, тяжелый пылеватый, реже легкий пылеватый и песчанистый, от полутвердой до мягкопластичной консистенции, с редкими прослойками песка мелкого, коричневого, малой степени водонасыщения, мощностью 1-2 см, с редким включением гравия и гальки кварцево-кремнистого состава, размером до 2 см, редко на забое прослойки гравийного грунта (скв. 6, 8, 9 и 12), с единичной линзой глины полутвердой (скв. 12). Мощность 0.6-6.8м</p> <p><i>Отложения пермской системы – Р1и</i></p> <p>Породы уфимского яруса сильновыветрелые, часто до рухляка, редко выветрелые. Породы разбиты многочисленными, разнонаправленными трещинами. Трещины прямые, реже извилистые, шириной раскрытия от волосных до 2-3мм, выполненные глинистым и карбонатно-глинистым материалом.</p> <p>По степени нарушенности скальных грунтов породы уфимского яруса относятся к средненарушенным.</p>						
			06/05-2019-НВ.ПОС						Лист
									7
Изм	Копуч.	Лист	Нзрк.	Год.	Дата				

06/05-2019-НВ.ПОС



Аргиллит красновато-коричневый, низкой прочности, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, с редкими прослойками песчаника и алевролита. Вскрытая мощность до 6.8м.

Проектом предусматривается временное отведение земельных участков под размещение траншеи, рабочей зоны, для строительной техники вдоль трассы водопровода, а также для размещения временных площадок складирования материалов, бытовых помещений.

Базы материально-технического обеспечения для выполнения СМР данного линейного объекта размещаются в г. Пермь.

Г. Пермь обладает достаточной инфраструктурой, а также ресурсами (как материальными, кадровыми) для обеспечения строительства данного объекта.

Промежуточных временных складов в городе для строительства сети водоотведения не требуется.

Строительные конструкции и трубы доставляются автотранспортом от материально-технической базы подрядной организацией к месту монтажа по существующим автомобильным дорогам г. Перми на период ведения СМР.

Вывоз строительных и бытовых отходов, излишек грунта осуществляется на ПМУП ТБО "Полигон" дер. Софроны, расстояние 28км.

**Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах:**

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определена в целом по строительству на основе физических объемов работ и эксплуатационной производительности машин, и транспортных средств с учетом принятых организационно-технологических схем строительства.

[illegible]

N п/п	Наименование машин и механизмов	Тип, марка	Потребность
1	Экскаватор, ёмкость ковша 0,5м <sup>3</sup>	ЭО-3322	1
2	Бульдозер (мощность 160 л.с.)	Т-130	1
3	Компрессор передвижной	ХАС-40	2
4	Сварочный аппарат	СТЭ-34	1
5	Вибротрамбовки	И-157	1
6	Автосамосвалы	Камаз-53520	1
7	Автобус		1
8	Автомобильный кран грузоподъемностью 14 т	КС-3577	1
9	Дизельная электростанция	ЕД 160/400	1
10	Насос дренажный электрический	ГНОМ-10	1
11	Автогудронатор	ДС-142Б/АГ-7,5	1
12	Асфальтоукладчик	VOGELE SUPER 1203	1
13	Асфальтовый каток	RV-2.0 DD	1
14	Виброплита	TSUNAMI CO-70L	1
15	Установка ГНБ (тяговое усилие 27т)	DD6	1

Машины и механизмы, указанные в таблице, могут заменяться на другие, с аналогичными характеристиками.

**Расчет временного электроснабжения:**

Расчет временного электроснабжения заключается в определении потребной мощности источника электроэнергии.

N п/п	Наименование машин	Марка	Кол-во	Мощность э/двигателя, кВт	
				На 1	На все
1	Сварочная машина	СТЭ-34	1	30	30
3	Насос «ГНОМ»	10	1	2,2	2,2
4	Сушилка в бытовке (масляная)	-	1	4	4
<b>Итого:</b>				<b>36,2</b>	

Заключение: Генератор ТСС АД-60С-Т400-1РМ19 400В 60кВт обеспечит необходимой мощностью.

**Потребность в воде:**

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

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз} = 0,375 + 0,012 = 0,387 \text{ л/с}$$

Источник воды на производственные и хоз. нужды – подвозимая вода в автоцистерне. Питьевая вода – привозимая бутилированная, соответствующая нормам.

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_n \frac{q_n \Pi_n K_q}{3600t},$$

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

Пп - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;  
 Кч = 1,5 - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;  
 t = 8 ч - число часов в смене;  
 Кн = 1,2 - коэффициент на неучтенный расход воды;

$$Q_{np} = 1,2 * \frac{500 * 6 * 1,5}{3600 * 8} = 0,1875 \text{ л/с}$$

$$0,1875 \text{ л/с} * 2 \text{ смены} = 0,375 \text{ л/с}$$

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

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \cdot \Pi_p \cdot K_{ч}}{3600 \cdot t} + \frac{q_d \cdot \Pi_d}{60 \cdot t_1},$$

где  $q_x$  - 15 л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;  
 Пр - численность работающих в наиболее загруженную смену;  
 Кч = 2 - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;  
 $q_d$  = 30 л - расход воды на прием душа одним работающим;  
 Пд - численность пользующихся душем (до 80 % Пр);  
 $t_1$  = 45 мин - продолжительность использования душевой установки;  
 t = 8 ч - число часов в смене.

$$Q_{хоз} = \frac{15 * 6 * 2}{3600 * 8} + \frac{30 * 0}{60 * 45} = 0,006 + 0 = 0,006 \text{ л/с}$$

$$0,006 \text{ л/с} * 2 \text{ смены} = 0,012 \text{ л/с}$$

Объем воды на проведение гидравлического испытания  $V_{гидр}$ , м3:

$$V_{гидр} = n * L * R^2 * 3,14,$$

где n – количество испытаний

L – длина трубопровода

R – радиус трубы

$$V_{гидр} = 14,5 * 2 * 0,055^2 * 3,14 = 0,27 \text{ м}^3$$

Расход воды для пожаротушения на период строительства  $Q_{пож} = 5$  л/с.

Пожаротушение на период строительства производить от существующих пожарных гидрантов, расположенных на городских сетях водопровода.

**Определение потребностей во временных зданиях и сооружениях:**

N п/п	наименование	Мах кол-во рабочих	% пользы в помещ.	Расчет кол-во рабочих	Норма на 1 раб. м <sup>2</sup>	Потреб площадь	Принятая площадь	Наименование
1	Контора	6	8	2,08	4	8,33	27	Бытовка (9х3)
2	Гардеробная	6	100	6	0,7	4,2		
3	Умывальная	6	100	6	0,2	1,2		
4	Сушилki	6	100	6	0,2	1,2		
5	Помещение для приема пищи	6	50	3	1,0	3,0	2,25	1,5х1,5х2,5
6	Биотуалет	6	100	6	0,1	0,6		

Санитарно-бытовые помещения должны быть оборудованы местами для установки 20 литровой емкости (баллона) для бутилированной питьевой воды с помпой, из расчета 1,5 л на

И.в. № подл.	Вам и.в. №	Год. и дата							Лист
Изм	Копуч.	Лист	Подк.	Год.	Дата	06/05-2019-НВ.ПОС			10



Участки производства строительно-монтажных работ во избежание доступа посторонних лиц необходимо оградить временным защитным ограждением высотой не менее 1,2 м, обшитым профилированным листом синего цвета в соответствии с требованиями ГОСТ 23407-78.

Зоны, опасные для нахождения людей, обозначить знаками и надписями установленной формы, видимыми в любое время суток, в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026-2001.

Провести комплекс геодезических работ.

#### **Комплекс геодезических работ:**

До начала производства основных работ должна быть создана геодезическая разбивочная основа для строительства с учетом требований, изложенных в СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве».

Геодезическая основа на участке производства работ создается для производства комплекса геодезических работ:

- основных и детальных разбивочных работ;
- контроля над выполнением строительных норм и правил;
- пооперационного контроля выполненных земляных работ;
- исполнительных съемок готового сооружения для составления исполнительной документации.

Точность геодезических работ должна соответствовать требованиям главы СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве».

#### **Разработка грунта:**

Разработку грунта выемки траншей и котлованов вести экскаватором, оборудованным обратной лопатой, с емкостью ковша 0,5 м<sup>3</sup>, а также вручную в труднодоступных местах и в охранных зонах действующих коммуникаций.

Разработка грунта производится в автотранспорт, с вывозкой излишек грунта на ПМУП ТБО "Полигон" дер. Софроны, расстояние 28км.

Выравнивание дна траншеи производится с помощью доработки вручную.

Для укладки труб ПЭ100 SDR17 Ø110х6,6мм в две нитки разработать траншею с шириной основания 1,52м.

#### **Устройство трубопроводов:**

Трассы для сетей водопровода должны быть подготовлены к началу прокладки в объеме: из траншеи откачена вода и удалены камни, комья земли, строительный мусор; на дне траншеи устроена подготовка, предусмотренная рабочей документацией. При появлении «верховодки» предусмотреть водоотлив траншеи и котлованов дренажными насосами.

Сеть В1 прокладывается в две нитки трубами ПЭ100 SDR17 Ø110х6,6мм. Трубы поставлять на строительную площадку в пакетах, пачках и контейнерах автомобильным транспортом. Пакеты и контейнеры разгружать с помощью автокрана. Песчаное основание под трубопроводы уплотнять ручными пневматическими трамбовками. Монтаж сетей водопровода производить с помощью автомобильного крана в соответствии с СП 40-102-2000. Присыпку трубопроводов производить послойно. Уплотнение пазух трубы необходимо выполнять одновременно с двух сторон. Уплотнение необходимо производить вручную немеханизированными трамбовками в соответствии с СП 40-102-2000.

#### **Обратная засыпка:**

Устройство обратной засыпки выполнять послойно, слоями по 0,5м до проектных отметок. Грунт обратной засыпки уплотнять ручными пневматическими трамбовками. Под автодорогами, проездами, тротуарами обратную засыпку вести малосжимаемым (модуль деформации 20Мпа и более) непучинистым грунтом в соответствии с СП 45.13330.2017. Обратную засыпку вести бульдозером.

#### **Общие указания:**

Погрузочно-разгрузочные работы производить под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ (прораб, бригадир, мастер). Он обязан следить за правильной установкой груза на транспортное средство, исправным состоянием подъемно-транспортного оборудования, сохранностью грузов при их погрузке, перевозке и разгрузке, соблюдением правил техники безопасности, должен инструктировать водителей.

И.в. № подл.	Год. и дата	Взам и.в. №

Изм	Копуч.	Лист	Ндрк.	Год.	Дата

06/05-2019-НВ.ПОС

Лист

12



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

Никакие участки проектируемой трассы не используются для нужд строительства и не требуют разработки технических решений.

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

Объект строительства проходит по жилой зоне в Индустриальном районе г. Перми.

Опасные производства и участки в состав проектируемого объекта не входят.

Опасные геологические процессы, вызывающие необходимость инженерной защиты сооружения, отсутствуют.

Безопасность функционирования объекта строительства в условиях неблагоприятных природно-климатических воздействий определяется прочностью конструкций объекта.

Все конструкции проектируемого объекта выбраны с учётом условий его эксплуатации в имеющихся природно-климатических условиях.

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

Все строительно-монтажные работы производить в строгом соответствии с требованиями проектной документации, проектом производства работ, нормативно-технической документации: СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».

Ответственность за соблюдение требований настоящей главы и выполнение мероприятий по технике безопасности и производственной санитарии при производстве строительно-монтажных работ возлагается на инженерно-технических работников генподрядной строительной организации.

При организации строительной площадки следует соблюдать следующие мероприятия:

- участки производства строительно-монтажных работ во избежание доступа посторонних лиц необходимо оградить временным защитным ограждением, высотой не менее 1,2 м в соответствии с требованиями ГОСТ 23407-78;
- зоны, опасные для нахождения людей, обозначить знаками и надписями установленной формы, видимыми в любое время суток, в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026-2001;
- строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны иметь равномерное освещение в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85; освещенность рабочих мест должна быть не менее: на земляные работы - 10 лк; на укладку трубопроводов и монтажные работы - 30 лк;
- электробезопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.013-78;
- проходы, проезды, погрузо-разгрузочные площадки должны быть очищены от мусора, снега и льда;
- складирование строительных конструкций и материалов производить в соответствии с требованиями СП 49.13330.2010.

Все работники, допускаемые к работам на площадке, должны пройти вводный инструктаж.

Вводный инструктаж по охране труда проводит специалист по охране труда или работник, на которого приказом возложены эти обязанности.

В ходе строительно-монтажных работ следует неукоснительно выполнять требования безопасности при эксплуатации мобильных машин, средств механизации, ручных машин и инструментов, а также транспортных средств.

На период строительства необходимо соблюдать требования безопасности к процессам производства погрузочно-разгрузочных работ, перемещению грузов, при работе автотранспорта.

Все работы вести под постоянным надзором инженерно-технического персонала.

Запрещается эксплуатация строительных машин, транспортных средств, производственного оборудования, средств механизации, приспособлений, оснастки, ручных машин и инструментов

И.в. №	Вам и.в. №
Годт.	Годт. и дата
И.в. № годт.	

Изм	Копуч.	Лист	Ндрк.	Годт.	Дата

06/05-2019-НВ.ПОС

Лист

14





**Социально-бытовое обслуживание персонала, участвующего в строительно-монтажных работах:**

Рабочие на стройплощадку будут доставляться ежедневно автобусом.

На стройплощадке расположен бытовой городок.

Горячее питание для рабочих на стройплощадку подвозится автотранспортом в пищевых термосах из существующих столовых. Питьевая вода для нужд строителей используется привозная бутилированная.

Бытовые помещения должны быть оборудованы местами для установки 20 литровой емкости питьевой воды с помпой из расчета 1,5 л на одного работающего.

Медицинское обслуживание работающих предусмотрено по месту жительства. Рабочие места оборудуются аптечками доврачебной помощи.

В бытовых помещениях также должны быть аптечка, носилки, огнетушители и телефон, а также устройства для сушки рабочей одежды и рукавиц. Электрические отопительные приборы должны быть только заводского изготовления с устройством тепловой защиты.

Рабочие строители допускаются к работе только по результатам проведения периодических медицинских осмотров в соответствии с требованиями медицинских регламентов, утвержденных Минздравом России. Поступающие на работу обязаны пройти предварительный медицинский осмотр с обязательным получением медзаключения. Данное положение оговорено в законе №323-ФЗ от 21.11.2011г.

При поступлении на работу для работающих обязателен предварительный медицинский осмотр, при котором определяется соответствие состояния здоровья работника поручаемой им работе.

Регламентируемые перерывы для работающих при строительстве согласно внутреннего трудового распорядка принимать на основании ст.108 «Перерывы для отдыха и питания» и ст. 109 «Специальные перерывы для обогрева и отдыха» Трудового кодекса Российской Федерации №197-ФЗ от 30.12.2001г (в ред. 02.04.2014): в течении рабочего дня работнику должен быть предоставлен перерыв для отдыха и питания продолжительностью не более двух часов и не менее 30 мин.

Измерение и оценка факторов производственной среды и трудового процесса работающих проводится для:

- установления соответствия фактических уровней вредных факторов гигиеническим нормативам и отнесения условий труда к определенному классу вредности и опасности как отдельно по каждому фактору, так и при их сочетании;
- обоснования использования средств индивидуальной защиты;
- установления связи состояния здоровья, работающих с условиями труда;
- разработки мероприятий по оздоровлению условий труда.

Контролю подлежат все имеющиеся на рабочем месте опасные и вредные производственные факторы и трудового процесса:

- контроль за шумом «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», СН 2.2.4/2.1.8.562-96, «Методические указания по проведению измерений и гигиенической оценки шумов на рабочих местах», МУ 1844-78, контроль за вибрацией СН 2.2.4/2.1.8-566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях, жилых и общественных зданиях», «Методические указания по проведению измерений гигиенической оценки производственных вибраций», МУ 3911-85;
- контроль за микроклиматом СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений», «Оценка теплового состояния человека с целью обоснования гигиенических требований к микроклимату рабочих мест и мерам профилактики охлаждения и нагревания», МР №5168-90;
- контроль за предельно-допустимыми концентрациями вредных веществ в воздухе рабочей зоны ГОСТ 12.1.005-88\* «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны» и ГОСТ 12.1.014-84\* «Метод измерения концентрации вредных веществ индикаторными трубами»;

И.в. № подл.	Год. и дата	Взам и.в. №
Изм	Копуч.	Лист
Подп.	Год.	Дата

06/05-2019-НВ.ПОС

Лист

16

- контроль за электробезопасностью ГОСТ 12.1.019-79\* ССБТ, 12.1.045-84 «Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты».

### 15. Обоснование принятой продолжительности строительства.

Нормативная продолжительность строительства объекта определена расчетом с использованием СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

$$T = \frac{Q_{\text{общ.}}}{N * n}, \text{ где:}$$

T - продолжительность строительства

N - количество человек

n - 8 часов (рабочая смена, всего 2 смены)

$Q_{\text{общ.}}$  - общая трудоемкость

$T=1650/(6*8*2)=17,18$  принимаем 17 дней.

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

В период производства работ строительные организации обязаны осуществлять мероприятия, направленные на сохранение окружающей среды и снижение ущерба природным объектам.

К мероприятиям по охране окружающей среды, предусмотренным проектом, относятся:

- оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;
- запрещение организации свалок под отходы строительного производства, слив загрязнений на строительной площадке, сжигания отходов, остатков материалов и другого строительного мусора;
- применение готовых мастик для гидроизоляционных работ;
- использование автотранспорта и строительной техники, прошедшей технический осмотр и технический ремонт;
- соблюдение технических требований при транспортировке, хранении и применении строительных материалов;
- запрещение организации заправки строительной техники;
- сохранение и рациональное отношение к почвенно-растительному покрову прилегающей к строительной площадке территории;
- своевременный вывоз строительного мусора и отходов строительного производства на утилизацию или захоронение организациями, имеющими соответствующие лицензии;
- сохранение границ отведенных для выполнения работ;
- соблюдение дополнительных требований местных органов охраны природы.

#### Расчет объемов образующихся отходов:

При проведении работ по строительству сети будут образованы отходы. Виды и объемы основных отходов определены в соответствии с «Проектом организации строительства» (ПОС) согласно объемам работ, с учетом нормативов образования отходов в строительстве по РДС 82-202-96. Часть материалов для устройства траншей согласно разделу «ПОС» многократной оборачиваемости. Объемы бытовых отходов определены согласно «Нормам накопления твердых бытовых отходов для жилого сектора и объектов общественного назначения, торговых и культурно-бытовых учреждений на территории города Перми» (Утверждены Постановлением Администрации г. Перми №30 от 03.02.2010 г.) и составляют:

Расчет мусора от офисных и бытовых помещений:

$$M=117,4/250*12*17=95,79\text{кг}=0,095\text{т}$$

$$V=1,99/250*12*17=1,62\text{м}^3$$

После окончания строительного-монтажных работ строительная организация должна

Изм. № подл.	Год. и дата	Взам и в. №	<p style="text-align: center;"><u><b>Расчет объемов образующихся отходов:</b></u></p> <p>При проведении работ по строительству сети будут образованы отходы. Виды и объемы основных отходов определены в соответствии с «Проектом организации строительства» (ПОС) согласно объемам работ, с учетом нормативов образования отходов в строительстве по РДС 82-202-96. Часть материалов для устройства траншей согласно разделу «ПОС» многократной оборачиваемости. Объемы бытовых отходов определены согласно «Нормам накопления твердых бытовых отходов для жилого сектора и объектов общественного назначения, торговых и культурно-бытовых учреждений на территории города Перми» (Утверждены Постановлением Администрации г. Перми №30 от 03.02.2010 г.) и составляют:</p> <p style="padding-left: 40px;">Расчет мусора от офисных и бытовых помещений:</p> <p style="padding-left: 80px;"><math>M=117,4/250*12*17=95,79\text{кг}=0,095\text{т}</math></p> <p style="padding-left: 80px;"><math>V=1,99/250*12*17=1,62\text{м}^3</math></p> <p>После окончания строительно-монтажных работ строительная организация должна</p>					
			Изм	Копуч.	Лист	Ндрк.	Год.	Дата

06/05-2019-НВ.ПОС

Лист17



**Расчет суммы платы за негативное воздействие на окружающую среду (строительство)**

Расчет платы выполнен в табличной форме с учетом требований действующих законодательных документов.

Условия расчета:

- Нормативы платы приняты в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913;
- Объемы и состав отходов должны быть уточнены на последующих стадиях проектирования и при производстве работ с учетом фактического объема работ и расхода материалов. Ставка платы за размещение отходов на 2019 год рассчитывается как ставка за 2018с учетом коэффициента 1,04 (за исключением платы за коммунальные отходы).

Наименование отхода	Клас с опас ност и	Ед.из м	Образовалось за отчетный период в собств. производстве	Норматив платы, руб./тонн	Сумма платы, руб. (без НДС)
Мусор от офисных и бытовых помещений	4	т	0,095	95	9,03
Отходы бетона (раствор)	5	т	0,02	18	0,36
Грунт	5	т	288,54	18	5193,72
Лом асфальтобетонных покрытий (разборка)	4	т	2,94	689,73	2027,81
Лом асфальтобетонных покрытий (отходы)	4	т	0,06	689,73	41,38
Отходы бетона (бордюр)	4	т	0,64	18	11,52
ИТОГО:					7283,82

Стоимость услуг на захоронение отходов:

№ п/п	Наименование	Кол-во, т	Размер платы за 1т. (Тариф ПМУП «Полигон» в 2019 г.)	Стоимость, руб
1	Захоронение твердых коммунальных отходов	0,095	838,02	79,61
2	Захоронение отходов бетона (раствор)	0,02	670	13,40
3	Захоронение грунта	288,54	500	144270,00
4	Захоронение лома асфальтобетонных покрытий (разборка)	2,94	670	1969,80
5	Захоронение лома асфальтобетонных покрытий (отходы)	0,06	670	40,20
6	Захоронение отходов бетона (бордюр)	0,64	670	428,80

И.в. № подл.	Год. и дата	Взам и.в. №							Лист
Изм	Копуч.	Лист	Подк.	Год.	Дата	06/05-2019-НВ.ПОС			19

Итоги произведенных расчетов

№ п/п	Наименование затрат	Стоимость, руб
1	Затраты на захоронение твердых коммунальных отходов IV класса опасности, (по расценкам полигонов и спец. организаций)	79,61 руб. с НДС
2	Затраты на захоронение лома бетонных изделий, отходы бетона (раствор), (по расценкам полигонов и спец. организаций)	13,40 руб. с НДС
4	Затраты на захоронение грунта, образовавшегося при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами (по расценкам полигонов и спец. организаций)	144 270,00 руб. с НДС
5	Затраты на захоронение лома асфальтобетонных покрытий (разборка), (по расценкам полигонов и спец. организаций)	1 969,80 руб. с НДС
6	Затраты на захоронение лома асфальтобетонных покрытий (отходы), (по расценкам полигонов и спец. организаций)	40,20 руб. с НДС
7	Затраты на захоронение лома бетонных изделий, отходы бетона (бордюр), (по расценкам полигонов и спец. организаций)	428,80 руб. с НДС
8	Плата за негативное воздействие на окружающую среду	7 283,82 руб. без НДС

Изм	Копуч.	Лист	Ндрк.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам и.в. №																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
-----	--------	------	-------	-------	------	--------------	--------------	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ПОС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Ведомость объемов работ	
2	Строительный план М 1:500. Ситуационный план. Сечение траншеи	
3	Схема крепления котлована. Сечение котлована	
4	План восстановления благоустройства М 1:500. Ситуационный план	

# Ведомость объемов сопутствующих работ

N п/п	Наименование	Ед-цы измерен.	Кол-во	Примечание
Монтажные работы:				
1	Монтаж ЖБ колодцев (объем 9,6м3)	шт./м3	3/из таб.	ПГ-1
2	Монтаж труб ПЭ100 SDR17-110х6,6мм, в том числе: - открытым способом (объем 4,75м3) - протаскивание в футляре Ø225	м	96,4 46,8 49,6	
3	Монтаж труб ПЭ100 SDR17-225х13,4мм, в том числе: - методом ГНБ	м	49,6 49,6	футляр
4	Монтаж/демонтаж установки ГНБ	шт	1	
Крепление коглована:				
5.1	Труба ст. 219х6,0мм, l=3,97м (вес 1м=31,3кг)	шт/м	2/7,94	оборачиваемость 5х
5.2	Сталь листовая, s=10мм, 4,0х2,97м (вес 1м2=78,5кг)	м2/т	11,88/0,932	оборачиваемость 5х
Земляные работы:				
6*	Выемка грунта, в том числе:	м3	144,27	
	6.1. Механизированная разработка грунта насыпного (2,0т/м3)	м3	59,8	
	6.2. Разработка вручную вблизи коммуникаций грунта насыпного (2,0т/м3)	м3	79,58	
	6.5.Доработка вручную для траншеи вручную (насыпной грунт - 2,0т/м3)	м3	4,89	
7**	Обратная засыпка, в том числе:	м3	125,72	
	7.1. Песчаное основание толщ. 0,10 м	м3	4,89	Песок привозной
	7.2. Песком (с засыпкой над трубой толщ. 0,3 м), К укл.=0,92	м3	12,75	Песок привозной
	7.3. ПГС вблизи коммуникаций и под дорогой с послойным уплотнением на всю толщину (К укл.=0,92)	м3	108,08	ПГС привозной
8***	Избыточный грунт на строительной площадке (перевозка на ПМУП ТВО "Полигон" дер. Софроны, расстояние 28км)	м3/т	144,27/288,54	
	8.1. Насыпной грунт (2,0т/м3)	м3/т	144,27/288,54	

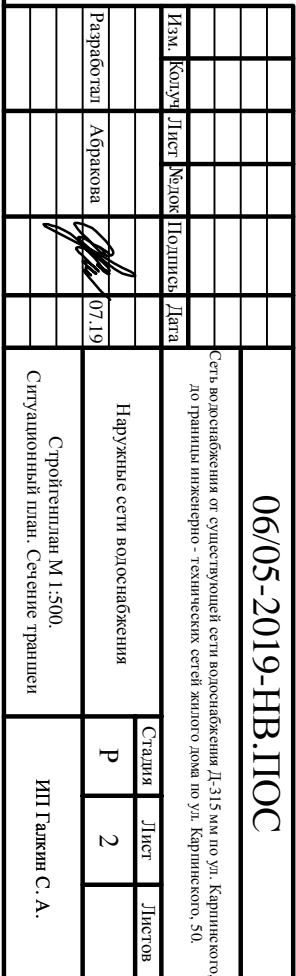
# Ведомость объемов сопутствующих работ

N п/п	Наименование	Ед-цы измерен.	Кол-во	Примечание
Демонтаж элементов благоустройства:				
9	Разборка а/б покрытия тротуара, б=5см	м2/м3	28,0/1,4	
10	Демонтаж бордюрного камня БР 100.20.8	м	16,0	ГОСТ 6665-91
Восстановление благоустройства:				
11	Устройство асфальтового покрытия тротуара, в том числе:	м2	28,0	
	11.1. Цебень М800 фр.20-40, б=15см	м2/м3	28/4,2	ГОСТ 23735-79
	11.2. Розлив битумной эмульсии ЭБК-2 (0,5кг/м2)	м2/кг	28/14,0	
	11.3. а/б смесь тип В II, б=5см	м2/м3	28/1,4	ГОСТ 9128-2013
12	Монтаж бордюрного камня БР 100.20.8 вибропрессованного	м	16,0	ГОСТ 6665-91
1	Газон с посевом многолет. трав и внесением чернозема б=15см	м2/м3	49/7,35	травосмесь "Стандарт"
Установка дорожных знаков:				
15	Монтаж знаков	шт	1	оборачиваемость 5х
16	Бетон В7,5	м3	0,03	
17	Монтаж стоек из труб б/у ст.108х6,0мм, l=2,0м	шт/м	1/2	ГОСТ 10704-91
18	Демонтаж стоек из труб	шт/м	1/2	
19	Демонтаж дорожных знаков	шт	1	
20	ЖБ пита под мусорный контейнер (ПД 2-9,5)	шт	1	оборачиваемость 5х

## 06/05-2019-HB.ПООС

[illegible]





### Условные обозначения

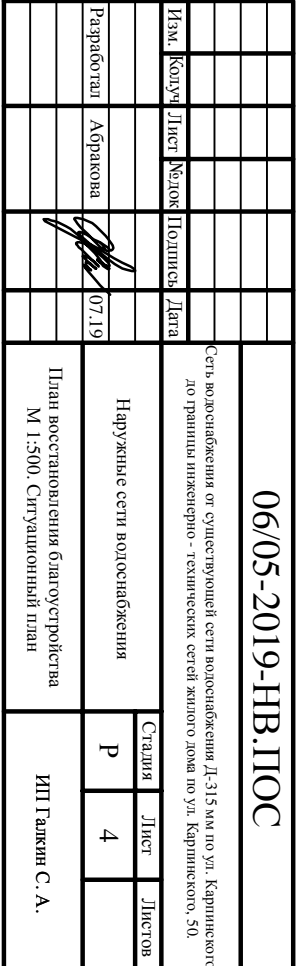
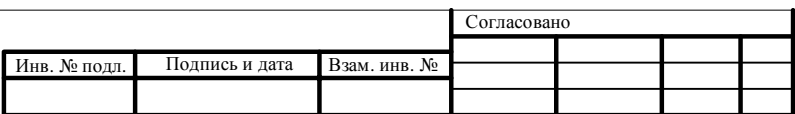
- граница рабочей зоны
- граница
- площадка мойки колес
- контейнеры для отходов
- направление движения транспортного средства















Условные обозначения	
	Восстановление прутка, S=28,0м2
	Восстановление бланков прутка перед спектропробой защитным газом в печи ТП
	Восстановление газа, S=49,0м2
	Восстановление борнорного газа BP 100.20.8, L=16,0м

06/05-2019-НБ.ПОО

Сеть водоснабжения от существующей сети водоснабжения Д-315 мм по ул. Карпинского  
по проекту (инвентарно – тахеометрический съемка) участка по ул. Карпинского 50

	IT	IT
	IT	IT

Наружные сети водоснабжения	Р	1
-----------------------------	---	---

ИП Галкин С. А.

Допмат А I