

ИП Галкин С.А.

«Реконструкция сети водопровода Д-150 мм внутри квартала, с номинальным диаметром не менее 300 мм, на участке от камеры на водоводе Д-400 мм по ул. Стахановская до колодца на сети водопровода Д-200 мм внутри квартала, в районе здания насосной станции»

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Стадия: Проектная документация

Шифр: 01/12-2020-НВ.ПОС

ИЗМ1

г. Пермь, 2021 г.

ИП Галкин С.А.

«Реконструкция сети водопровода Д-150 мм внутри квартала, с номинальным диаметром не менее 300 мм, на участке от камеры на водоводе Д-400 мм по ул. Стахановская до колодца на сети водопровода Д-200 мм внутри квартала, в районе здания насосной станции»

Том 1

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Стадия: Проектная документация

Шифр: 01/12-2020-НВ.ПОС

ИЗМ1

ГИП

С.А Галкин

г. Пермь, 2021 г.

Состав проекта

Номер тома	Шифр	Наименование частей проекта	Исполнитель
I	01/12-2020-НВ.ПОС	Проектная документация	ИП Галкин С.А.
II		Сметная документация	ИП Галкин С.А.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	ЗАМ	7-21		09.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Абракова			07.21
Пров.					
Н. контр.					
ГИП		Галкин			07.21
Утв.					

01/12-2020-НВ.ПОС

Реконструкция сети водопровода Д-150 мм внутри квартала, с номинальным диаметром не менее 300 мм, на участке от камеры на водоводе Д-400 мм по ул. Стахановская до колодца на сети водопровода Д-200 мм внутри квартала, в районе здания насосной станции.

Стадия	Лист	Листов
II	2	21

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01/12-2020-НВ.ПОС				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	7,8
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	8
3	Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы, а также о местах проживания персонала, участвующего в строительстве, и размещения пунктов социально-бытового обслуживания	8
4	Описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта	9
5	Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях	9-11
6	Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства (при необходимости)	11
7	Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы	11
8	Обоснование организационно-технологич. схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта	11-14
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	14
10	Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах	14
11	Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства	14
12	Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов	14
13	Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства	14-16
14	Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве	16
15	Обоснование принятой продолжительности строительства	17
16	Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства	17-21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №, подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01/12-2020-НВ.ПОС

Лист

4

Ведомость чертежей основного комплекта

№ п/п	Наименование	Лист
1	Общие данные. Ведомость объемов сопутствующих работ (начало/продолжение).	1.1
2	Ведомость объемов сопутствующих работ (продолжение/окончание).	1.2
3	Стройгенплан М 1:500. Ситуационный план. Схема разработки траншеи (участок от ВКсущ.1 до Уп-2; от Уп-3 до ПГсущ.4; от ПГсущ.4 до ПГ1; от ПГ1 до ВКсущ.5; от ВКсущ.5 до ПГ3). Схема засыпки траншеи (участок от ВКсущ.1 до Уп-2; от Уп-3 до ПГсущ.4; от ПГсущ.4 до ПГ1; от ПГ1 до ВКсущ.5; от ВКсущ.5 до ПГ3).	2
4	Схема крепления траншеи вблизи Уп-3/вблизи колодца ПГ1. Сечение траншеи вблизи Уп-3/вблизи колодца ПГ1.	3
5	Пересечение сущ. коммуникаций с проект. труб-ом. Подвеска электрокабеля при пересечении с проект. труб-ом (участок от ПГ1 до ВКсущ.5; от ВКсущ.5 до ПГ3).	4
6	Подвеска электрокабеля при пересечении с проектируемым труб-ом (участок от Уп-3 до ПГсущ.4; от ПГсущ.4 до ПГ1).	5
7	Схема подвески электрокабеля в котловане (т.1). Подвеска электрокабеля при пересечении с проект. труб-ом (т.1). Схема параллельной подвески электрокабеля вблизи Уп-3.	6
8	План восстановления благоустройства М 1:500. Ситуационный план.	7

Инв. №, подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						5
01/12-2020-НВ.ПОС						

Введение

Проект организации строительства разработан на основании следующих данных:

- задания на проектирование № НП-2020-ХВ-ИП-6.1.6.354_ПСД, выданного ООО "Новогор-Прикамье";
- договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения № 110-2020/07-002 от 02.07.2020г.;
- инженерно - геологические изыскания (шифр: 25/17-ИГИ1.1), выполненные ООО "ППИ-ЭКОНОРМА" в 2017г.;
- инженерно - геодезические изыскания (шифр: 1052/2020-ИГДИ), выполненные ООО "ГЕО-комплекс" в 2020г.

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).

Инф. №. подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №				
						01/12-2020-НВ.ПОС	Лист
							6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	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

Характеристика трассы линейного объекта.

Проектом предусматривается реконструкция сети водопровода Д-150 мм внутри квартала, с номинальным диаметром не менее 300 мм, на участке от камеры на водоводе Д-400 мм по ул. Стахановская до колодца на сети водопровода Д-200 мм внутри квартала, в районе здания насосной станции.

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.

Характеристика района строительства.

В административном отношении участок строительства расположен в Пермском крае, г. Пермь, Индустриальном районе, ул. Стахановская, 52а.

В геоморфологическом отношении площадка расположена на IV левобережной надпойменной террасе реки Кама.

В период изысканий (сентябрь, начало октября 2017 года), в пределах исследуемых глубин до 30,0 м во всех скважинах встречены подземные воды. Установившийся уровень грунтовых вод в скважине №14 на отметке 119,55.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков и глин составляет 1,6м, для песков мелких - 1,9м, для крупнообломочных грунтов составляет 2,35м, многослойной толщи - 1,9м.

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°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°C. Температура воздуха обеспеченностью 0.98% составляет плюс 27°C. Количество осадков за апрель – октябрь составляет 433мм. Суточный максимум осадков – 72мм. Преобладание направления ветров за июнь – август - северное. Минимальная скорость из средних скоростей ветра по румбам за июль – 0м/с.

Инженерно-геологическая характеристика.

В геологическом строении района изысканий (до исследуемой глубины 30,0 м) принимают участие современные техногенные (t), а также техногенные (tQ), аллювиальные (aQ) и элювиальные (eQ) отложения четвертичного возраста. Коренные пермские отложения встречены локально на глубине 15,80 м. Основная часть площадки заасфальтирована.

Геолого-литологический разрез площадки по результатам проходки горных выработок следующий (сверху вниз):

Современные техногенные отложения - t

Асфальтобетон мощностью 0,10м.

Четвертичные техногенные отложения - tQ

Представлены насыпным грунтом:

- щебенистым грунтом мощностью 0,10м.
- дрсвяным грунтом с песчаным заполнителем. Мощность слоя 0,10м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01/12-2020-НВ.ПОС

Лист

- суглинком коричневым с щебнем полутвердым, щебня до 23% (щебень известняка, обломки кирпича, стекла), минеральным. В скважинах №№13, 14 - с запахом нефтепродуктов. Мощность слоя от 0,90 до 4.10м.
- суглинком легким песчанистым мягкопластичным минеральным, с единичными включениями щебня известняка. В скважине №12 - с включением щебня до 13% (щебень известняка, обломки кирпича, шлак). Мощность слоя от 2.40 до 2,70м.
- гравийным грунтом с песчаным заполнителем (песок мелкий плотный средней степени водонасыщения), заполнителя до 49% (гравий - кварцево-кремнистого состава). Мощность слоя 2,50м.

Насыпной грунт слежавшийся, отсыпан сухим способом, возраст отсыпки более 5 лет.

Четвертичные аллювиальные отложения - аQ

Глина коричневая, зеленовато-серая легкая пылеватая/песчанистая тугопластичная, местами с тонкими прослоями песка мелкого ожелезненного. В скважине №10 - с единичными включениями гальки кварцево-кремнистого состава. Мощность слоя от 2,80 до 6,00 м.

Глина серая легкая пылеватая/песчанистая мягкопластичная. В скважине №13 - с глубины 16,0 м прослой гравийного грунта мощностью до 3,0 см. В скважине №14 - в подошве слоя встречен гравийный грунт мощность до 5,0 см. Мощность слоя от 7,80 до 8,10 м.

Суглинок коричневый легкий/тяжелый песчанистый тугопластичный. В скважине №8 - с прослоями мощностью до 20,0см суглинка и глины полутвердой консистенции, с включением гравия до 9%. В скважине №10 – с глубины 10,0м появляются линзы и прослой мощностью от 3,0 до 15,0см песка мелкого ожелезненного и суглинка серого. В скважине №12 встречены прослой песка мелкого мощностью до 4.0см. Мощность слоя от 2.00 до 8,70м.

Суглинок коричневый, серый легкий/тяжелый пылеватый/песчанистый мягкопластичный минеральный. В скважинах №№1, 2, 12 - с прослоями песка мелкого. В скважине №2 - в интервале глубин от 3,8-4.0м встречен прослой суглинка полутвердого с примесью органического вещества. В скважине №6 — в интервале глубин от 6,8 до 7,0м прослой суглинка текучепластичного, а с глубины 9,5м с единичными включениями гальки кварцево-кремнистого состава. Также единичные включения гравия кварцево-кремнистого состава встречены в скважинах №№9, 13, 14. Мощность слоя от 2,00 до 11,10м.

Суглинок коричневый легкий песчанистый текучепластичный. В скважинах №№1, 2, 5, 12 - с тонкими прослоями и линзами песка, с единичными включениями гальки и гравия кварцево-кремнистого состава. В скважине №3, 4 - местами ожелезненный. В скважине №4 - в интервале глубин от 11,8 до 12.0м встречен прослой глины полутвердой. Мощность слоя от 0,70 до 10,80 м.

Гравийный грунт с суглинистым полутвердым заполнителем, заполнителя до 49%. Мощность слоя от 2,00 до 2,50м.

Четвертичные элювиальные отложения - еQ

Глина коричневая, красновато-коричневая, красно-коричневая дресвяная твердая, дресвы до 46%, ненабухающая незасоленная (выветрелый аргиллит). В скважине №3, 4 — встречаются известковые стяжения. Мощность слоя от 2,50 до 16.80м.

Глина коричневая, красновато-коричневая дресвяная твердая, дресвы до 37%, слабонабухающая незасоленная (выветрелый аргиллит). Мощность слоя от 2.00 до 5.20м.

Глина серая, желтовато-коричневая с дресвой тугопластичная, дресвы до 20%. В скважине №10 — со следами ожелезнения. В скважине №16 - в кровле слоя — дресвяная, в интервале глубин от 18,5 до 18,7м прослой суглинка зеленовато-серого мягкопластичного со следами ожелезнения мощностью до 30см. Мощность слоя от 2.00 до 2,80м.

Песок зеленовато-серый мелкий средней плотности водонасыщенный (выветрелый песчаник). Мощность слоя от 0,80 до 3,00м.

Пермские отложения - Р

Алевролит пониженной прочности средней плотности среднепористый сильновыветрелый размягчаемый. Мощность слоя 1.20м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01/12-2020-НВ.ПОС

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, так 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. Строительства временных подъездных дорог не требуется.

Избыточный грунт разрабатывать в автотранспорт с перевозкой грунта на территорию Застройщика, расстояние до 200,0м.

Вывоз строительных и бытовых отходов осуществляется на организованный полигон ПМУП ТБО "Полигон", дер. Софроны, расстояние 23,0км.

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.

N п/п	Наименование машин и механизмов	Тип, марка	Потребность
1	Экскаватор, ёмкость ковша 0,5м3	ЭО-3322	1
2	Компрессор передвижной	XAS-40	2
3	Сварочный аппарат	СТЭ-34	1
4	Автосамосвалы	Камаз-53520	1
5	Автобус		1
6	Автомобильный кран грузоподъемностью 14 т	КС-3577	1
7	Генератор дизельный	ТСС АД-60С-Т400-1РМ19	1
8	Насос дренажный электрический	ГНОМ-10	1

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

Расчет временного электроснабжения.

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
Итого:					36,2

Потребность в воде.

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

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{\text{пр}} = K_{\text{н}} \frac{q_{\text{п}} \Pi_{\text{п}} K_{\text{ч}}}{3600t},$$

Пп - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

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

$t = 8$ ч - число часов в смене;

$K_n = 1,2$ - коэффициент на неучтенный расход воды;

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

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

$$Q_{\text{х03}} = \frac{q_{\text{x}} \Pi_{\text{p}} K_{\text{ч}}}{3600t} + \frac{q_{\text{д}} \Pi_{\text{д}}}{60t_1},$$

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;

qd = 30 л - расход воды на прием душа одним работающим;

4. Для установки ГНБ разработать котлованы с основанием 3,0х4,0м.

Выравнивание дна траншеи/котлованов производится с помощью доработки вручную.

Избыточный грунт разрабатывать в автотранспорт с перевозкой грунта на территорию Застройщика, расстояние до 200,0м.

Вывоз строительных и бытовых отходов осуществляется на организованный полигон ПМУП ТБО "Полигон", дер. Софроны, расстояние 23,0км.

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 трубами ПЭ100 SDR17 Ø315х18,7мм открытым способом и методом ГНБ.

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.

Обратная засыпка (траншея ВКсущ.1 - Уп-2; котлован в т.1; котлован под ВКсущ.2, котлован под ВКсущ.3) привозным ПГСом производится бульдозером, работа выполняется ООО «Новогор-Прикамья».

Обратная засыпка (участок от Уп-3 до ПГЗ) привозным ПГСом производится бульдозером, работа выполняется Застройщиком.

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.

Рабочие по строповке и расстроповке грузов должны быть обучены, проинструктированы и иметь удостоверение такелажника.

Строповку и подъем сборных элементов следует производить с помощью подъемных и грузозахватных приспособлений, предусмотренных ППР.

Все конструкции, необходимые при монтажных работах, располагать на специально отведенных площадках в зоне работы автокрана.

Складирование строительных конструкций и материалов производить в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001.

Земляные работы выполнять в соответствии с требованиями СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство» и СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Монтаж и испытание трубопроводов выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01/12-2020-НВ.ПОС

Лист

13

Запрещается оставлять без надзора электроинструмент, присоединенный к сети, а также передавать его лицам, не имеющим допуска к работе с ним.

Зоны, опасные для нахождения людей во время монтажа, оборудовать хорошо видимыми предупредительными знаками. Работы с применением автокрана выполнять в соответствии с требованиями «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».

Все строительно-монтажные работы выполнять в полном соответствии с ППР.

Конкретные мероприятия по технике безопасности для каждого вида работ необходимо разработать в ППР.

Строительные машины, транспортные средства, производственное оборудование, средства механизации, приспособления, оснастка, ручные машины и инструмент должны соответствовать требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

Материалы, содержащие вредные вещества, хранятся в герметически закрытой таре.

Рабочие места при выполнении строительных работ должны соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям.

Концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также уровни шума и вибрации на рабочих местах не должны превышать установленных санитарных норм и гигиенических нормативов.

Рабочих необходимо обеспечить санитарно-бытовыми помещениями и устройствами в соответствии с действующими нормами и характером выполняемых работ для обеспечения режима труда и отдыха.

Производство работ на строительном объекте следует вести в технологической последовательности, при необходимости совмещения работ проводятся дополнительные мероприятия по обеспечению условий труда, отвечающих требованиям СанПиН 2.2.3.1384-03 Санитарные правила и нормативы «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

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

Потребность строительства в кадрах.

Минимальный состав бригады для монтажа наружных трубопроводов диаметром 400 мм согласно СП 31.13330.2012

1. Экскаваторщик - 1 чел.
2. Слесарь - трубоукладчик – 3чел.
3. Бульдозерист – 1чел.
4. Крановщик – 1чел.
5. ИТР (мастер) – 1чел.

N = 7 человек в 1 смену

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.

Инв. №, подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>Рабочие на стройплощадку будут доставляться ежедневно автобусом.</p> <p>На стройплощадке расположен бытовой городок.</p> <p>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.</p> <p>Медицинское обслуживание работающих предусмотрено по месту жительства. Рабочие места оборудуются аптечками доврачебной помощи.</p> <p>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.</p>						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
01/12-2020-НВ.ПОС									Лист
									16

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.

- 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.

- 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 трубками»;
- контроль за электробезопасностью ГОСТ 12.1.019-2017 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты (с Поправкой)».

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

Т - продолжительность строительства
 N - количество человек
 N - 8 часов (рабочая смена, всего 1 смена)
 $Q_{\text{общ.}}$ - общая трудоемкость
 $T = 1200 / (7 * 8 * 1) = 21,42$ принимаем 21 дней.

Инф. №. подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	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 1 смена)							
			$Q_{\text{общ.}}$ - общая трудоемкость T=1200/(7*8*1)=21,42 принимаем 21 дней.							
						01/12-2020-НВ.ПОС			Лист	
									17	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

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:

$$S = 6,0 \times 2,5 = 15,0 \text{ м}^2 \text{ – площадь бытовки}$$

$$M = (120,75/250) \times 21 = 10,143 \text{ кг} = 0,010143 \text{ т}$$

$$V = (2,85/250) \times 21 = 0,2394 \text{ м}^3$$

После окончания строительно-монтажных работ строительная организация должна восстановить водосборные каналы, дренажные системы, дороги, попавшие в зону работ, произвести очистку территории от строительного мусора, произвести благоустройство.

Инд. №, подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01/12-2020-НВ.ПОС	Лист
							18

Отходы, образующиеся в процессе строительства проектируемых сетей:

№ п/п	Наименование отхода	Код ФККО отхода	Класс опасности отхода	Ед. изм.	Всего	Удельный вес, т/ед.изм.	Всего, т	Нормы отходов, %	Кол-во отходов		Размещение
									т	м3	
1	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный	7 33 100 01 72 4	4	м3	0,2394	0,04237	0,010143	100	0,010143	0,2394	ПМУП ТБО "Полигон" дер. Софроны. Расстояние перевозки 23,0км.
2	Отходы бетона (раствор)	8 22 201 01 21 5	5	м3	1,679	2,40	4,03	2	0,081	0,034	
3	Отходы бетона (демонтаж бордюров, колодцев/камер)	8 22 201 01 21 5	5	м3	13,723	2,50	34,31	100	34,308	13,723	
4	Лом асфальтобетонных покрытий (разборка)	8 30 200 01 71 4	4	м3	297,07	2,10	623,85	100	623,85	297,07	
5	Лом асфальтобетонных покрытий (отходы)	8 30 200 01 71 4	4	м3	48,90	2,10	102,69	2	2,05	0,98	
6	Грунт	8 11 100 01 49 5	5	м3	3580,46	2,1	7518,966	100	7518,966	3580,46	На территорию Застройщика, расстояние до 200м.
7	Отходы полиэтилена (демонтаж труб-да)	3 35 212 11 21 4	4	м3	0,06	0,2235	0,01341	100	0,01341	0,06	ПМУП ТБО "Полигон" дер. Софроны. Расстояние перевозки 23,0км.
8	Бой кирпича	3 43 210 01 20 5	5	м3	14,10	1,8	25,38000	100	25,38	14,10	
9	Лом и отходы стали несортированные	4 61 200 99 20 5	5	м3	1,768	0,981804	1,73583	100	1,73583	1,768	ООО «Новогор-Прикамье» Пермский край, Мотовилихинский р-н, ул. Фрезеровщиков, 50. Расстояние перевозки 7,5км.
10	Лом и отходы чугуна	4 61 100 99 20 5	5	м3	0,113	9,81637	1,10925	100	1,10925	0,113	
ИТОГО:									8207,504	3908,54	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №, подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01/12-2020-НВ.ПОС

Лист

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	15,16 руб. с НДС
2	Затраты на захоронение лома бетонных изделий, отходы бетона (раствор) по расценкам полигонов и спец. организаций	72,90 руб. с НДС
3	Затраты на захоронение лома бетонных изделий, отходы бетона (демонтаж бордюров, колодцев/камер) по расценкам полигонов и спец. организаций	30 877,20 руб. с НДС
4	Затраты на захоронение лома а/б покрытий (разборка) по расценкам полигонов и спец. организаций	561 465,00 руб. с НДС
5	Затраты на захоронение лома а/б покрытий (отходы) по расценкам полигонов и спец. организаций	1 845,00 руб. с НДС
6	Затраты на захоронение отходов полиэтилена (демонтаж труба-да), по расценкам полигонов и спец. организаций	12,07 руб. с НДС
7	Затраты на захоронение боя кирпича по расценкам полигонов и спец. организаций	22 842,00 руб. с НДС
8	Плата за негативное воздействие на окружающую среду	589 964,26 руб. без НДС

Инв. №, подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
01/12-2020-НВ.ПОС						Лист
						21

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ПОС


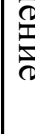
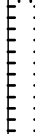






Ведомость объемов сопутствующих работ (продолжение)

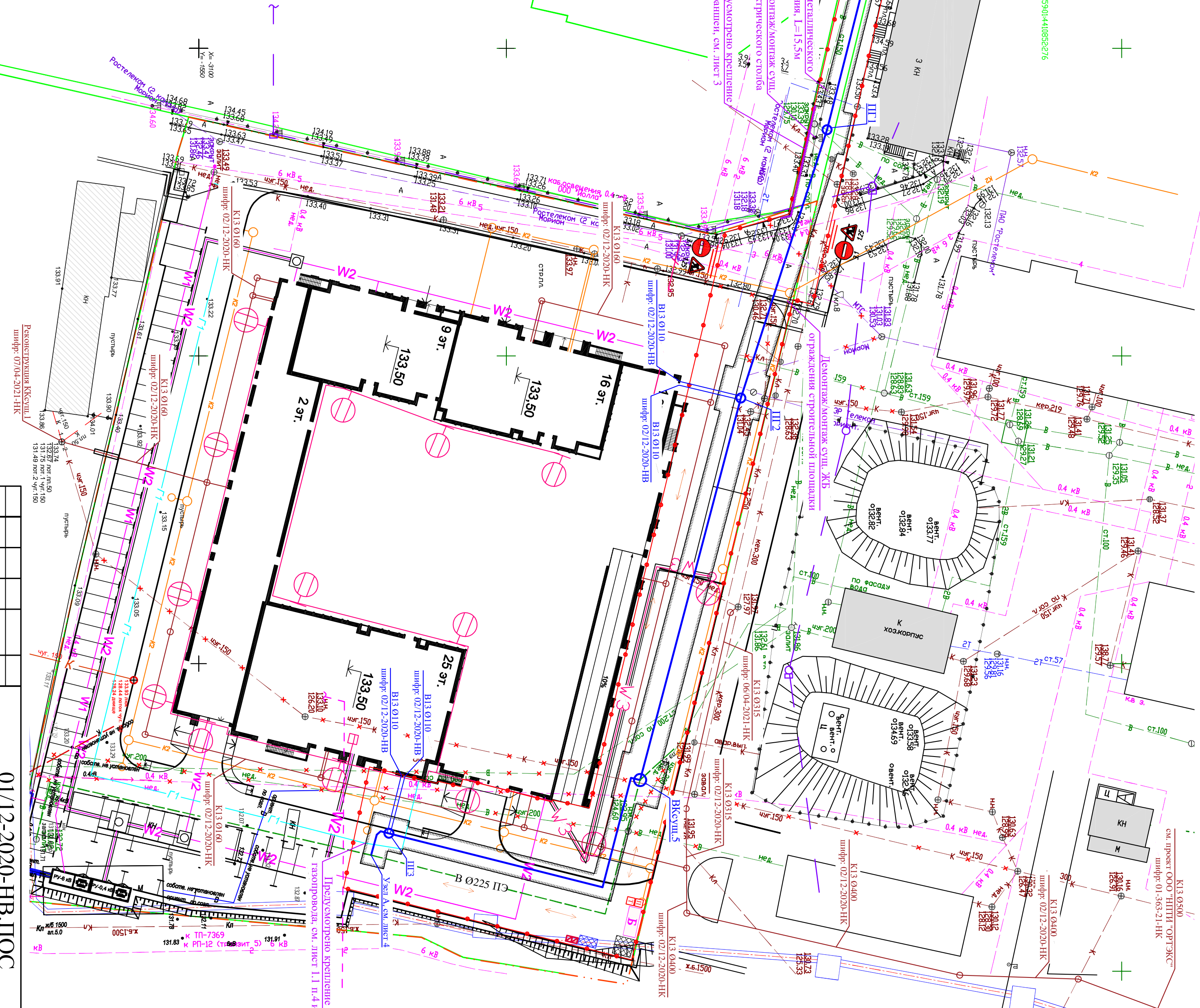
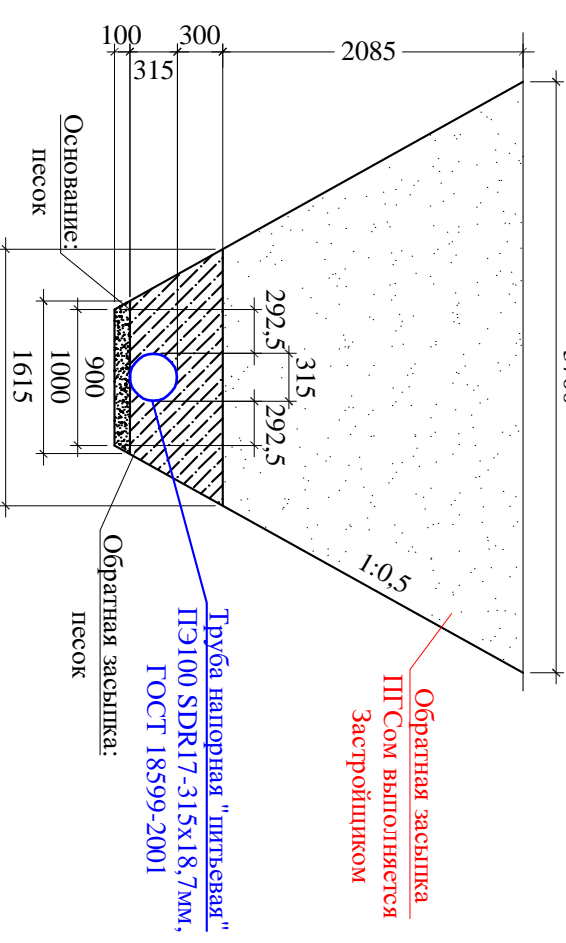
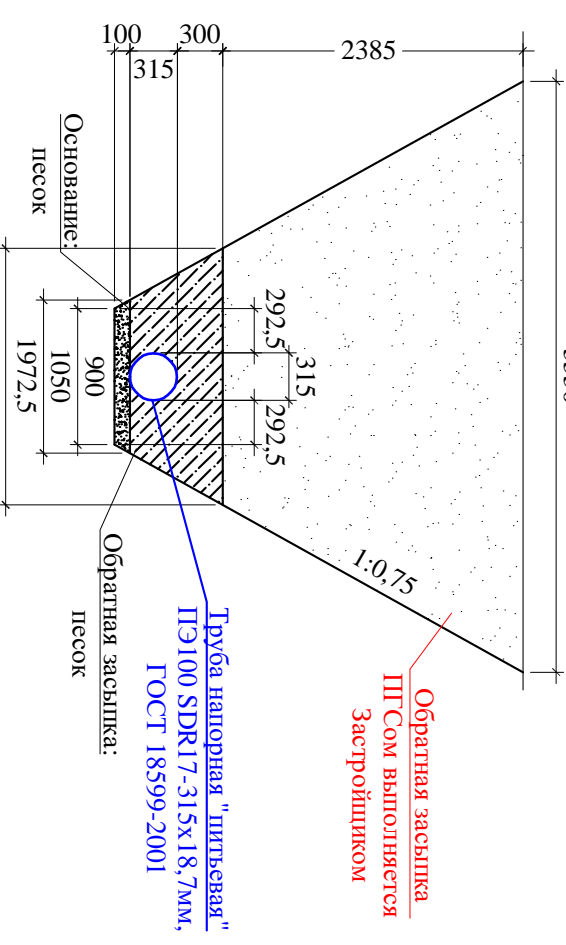
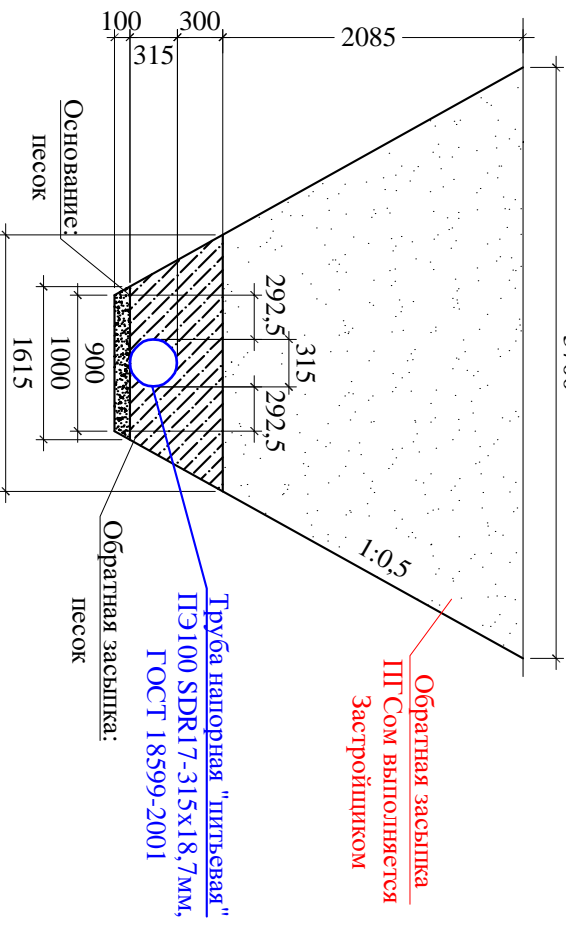
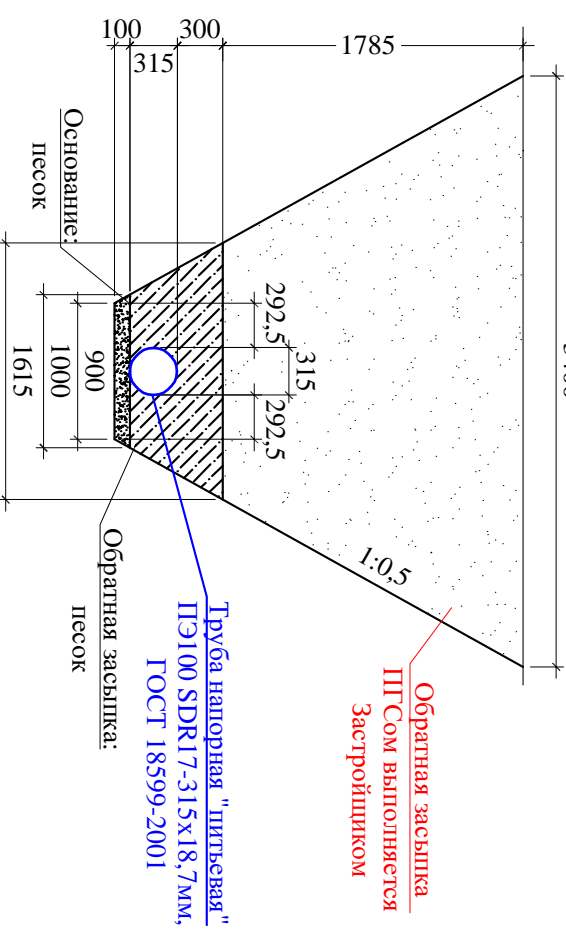
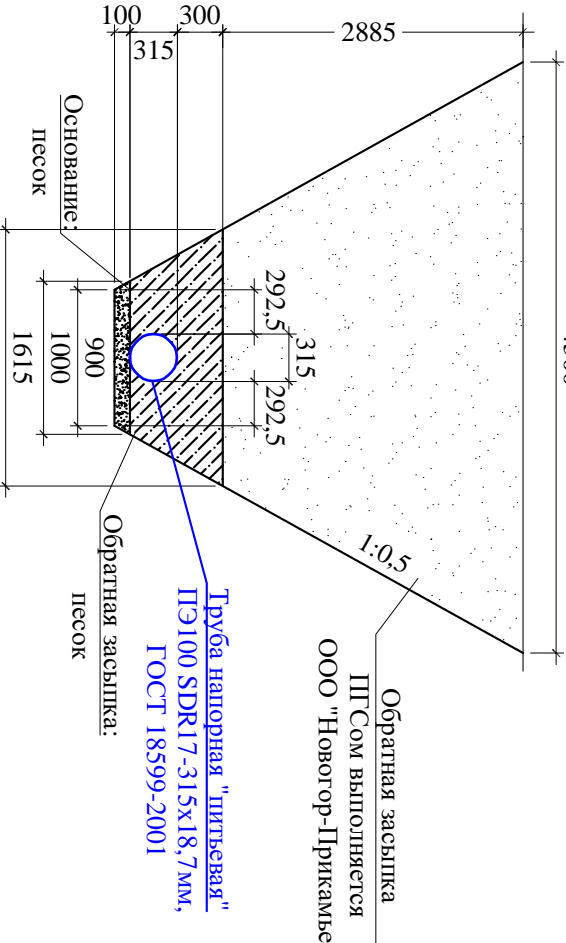
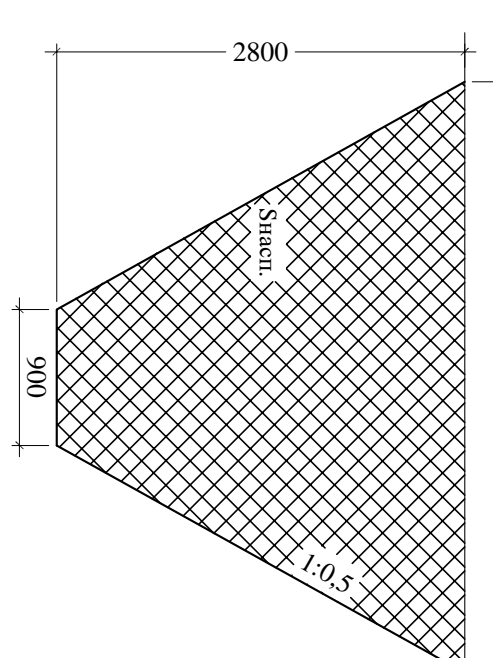
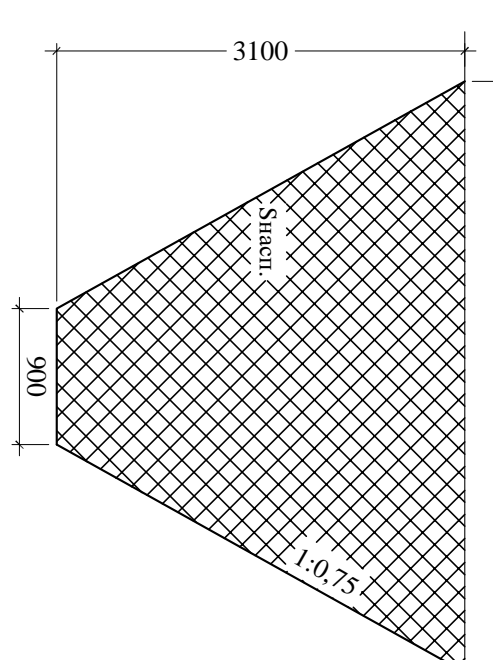
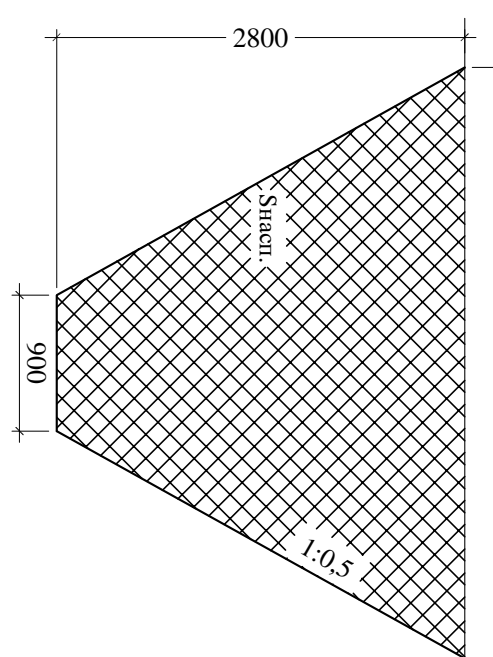
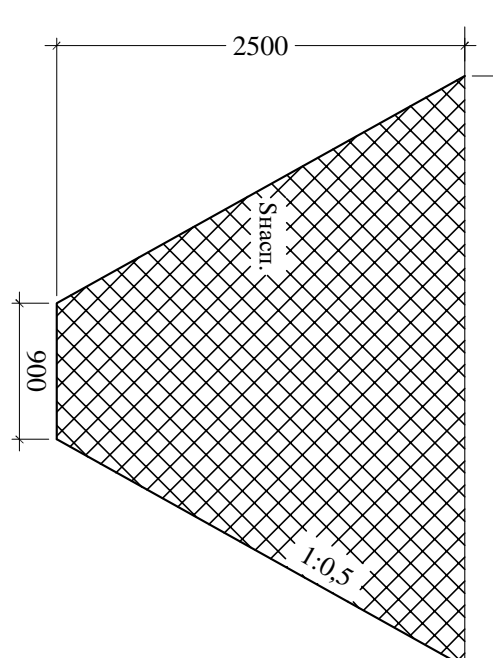
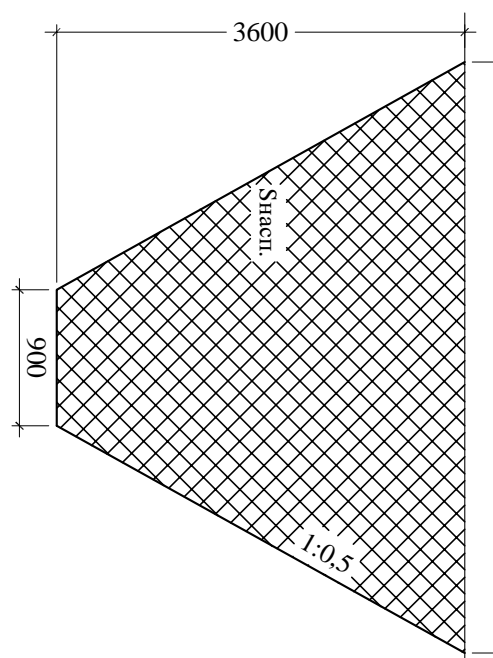
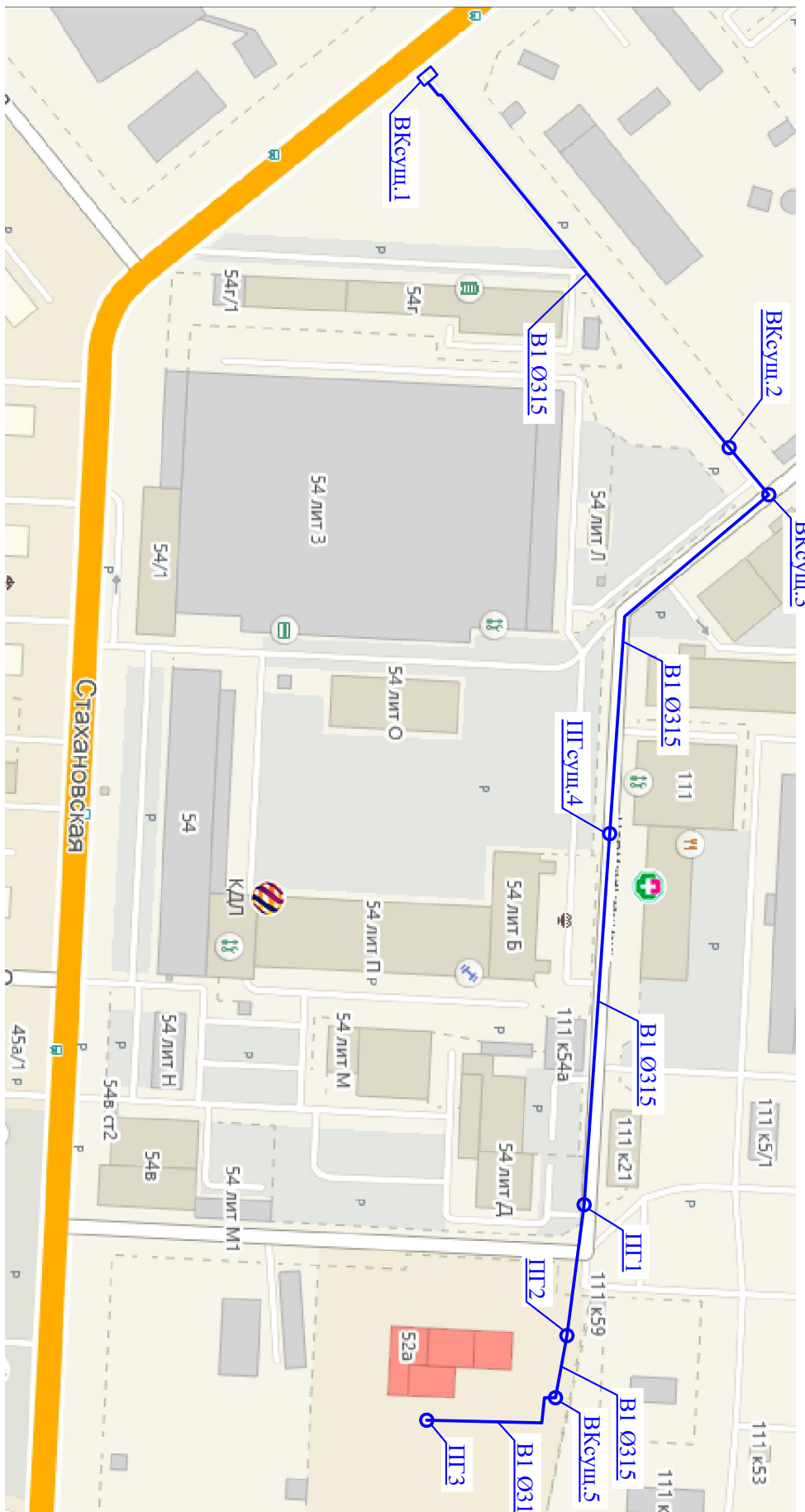
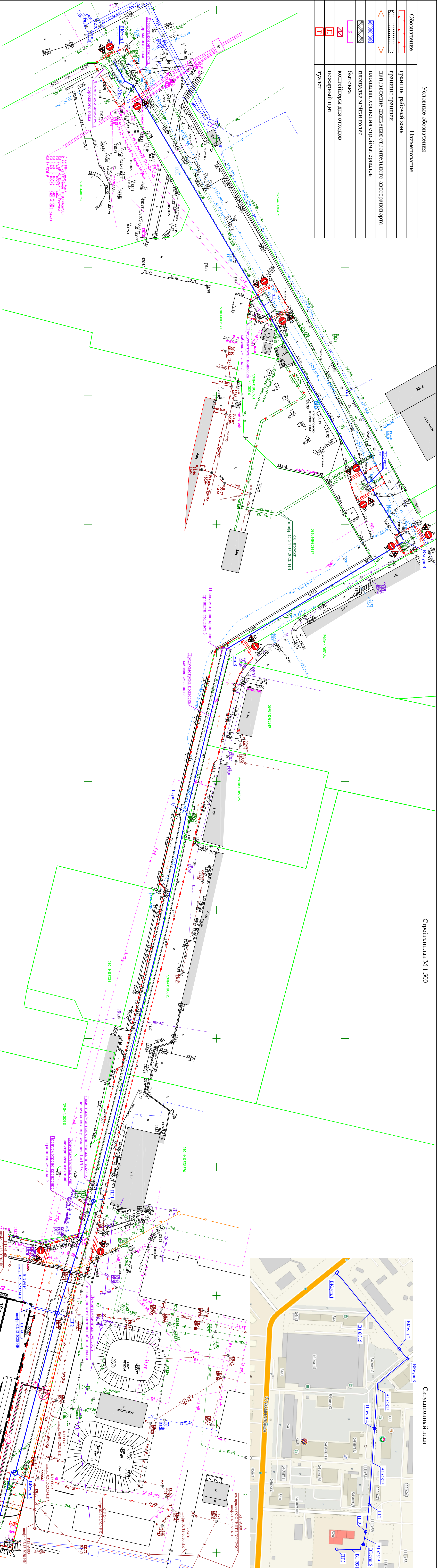
Лист	Наименование	Примечание
1.1	Общие данные. Ведомость объемов сопутствующих работ (начало/продолжение).	ИЗМ1; ЗАМ
1.2	Ведомость объемов сопутствующих работ (продолжение/окончание).	ИЗМ1; ЗАМ
2	Стойгенплан М 1:500. Ситуационный план. Схема разработки траншеи (участок от ВКсуш.1 до Уп-2; от Уп-3 до ПГсуш.4; от ПГсуш.4 до ПГ1; от ПГ1 до ВКсуш.5; от ВКсуш.5 до ПГ3). Схема засыпки траншеи (участок от ВКсуш.1 до Уп-2; от Уп-3 до ПГсуш.4; от ПГсуш.4 до ПГ1; от ПГ1 до ВКсуш.5; от ВКсуш.5 до ПГ3).	ИЗМ1; ЗАМ
3	Схема крепления траншеи вблизи Уп-3/ вблизи колодца ПГ1. Сечение траншеи вблизи Уп-3/вблизи колодца ПГ1.	ИЗМ1; ЗАМ
4	Пересечение суш. коммуникаций с проект. труб-ом. Подвеска электрокабели при пересечении с проект. труб-ом (участок от ПГ1 до ВКсуш.5; от ВКсуш.5 до ПГ3).	
5	Подвеска электрокабели при пересечении с проектируемым труб-ом (участок от Уп-3 до ПГсуш.4; от ПГсуш.4 до ПГ1).	ИЗМ1; НОВ
6	Схема подвески электрокабели в котловане (г.1). Подвеска электрока. при пересеч. с проект. труб-ом (г.1). Схема параллельной подвески электрокабели вблизи Уп-3.	ИЗМ1; ЗАМ
7	План восстановления благоустройства М 1:500. Ситуационный план.	ИЗМ1; ЗАМ

Ведомость объемов сопутствующих работ (начало)

						Согласовано	
N ш/п	Наименование	Ед-цы измерен.	Кол-во	Примечание			
Монтажные работы:							
1	Монтаж трубы ПЭ100 SDR17-315х187мм, в том числе: - открытым способом (объем 31,14м³) - методом ГНБ	м м м	686,8 400,0 286,8				
2	Монтаж ЖБ колодца (объем 48,44м³)	шт/м³	7/из таб.				
3	Монтаж/демонтаж установки ГНБ	шт	2				
Крепление коммуникаций:							
4	Крепление пересекаемых коммуникаций (14шт) -швеллер №18 СтЗпс	п.м/т	168,0/2,7384				
5	Подвеска кабелей на участке от Уп-3 до ПП сущ.4 (2шт) -двутавр №18 (марка стали - ст.0) -короб из доски, b=30 мм	п.м/т п.м	10,8/0,19872 6,0	возврат. мат-л 80% возврат. мат-л 80%			
6	Подвеска кабелей на участке от ПП сущ.4 до ПП 1 (1шт) -двутавр №18 (марка стали - ст.0) -короб из доски, b=30 мм	п.м/т п.м	5,7/0,10488 3,3	возврат. мат-л 80% возврат. мат-л 80%			
7	Подвеска кабелей на участке от ПП 1 до ВКсущ.5 (7шт) -двутавр №18 (марка стали - ст.0) -короб из доски, b=30 мм	п.м/т п.м	52,5/0,966 35,0	возврат. мат-л 80% возврат. мат-л 80%			
8	Подвеска кабелей на участке от ВКсущ.5 до ПП 3 (2шт) -двутавр №18 (марка стали - ст.0) -короб из доски, b=30 мм	п.м/т п.м	11,4/0,20976 6,6	возврат. мат-л 80% возврат. мат-л 80%			

[illegible]

Условные обозначения	
Обозначение	Наименование
	границы рабочей зоны
	границы траншеи
	направление движения строительного автотранспорта
	площадка хранения строительных материалов
	площадка мойки колес
	бытовка
	контейнеры для отходов
	пожарный щит
	туалет



190 300 2885

315 292.5 315 292.5

1000 1615

Опущение: мм

Опущение: мм

Опущение: мм

1:0.5

Трещина, "чирчава"
ИД 100.808.17.31.8.8.7.0.6.
ТООСТ 18599.2001

Опущение: мм

Опущение: мм

Опущение: мм

[illegible][illegible]

292.5

1:0.5

Органическая
ПТЦом выполняется
запрещено

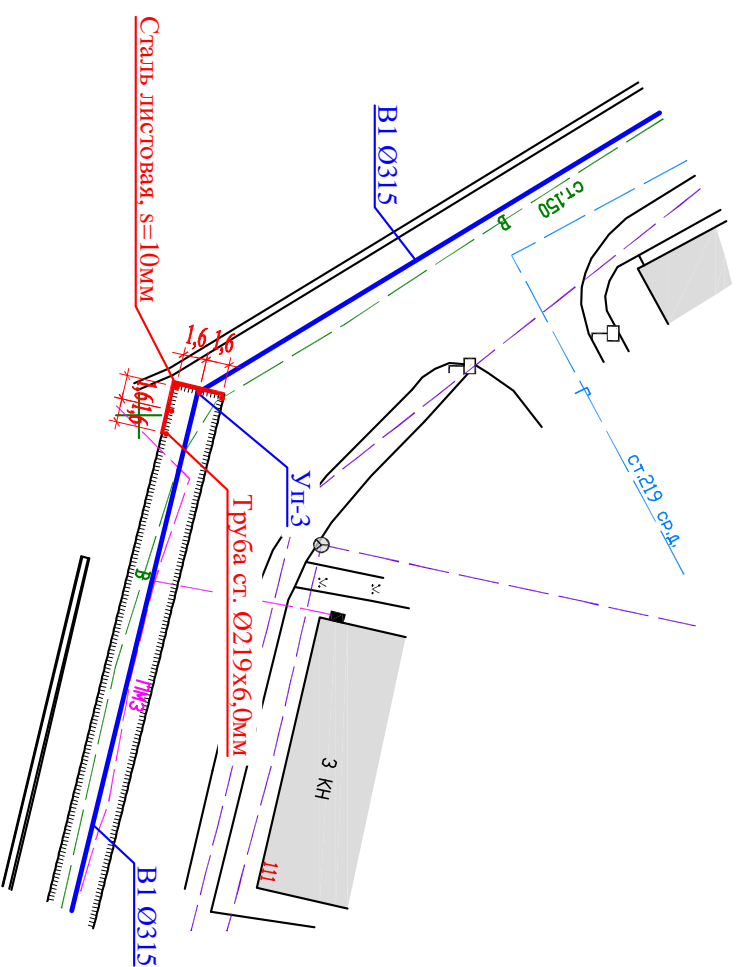
Глубина заложения "чужих" и
ПД 100.00.00.00.00.00.00.00.
ГОСТ 18899-2001

Проект

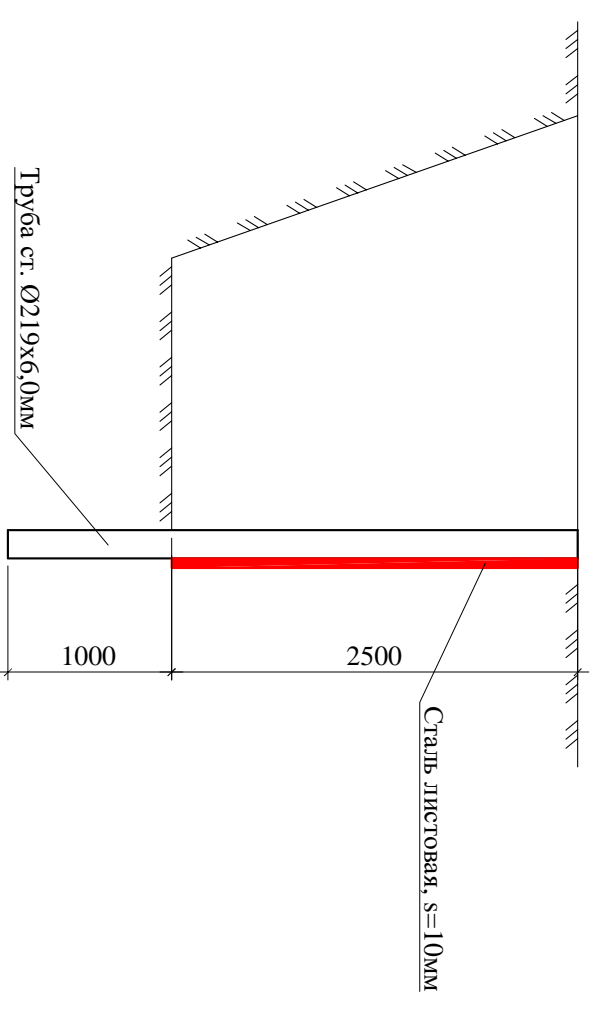
Примечание:
 При определении угла поворота, в данном пункте, необходимо учитывать, что допуск на угол поворота равен 0,5 градусам.
 При определении радиуса поворота следует учесть, что допуск по радиусу равен 10% от заданного радиуса.
 Кривая отнесена для исходных данных: - [0,5]107,5.

[illegible]

Схема крепления траншеи вблизи УП-3



Сечение траншеи вблизи УП-3



Сечение траншеи вблизи колодца ПТ1

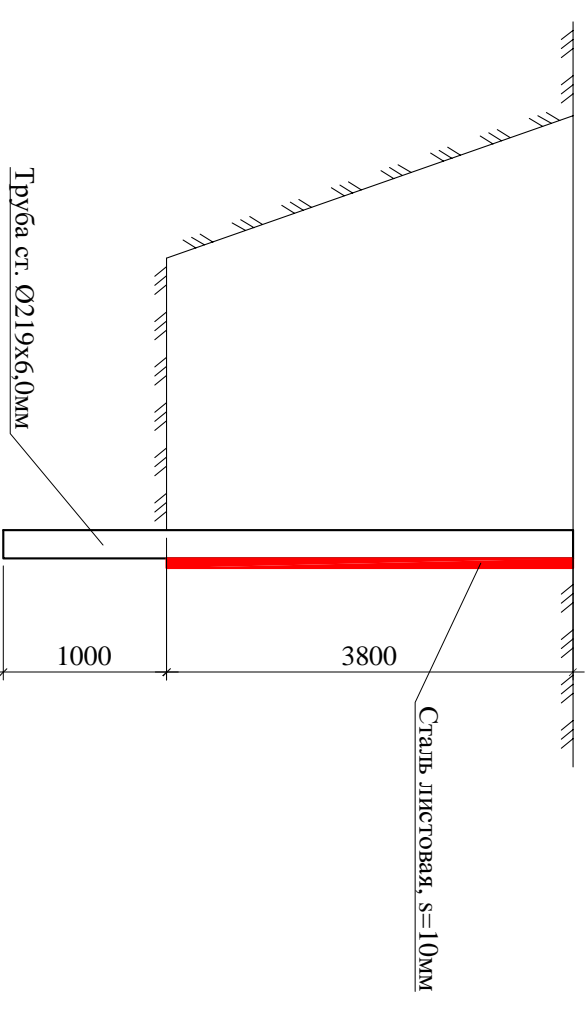
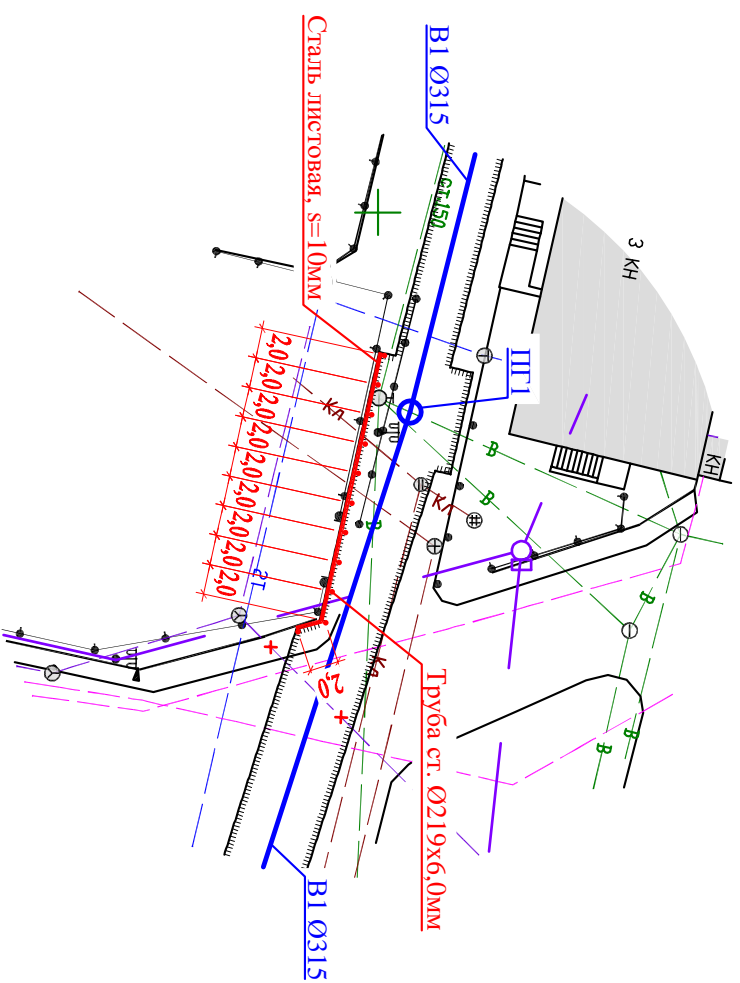


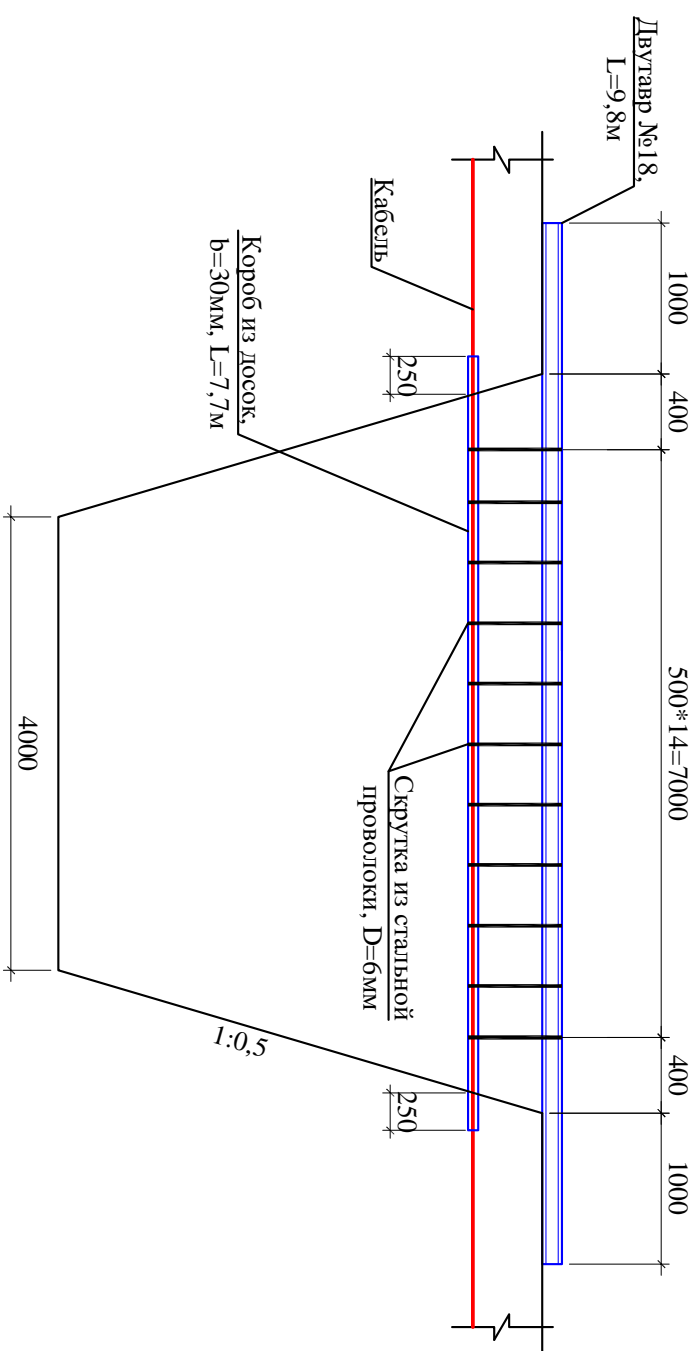
Схема крепления траншеи вблизи колодца ПГ1



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

[illegible]

Подвеска электрокабеля при пересечении с проектируемым трубопроводом (г.1)



При прокладке проектируемых сетей вблизи существующих и уже проложенных действующих сетей выполнять следующее:

1. Действующие коммуникации, вскрываемые при отрыве пересекающих их траншей и котлованов должны быть защищены от механических повреждений. При пересечении с действующими коммуникациями рытье траншеи (котлована) производить вручную при помощи лопат, без резких ударов. Пользоваться ударными инструментами (ломами, кирками, клиньями и пневматическими инструментами) запрещается.
2. Разработка грунта при пересечении с действующими подземными коммуникациями и при прокладке близки действующих подземных коммуникаций допускается при наличии письменного разрешения организации, эксплуатирующей эти коммуникации, в присутствии ответственных представителей организательной организации, производящей разработку грунта, и организации, эксплуатирующей эти коммуникации, при этом должен быть обеспечен надзор за сохранностью кабелей и трубопроводов на весь период производства работ.

3. Разработка грунта механизированным способом разрешается на расстоянии не менее 2 м от боковой стенки и не менее 1 м над верхом трубы (кабеля). Оставшийся грунт дорабатывается вручную без применения ударных инструментов, при этом необходимо применять меры, исключающие возможность повреждения коммуникаций.

Рекомендуемый порядок работ:

- на участке boyunca действующих коммуникаций ручным способом раскапывается один или несколько шурфов для точного определения места и глубины заложения кабеля или трубопровода;
- на месте шурфа кабели или трубы освобождаются от земли, и на них ставятся сколоченный из досок "визир", типа столбика, который служит ориентиром для дальнейшей работы экскаваторщика при вскрытии траншеи на всю проектную ширину;
- после установки "визира" экскаватором снимается верхний слой грунта на всю ширину траншеи (котлована) в уровень с верхом "визира", а также с боков;

- ручным способом кабели или трубы отрываются на всю ширину траншеи (котлована) и подвешиваются в деревянном коробе на стальной балке; экскаватором выбирается грунт под кабелями или трубами на проектную глубину.

Для подвески электрокабеля в котловане (т.1) применить:

- двутавр №18, L=9,8м;
 - короб из досок b=30мм, L=7,7м.
- Для подвески электрокабели вблизи Уп-3 применить:
- двутавр №18, L=5,5м, 3шт;
 - двутавр №18, L=14,2м, 2шт;
 - короб из досок b=30мм, L=28,4м.

Для подвески электрокабеля вблизи У-п-3 применить:

После обработки траншей до уровня пересекающих траншею сетей применяемые для подвески балки укладываются, поэтому их применение учесть как возвратный материал - 80%.

Схема підвески електрокабелів в котловані (т.1)

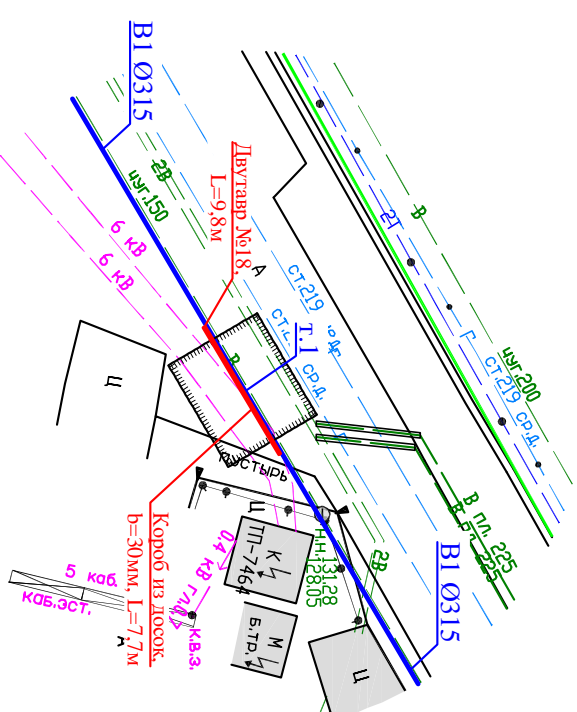
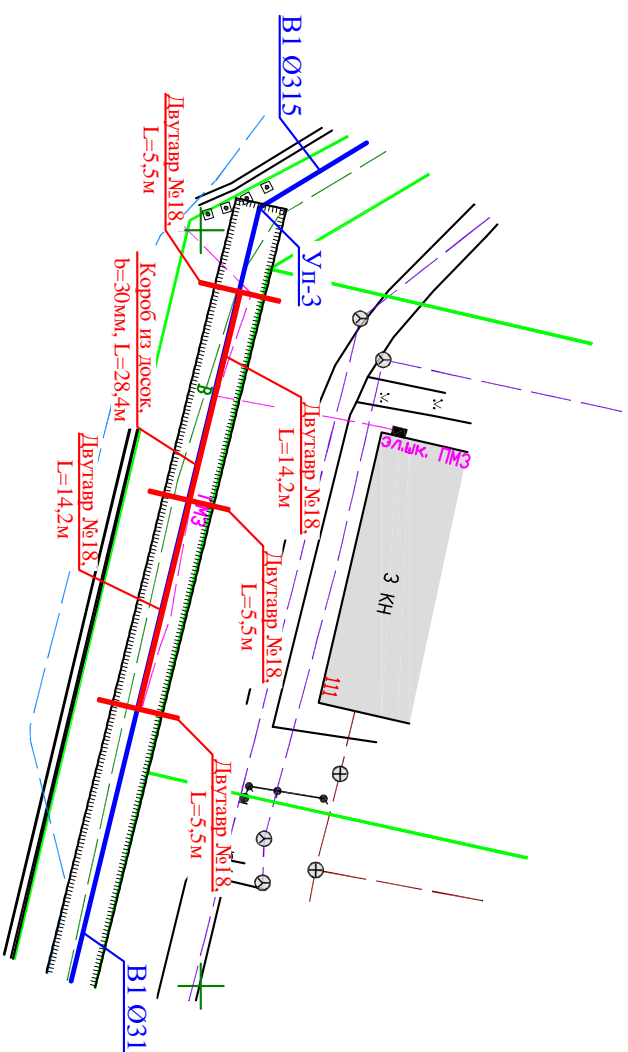
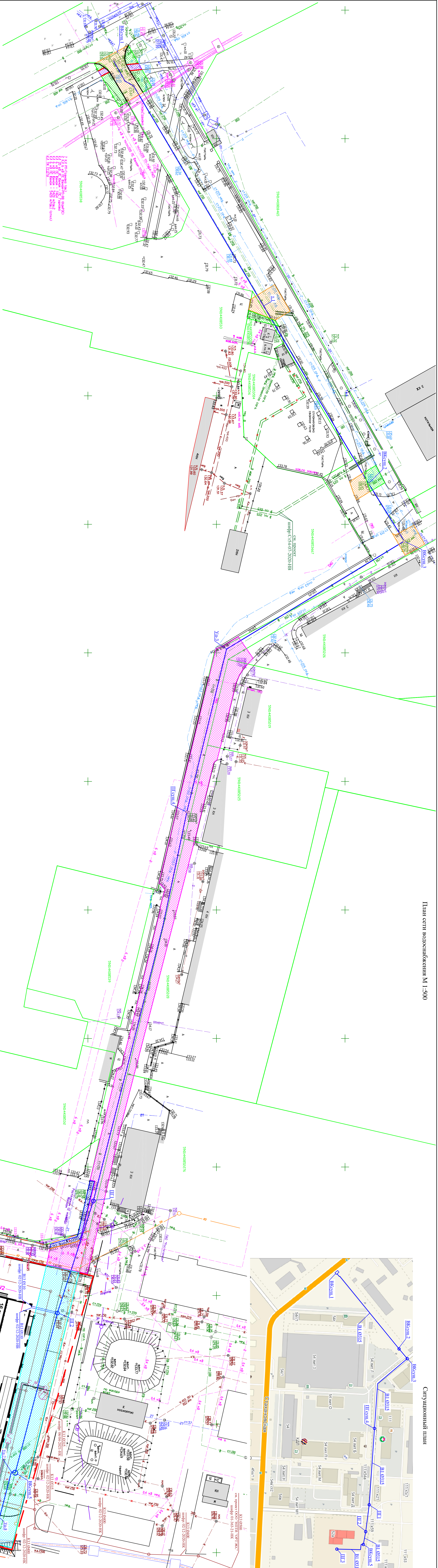


Схема параллельной подвески электрокабеля вблизи У-п-3



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

[illegible]

[illegible]

01/12-2020-НБ.ПТОС		Подпись руководителя подразделения		Подпись заместителя руководителя подразделения	
1	Зак. 1-21	05.21			
Имя, фамилия	Имя, Фамилия	Подпись	Подпись	Подпись	Подпись
Парафировать	Аргументы	05.21			
Или инст. руководителя подразделения		Согласен	Диск.	Диск.	Диск.
Или инст. заместителя руководителя подразделения		II	7		