



Свидетельство СРО № П-021-28082009

Заказчик: Администрация городского поселения город Чухлома
Чухломского муниципального района Костромской области

**СТРОИТЕЛЬСТВО ЛИВНЕВОЙ
(ДОЖДЕВОЙ) КАНАЛИЗАЦИИ ПО
АДРЕСУ: Г. ЧУХЛОМА, УЛ. СОВЕТСКАЯ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 5
ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА
038/1-19-ПОС
Том 5

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



Свидетельство СРО № П-021-28082009

Заказчик: Администрация городского поселения город Чухлома
Чухломского муниципального района Костромской области

**СТРОИТЕЛЬСТВО ЛИВНЕВОЙ
(ДОЖДЕВОЙ) КАНАЛИЗАЦИИ ПО
АДРЕСУ: Г. ЧУХЛОМА, УЛ. СОВЕТСКАЯ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 5
ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА
038/1-19-ПОС
Том 5

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР



ИВАНОВ А.В.

ИВАНОВ Ф.В.

КОСТРОМА
2019

Состав проектной документации



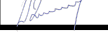
Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	038/1-19-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	038/1-19-ППО	Раздел 2. Проект полосы отвода	
3	038/1-19-ТКР	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения	
4	038/1-19-ИЛО	Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта	
5	038/1-19-ПОС	Раздел 5. Проект организации строительства	
6	038/1-19-ПОД	Раздел 6. Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта	
7	038/1-19-ООС	Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды	
8	038/1-19-ПБ	Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
9	038/1-19-СМ	Раздел 9. Смета на строительство	

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Вагина				
Н. контроль	Вагина				
ГИП	Иванов				

038/1-19-СП

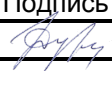

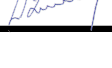
Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

ООО «Перспектива», г. Кострома
Свидетельство СРО
№ П-021-28082009

Содержание

Лист	Наименование	Примечание
3	Состав проекта	
4	Текстовая часть	
	а) характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование	
	б) сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного, устройства объездов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров для добычи инертных материалов	
	в) сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы, а также о местах проживания персонала, участвующего в строительстве, и размещения пунктов социально-бытового обслуживания	
	г) описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта	
	д) обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях	
	ж) сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы	
	з) обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта	
	и) перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций	

						038/1-19-ПОС			
Изм	Кол.уч	Лист	№до	Подпись	Дата	Содержание	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Дубровина					П	1	
Норм. контр.		Вагина					ООО "ПЕРСПЕКТИВА" г. Кострома Свидетельство СРО № П-021-28082009		
ГИП		Иванов							

	м) перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов	
	н) перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства	
	о) обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве	
	п) обоснование принятой продолжительности строительства	
	р) описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства	
	Приложение	
	Графическая часть	
ПОС-1	Общие данные	
ПОС-2	Ситуационный план	
ПОС-3	Схемы производства работ	
ПОС-4	Стройгенплан М 1:500	

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта



Ф.В. Иванов

						038/1-19-ПОС	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		2

Текстовая часть

а) характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование

Участок проектируемого строительства находится в северо-западной части г. Чухломы. Отметки поверхности земли изменяются от 172,96 м до 176,60 м (по устьям скважин).

Исследуемая территория расположена на севере центральной части Восточно-Европейской (Русской) равнины в бассейне верхней Волги. Из-за сравнительно большой удаленности от бассейна Атлантического океана климат района носит континентальный характер. Это выражается в умеренно суровой зиме и в умеренно теплом лете, а также в большой амплитуде колебаний суточных и годовых температур.

Годовой приход суммарной солнечной радиации составляет около 16,1 – 243,7 ккал/см².

Абсолютная максимальная температура составляет +36 °С; абсолютная минимальная -46 °С.

Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца +17,0 °С (июль). Средняя температура наиболее холодного периода -12,8 °С (январь).

Теплый период с положительными среднесуточными температурами длится в среднем 134 дней в году. Переход среднесуточной температуры воздуха через 00 к положительным происходит в первой декаде апреля; к отрицательным - в первой декаде ноября.

Территория района относится к зоне достаточного увлажнения.

Средняя годовая сумма выпадающих осадков составляет 631 мм.

Около 72% годовой суммы осадков приходится на теплый период года (с апреля по октябрь). Самый влажный месяц - август.

Средняя продолжительность существования снежного покрова составляет 156 дней.

В структурном отношении территория расположена в пределах Московской синеклизы. В тектоническом строении района принимают участие породы сильно дислоцированного докембрийского фундамента и перекрывающие их полого залегающие породы палеозойского и мезозойского возраста.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен в пределах грядово-холмистой, сильнорасчлененной равнины. Поверхностный и подземный сток обеспечен в сторону падения рельефа.

Геологический разрез до глубины 5,0 м представлен современными техногенными (tIV) отложениями, верхнечетвертичными покровными (rgQIII) отложениями (пески, суглинки).

В геологическом разрезе исследуемой площадки сверху вниз в возрастной последовательности до глубины бурения скважин на основании органолептических исследований грунтов и лабораторных определений, в соответствии с номенклатурой грунтов по ГОСТ-25100-2011 выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ	Описание
	Почвенно-растительный слой pdQIV
1	Насыпной грунт (песок кирпич, гравий, древесные остатки), tQIV
1.1	Насыпной грунт (зоторфованный глинистый грунт) tQIV
2	Песок мелкий серовато-коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения, rgQIII

						038/1-19-ПОС	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		3

3	Суглинок темно-серый, коричневый, тугопластичный, с прослоями песка насыщенного водой, ргQIII
4	Суглинок коричневый, полутвердый, ргQIII
5	Глина серовато-зеленая, тугопластичная, ожелезненная, ргQIII
6	Суглинок темно-серый, мягкопластичный, с примесью торфа, IQIII
7	Глина серая, тугопластичная, IQIII
8	Глина серая, тугопластичная, с редкими прослоями песка пылеватого, IQIII

Гидрогеологические условия участка работ характеризуются развитием верховодки в современных отложениях (вскрыты скважиной 3 на глубине 2,7 м) и верхне-четвертичного водоносного горизонта (вскрыты скважиной 1 на глубине 0,7 м). В неблагоприятные периоды года возможно увеличение уровня грунтовых вод на 0,5-0,7 м и формирование сезонного водоносного горизонта в районе скважины 2 на первом от поверхности водоупоре.

Полоса отвода под сети ливневой канализации располагается на землях населенного пункта и проходит по существующим улицам г. Чухлома. Ширину полосы земель, отводимых во временное краткосрочное пользование на период строительства магистрального подземного трубопровода, принимаем по табл.1 СН 456-73 «Нормы отвода земель для магистральных водоводов и канализационных коллекторов», который составляет 20 м, в действительности полоса отвода по ширине варьируется от 14 до 20 м.

При протяженности канализационных сетей 603,4 м площадь земельных участков отводимых во временное краткосрочное пользование на период строительства трубопровода составляет 10258 м².

Трасса ливневой канализации выбрана исходя из условий рельефа местности и существующей застройки.

Для обеспечения функционирования ливневой канализации проектом предусмотрено устройство локальных очистных сооружений (ЛОС).

б) сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного, устройства объездов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров для добычи инертных материалов

Размеры земельных участков временно отводимых на период строительства составляют:

- для устройства строительной площадки – 523,3 м²,
- для размещения площадки под стоянку крана – 68 м²,
- для устройства временного бытового городка – 150 м²,
- для размещения склада растительного грунта – 13,5 м²,
- для размещения склада минерального грунта – 18 м²,
- для временной стоянки и заправки строительной техники – 98 м²,
- площадок складирования материалов и изделий – 56 м².

Площадки располагаются в границах полосы отвода.

После выполнения всех видов работ площадки, используемые для строительства (складирования,

						038/1-19-ПОС	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		4

устройства временного бытового городка, стоянки и заправки строительной техники), подлежат рекультивации, а именно снимается покрытие площадок и вывозится за территорию производства работ, производится восстановление растительного слоя грунта.

Во время производства работ осуществляется устройство объездов по существующим улицам поселка, временно не задействованным в строительстве (схема устройства объездов приведена в графической части). Подъезд к стройплощадке осуществляется по существующим проездам.

в) сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы, а также о местах проживания персонала, участвующего в строительстве, и размещения пунктов социально-бытового обслуживания

Подрядная организация для проведения строительно-монтажных работ не определена (определяется по результатам конкурса). Подрядная организация, выполняющая работы, должна иметь необходимую материально–техническую базу для выполнения данного вида работ. В случае выполнения работ местной организацией, она должна иметь необходимую материально–техническую базу. В случае выполнения работ иногородней организацией возможно использование материально–технической базы местных структур ЖКХ, для размещения и обслуживания рабочих, возможно использование организаций социальной инфраструктуры г. Чухлома.

На строительной площадке устанавливаются временные здания, которые включают в себя: контору (прорабскую), гардеробные для рабочих, туалет, при необходимости вагончик с душевыми, помещением для приема пищи, медицинское помещение, склад. Временные здания располагаются на участке, расположенном в полосе отвода.

г) описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта

Для доставки строительных материалов, и оборудования принята следующая транспортная схема:

- материалы от поставщика доставляются железнодорожным и автомобильным транспортом на базу организации подрядчика, оттуда, по мере надобности, осуществляется подвозка к строительной площадке.

Поставщики материально-технических ресурсов не определены, месторасположение предполагаемых поставщиков Кострома, Ярославль, Москва. Доставка материально технических ресурсов возможна автомобильным и железнодорожным транспортом.

Доставка железнодорожным транспортом осуществляется до станции Галич Северной железной дороги, а далее автотранспортом до стройплощадки (Галич – Чухлома – 51 км). Примерное расстояние доставки грузов железнодорожным транспортом: от Костромы – 143 км; от Ярославля – 222 км, от Москвы – 545 км.

Доставка автомобильным транспортом осуществляется:

- от Костромы: по трассе Р-243, 34Н-15 до площадки строительства, примерное расстояние доставки

						038/1-19-ПОС	Лист
							5
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

170 км.

- от Ярославля: по трассе М-8, Р-243, 34Н-15 до площадки строительства, примерное расстояние доставки 250 км.

- от Москвы: по трассе М8, Р-243, 34Н-15 до площадки строительства, примерное расстояние доставки 510 км.

Для строительства сети ливневой канализации имеются следующие базы материально-технического обеспечения:

1. ООО «Группа ПОЛИПЛАСТИК», г. Москва – средняя дальность транспортировки – 510 км – Трубопровод для устройства ливневой канализации, арматура.
2. ООО «АвтоТехСтрой», г. Кострома – средняя дальность транспортировки – 170 км – Ж/б элементы колодцев, сборные железобетонные дорожные плиты.
3. ООО ПК «Поли-Групп», г. Москва – средняя дальность транспортировки – 510 км – Локальные очистные сооружения.
4. ООО «Завод кровельных материалов», г. Кострома – средняя дальность транспортировки – 170 км – Гидроизоляционный материал.
5. Карьер «Курьяновский», Костромская область, Чухломский район – средняя дальность транспортировки – 24 км – Песок, щебень.
6. ОГБУ «Костромаавтодор», филиал г. Чухлома – средняя дальность транспортировки – 14 км – Асфальтобетонная смесь.

Места поставки основных строительных материалов для производства работ приведены в приложении Форма №5 и согласованы с заказчиком.

Подъезд к стройплощадке в районе производства работ по устройству ливневой канализации осуществляется по существующим дорогам г. Чухлома.

д) обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях

Согласно применяемой типовой технологии производства основных строительного-монтажных работ, их объемов, с учетом возможностей строительной организации, проектом рекомендуются следующие типы и количество основных строительных машин и механизмов:

Наименование, тип, марка	Основные технические параметры	Количество
Экскаватор ЕК-14	«Обратная» лопата, объем ковша 0,5 м ³ , наибольший радиус копания 8,2 м, мощность 77 кВт.	2
Бульдозер ДЗ-42 (ДТ-75-ДРС2)	Отвал неповоротный, привод гидравлический, ширина отвала 2,52 м, высота 0,8 м	1
Установка ГНБ МНБ-50	Масса 1100 кг, усилие тяги 50 т, габаритные размеры 0,63x1,5 м	1

						038/1-19-ПОС	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		6

Асфальтоукладчик ДС-191	Мощность 90,4 (74) кВт (л.с.), ширина полосы укладки от 3,0 до 6,2 м	1
Каток самоходный на пневмошинах ДУ-29	Эксплуатационная масса 30 т, ширина уплотняемой полосы 2220 мм	1
Каток дорожный ДУ-47	Эксплуатационная масса 7,5 т, ширина уплотняемой полосы 1400 мм	2
Стреловой кран на автомобильном шасси КС-55729	Длина стрелы 31 м, рабочий вылет стрелы 8 м, максимальная грузоподъемность 32 т, на рабочем вылете – 9,4 т	1
Агрегат для сварки полиэтиленовых труб		1
Сварочный аппарат ТД-500	Номинальный сварочный ток 500 А, номинальное рабочее напряжение 40 В, первичная мощность 32 кВт	1
Пневмотрамбовка ТП-22	Энергия удара 22 Дж, частота ударов 990 уд/мин, рабочее давление 6 атм., длина инструмента 1090 мм, масса 9 кг	2
Автосамосвал КАМАЗ 55111	Грузоподъемность 13 т, объем платформы 6,6 м ³ , двигатель дизельный с турбонаддувом, макс. Скорость 90 км/ч, мощность 240 л.с.	1
Бортовая машина ЗИЛ 534340	Грузоподъемность 8 т, двигатель дизельный с турбонаддувом, макс. Скорость 96 км/ч, мощность 230 л.с.	1
Компрессор ПКС-5,25А	Производительность 5,25 м ³ /мин, потребляемая мощность 33 кВт, мощность электродвигателя 37 кВт, напряжение 380/220 В	1
Насос для отлива воды Дизельная мотопомпа Varisco JD 4-225	Мощность двигателя 23,5 кВт, производительность 150м ³ /ч	1
Автоцистерна для подвоза воды	На базе ГАЗ 33088, вместимость 1900 литров	1
Дизельный генератор ТСС SDG 10000EHS	Мощность 10 кВт, напряжение 230 В	1
Дизельный генератор ТСС АД-36С-Т400-1РМ20 (Mecc Alte)	Мощность 36 кВт, напряжение 400 В	1

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

Потребность в электроэнергии, кВт·А, определяется на период выполнения максимального объема строительного-монтажных работ по формуле:

$$P = L_x \cdot (K_3 \cdot P_{o.в} + K_4 \cdot P_{o.н} + K_5 \cdot P_{св}) =$$

$$= 1,05 (0,8 \cdot 0,7 + 0,9 \cdot 2 + 0,6 \cdot 32) = 22,64 \text{ кВт}$$

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

$P_{o.в}$ – суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещений для рабочих) ($S_{вр.зд.} \cdot \rho_{норм} = 3 \cdot 15,5 \cdot 0,015 = 0,7 \text{ кВт}$);

$P_{o.н}$ – то же, для наружного освещения территории (4 переносных прожектора с мощностью лампы 0,5 кВт – $4 \cdot 0,5 = 2 \text{ кВт}$);

$P_{св}$ – то же, для сварочных трансформаторов (сварочный аппарат ТД-500, мощностью 32 кВт);

						Лист
						038/1-19-ПОС
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	7

$K_3 = 0,8$ – коэффициент одновременности работы для внутреннего освещения;

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

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

Временное электроснабжение бытовых помещений, инструмента и оборудования производить при помощи дизельных генераторов. Бытовые помещения отапливаются при помощи электрических масляных радиаторов, которые работают от дизельного генератора TCC SDG 10000EHS, мощностью 10 кВт. Временное электроснабжение непосредственно в зоне производства работ производится дизельным генератором TCC АД-36С-Т400-1РМ20 (Месс Alte), мощностью 36 кВт.

Связь на строительной площадке – мобильная.

Потребность в воде

Водоснабжение на период строительства – привозное, в цистернах (для технических нужд), бутилированное (для хозяйственно-питьевых нужд).

Водоотведение – в металлическую емкость объемом 1 м³, которая устанавливается под землей на территории бытового городка (см. стройгенплан). По мере наполнения емкости производится вывоз сточных вод специализированной организацией (для этого заказчику необходимо заключить договор).

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

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз} = 0,078 + 0,087 = 0,165 \text{ л/с}$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_n \frac{q_n \Pi_n K_{ч}}{3600t} = 1,2 \frac{200 \cdot 3 \cdot 1,5}{3600 \cdot 8} = 0,037 \text{ л/с}$$

где $q_n = 200$ л – расход воды на производственного потребителя (заправка и мытье машин и т.д.);

Π_n – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

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

$t = 8$ ч – число часов в смене;

$K_n = 1,2$ – коэффициент на неучтенный расход воды.

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

$$Q_{хоз.} = \frac{q_x \Pi_n K_{ч}}{3600t} + \frac{q_o \Pi_o}{60t1} = \frac{15 \cdot 9 \cdot 2}{3600 \cdot 8} = 0,009 \text{ л/с}$$

где $q_x = 15$ л удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

Π_n – численность работающих в наиболее загруженную смену (9 человек);

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

Расход воды на пожаротушение на период строительства $Q_{пж.} = 5$ л/с

Потребность в сжатом воздухе

Потребность в сжатом воздухе, м³/мин, определяется по формуле:

$$q = 1,4 \cdot \sum q \cdot K_o = 1,4 \cdot 5,25 \cdot 0,9 = 6,61 \text{ м}^3/\text{мин}$$

						038/1-19-ПОС	Лист
							8
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

где Σq – общая потребность в воздухе пневмоинструмента (производительность компрессора – 5,25 м³/мин);

K_o – коэффициент при одновременном присоединении пневмоинструмента – 0,9.

Кислород и ацетилен подвозятся на стройплощадку в баллонах автотранспортом (емкость баллона 5-6 тыс. литров растворенного или сжатого воздуха).

Потребность во временных зданиях и сооружениях

Согласно МДС 12.46-2008 расчет площадей временных зданий и сооружений производится по формулам:

Гардеробная

$$S_{тр} = N \cdot 0,7 = 8 \cdot 0,7 = 5,6 \text{ м}^2,$$

где N – общая численность рабочих.

Туалет:

$$S_{тр} = (0,7 \cdot N \cdot 0,1) \cdot 0,7 + (1,4 \cdot N \cdot 0,1) \cdot 0,3 = (0,7 \cdot 8 \cdot 0,1) \cdot 0,7 + (1,4 \cdot 8 \cdot 0,1) \cdot 0,3 = 0,73 \text{ м}^2,$$

где N – численность рабочих в наиболее многочисленную смену;

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

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

Для инвентарных зданий административного назначения:

$$S_{тр} = N \cdot S_n = 1 \cdot 4 = 4 \text{ м}^2,$$

где $S_{тр}$ – требуемая площадь, м²;

$S_n = 4$ – нормативный показатель площади, м²/чел.;

N – общая численность ИТР, служащих, МОП и охраны в наиболее многочисленную смену.

Умывальная:

$$S_{тр} = N \cdot 0,2 = 9 \cdot 0,2 = 1,8 \text{ м}^2,$$

где N – численность работающих в наиболее многочисленную смену.

Сушилка:

$$S_{тр} = N \cdot 0,2 = 8 \cdot 0,2 = 1,6 \text{ м}^2,$$

где N – численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

Помещение для обогрева рабочих:

$$S_{тр} = N \cdot 0,1 = 8 \cdot 0,1 = 0,8 \text{ м}^2,$$

где N – численность рабочих в наиболее многочисленную смену.

Помещение для приема пищи:

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

где N – численность работающих в наиболее многочисленную смену.

						038/1-19-ПОС	Лист
							9
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Потребность во временных инвентарных зданиях

Назначение инвентарного здания	Требуемая площадь, м ²	Полезная площадь инвентарного здания, м ²	Число инвентарных зданий
Здание административного назначения	4,0	15,5	1 (ДхШ=6,0х3,0 м)
Гардеробная с умывальником и сушилкой	5,6+1,8+1,6+0,8= 9,8	15,5	1 (ДхШ=6,0х3,0 м)
Туалет	0,73	1,1	1 (Биотуалет «Стандарт» 1,1х1,2 м)

В качестве временных зданий принимаются инвентарные здания контейнерного типа системы «Универсал» по ГОСТ 22853-86.

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

Разработка данного подраздела не требуется.

ж) сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы

В состав проекта входит:

- строительство сетей К2 – 603,4 м;
- устройство фундаментов под ЛОС – 1 шт.;
- монтаж ЛОС – 1 шт.

Трудоемкость производства работ составляет 836 чел.-дн.

з) обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта

Настоящей проектной документацией предусматривается полная индустриализация и комплексная механизация работ, а также строительство трубопроводов с применением заводских сборных конструкций и деталей в течение круглогодичного и непрерывного производства работ.

Строительство сетей ливневой канализации производить 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. Общие требования», и СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве».

До начала основных работ необходимо разместить на площадке строительства временные здания и сооружения, выполнить устройство площадок складирования и завезти необходимый комплект материалов и

						038/1-19-ПОС	Лист
							10
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

оборудования.

Детальная раскладка материалов должна быть на чертежах технологических карт проекта производства работ. Перед производством земляных работ уточнить месторасположение существующих коммуникаций.

Исходя из номенклатуры строящегося объекта, производство работ рекомендуется осуществлять одной бригадой. Учитывая состав и характер сооружений, а также их плановое расположение, основным методом строительства определена поточность работ. Поточный метод работ предусматривается при строительстве трубопроводных сетей, где весь фронт работ разделяется на несколько участков, на каждом из которых выполняются одновременно те или иные виды работ. Например, на одном участке (захватке) производится выемка траншеи экскаватором, а в местах, где уже подготовлена траншея и основание, производится укладка подготовленных канализационных труб, строительство колодцев и т. д.

Производство работ в основной период строительства

Работы в основной период строительства начинаются после завершения подготовительных работ и должны выполняться в соответствии с настоящим проектом с соблюдением строительных норм, правил и стандартов.

К основному периоду относятся следующие работы:

- срезка растительного грунта;

- земляные работы;

- монтаж трубопроводов;

- устройство пересечений подземных коммуникаций, строительство сооружений (колодцев) на трубопроводе;

- монтаж ЛОС;

- предварительное испытание трубопроводов;

- окончательное испытание трубопроводов;

- восстановление нарушенного покрытия по трассе трубопровода.

До начала работ по строительству сетей ливневой канализации производится демонтаж дорожного покрытия по трассе и его вывоз в места, согласованные заказчиком. На участках отсутствия дорожного покрытия осуществляется срезка растительного грунта и его складирование. Растительный грунт после завершения основных строительных работ предусматривается использовать на благоустройство территории и рекультивацию нарушенных земель.

Минеральный грунт выемки используется для обратной засыпки траншеи под трубопроводы на восстановление земляного полотна улиц.

Недостающее количество грунта для обратной засыпки при строительстве сооружений (выполнение вертикальной планировки и т. д.) подвозится автотранспортом строительной организации из существующих карьеров.

Транспортировка и хранение труб

Трубы на объект строительства доставляются автомобильным транспортом, при перевозке труб длина свисающих концов не должна превышать 25% длины трубы.

Трубы подлежат разгрузке на площадку складирования краном необходимой грузоподъемности и укладке в штабеля для последующей транспортировки на участок строительства.

						038/1-19-ПОС	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		11

Хранение труб на складах и строительных площадках должно производиться в штабелях, уложенных на ровных площадках. Нижние и последующие ряды укладываются на прокладки. Раструбы в каждом ряду должны быть направлены попеременно в противоположные стороны. Допускается складирование труб без прокладок на специальных стеллажах, исключающих раскатывание и повреждение труб, а также в пакетах.

На складе трубы следует хранить в штабелях рассортированными по диаметрам, длине, классам (типам) прочности и уложенными рядами. Высоту деревянных подкладок или лежней необходимо принимать такой, чтобы был обеспечен доступ к трубам с торцов для внешнего осмотра и контрольного промера.

Разгрузка труб осуществляется в намеченных проектом производства работ местах. Трубы вдоль траншеи укладываются в направлении монтажа трубопровода.

Производство земляных работ

При производстве земляных работ должны выполняться следующие условия:

Дорожная одежда по трассе трубопровода разбирается с применением экскаватора или бульдозера и отбойных пневматических молотков.

Разработка траншеи под трубопровод выполняется одноковшовым экскаватором с объемом ковша 0,5-0,65 м³. **Траншея для прокладки трубопровода выполняется с вертикальными стенками. Крепление стенок траншеи выполняется инвентарными щитами.** После прохода экскаватора доработка траншеи производится вручную. Вручную также выполняются приемки для соединения труб.

Грунт, вынутый из траншеи, следует укладывать в отвал с одной (левой по направлению работ) стороны траншеи на расстояние не ближе 0,5 м от края, оставляя другую сторону свободной для передвижения и производства прочих работ.

В случаях перебора грунта перед укладкой труб в траншею необходимо произвести подсыпку ее дна до проектной отметки грунтом однородным с основанием траншеи, или песчаным грунтом, утрамбованным до плотности, указанной в проекте.

Обратная засыпка уложенного трубопровода производится после его испытания на прочность и герметичность.

Засыпка канализации должна осуществляться в два приема - частичная засыпка до предварительного испытания и окончательная засыпка после предварительного гидравлического испытания. Частичная засыпка трубопровода производится для предотвращения перемещения труб под воздействием давления во время предварительного гидравлического испытания.

Частичная засыпка траншеи производится в следующем порядке: предварительно проводится подбивка пазух и частичная засыпка труб грунтом, не содержащим включений размером свыше 1/4 диаметра труб на высоту 0,2 м над верхом трубы. Во время засыпки производится равномерное послойное уплотнение грунта с обеих сторон трубы до проектной плотности. Приемки и стык должны быть открыты.

Окончательная засыпка траншеи производится после предварительного испытания трубопровода. Предварительно присыпаются приемки и стыки с тщательным уплотнением грунта.

Окончательная засыпка траншеи осуществляется местным грунтом, не содержащим твердых включений крупнее 300 мм (щебня, камней, кирпичей и пр.), по уплотненному защитному слою с уплотнением до степени по проекту.

После завершения засыпки траншеи должны быть составлены исполнительные чертежи с привязкой к стационарным геодезическим знакам и к постоянным объектам для определения точного местоположения ливневой канализации на местности.

						038/1-19-ПОС	Лист
							12
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Основание под трубы канализации в суглинках, песчаных и насыпных грунтах - грунтовое плоское с подготовкой из песчаного грунта толщиной 100 мм, засыпка местным грунтом с нормальной степенью уплотнения. Расчетное сопротивление грунта основания $R_0=0,1$ МПа. Коэффициент уплотнения не менее 0,95.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 20 см, не содержащего твердых включений с подбивкой пазух.

При пересечении с существующими сетями работы производить вручную по 2 метра в каждую сторону.

Встречающиеся сети необходимо подвешивать следующим образом: на встречную сеть надевается жесткий защитный кожух или футляр; кожух при помощи канатов или проволоки подвешивается к траверсе или прокатному элементу, который укладывается поперек траншеи (опирание удерживающего элемента должно составлять не менее 0,5 м).

При прокладке труб под автомобильными дорогами, улицами, проездами, имеющими покрытие усовершенствованного типа, засыпка траншей на всю глубину от дна траншеи или верха основания насыпи до низа дорожной одежды должна производиться песчаными грунтами (преимущественно крупными и средней крупности) с послойным уплотнением. Степень уплотнения не менее $k=0,95$.

Методы производства работ по укладке трубопровода

При пересечении улиц с асфальтобетонным покрытием производство работ по прокладке трубопровода необходимо вести методом ГНБ, согласно СП 341.1325800.2017 «Подземные инженерные коммуникации. Прокладка горизонтальным направленным бурением».

До начала бурения должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- геодезическая разбивка трассы и вынос в натуру точек начала забуривания и выхода бура из грунта;
- уточнение местоположения и глубины заложения существующих коммуникаций и подземных объектов по трассе с участием технического заказчика;

- подготовка строительных площадок для размещения буровой установки, насосно-смесительного узла для приготовления бурового раствора, склада буровых штанг, контейнера хранения для бентонита, полимеров, строительных материалов, бытовых помещений;

- монтаж буровой установки в точке начала забуривания с обеспечением предусмотренного конструкцией закрепления, для восприятия усилий подачи при бурении и обратной тяги при протягивании трубопровода, а также заземления установки;

- контроль исправности и работоспособности локационной системы.

При планировке площадок на входе/выходе необходимо разрабатывать технологические выемки (приямки), предназначенные для:

- сбора выходящего из скважины бурового раствора;
- ввода бурового инструмента и расширителей в скважину;
- подачи трубопровода для протягивания.

Размеры выемок определяются углами входа/выхода, диаметром бурения, характеристиками бурового оборудования. При необходимости обеспечения требуемого заглубления скважины буровая установка может быть размещена в специальном стартовом котловане. В настоящем проекте предусматривается устройство универсальных (рабочих/приемных) котлованов габаритными размерами 2х3 м, глубина котлована принимается в соответствии с глубиной заложения колодцев, которые будут смонтированы позже (для

						038/1-19-ПОС	Лист
							13
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

расчета объемов принята средняя величина 1,9 м).

Сборка и подготовка трубопровода к протягиванию должны проводиться одновременно или опережать буровые работы. К моменту завершения расширения бурового канала трубопровод или его передовой участок, размещаемый, как правило, по створу перехода на противоположной от буровой установки стороне скважины (точка выхода), должен быть скомплектован, сварен (соединен муфтами), если предусмотрено - испытан и, в случае необходимости, подготовлен к протягиванию путем установки на роликовые опоры.

Допускается сборка плети труб под углом, в плане, к створу, перехода, при невозможности размещения трубопровода строго по створу. При этом, следует предусматривать мероприятия для обеспечения допустимого радиуса технологического изгиба в горизонтальной плоскости и выделение соответствующих монтажных площадок. Непосредственно перед входом в скважину трубопровод должен быть без изгибов в плане.

В стесненных условиях строительства допускается производить сборку трубопровода в процессе протягивания путем последовательного наращивания плети соединением секций труб. При этом, необходимо выполнять мероприятия по обеспечению устойчивости стенок расширенного бурового канала к обрушению при технологических перерывах в протягивании.

При выборе типа соединения ПЭ труб следует отдавать предпочтение стыковой сварке, которая более надежна по условиям протягивания трубопровода в буровой канал, т.к. попадание перед муфтой обломков скальной породы или гравия, а также обрушение стенок скважины при аварийной остановке могут привести к разрыву или повреждению трубопровода.

Плеть трубопровода, подготовленную для протягивания, в пределах монтажной площадки, целесообразно размещать на специальных роликовых опорах, уменьшающих до минимума сопротивление трения и снижающих необходимое усилие тяги.

В качестве роликовых опор, как правило, используются стальные рамы, на которые крепятся ролики из твердой резины или полиуретана с шаровыми подшипниками. На инвентарных опорах ширина расположения роликов должна регулироваться для возможности использования для протягивания труб разных размеров.

Трубопровод в процессе протягивания должен поддерживаться **при помощи экскаватора**. Не допускается самопроизвольное перемещение трубопровода на опорах.

Необходимый технологический изгиб трубопровода следует организовывать путем подъема плети с помощью промежуточных опор, высота которых уменьшается в сторону точки выхода.

Работы вести при помощи установки МНБ-50 из котлована размерами 2х3 м или из опалубки ОП-1,5 (длиной 2,5 м, шириной 2 м) производства ООО «МЕМПЭКС». **Стенки котлована – вертикальные с креплением инвентарными щитами или опалубкой (ОП-1,5)**. Котлован или опалубку (ОП-1,5) располагать в местах проектируемых колодцев, с последующим их монтажом.

Водопонижение траншей и котлованов

При наличии в котловане или траншеях грунтовых или поверхностных вод их необходимо откачать насосом для отлива воды (дизельная мотопомпа Varisco JD 4-225). Сброс воды осуществлять в существующую канаву.

Канализация из полиэтиленовых труб

Требования к трубам, соединительным деталям и арматуре, контролю качества работ должны выполняться по СП 32.13330.2012, СП 129.13330.2011, СП 40-102-2000.

						038/1-19-ПОС	Лист
							14
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Монтаж ливневой канализации следует производить в соответствии с рабочим проектом, проектом производства работ и требованиями нормативных документов. Прокладку трубопровода рекомендуется производить поточным методом с пооперационной разбивкой бригады на звенья для подчистки, сварных работ, установки арматуры, присыпке труб, засыпки траншеи грунтом.

Укладывать трубопровод в траншею следует, как правило, опуская плети (нити) с бермы траншеи. Монтаж всех систем канализации следует выполнять индустриальными методами.

Перед монтажом дно траншеи следует спланировать и очистить от мусора, грязи, камней и других посторонних предметов. Траншею, залитую водой, следует осушить с помощью насоса для водоотлива.

После укладки трубопровода в траншею должны быть проверены: проектная глубина, уклон и прилегание ко дну траншеи на всем его протяжении, состояние защитного покрытия трубопровода, фактические расстояния между трубопроводом и стенками траншеи, пересекаемыми им сооружениями и их соответствие проектным расстояниям.

Уложенная сеть после устройства гидроизоляции и засыпки траншеи, уборки оставшегося грунта и материалов, восстановления дорожных покрытий и испытаний, сдается заказчику в присутствии представителей эксплуатирующей организации.

Монтаж колодцев

При разбивке трассы центры смотровых колодцев фиксируют в натуре кольями. Над центрами колодцев устанавливают обноски, к которым прибивают Т-образные постоянные визирки.

Монтаж сборных железобетонных элементов колодцев выполняется при помощи экскаватора.

Монтаж сборных железобетонных колодцев производится в следующей последовательности:

- укладка плиты днища или объемной рабочей камеры колодца (с установленной арматурой или без нее);
- установка одного или двух нижних колец колодца с отверстиями для входной и выходной труб с одновременным монтажом этих труб и заделкой их в стенах колодца или его рабочей камеры;
- укладка плиты перекрытия над рабочей камерой колодца и регулировочного кольца горловины;
- установка стальной лестницы и опорного кольца горловины;
- укладка люка на опорное кольцо и крышки на люк.

Установка нижних колец или рабочей камеры колодца производится одновременно с монтажом входной и выходной трубы и заделкой их в стенах колец или рабочей камеры. Зазор в проемах заделывается вручную: в сухих грунтах - бетоном класса В10 в инвентарной опалубке с уплотнением бетона кельмой; в мокрых и просадочных грунтах - бетоном класса В15 с предварительной установкой на трубу стального патрубка (футляра) с зазором шириной 50 мм, который следует уплотнять вручную на глубину 60 мм просмоленным жгутом или белым канатом, пропитанным раствором низкомолекулярного полиизобутилена в бензине в соотношении 1:1, а снаружи заделывать асбестоцементным раствором и уплотнять чеканкой.

Установка верхних стеновых колец типовых колодцев производится после центровки их по монтажным петлям, выполняющим роль фиксаторов, на растворную (цементную) постель на нижнем кольце. Аналогичным образом (после установки в колодце арматуры) монтируются плита перекрытия и опорное кольцо колодца.

Установка люка на опорное кольцо с растворной постелью класса В5 производится вручную движкой его с переносного мостика.

Гидроизоляция колодца при наличии грунтовых вод выполняется нанесением грунтовки на наружную

						038/1-19-ПОС	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		15

поверхность колодца на 0,5 м выше уровня грунтовых вод раствором битума марки БН-IV в бензине в соотношении 1:3 по объему с последующим нанесением горячего битума той же марки за два раза; при этом первый слой горячего битума наносят на высохшую грунтовку, второй - после остывания и затвердевания первого слоя. При уровне грунтовых вод на 0,5 высоты колодца гидроизоляцию следует выполнять на всю высоту колодца.

Монтаж железобетонных элементов колодцев выполняется при помощи экскаватора.

Монтаж ЛОС

Котлован под ЛОС глубиной 6 м (габаритными размерами 16x5 м) устраивается с вертикальными стенками, ввиду невозможности расположения откосов котлована. Крепление стенок котлована осуществляется щитами из досок в распор. Вертикальные стойки и распоры выполнить из швеллера Ш20 (см. приведенную схему на листе 3 графической части).

Монтаж локальных очистных сооружений (цистерна габаритными размерами длиной 15 м, диаметром 3,6 м, массой (без воды) 9,0 т) необходимо выполнять монтажным краном на автомобильном шасси «Галичанин» КС-55729, грузоподъемностью 32 т. Во время монтажа ЛОС распорки котлована временно снимаются, после монтажа – восстанавливаются, для дальнейшего производства работ.

Монтаж данного объекта осуществляется на предварительно устроенный фундамент (габаритными размерами 15x4,2x0,8 м), разработка грунта в котлованах под фундаменты выполняется экскаватором. Подача бетона в опалубку при устройстве фундаментов, осуществляется при помощи лотка автобетоносмесителя или автобетононасоса.

После монтажа ЛОС осуществляется обратная засыпка котлована с последующей рекультивацией плодородного слоя почвы.

Прочистка придорожной канавы

Прочистка придорожной канавы до проектируемой отметки выполняется одноковшовым экскаватором с объемом ковша 0,5-0,65 м³.

Разработанный грунт необходимо вывозить за территорию производства работ.

и) перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций

Производственный контроль качества строительства выполняется исполнителем работ и включает 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.

						038/1-19-ПОС	Лист
							16
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

При входном контроле проектной документации следует проанализировать всю представленную документацию, включая ПОС и рабочую документацию, проверив при этом:

- ее комплектность;
- соответствие проектных осевых размеров и геодезической основы;
- наличие согласований и утверждений;
- наличие ссылок на материалы и изделия;
- соответствие границ стройплощадки на стройгенплане, установленным сервитутам;
- наличие перечня работ и конструкций, показатели качества которых влияют на безопасность объекта и подлежат оценке соответствия в процессе строительства;
- наличие предельных значений контролируемых по указанному перечню параметров, допускаемых уровней несоответствия по каждому из них;
- наличие указаний о методах контроля и измерений, в том числе в виде ссылок на соответствующие нормативные документы.

При обнаружении недостатков соответствующая документация возвращается на доработку.

Исполнитель работ выполняет приемку предоставляемой ему застройщиком (заказчиком) геодезической разбивочной основы, проверяет ее соответствие установленным требованиям к точности, надежность закрепления знаков на местности; с этой целью он может привлечь независимых экспертов. Приемку геодезической разбивочной основы у застройщика (заказчика) следует оформлять соответствующим актом.

Входным контролем в соответствии с действующим законодательством проверяют соответствие показателей качества покупаемых (получаемых) материалов, изделий и оборудования требованиям стандартов, технических условий или технических свидетельств на них, указанных в проектной документации и (или) договоре подряда.

При этом проверяется наличие и содержание сопроводительных документов поставщика (производителя), подтверждающих качество указанных материалов, изделий и оборудования.

При необходимости могут выполняться контрольные измерения и испытания, указанных выше показателей. Методы и средства этих измерений и испытаний должны соответствовать требованиям стандартов, технических условий или технических свидетельств на материалы, изделия и оборудование.

Результаты входного контроля должны быть документированы.

В случае выполнения контроля и испытаний привлеченными аккредитованными лабораториями, следует проверить соответствие применяемых ими методов контроля и испытаний, установленным стандартам или техническим условиям на контролируемую продукцию.

Материалы, изделия, оборудование, несоответствие которых установленным требованиям выявлено входным контролем, следует отделить от пригодных и промаркировать. Работы с применением этих материалов, изделий и оборудования следует приостановить. Застройщик (заказчик) должен быть извещен о приостановке работ и ее причинах.

В соответствии с законодательством может быть принято одно из трех решений:

- поставщик выполняет замену несоответствующих материалов, изделий, оборудования соответствующими;
- несоответствующие изделия дорабатываются;
- несоответствующие материалы, изделия могут быть применены после обязательного согласования с застройщиком (заказчиком), проектировщиком и органом государственного контроля (надзора) по его

						038/1-19-ПОС	Лист
							17
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

компетенции.

Операционным контролем исполнитель работ проверяет:

- соответствие последовательности и состава выполняемых технологических операций технологической и нормативной документации, распространяющейся на данные технологические операции;
- соблюдение технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами;
- соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной и технологической документации, а также распространяющейся на данные технологические операции нормативной документации.

Места выполнения контрольных операций, их частота, исполнители, методы и средства измерений, формы записи результатов, порядок принятия решений при выявлении несоответствий установленным требованиям должны соответствовать требованиям проектной, технологической и нормативной документации.

Результаты операционного контроля должны быть документированы.

В процессе строительства должна выполняться оценка выполненных работ, результаты которых влияют на безопасность объекта, но в соответствии с принятой технологией становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ, а также выполненных строительных конструкций и участков инженерных сетей, устранение дефектов которых, выявленных контролем, невозможно без разборки или повреждения последующих конструкций и участков инженерных сетей. В указанных контрольных процедурах могут участвовать представители соответствующих органов государственного надзора, авторского надзора, а также, при необходимости, независимые эксперты. Исполнитель работ, не позднее, чем за три рабочих дня, извещает остальных участников о сроках проведения указанных процедур.

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

Перечень актов на скрытые работы:

- акт на разбивку трассы сетей канализации;
- акт осмотра открытых траншей для укладки подземных инженерных сетей;
- акт на подготовку основания под трубопровод;
- акт на устройство колодцев;
- акт на устройство упоров;
- акт на обратную засыпку пазух, котлованов и траншей;
- акт на противокоррозионную защиту трубопровода;
- акт на герметизацию мест прохода трубопроводов через стенки колодцев;
- акт о проведении приемочного гидравлического испытания напорного трубопровода на прочность и герметичность;
- акт о проведении приемочного гидравлического испытания безнапорного трубопровода на герметичность.

Результаты приемки отдельных конструкций должны оформляться актами промежуточной приемки конструкций.

Испытания участков инженерных сетей и смонтированного инженерного оборудования выполняются согласно требованиям соответствующих нормативных документов и оформляются актами установленной ими формы.

При обнаружении в результате поэтапной приемки дефектов работ, конструкций, участков инженерных

						038/1-19-ПОС	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		18

сетей соответствующие акты должны оформляться только после устранения выявленных дефектов.

В случаях, когда последующие работы должны начинаться после перерыва более чем в 6 месяцев с момента завершения поэтапной приемки, перед возобновлением работ эти процедуры следует выполнить повторно с оформлением соответствующих актов.

Технический надзор застройщика (заказчика) за строительством выполняет:

- проверку наличия у исполнителя работ документов о качестве (сертификатов в установленных случаях) на применяемые им материалы, изделия и оборудование, документированных результатов входного контроля и лабораторных испытаний;

- контроль соблюдения исполнителем работ правил складирования и хранения применяемых материалов, изделий и оборудования; при выявлении нарушений этих правил представитель технадзора может запретить применение неправильно складированных и хранящихся материалов;

- контроль соответствия выполняемого исполнителем работ операционного контроля требованиям;

- контроль наличия и правильности ведения исполнителем работ исполнительной документации, в том числе оценку достоверности геодезических исполнительных схем выполненных конструкций с выборочным контролем точности положения элементов;

- контроль устранения дефектов в проектной документации, выявленных в процессе строительства, документированный возврат дефектной документации проектировщику, контроль и документированная приемка исправленной документации, передача ее исполнителю работ;

- контроль исполнения исполнителем работ предписаний органов государственного надзора и местного самоуправления;

- извещение органов государственного надзора обо всех случаях аварийного состояния на объекте строительства;

- контроль соответствия объемов и сроков выполнения работ условиям договора и календарному плану строительства;

- оценку (совместно с исполнителем работ) соответствия выполненных работ, конструкций, участков инженерных сетей, подписание двухсторонних актов, подтверждающих соответствие; контроль выполнения исполнителем работ требования о недопустимости выполнения последующих работ до подписания указанных актов;

- заключительную оценку (совместно с исполнителем работ) соответствия законченного строительством объекта требованиям законодательства, проектной и нормативной документации.

Для осуществления технического надзора застройщик (заказчик), при необходимости, формирует службу технического надзора, обеспечивая ее проектной и необходимой нормативной документацией, а также контрольно-измерительными приборами и инструментами.

В случаях, предусмотренных законодательством, разработчик проектной документации осуществляет авторский надзор за строительством. Порядок осуществления и функции авторского надзора устанавливаются соответствующими нормативными документами.

Замечания представителей технического надзора застройщика (заказчика) и авторского надзора документируются. Факты устранения дефектов по замечаниям этих представителей документируются с их участием.

Органы государственного контроля (надзора) выполняют оценку соответствия процесса строительства и возводимого объекта требованиям законодательства, технических регламентов, проектной и нормативной документации, назначенным из условия обеспечения безопасности объекта в процессе строительства и

						038/1-19-ПОС	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		19

после ввода его в эксплуатацию в соответствии с действующим законодательством.

Органы государственного контроля (надзора) выполняют оценку соответствия процесса строительства конкретного объекта по получении от застройщика (заказчика) извещения о начале строительных работ.

Оценка соответствия зданий и сооружений обязательным требованиям безопасности как продукции, представляющей опасность для жизни, здоровья и имущества пользователей, окружающего населения, а также окружающей природной среды, и как продукции, производимой без испытаний типового образца в единственном экземпляре на месте эксплуатации и не достигающей окончательных функциональных характеристик до ввода в эксплуатацию, выполняется в формах:

- инспекционных проверок полноты, состава, своевременности, достоверности и документирования производственного контроля;

- инспекционных проверок полноты, состава, достоверности и документирования процедур освидетельствования скрытых работ, промежуточной приемки выполненных конструкций, сооружений, а также несущих конструкций зданий и сооружений в случаях, когда эти испытания предусмотрены проектной документацией.

Представители органов государственного контроля (надзора) по извещению исполнителя работ могут участвовать в соответствии со своими полномочиями в процедурах оценки соответствия результатов работ, скрывааемых последующими работами, и отдельных конструкций.

При выявлении несоответствий органы государственного контроля (надзора) применяют санкции, предусмотренные действующим законодательством.

Административный контроль строительства в целях ограничения неблагоприятного воздействия строительно-монтажных работ на население и территорию в зоне влияния ведущегося строительства ведется органами местного самоуправления или уполномоченными ими организациями (административными инспекциями и т.п.) в порядке, установленном действующим законодательством.

Надзор заключается в предварительном установлении условий ведения строительства (размеры ограждения стройплощадки, временной режим работ, удаление мусора, поддержание порядка на прилегающей территории и т.п.) и контроле соблюдения этих условий в ходе строительства. Ответственным перед органом местного самоуправления является застройщик, если иное не установлено договорами.

Геодезический контроль качества осуществлять в соответствии с требованиями СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве» и ГОСТами (ГОСТ 21778-81, 21779-82, 21780-2006).

к) указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах

В данном проекте не предусматривается преодоление естественных препятствий и преград.

л) описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства

Проектируемый линейный объект (сеть ливневой канализации на ул. Советской в г. Чухлома) не используется для нужд строительства.

						038/1-19-ПОС	Лист
							20
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

м) перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов

При строительстве сетей ливневой канализации опасные инженерно-геологические явления сводятся к обрушению стенок траншей и котлованов. В качестве мероприятий по предотвращению данных процессов принято:

- при глубине траншей и котлованов более 1,5 м предусмотрена разработка траншей и котлованов с вертикальными стенками с креплением инвентарными щитами;
- проведение водоотливных работ;
- устройство отвалов грунта на безопасном расстоянии от края траншей и котлованов, с целью предотвращения сползания грунта в траншею.

В ходе строительства техногенные и другие опасные природные процессы не ожидаются.

н) перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства

Границы опасных зон при монтаже ЛОС, в пределах которых возможно возникновение опасности, должны быть обозначены на местности, а при необходимости и ограждены.

Размещение на площадке временных зданий осуществляется за пределами опасных зон.

У въезда на строительную площадку установить схему движения транспортных средств.

При организации работ на строительной площадке безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ должна обеспечиваться в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001, 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве».

При производстве работ выполняется частичное (кварталами) перекрытие движения улицы для проезда транспорта. Устройство объездов осуществляется по существующим улицам города, временно не задействованным в строительстве (схема устройства объездов приведена в графической части проекта).

Для прохода пешеходов по улицам, задействованным в строительстве ливневой канализации, выполняется устройство мостков с перилами, в местах поперечных траншей.

При производстве работ по устройству трассы ливневой канализации от колодца СК-7 до колодца СК-6, а также от колодца СК-2 до колодца СК-1 необходимо организовать объезд автотранспорта по существующим улицам города, с применением соответствующих дорожных знаков. Для этого необходимо разработать и согласовать схему объезда с администрацией и автоинспекцией города.

н1) описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства

Проектом предусматривается устройство временного сигнального ограждения зоны производства работ. Зону монтажа ЛОС необходимо обнести временным ограждением высотой 2 м. Дополнительные меры

						038/1-19-ПОС	Лист
							21
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

защиты от проникновения в зону производства работ, а также пункты досмотра и введение пропускного режима не предусмотрено.

о) обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

Потребность строительства в кадрах

Общая численность работающих на строительной площадке определяется исходя из трудоемкости, приведенной в сметной документации и продолжительности строительства. Продолжительность строительства 4,3 мес., подготовительный период 0,3 мес.

Трудоемкость 836 чел.-дн.

Число рабочих:

$$N_p = \frac{836}{1 \cdot 95 \cdot 1,1} = 8 \text{ чел.},$$

что составляет 84,5% от общего числа работающих на строительной площадке.

Число работающих составит:

$$P = \frac{8 \cdot 100}{84,5} = 10 \text{ чел.}$$

в том числе			
Рабочие (84,5 %)	ИТР (11 %)	Служащие (3,2 %)	МОП и охрана (1,3 %)
8	1	1	-

Соотношение мужчин и женщин принимается с коэффициентом 0,7 и 0,3 соответственно.

Подрядная организация не определена. При выполнении строительно-монтажных работ не местной организацией, жилье и социальное обслуживание обеспечивается предприятиями инфраструктуры города.

п) обоснование принятой продолжительности строительства

Согласно (СНиП 1.04.03-85*, часть 2 раздел 7* «Городские инженерные сооружения») продолжительность строительства уличного трубопровода канализации, сооружаемые в траншеях с креплением стенок, диаметром до 500 мм длиной 0,5 км, исходя из имеющейся в нормах продолжительности строительства, составляет 3,5 мес., подготовительный период 0,3 мес.; длиной 1 км – 4,5 мес., подготовительный период 0,3 мес.

- Длина проектируемой ливневой канализации – 0,603 км.

Продолжительность строительства с учетом интерполяции будет равна:

$$T = 3,5 + \frac{(4,5 - 3,5)}{(1 - 0,5)} \cdot (1 - 0,603) = 4,3 \text{ мес.},$$

						038/1-19-ПОС	Лист
							22
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

в т.ч. продолжительность подготовительного периода согласно п.1.12 Пособие по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений должна не превышать 15-20 % продолжительности основного периода; принимаем продолжительность подготовительного периода – 0,3 мес.

р) описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства

Мероприятия по охране окружающего воздуха:

1. В период строительства воздействие на атмосферный воздух оказывают строительные машины и механизмы, транспортные средства, используемые при строительстве, а также пыление при выемке грунта из котлована, бульдозерных, погрузочных работах и транспортировке грунта.

Для минимизации вредного воздействия на атмосферный воздух в период строительства ливневой канализации рекомендуется:

- предусмотреть одновременную работу не более 2 механизмов;
- поливать территорию строительной площадки в теплые солнечные дни для снижения запыленности воздуха;
- правильно эксплуатировать двигатели, своевременно регулируя системы подачи и ввода топлива;
- проведение контрольных и регулировочных работ по системам питания, зажигания и газораспределительному механизму двигателей, что обеспечит полное сгорание топлива и даст снижение выбросов загрязняющих веществ до 10%.

2. Находящиеся на территории стройплощадки зеленые насаждения (деревья, кустарники), должны быть максимально сохранены, а при возможности - пересажены в зоны, свободные от строительномонтажных работ.

3. Сбор мусора, пищевых и других отходов производится в инвентарные контейнеры, устанавливаемые в местах, наиболее удаленных от зон отдыха, бытовых помещений и обеспеченных подъездом. Выгрузка контейнеров производится в местах, отведенных для свалки.

Мероприятия по охране почвы, водных ресурсов:

1. При разогреве битума предусматривается предварительное уплотнение грунта под варочный котел, а также использование хорошо сгораемых материалов, а после окончания работ предусматривается снятия загрязненного слоя и вывоз на специальную свалку.

2. Заправка бульдозера экскаватора и другой техники, работающей на жидком топливе, горючесмазочными материалами производится на специально отведенной площадке. Заправочную площадку перед использованием необходимо уплотнить, а после использования необходимо зачистить загрязненный грунт и вывести на специализированную свалку. Отработанное масло агрегатов необходимо собирать в металлическую или пластиковую тару и отвозить в специализированные пункты приема. Слив масла на растительный, почвенный покров или в водные объекты запрещается.

Заправка стационарных машин и механизмов с ограниченной подвижностью (экскаваторы и др.) должна производиться автозаправщиками с применением специальных поддонов. Сбор разлитого топлива с поддонов осуществляется при помощи ветоши, которая собирается в закрытый металлический бак, а затем

						038/1-19-ПОС	Лист
							23
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

вывозится на специальный полигон.

Заправка во всех случаях должна производиться только с помощью шлангов, имеющих затворы у выпускного отверстия. Применение для заправки ведер и другой открытой посуды не допускается.

3. Рационально срезанный почвенный слой следует сохранять на территории строительной площадки и в дальнейшем использовать при выполнении работ по благоустройству территории.

4. При производстве строительно-монтажных работ необходимо следить за состоянием эксплуатируемых кранов и других строительно-дорожных машин и принимать необходимые меры по недопущению течи бензина, масел и т.п.

На территории строительной площадки находятся деревья, мешающие производству работ по монтажу ЛОС, которые подлежат сносу. Порубочные остатки деревьев вывозятся на территорию, расположенную по адресу: г. Чухлома, ул. Свободы, местоположение установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир – дом №81 (АЗС). Участок находится примерно в 1000 м от ориентира по направлению на юго-восток (согласно письма от Администрации городского поселения города Чухлома №823 от 18 ноября 2019 г.). Дальность транспортировки ≈ 3 км.

Отходы биотуалета и бытовые сточные воды, по мере накопления емкостей, вывозятся при помощи ассенизаторской машины и утилизируются, для этого заказчику необходимо заключить договор с соответствующей организацией.

Излишки грунта вывозятся на территорию, расположенную по адресу: г. Чухлома, ул. Свободы, местоположение установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир – дом №81 (АЗС). Участок находится примерно в 1000 м от ориентира по направлению на юго-восток (согласно письма от Администрации городского поселения города Чухлома №823 от 18 ноября 2019 г.). Дальность транспортировки ≈ 3 км.

Строительный мусор вывозится на полигон отходов, внесенный в государственный реестр объектов размещения отходов. Данный полигон находится в д. Мелешино Галичского района Костромской области. Дальность транспортировки – 41 км.

						038/1-19-ПОС	Лист
							24
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Ведомость материалов и изделий для устройства временных сооружений

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
<i>Временное ограждение зоны производства работ</i>			
1.	Сетчатое или сплошное на стойках с лежнями, высотой 1,2 м	м	100
2.	Лента сигнальная, закрепленная на высоте 1,2 м	м	1000
3.	Стойки для закрепления ленты (брусok 50x50x1500 мм)	шт.	20
<i>Крепление стенок траншеи</i>			
4.	Инвентарное крепление стенок	комплект	4
<i>Основание под установку ГНБ</i>			
5.	Дощатый настил 1x2x0,04 м	шт.	1
<i>Ограждение строительной площадки для монтажа ЛОС длиной 80 м</i>			
6.	Профлист высотой 2 м, длиной 3 м	шт.	27
7.	Доска 25x100x6000 (устройство горизонталей 2 шт.)	шт.	27
8.	Доска 40x100x6000 (устройство стоек 1,5 м)	шт.	7
9.	Доска 40x100x6000 (устройство лежней 1,5 м)	шт.	7
<i>Площадка для стоянки и заправки строительных машин 7x14 м</i>			
10.	Песок средней крупности по ГОСТ 8736-2014, 30 см	м ³	29,4
11.	Сборные железобетонные плиты 2П 35.28	шт.	10
12.	Щебень (гравий) фракции 20-40, 10 см	м ³	1,0
13.	Металлическая емкость для сбора воды (2,5x2,5x3 м)	шт.	1
<i>Площадка для складирования материалов 4x10 м</i>			
14.	Песок средней крупности по ГОСТ 8736-2014, 30 см	м ³	12,2
15.	Щебень (гравий) фракции 20-40, 20 см	м ³	8,0

						038/1-19-ПОС	Лист
							25
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Ситуационный план	
3	Схемы производства работ	
4	Стройгенплан М1:500	
5	Схема организации дор. движения в период производства работ	

Общие указания

До начала основных работ необходимо разместить на площадке строительства временные здания и сооружения, выполнить устройство площадок складирования и завести необходимый комплект материалов и оборудования.

Перед производством земляных работ уточнить месторасположение существующих коммуникаций.

Прокладку ливневой канализации рекомендуется производить поточным методом с пооперационной разбивкой бригады на звенья для подчистки, присыпки труб, засыпки траншеи грунтом.

Строительство ливневой канализации производить в соответствии с действующим СП 32.13330.2012 "Канализация. Наружные сети и сооружения".

Ливневая канализация проектируется из полиэтиленовых труб. Перед монтажом дно траншеи следует спланировать и очистить от мусора, грязи, камней и других посторонних предметов.

Траншею, залитую водой следует осушить с помощью насоса для водоотлива.

Все работы в охранных зонах коммуникаций производить по письменному разрешению владельца коммуникаций.

При пересечении электролинии 10кВ разработку траншеи и укладку трубопровода производить вручную по 5,0 м в каждую сторону.

При пересечении канализации кабеля связи, земляные работы производить вручную по 2,0 м в каждую сторону от пересечения.

Складирование материалов на чертеже показано условно. Детальная раскладка материалов должна быть на чертежах технологических карт проекта производства работ.

Уложенная сеть после устройства гидроизоляции и засыпки траншеи, уборки оставшегося грунта и материалов, восстановление дорожных покрытий и испытаний сдается заказчику в присутствии представителей эксплуатирующей организации.

Для производства работ используется строительная техника подрядной организации. Место стоянки и заправки строительной техники обозначено на стройгенплане. Рабочие стоянки строительной техники условно не показаны.

Для стоянки и заправки строительных машин предусмотрено устройство площадки с покрытием из сборных ж/б плит по уплотненному песчаному основанию размерами 7x14 м. Водоотведение дождевых и талых вод с площадки осуществляется посредством водосборной канавы, отсыпанной щебнем, глубиной не менее 0,3 м, уклоном $i=0,03$, с последующим сбором воды в металлическую водонепроницаемую емкость, объемом 18 м³ (2,5x2,5x3 м). По мере накопления воды в емкости осуществляется ее откачка, вывоз и сброс в действующую ливневую канализацию, за пределами водоохранной зоны.

Необходимо ограничить доступ людей в зону непосредственного ведения работ.

Постоянно вести контроль за соблюдением ведения работ и выполнением требований безопасности при производстве работ.

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта _____

(подпись)

«__» _____ 2019 года.

						038/1-19-ПОС		
						Строительство ливневой (дождевой) канализации по адресу: г.Чухлома, ул.Советская		
1								
Изм	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Дубровина				П	1	
Н. контроль		Вагина				Общие указания		
ГИП		Иванов				ООО "ПЕРСПЕКТИВА" г. Кострома Свидетельство СРО № П-021-28082009		

Ситуационный план



Строительная площадка



Место расположения временных сооружений и стоянки строительной техники

Условные обозначения:

— - пути подвоза материалов к стройплощадке

						038/1-19-ПОС			
						Строительство ливневой (дождевой) канализации по адресу: г.Чухлома, ул.Советская			
1									
Изм	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Дудровина		<i>Дудровина</i>			П	2	
Н.контроль		Вагина		<i>Вагина</i>					
ГИП		Иванов		<i>Иванов</i>					
						Ситуационный план		ООО "ПЕРСПЕКТИВА" г. Кострома Свидетельство СРО № П-021-28082009	

СХЕМА РАЗРАБОТКИ ГРУНТА В ТРАНШЕЕ ЭКСКАВАТОРОМ

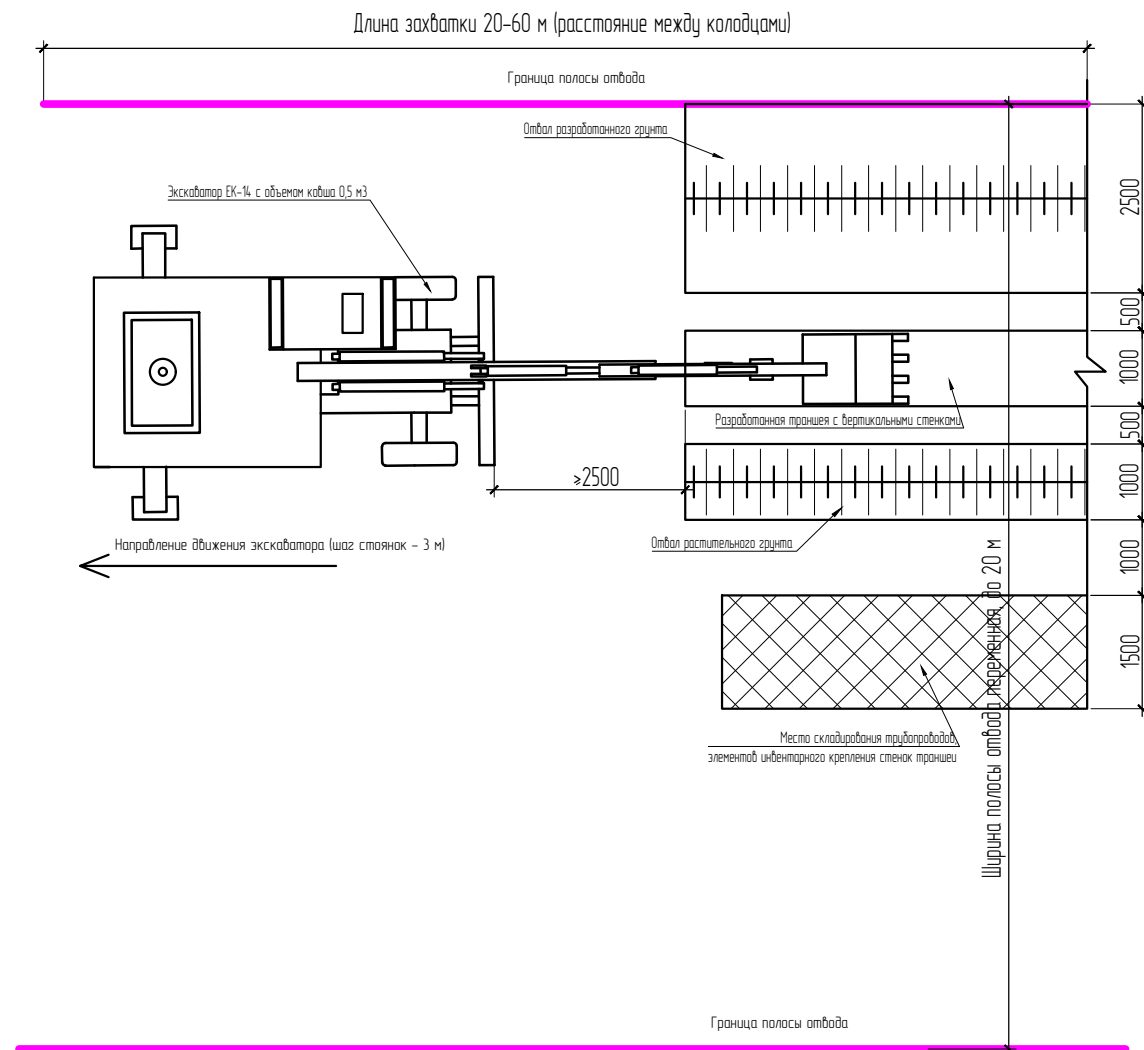


Схема поперечного профиля конструкции площадки для стоянки и заправки строительной техники с покрытием из сборных железобетонных плит

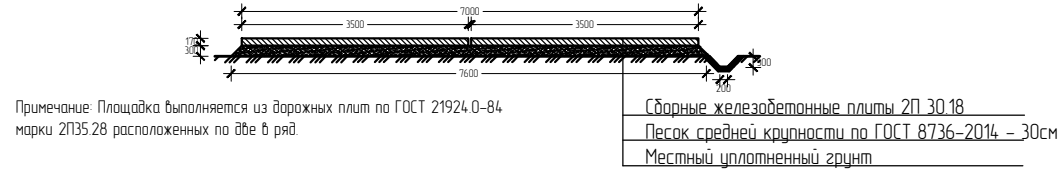
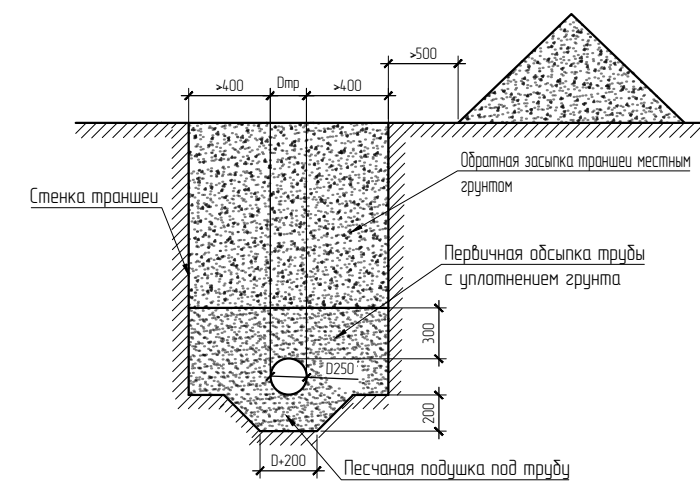


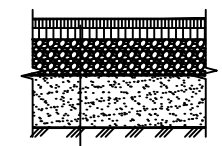
Схема поперечного профиля конструкции площадки для складирования материалов



СХЕМА УСТРОЙСТВА ОСНОВАНИЯ И ОБСЫПКИ ТРУБЫ

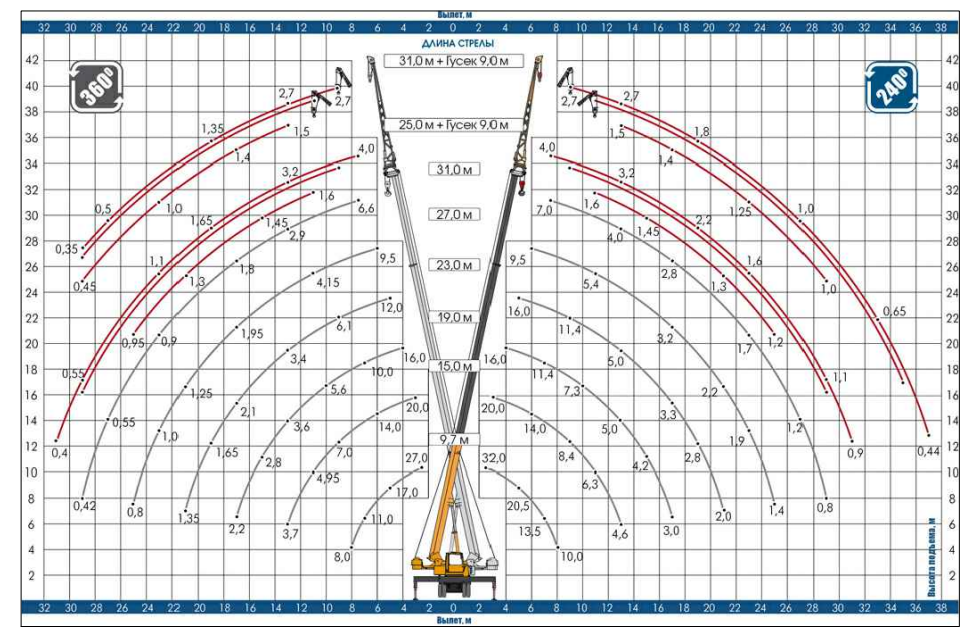


КОНСТРУКЦИЯ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ

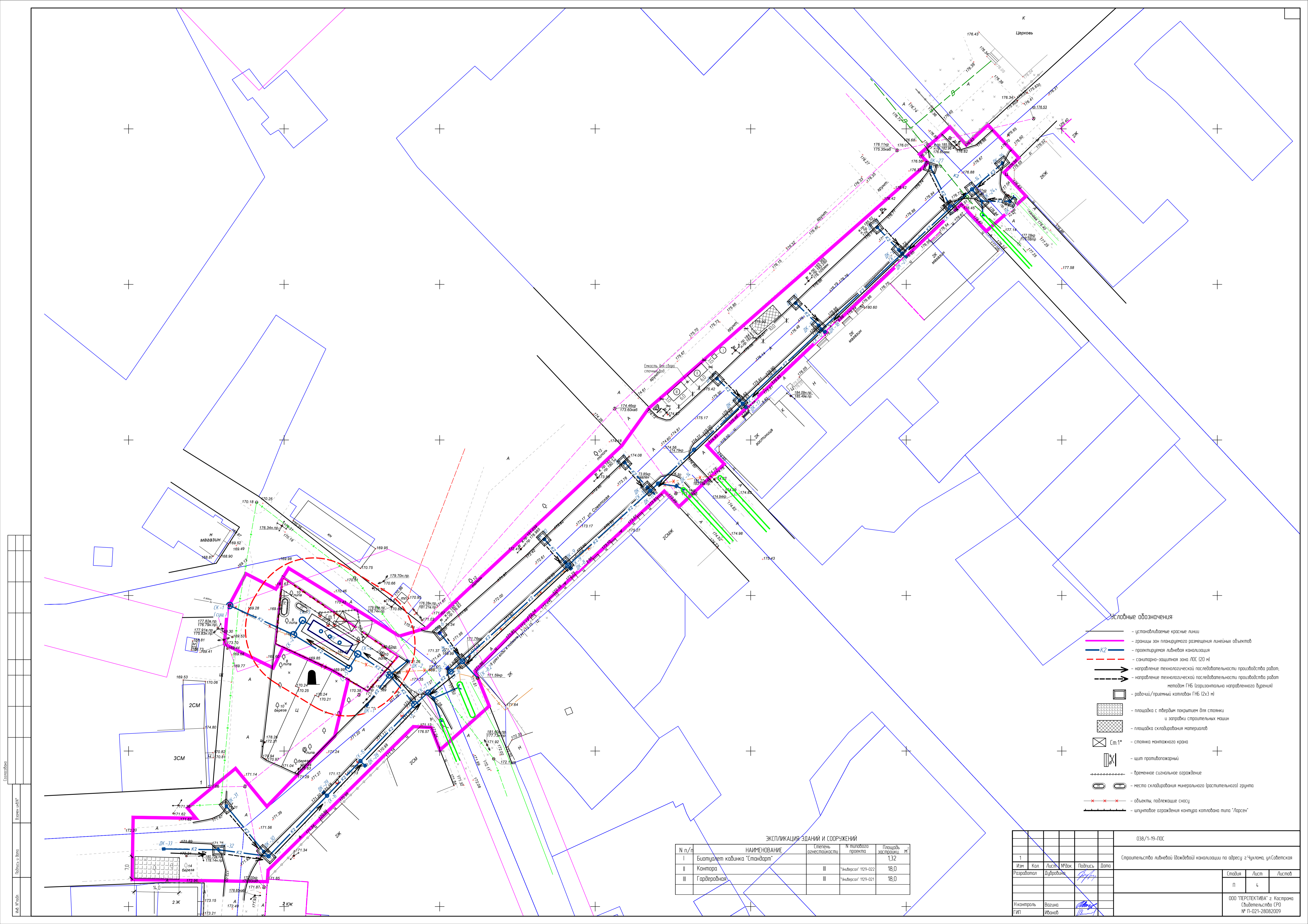


- Асфальтобетон мелкозернистый по ГОСТ 9128-2009 - 0,04 м
- Асфальтобетон среднезернистый по ГОСТ 9128-97 - 0,05 м
- Фракционированный щебень ГОСТ 8267-93* - 0,20 м
- Песок средней крупности ГОСТ 8736-2014 - 0,20 м
- Уплотненный грунт

ГРУЗОВЫСОТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КРАНА КС-55729 "ГАЛИЧАНИН"



						038/1-19-ПОС		
1						Строительство ливневой (дождевой) канализации по адресу: г.Чухлома, ул.Советская		
Изм	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Дудьровина		<i>[Signature]</i>		П	3	
Н.контроль		Вагина		<i>[Signature]</i>		Схемы производства работ		
ГИП		Иванов		<i>[Signature]</i>		ООО "ПЕРСПЕКТИВА" г. Кострома Свидетельство СРО № П-021-28082009		



Условные обозначения

- установленные красные линии
- границы зон планировки размещения линейных объектов
- проектируемая линейная канализация
- санитарно-защитная зона ЛОС (20 м)
- направление технологической последовательности производства работ
- направление технологической последовательности производства работ методом ГНБ (горизонтально направленного бурения)
- рабочий/приемный котлован ГНБ (2x3 м)
- площадка с твердым покрытием для стоянки и заправки строительных машин
- площадка складирования материалов
- стоянка монтажного крана
- щит противопожарный
- временное сигнальное ограждение
- место складирования минерального (растительного) грунта
- объекты, подлежащие сносу
- шпунтовое ограждение контура котлована типа "Лорсен"

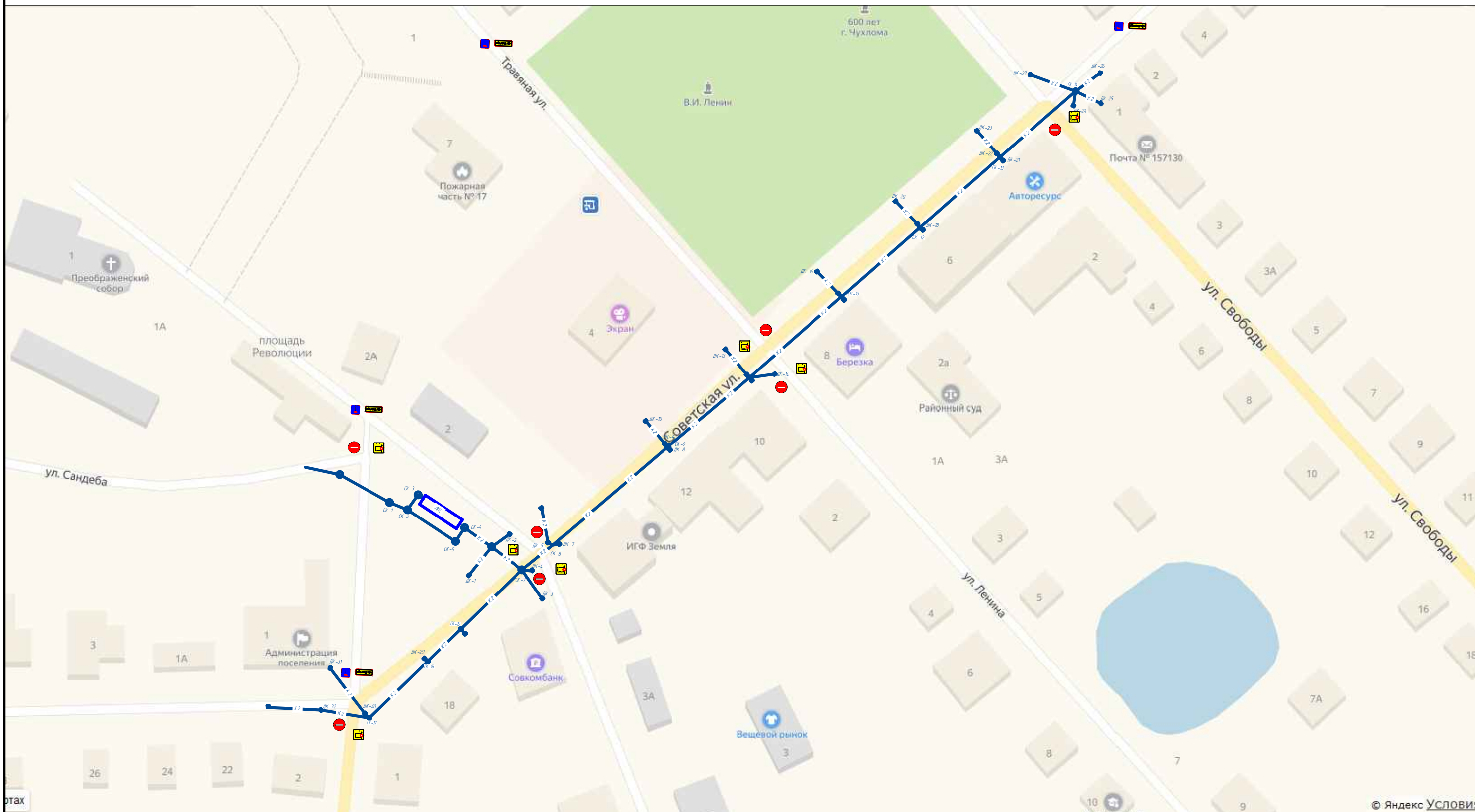
ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Степень ответственности	№ таблица проекта	Площадь застройки, м²
I	Биотуалет кабинка "Стандарт"	III	Экспликация 129-021	1,32
II	Кантора	III	Экспликация 129-021	18,0
III	Гардеробная	III	Экспликация 129-021	18,0

038/1-19-ЛОС				
Строительство линейной (входной) канализации по адресу: г.Чулым, ул.Советская				
Изм.	Кол.	Лист	Лист	Дата
Разработал	Водружил	Подпись		
Н.Контроль	Вазина	Иванов		
ГИП				
Статус	Лист	Листов		
П	4			
ООО "ПЕРСПЕКТИВА" г. Красноярск Свидетельство СРО № П-021-28082009				




Составлено: [Blank]
 Проверено: [Blank]
 Имя, Фамилия: [Blank]

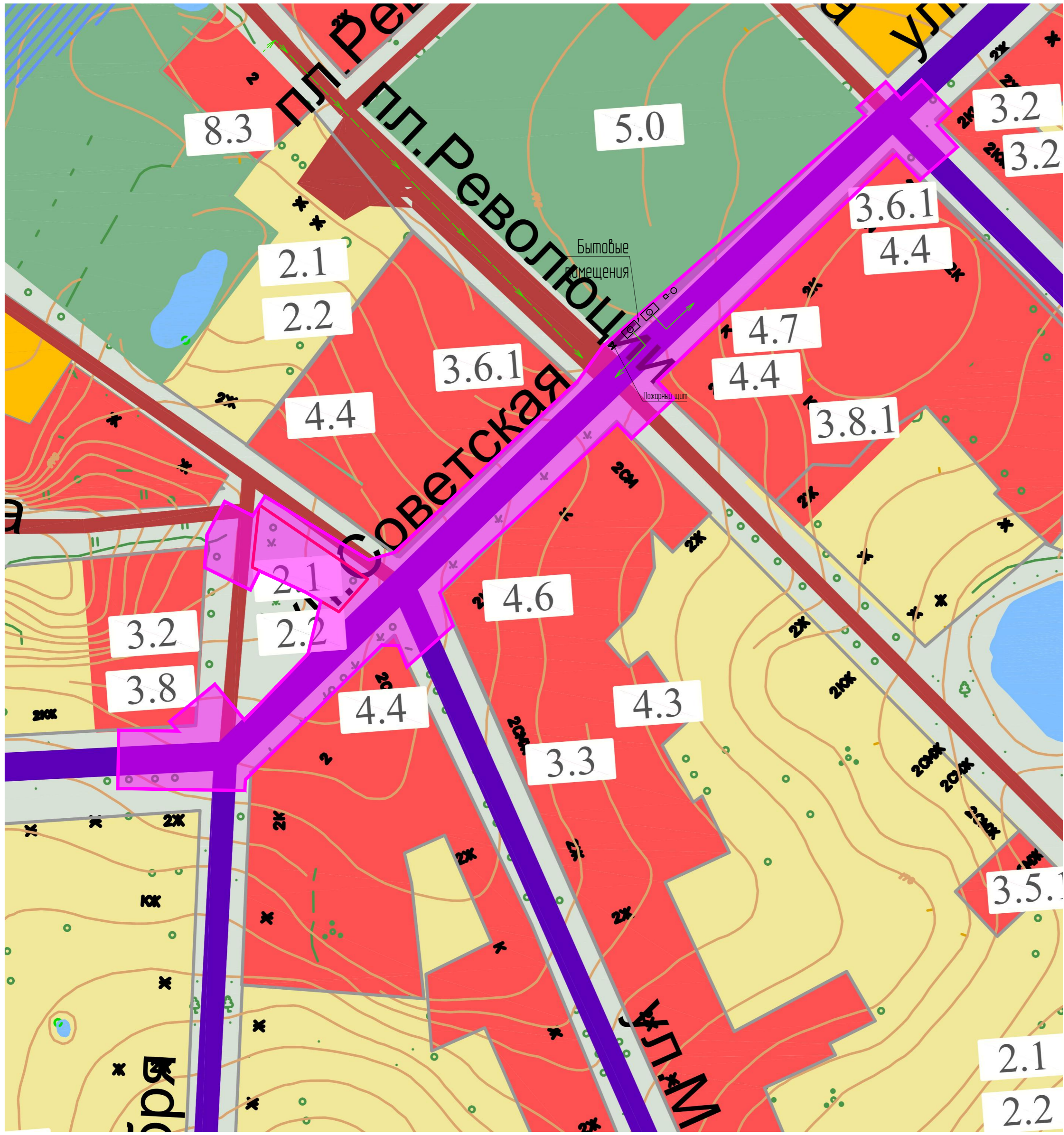
Схема организации дорожного движения в период производства работ



Примечание: При производстве работ по устройству ливневой канализации частично (кварталами) перекрываются улицы города. Для проезда личного транспорта осуществляется устройство объездов по существующим улицам, временно не задействованным в строительстве.
 При организации дорожного движения использовать ОДМ 218.6.019-2016 и нижеперечисленные дорожные знаки:

-  3.1 Въезд запрещен
-  5.19 Тулик
-  5.31 Схема объезда
-  5.32 Объезд

						038/1-19-ПОС			
						Строительство ливневой (дождевой) канализации по адресу: г. Чухлома, ул. Советская			
1									
Изм	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Дудровина					П	5	
Н. контроль		Вагина				Схема организации дорожного движения в период производства работ М 1:200			ООО "ПЕРСПЕКТИВА" г. Кострома Свидетельство СРО № П-021-28082009
ГИП		Иванов							



Условные обозначения

- - Границы зон планируемого размещения линейных объектов
- - Пути эвакуации из бытового городка
- - - → - Пути движения пожарной техники

						038/1-19-ПОС		
						Строительство ливневой (дождевой) канализации по адресу: г.Чухлома, ул.Советская		
Изм	Кол	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал	Дубровина			<i>[Signature]</i>		Стадия	Лист	Листов
						п	6	
Н. контроль	Вагина			<i>[Signature]</i>		План эвакуации на период строительства		
ГИП	Иванов			<i>[Signature]</i>		ООО "ПЕРСПЕКТИВА" г. Кострома Свидетельство СРО № П-021-28082009		

Составлено	
Проверено	
Подпись и дата	
Имя, № табл.	

**АДМИНИСТРАЦИЯ
ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ГОРОД ЧУХЛОМА
ЧУХЛОМСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

ООО «Перспектива»

ул. Советская, д.1, г. Чухлома, 157130
Тел/факс.(49441) 2-10-25
e-mail: gorchuh@yandex.ru
ОКПО 75629321 ОГРН 1054425979431
ИНН/КПП 4429003045/442901001

от «18 » ноября 2019 г. № 823

на № от « » 2019 г.

О предоставлении информации

В адрес администрации городского поселения город Чухлома Чухломского муниципального района Костромской области поступил Ваш запрос о предоставлении информации о месте складирования строительных отходов и грунта, а также о месте расположения карьеров для подвозки необходимого грунта.

В связи с изложенным, сообщаем, что место для складирования строительных отходов расположено по адресу: Чухломский район, г. Чухлома, ул. Свободы, местоположение установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир дом №81 (АЗС). Участок находится примерно в 1000 м. от ориентира по направлению на юго-восток.

На территории Чухломского муниципального района Костромской области расположен «Курьяновский карьер». Расстояние подвозки песка, щебня составляет 24 км.

Глава городского поселения город Чухлома



М.И. Гусева

«УТВЕРЖДАЮ»
Глава Администрации городского поселения г. Чухлома

М.И. Гусева

« _____ » _____ 2020 г.

Ведомость поставки материалов

Наименование объекта: «**Строительство ливневой (дождевой) канализации по адресу: г. Чухлома, ул. Советская (Муниципальный контракт № 0141300011019000006-02)**»

№ п.п.	ИСТОЧНИКИ ПОЛУЧЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ			Железнодорожные перевозки, км	АВТОМОБИЛЬНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ МАТЕРИАЛОВ, км			
	Наименование и целевое назначение материалов	% от потребности	Наименование поставщика и станции отгрузки		От источника получения	На склады, базу, трассу		
1	2	3	4	5	6	% от потребности	Расстояние, км	Примечание
1	Трубопровод для устройства ливневой канализации	100 %	ООО «Группа ПОЛИПЛАСТИК» г. Москва			100 %	510 км	
2	Арматура	100 %	ООО «Группа ПОЛИПЛАСТИК» г. Москва			100 %	510 км	
3	Ж/б элементы колодцев	100 %	ООО «АвтоТехСтрой», г. Кострома			100 %	170 км	
4	Локальные очистные сооружения	100 %	ООО ПК «Поли-Групп», г. Москва			100 %	510 км	
5	Гидроизоляционный материал	100 %	ООО «Завод кровельных материалов», г. Кострома			100 %	170 км	
6	Песок, щебень	100 %	«Курьяновский карьер», Костромская область, Чухломский р-н			100 %	24 км	
7	Сборные железобетонные дорожные плиты	100 %	ООО «АвтоТехСтрой», г. Кострома			100 %	170 км	
9	Асфальтобетонная смесь	100 %	АБЗ Чухломского филиала ОГБУ «Костромаавтодор»			100 %	14 км	

Составил: _____ ГИП Иванов Ф.В.

« _____ » _____ 2020 г.

