

ИП Галкин С.А.

«Сеть водопровода от реконструируемой сети водоснабжения с расчетным внутренним диаметром не менее Д-300мм, до границы инженерно-технических сетей жилых домов по ул.Теплогорская, 24 (корпусов 1,2,3,4,5)»

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Стадия: Проектная документация

Шифр: 408-2018-НВ.ПОС

г. Пермь, 2018 г.

ИП Галкин С.А.

«Сеть водопровода от реконструируемой сети водоснабжения с расчетным внутренним диаметром не менее Д-300мм, до границы инженерно-технических сетей жилых домов по ул.Теплогорская, 24 (корпусов 1,2,3,4,5)»

Том 1

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Стадия: Проектная документация

Шифр: 408-2018-НВ.ПОС

ГИП

С.А. Галкин

г. Пермь, 2018 г.

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

№ тома	Обозначение	Наименование	Исполнитель
1	408-2018-НВ.ПОС	Проект организации строительства	ИП Галкин С.А.
2		Сметная документация	ИП Галкин С.А.

Взам. инв. №	Подпись и дата										
Инв. № подл.							408-2018-НВ.ПОС	Состав проектной документации	Стадия	Лист	Листов
									П	1	1
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			ИП Галкин С.А.		
	ГИП		Галкин								
	Разработал		Галкин								

СПРАВКА

о соответствии действующим нормам и правилам

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

Главный инженер проекта

С.А. Галкин

Ив. № подл.	Подпись и дата	ам. инв. №							408-2018-НВ.ПОС	Лист
										2
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

1. Содержание

Состав пояснительной записки

№ п/п	Наименование	Лист
1	Содержание	1
2	Общая часть	2
3	Характеристика условий строительства	3
4	Общая организация строительства	5
5	Методы производства строительных, монтажных, демонтажных и специальных строительных работ	6
6	Сроки строительства	9
7	Основные указания по технике безопасности	10
8	Условия сохранения окружающей природной среды	12
9	Потребность в основных строительных машинах и механизмах	14
10	Потребность в рабочих кадрах	15
11	Технико-экономические показатели	16

Ведомость чертежей основного комплекта ПОС

№ п/п	Наименование	Лист
1	Общие данные; Ведомость объемов работ (I этап); Разрез траншеи	1
2	Ведомость объемов сопут. работ (II этап); Разрез траншеи	2
3	Ведомость объемов сопут-щих работ (III этап); Разрез траншеи	3
4	Ведомость объемов сопут-щих работ (IV этап); Разрез траншеи	4
5	Ведомость объемов сопут-щих работ (V этап); Разрез траншеи	5
6	Стройгенплан М1:500; Ситуационный план	6
7	План восстановления благоустройства М1:500; Ситуационный план	7
8	Схемы пересечения сетей	8

						408–2018–НВ.ПОС		
Изм	Кол	Лист	Док	Подпись	Дата	Пояснительная записка		
Разработ.	Галкин			11.19				
						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	14
						ИП Галкин С.А. г.Пермь		

2. Общая часть

Настоящий проект организации строительства предусматривает строительство сети водопровода от водопровода, от реконструируемой сети водоснабжения с расчетным внутренним диаметром не менее Д-300мм, до границы инженерно-технических сетей жилых домов по ул. Теплогорская, 24 (корпусов 1, 2, 3, 4, 5).

Трасса проходит по территории строительной площадки на ул.Теплогорская,24 и по ул.Теплогорская.

При разработке проекта организации строительства были использованы следующие документы и исходные данные:

- СП 48.13330.2011 «Организация строительства»;
- СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства»;
- СП 126.13330.2012 "Геодезические работы в строительстве";
- СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- СП 31.13330.2012 «Водопровод. Наружные сети и сооружения»;
- СП 36.13330.2012 «Магистральных трубопроводы»;
- СП 104-34-96 «Производство земляных работ»;
- СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий зданий и сооружений от опасных геологических процессов»;
- СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1»;
- СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2»;
- ППБ-01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации»;
- «Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства», часть 1.;
- Справочники и каталоги по строительству и строительной технике;
- ГОСТы.

						408–2018–НВ.ПОС	Лист
Изм	Кол	Лист	Док	Подпись	Дата		2

3. Характеристика условий строительства

В административном отношении участок строительства расположен в Индустриальном районе г. Перми.

Стесненность отсутствует.

В геоморфологическом отношении проектируемая трасса расположена в пределах делюви-ального склона IV левобережной террасы р. Камы. Высотные отметки поверхности изменяются в пределах 144.90-161.55м в системе высот г. Перми.

Изыскания проводились вдоль улицы Подводников. Территория застроена частично жилыми многоквартирными домами и зданиями административно и хозяйственного назначения. На всем протяжении проектируемой трассы водопровода пересекает и проходит вдоль огромного количества сетей подземных и наземных инженерных коммуникаций. Улица частично благо-устроена, заасфальтирована.

Рельеф поверхности земли ровный, спокойный. С общим понижением в северо-западном направлении. Активных физико-геологических явлений на данной территории не наблюдается.

В геологическом строении площадки на глубину бурения (до 5м) принимают участие отложения четвертичного возраста, представленные аллювиально-делювиальными отложениями: суглинками коричневыми от мягкопластичной до твердой консистенции. С поверхности повсеместно распространены насыпные грунты. Коренные породы скважинами глубиной до 5м не вскрыты.

При производстве инженерно-геологических изысканий грунтовые воды скважинами до глубины 5м не встречены. Условия поверхностного стока на данной территории благоприятные. По данным определений водных вытяжек грунты не агрессивны к бетону марки W 4 по водонепроницаемости.

Согласно лабораторным данным, таблице В.9 СП 22.13330.2011[5] выделенные элементы характеризуются следующими нормативными и расчетными характеристиками:

ИГЭ 1. Насыпной грунт.

$\rho_n = 1.92 \text{ г/см}^3$; $\gamma_n = 18.82 \text{ кН/м}^3$; $R_0 = 120 \text{ кПа. (} 1.2 \text{ кгс/см}^2\text{)}$.

ИГЭ 2. Суглинок тяжелый пылеватый твердой и полутвердой консистенции.

$\rho_n = 1,98 \text{ г/см}^3$; $\gamma_n = 18.91 \text{ кН/м}^3$;

$R_0 = 250 \text{ кПа (2.5 кгс/см}^2\text{)}$

В зоне сезонного промерзания залегает насыпной грунт (ИГЭ 1), который состоит из песка средней крупности с крупнообломочными включениями максимальной мощностью 1.2м ($d_{01}=0.34\text{м}$), ниже подстилается суглинком ($d_{02}=0,23\text{м}$).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в данном районе определена согласно п. 5.5.3 по формуле (5.3) СП 22.13330.2011 [15] и составила для насыпных грунтов и суглинков $d_{fn} = d_0 = 0.285 = 0.285 \times 7.83 = 2.23\text{м}$

						408–2018–НВ.ПОС	Лист
Изм	Кол	Лист	Док	Подпись	Дата		3

По относительной деформации морозного пучения согласно п.п. 2.136 и 2.137 «Посо-бия по проектированию оснований зданий и сооружений» (к СНиП 2.02.01-83), М.,Стройиздат,1986) [11] насыпные грунты (ИГЭ 1) и суглинки (ИГЭ 2) в зоне сезонного промерзания относятся к слабопучинистым грунтам.

Строительные категории грунтов при разработке их одноковшовым экскаватором по приложению 1-1 ГЭСН 81-02-Пр-2001[10] следующие:

- насыпной грунт: песок средней крупности (ИГЭ 1) – 1 (п.29в)
- насыпной грунт: суглинок (ИГЭ 1) – 3; 3м (п.35г)
- суглинки твердые и полутвердые (ИГЭ 2) – 2; 3 (п.35в)
- суглинки туго – и мягкопластичные (ИГЭ 3) – 1; 2м (п.35а,б)

4. Общая организация строительства

Строительство осуществляется в два периода: подготовительный и основной.

В подготовительный период выполняются следующие мероприятия и работы:

- разработка проекта производства работ (ППР) производства строительно-монтажных работ (СМР);
- размещение заказов на поставку материалов, оборудования;
- размещение заявок на отпуск местных строительных материалов;
- получение лимитов на вывоз отходов строительного производства или заключение договоров с организациями, осуществляющими данный вид деятельности;
- обследование трассы и определение по местности условий производства работ;
- создание опорной геодезической сети с закреплением разбивочных осей;
- демонтаж и перестановка существующих ограждений на время работ;
- обеспечение участков работ противопожарным инвентарем и средствами связи;
- создание складского хозяйства;
- установка планов пожарной защиты объекта, пожарных щитов;
- обеспечение строительства водой из автоцистерн, электроэнергией – от передвижных установок (обеспечить освещенность рабочих мест при монтаже не менее 30 лк), временная связь – сотовая;
- обустройство площадок: хранения строительных материалов, сбора отходов строительного производства, чистки колес самоходной техники;
- монтаж временных инвентарных административно-бытовых зданий и сооружений.
- ограждение участков работ.

В основной период выполняются все работы, связанные с монтажом, демонтажом, укладкой, испытанием, сдачей в эксплуатацию.

						408–2018–НВ.ПОС	Лист
Изм	Кол	Лист	Док	Подпись	Дата		4

5. Методы производства основных строительного-монтажных работ

В основу выполнения строительного-монтажных работ приняты следующие положения: работы выполняет строительная организация, обеспеченная необходимыми кадрами строителей, строительными механизмами, подсобно-вспомогательными предприятиями стройиндустрии и строительными материалами.

Принятые марки машин, типы и количество ведущих машин подобраны применительно к конкретным условиям производства работ.

При выборе методов производства работ учтена оснащенность подрядчика строительными машинами и механизмами.

Рабочие на место строительства доставляются автотранспортом генподрядчика.

Все работы вести в соответствии со СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» и в соответствии с технологическими картами, разработанными в проекте производства работ (ППР).

Прокладку проектируемых сетей вести отдельными участками (захватками). Количество и длину захваток определить в ППР.

Мусор и отходы отвозить на стройплощадку по ул.Теплогорская, 24а на основании письма согласования Застройщика.

Доставка материалов, конструкций и изделий производится автотранспортом.

Для движения автотранспорта вдоль трассы предусматривается использование постоянных автодорог.

У выездов с участков работ на существующие дороги предусматривать площадки для чистки колёс автотранспорта.

Территорию работ ограждать. Все временное ограждение участков производства работ выполнять инвентарное согласно ГОСТ 23407-78.

Рытье траншей при прокладке водопровода производить экскаватором ЭО-3322, емкость ковша 0,5 м³.

Грунт разрабатывать в автотранспорт с отвозкой лишнего грунта на стройплощадку Застройщика, место для которого отводится заказчиком на стадии разработки ППР.

Грунт оснований котлованов и траншей, разработанных в зимних условиях, должен предохраняться от промерзания путем недобора или укрытия утеплителями; зачистку оснований следует производить непосредственно перед началом производства работ; обратную засыпку котлованов и траншей выполнять немедленно после окончания в них работ.

Исходя из конкретных условий методы производства работ зимой должны быть подробно разработаны в проекте производства работ.

Промывка и испытание трубопровода производится гидравлическим способом. Работы выполняются в соответствии с требованиями СНиП 3.05.02-88.

						408–2018–НВ.ПОС	Лист
Изм	Кол	Лист	Док	Подпись	Дата		5

Работа по врезке в действующую сеть должна начинаться только после получения письменного разрешения соответствующего управления эксплуатации сети и проводится с рабочей инструкцией, разработанной и утвержденной этим управлением и согласованной с заинтересованными организациями.

Участки производства работ оборудовать рабочим и охранным освещением.

Для освещения рабочих мест в темное время суток использовать передвижные прожекторы. Территория строительной площадки и рабочие места должны быть освещены в соответствии с “Указаниями по проектированию электрического освещения строительных площадок”.

При пересечении проектируемых сетей с действующими подземными коммуникациями разработка грунта механизированным способом разрешается на расстоянии не менее 2,0 м от боковой стенки и не менее 1,0 м над верхом трубы.

Изготовление и монтаж осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-99 «Конструкции стальные и строительные», СП 53-101-98, СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции».

В соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85 предусмотреть размещение временных инвентарных помещений под бытовки (прорабские, помещения приема пищи и раздевалки рабочих). Рекомендуется для этого использовать передвижные вагончики контейнерного типа по серии УТС-420 со степенью огнестойкости Ша, выпускаемые АО «Пермстроймаш».

Бытовые вагончики в обязательном порядке оборудуются самосрабатывающими (автоматическими) порошковыми огнетушителями «Буран 2,5». В непосредственной близости от временных инвентарных бытовых помещений обустраиваются биотуалеты. Места размещения бытовых вагончиков при работе на определенной захватке определить в ППР (в соответствии с требованиями СНИП 21-01-97 и ППБ-01-03).

Обеспечить работников средствами связи и вывесить в бытовых помещениях информационные листы с телефонами медицинского обслуживания, аварийных служб и пр.

В бытовых помещениях должны иметься аптечки для оказания первой медицинской помощи.

Вода для питья – привозная. Питьевое водоснабжение осуществлять путем подвоза воды автотранспортом.

Вопросы по организации горячего питания работающих и по обеспечению рабочих средствами индивидуальной защиты, специальной одежды и обуви на период строительства решить в ППР (в соответствии с требованиями СанПин 2.2.3.1384-03).

						408–2018–НВ.ПОС	Лист
Изм	Кол	Лист	Док	Подпись	Дата		6

6. Сроки строительства

№ п/п	Наименование отдельно стоящих зданий, сооружений или видов работ	Показа- тель	Продолжительность строительства по СНиП 1.04.03-85*,ч.2
1	Водопровод	411,1м	0,5 мес. (стр. 226, п. 1; стр. 228, п. 2)
	Устройство траншеи	3650 м3	34,7 маш-ч x 3,65=125,5 час = 0,5 мес.
			Итого: 0,5 + 0,5 = <u>1,0 мес.</u>

Продолжительность работ составит 1,3 месяц.

В том числе подготовительный период – 0,3 месяца.

						408–2018–НВ.ПОС	Лист
Изм	Кол	Лист	Док	Подпись	Дата		7

7. Основные указания по технике безопасности.

Организация строительных площадок, участков работ и производство на них общестроительных, строительно-монтажных, других видов работ строительной деятельности осуществляются всеми их исполнителями с соблюдением правил техники безопасности в строгом соответствии с требованиями СНиП 12-03-01 «Безопасность труда в строительстве». Часть 1 «Общие требования», СНиП 12-04-02 «Безопасность труда в строительстве». Часть 2 «Строительное производство», ПБ-382-00 «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», утвержденных Госгортехнадзором 30.12.1999 г., ГОСТ Р 51248-99.

Временное освещение участков работ выполняется соблюдением требований ГОСТ 12.1.046-85 «ССБТ Строительство», Норм освещения строительных площадок и СНиП 12-03-01. Рабочие места в темное время суток должны освещаться переносными прожекторами.

Складирование строительных конструкций, деталей и материалов производить в соответствии с требованиями СНиП 12-04-02.

Проходы, проезды и погрузочно-разгрузочные площадки систематически очищаются от мусора, снега и льда.

Производить земляные работы в зонах, где имеются подземные коммуникации, можно только с письменного разрешения организации, в ведении которой они находятся, и в присутствии ее представителя, приняв соответствующие меры для предохранения сооружений от возможных повреждений. В местах расположения существующих подземных сетей разработка грунта разрешается только с помощью лопат, без применения ударных инструментов (ломов, кирок и др.).

Перед разработкой траншей необходимо принять меры по отводу поверхностных вод, установить знаки, указывающие места расположения существующих подземных коммуникаций, оградить траншеи, разрабатываемые на улице, в местах с интенсивным движением людей и транспорта.

Участки работ ограждаются канатом, натянутым на стойки (столбики). На ограждениях должны быть предупредительные надписи, а в ночное время — сигнальное освещение. Для перехода людей через траншеи установить пешеходные мостики с ограждением с двух сторон согласно СНиП 12-04-2002.

Путь в зоне перемещения крана оградить, вывесить предупреждающие об опасности знаки.

Запрещается работа экскаваторов, стреловых кранов и других механизмов под проводами действующих ЛЭП любого напряжения. Работа крана в охранной зоне воздушных линий электропередач разрешается при наличии наряда-допуска, определяющего безопасные условия производства работ.

При пересечении с существующими электросетями и линиями связи необходимо до начала разработки траншеи отшурфовать кабели и установить точное их расположение.

						408–2018–НВ.ПОС	Лист
Изм	Кол	Лист	Док	Подпись	Дата		8

При пересечении траншей с действующими подземными коммуникациями разработка грунта механизированным способом разрешается на расстоянии не менее 2,0 м от боковой стенки и не менее 1,0 м над верхом трубы (кабеля), засыпка траншеи должна выполняться вручную с послойным уплотнением грунта.

Работы в охранной зоне электрокабелей должны выполняться под наблюдением прораба или мастера, в охранной зоне кабелей, находящихся под напряжением, кроме того, под наблюдением работников электрохозяйства, а вблизи газопровода – под наблюдением работников газового хозяйства.

Работы в охранной зоне линий связи должны выполняться под наблюдением прораба или мастера и в присутствии представителя ГТС.

Существующие действующие подземные кабельные сети, газопровод на участках рабочей зоны перекрыть дорожными железобетонными плитами.

Экскаватор во время работы должен устанавливаться на хорошо спланированную площадку.

Бригадиру и машинистам строительных машин выдать наряд-допуск на все виды работ, перечисленных в перечне, утвержденных главным инженером подрядной организации.

Состояние креплений проверять перед каждым спуском рабочих в котлован или траншею, перед началом каждой смены и периодически в течение рабочей смены. При появлении трещины и козырьков грунта следует применять меры против внезапного обрушения, заблаговременно удалив рабочих из котлована (траншеи).

До начала работ мастер должен ознакомить всех рабочих с безопасными методами ведения работ и обязан принять меры предосторожности для предупреждения несчастных случаев.

Работы в наиболее опасных местах должны вестись под постоянным надзором производителя работ или мастером.

При производстве работ применять и использовать индивидуальные средства защиты и спецодежду.

При производстве сварочных работ обязательно выполнять требования электробезопасности по ГОСТ 12.3.003-86.

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

8. Условия сохранения окружающей природной среды

При организации строительного производства необходимо строго соблюдать требования защиты окружающей природной среды в соответствии с Федеральным законом об охране окружающей природной среды, обеспечивать сохранение устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране природы.

						408–2018–НВ.ПОС	Лист
Изм	Кол	Лист	Док	Подпись	Дата		9

Производство строительно-монтажных и демонтажных работ, движение машин и механизмов, складирование и охранение материалов в местах, не предусмотренных проектом производства работ, запрещается.

Запрещается организация свалок под отходы строительного производства и слив загрязнений на стройплощадках и участках работ.

При выборе методов и средств механизации для производства работ соблюдать условия, обеспечивающие получение минимума отходов при выполнении технологических процессов.

Работы вести отдельными захватками. Территорию работ ограждать.

Трубы (требуемой длины) поставляются с заводской готовностью. ПГС для обратной засыпки привозить в требуемом количестве. Мусор от разборки асфальтового покрытия отвозить на на стройплощадку по ул.Теплогорская, 24а на основании письма согласования Застройщика.

Деревья, попадающие в зону производства работ, следует предохранять от повреждений, оградив их деревянными щитами.

Снабдить машины с двигателями внутреннего сгорания глушителями.

Оснастить автотранспорт и строительную технику нейтрализаторами выхлопных газов.

Запретить сжигание отходов и остатков материалов, красителей и другого строительного мусора на участках работ и вблизи существующих строений. Не допускать на стройплощадке организацию заправки и сбора отработанных масел.

У въездов и выездов установить знаки ограничения скорости движения автотранспорта.

При транспортировке изделий и конструкций использовать прокладки.

Не утилизируемые отходы вывозятся на организованный полигон ТБО. Вывоз осуществлять по договору с организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности, наличии разрешения и лимитов на их размещение.

Сборку отходов предусмотреть в контейнеры с последующей погрузкой их краном на автотранспорт и отвозкой на организованный полигон ТБО. Мелкий мусор упаковывать в полиэтиленовые мешки для удобства погрузки и предотвращения распыления при перевозке.

						408–2018–НВ.ПОС	Лист
Изм	Кол	Лист	Док	Подпись	Дата		10

ПЕРВЫЙ ЭТАП (кольцевая сеть Д225 + вводы на поз. 5)

Строительный и бытовой мусор, а также избыточный грунт (1235,5м³ / 2440,9тн) оставить на стройплощадке по ул. Теплогорская, 24а на основании письма согласования Застройщика.

Вывоз металлолома предусмотрен на базу ООО «Новогор-Прикамье», на расстояние 12км.

В процессе строительства проектируемых сетей предполагаются следующие отходы:

№			Ед.	Удельн.			Нормы	Количество		
п/	Наименование	Код	изм.	Всего	вес	Всего,	отходов,	отходов		Размещен.
				м3	т	т	%	т	м3	
1	Металл (	4 61 200 01 51 5	т	0,018		0,018	100,0	0,018	0,020	Через, 50 на стройплощадку Застройщика
2	Битумы	7 33 100 01 72 4	т	0,010	1	0,010	100,0	0,010	0,014	
3	Отходы раствор	8 22 301 01 21 5	м3	0,290	2,4	0,696	2,0	0,014	0,006	
4	Грунт (	8 30 200 01 71 4	м3	45,60	2,100	95,760	100%	95,760	45,600	
5	Битумы)	8 30 200 01 71 4	м3	45,60	2,100	95,760	2%	1,915	0,912	
	Всего							97,718	46,552	
Стройплощадку Теплогорская, 24								97,699	46,532	

ВТОРОЙ ЭТАП (вводы на поз. 3)

Строительный и бытовой мусор, а также избыточный грунт (75,6м³ / 145,9тн) оставить на стройплощадке по ул. Теплогорская, 24а на основании письма согласования Застройщика.

Вывоз металлолома предусмотрен на базу ООО «Новогор-Прикамье», на расстояние 12км.

В процессе строительства проектируемых сетей предполагаются следующие отходы:

№ п/	Наименование	Код	Ед. изм.	Удельн.		Всего, т	Нормы отходов, %	Количество отходов		Размещен.
				Всего	вес едм.			т	м3	
1	Металл (	4 61 200 01 51 5	т	0,009		0,018	100,0	0,018	0,020	Через, 50 на стройплощадку Застройщика
2	Битумы	7 33 100 01 72 4	т	0,010	1	0,010	100,0	0,010	0,014	
	Всего							0,028	0,034	
	на Стройплощадку Теплогорская, 24							0,010	0,014	

						408–2018–НВ.ПОС				Лист
Изм	Кол	Лист	Док	Подпись	Дата					11

ТРЕТИЙ ЭТАП (вводы на поз. 4)

Строительный и бытовой мусор, а также избыточный грунт (6,4м³ / 12,7тн) оставить на стройплощадке по ул. Теплогорская, 24а на основании письма согласования Застройщика.

Вывоз металлолома предусмотрен на базу ООО «Новогор-Прикамье», на расстояние 12км.

В процессе строительства проектируемых сетей предполагаются следующие отходы:

№ п/п	Наименование	Код	Ед. изм.	Всего	Удельн. вес г/м.	Всего, т	Нормы отходов, %	Количество отходов		Размещен.
								т	м ³	
1	Металл	4 61 200 01 51 5	т	0,009		0,018	100,0	0,018	0,020	Дрез, 50
2	Бытовые	7 33 100 01 72 4	т	0,010	1	0,010	100,0	0,010	0,014	на стройплощадку Застройщика
	Всего							0,028	0,034	
	на Стройплощадку Теплогорская, 24							0,010	0,014	

ЧЕТВЕРТЫЙ ЭТАП (вводы на поз. 2)

Строительный и бытовой мусор, а также избыточный грунт (81,6м³ / 160,7тн) оставить на стройплощадке по ул. Теплогорская, 24а на основании письма согласования Застройщика.

В процессе строительства проектируемых сетей предполагаются следующие отходы:

№ п/п	Наименование	Код	Ед. изм.	Всего	Удельн. вес г/м.	Всего, т	Нормы отходов, %	Количество отходов		Размещен.
								т	м ³	
1	Бытовые	7 33 100 01 72 4	т	0,010	1	0,010	100,0	0,010	0,014	на стройплощадку Застройщика
2	Отходы раствор	8 22 301 01 21 5	м ³	0,200	24	0,480	2,0	0,010	0,004	
	Всего							0,020	0,018	
	на Стройплощадку Теплогорская, 24							0,020	0,018	

						408–2018–НВ.ПОС				Лист
										12
Изм	Кол	Лист	Док	Подпись	Дата					

ПЯТЫЙ ЭТАП (ввод на поз. 1)

Строительный и бытовой мусор, а также избыточный грунт (87,5м3 / 169,5тн) оставить на стройплощадке по ул.Теплогорская, 24а на основании письма согласования Застройщика.

Вывоз металлолома предусмотрен на базу ООО «Новогор-Прикамье», на расстояние 12км.

В процессе строительства проектируемых сетей предполагаются следующие отходы:

№ п/	Наименование	Код	Ед-изм.	Всего	Удельн. вес		Нормы отходов, %	Количество отходов		Размещен.
					м3	т		т	м3	
1	Металл (	4 61 200 01 51 5	т	0,005		0,018	100,0	0,018	0,020	Через, 50
2	Бытовые	7 33 100 01 72 4	т	0,010	1	0,010	100,0	0,010	0,014	на стройплощадку Застройщика
	Всего							0,028	0,034	
	на Стройплощадку Теплогорская, 24							0,010	0,014	

						408–2018–НВ.ПОС	Лист
Изм	Кол	Лист	Док	Подпись	Дата		13

Расчет суммы платы за размещение отходов (строительство)

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

Условия расчета:

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

Класс опасности	Наименование отхода	Ед.изм	Размещено в отчетном периоде	Норматив платы за размещение отходов в пред. устан. лимита, руб./тонн	Сумма платы, руб. (без НДС)
1 ЭТАП					
4	Мусор от офисных и бытовых помещений	т	0,01	194,5	1,95
5	Отходы бетона (раствор)	т	0,014	18	0,25
5	А/бетон (разборка)	т	95,76	689,73	66048,54
5	А/бетон (отходы)	т	1,915	689,73	1320,83
2 ЭТАП					
4	Мусор от офисных и бытовых помещений	т	0,01	194,5	1,95
3 ЭТАП					
4	Мусор от офисных и бытовых помещений	т	0,01	194,5	1,95
4 ЭТАП					
4	Мусор от офисных и бытовых помещений	т	0,01	194,5	1,95
5	Отходы бетона (раствор)	т	0,01	18	0,18
5 ЭТАП					
4	Мусор от офисных и бытовых помещений	т	0,01	194,5	1,95
ИТОГО:					67379,53

Стоимость услуг на захоронение отходов не разрабатывается, т.к. отходы, строительный мусор и обязательства по его утилизации принимает на себя Застройщик, на основании письма-согласования.

						408–2018–НВ.ПОС	Лист
Изм	Кол	Лист	Док	Подпись	Дата		14

9. Потребность в основных строительных машинах и механизмах.

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ.
1	Экскаватор, емкость ковша 0,5 м3	ЭО-3322	1
2	Бульдозер (мощность 160 л.с.)	Т-130	1
3	Компрессор передвижной	ХАС-40	1
4	Сварочный аппарат	СТЭ-34	1
5	Вибротрамбовки	И-157	1
6	Автосамосвалы	Камаз-53520	1
7	Автобус		1
8	Автомобильный кран грузоподъемностью 14 т	КС-3577	1
9	Дизельная электростанция	ЕД 160/400	1
10	Насос дренажный электрический	ГНОМ-10	1

Машины и механизмы могут быть заменены на другие марки с аналогичными характеристиками.

						408–2018–НВ.ПОС	Лист
Изм	Кол	Лист	Док	Подпись	Дата		15

10. Потребность в рабочих кадрах.

Расчет количества работающих производим по нормативной трудоемкости.

№ п/п	Наименование объекта	Сроки работ, мес.	Кол-во рабочих дней	Продол- житель-ть работ в 2 смены, час.	Рабочее время, час.	Нормативн. трудоемкость (ориентир-но), чел-час.	Кол-во рабочих
1	Водопровод	1,3	28,6	13	371,8	800	2

Число ИТР:

Прораб – 1 чел.

Мастер – 1 чел.

Геодезист – 1 чел.

Всего – 5 человек.

						408–2018–НВ.ПОС	Лист
Изм	Кол	Лист	Док	Подпись	Дата		16

11. Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Количество
1	Продолжительность строительства В том числе: – Подготовительный период – Основной период	мес. мес. мес.	1,3 0,3 1
2	Численность работающих	чел.	5
3	Затраты труда на выполнение строймонтажа	тыс.чел.дн.	0,14

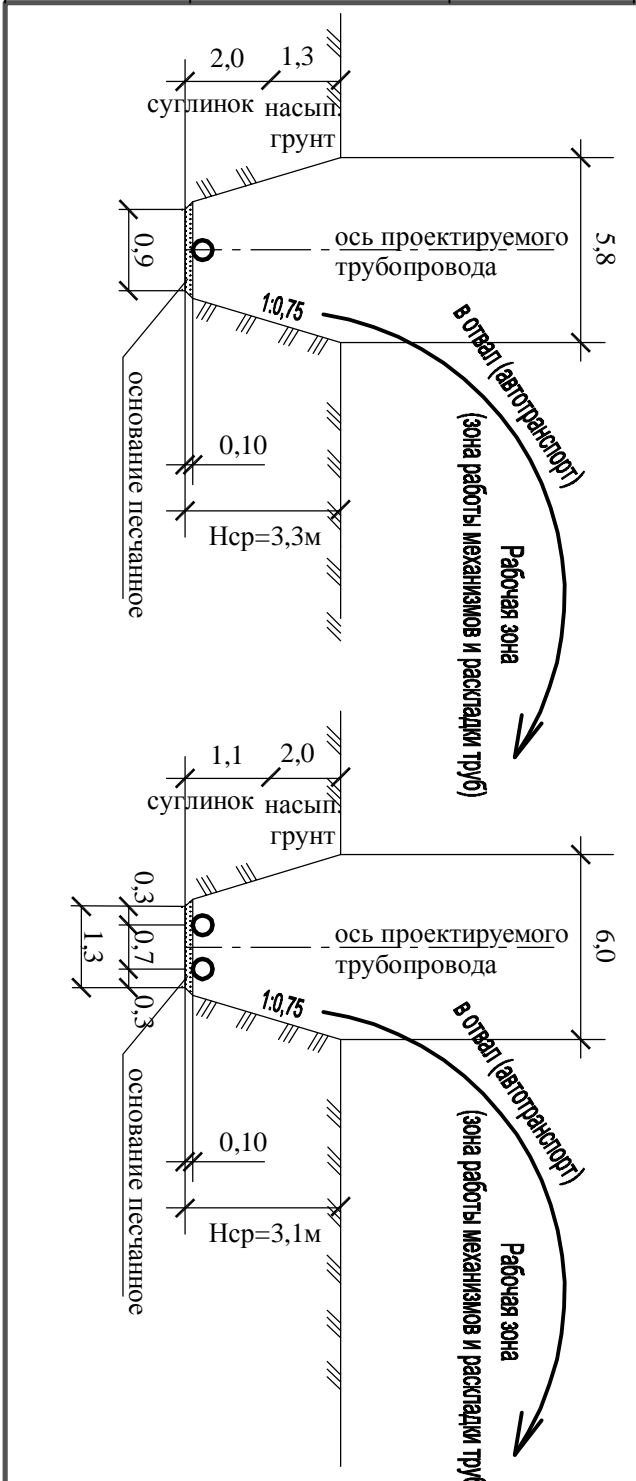
						408–2018–НВ.ПОС	Лист
Изм	Кол	Лист	Док	Подпись	Дата		17

Ведомость чертёжной основного комплекта ПОС

N п/п	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Ведомость объёмов работ (I этап). Разрез траншеи.	
2	Ведомость объёмов сопутствующих работ (II этап). Разрез траншеи.	
3	Ведомость объёмов сопутствующих работ (III этап). Разрез траншеи.	
4	Ведомость объёмов сопутствующих работ (IV этап). Разрез траншеи.	
5	Ведомость объёмов сопутствующих работ (V этап). Разрез траншеи.	
6	Строительный план М1:500. Ситуационный план.	
7	План восстановления благоустройства М1:500. Ситуационный план.	
8	Схемы пересечения сетей.	

Ведомость объёмов сопутствующих работ (ПЕРВЫЙ ЭТАП)

N п/п	Наименование	Ед-цы измерен.	Кол-во	Примечание
Монтажные работы				
1	Монтаж ЖБ колодцев (объём 22,9м3)	шт./м3	2/из табл.	2, ПП-3
2	Монтаж трубопровода Д1225 ПЭ100 SDR17	м	226,0	
	- открытым способом (объём 8,3м3)	м	208,5	
	- протаскиванием в футляре Д315	м	17,5	
3	Монтаж трубопровода Д315 ПЭ100 SDR17	м	17,5	футляр
	- открытым способом (объём 1,3м3)	м	17,5	футляр
4	Монтаж трубопровода Д110 ПЭ100 SDR17	м	57,0	
	- открытым способом (объём 0,5м3)	м	57,0	



Ведомость объёмов сопутствующих работ (ПЕРВЫЙ ЭТАП)

Крепление коммуникаций:					
5	Подвеска кабелей (17шт)				
	-двутвар N18	п.м	т	136,0 2,5024	возврат. мат-л 80%
	-короб из доски b=30 мм	п.м		102	возврат. мат-л 80%
Крепление коммуникаций:					
6	Крепление пересекаемых коммуникаций (3шт)				
	-швеллер N18	п.м	т	36 0,5868	
Демонтаж элементов благоустройства					
7	Разборка а/б покрытия techпроезда б=12см	м2	м3	380 45,6	
Восстановление благоустройства					
8	Техпроезд после раскопки	м2		380	
	в т.ч. ППС с послойным уплотнением на все толщ. (Купл.=0,92)				ГОСТ 23735-79
	в т.ч. щеб. М1000 фр.40-70, фр.10-20 по способу раскл. б=30см	м2	м3	380 114,0	ГОСТ 8267-93
	в т.ч. розлив битумной эмульсии ЭБК-2 (0,5кг/м2)	м2	кг	380 190	
	в т.ч. а/б мелкозернистая плотная смесь тип Б I марки; б=7см	м2	м3	380 26,6	ГОСТ 9128-2013
	в т.ч. розлив битумной эмульсии ЭБК-2 (0,5кг/м2)	м2	кг	380 190	
	в т.ч. а/б мелкозернистая плотная смесь тип Б I марки; б=5см	м2	м3	380 19,0	ГОСТ 9128-2013
9	Монтаж бордюрного камня БР 100.30.15 вибропрессованный	м		140,0	ГОСТ 6665-91
10	Лабораторные испытания (согласно ведомости)				
Земляные работы					
11*	Выемка грунта	м3		2978,4	
	в т.ч. механизир. разработка грунта насыпного (1,92т/м3)	м3		1251,1	
	в т.ч. разработка вручную вблизи коммуникаций				
	грунта насыпного (1,92т/м3)	м3		581,9	
	в т.ч. механизированная разработка суглинка (1,98т/м3)	м3		803,3	
	в т.ч. разработка вручную вблизи коммуникаций				
	суглинка (1,98т/м3)	м3		334,5	
	в т.ч. доработка вручную dna траншеи вручную				
	суглинка (1,98т/м3)	м3		7,6	
12**	Обратная засыпка	м3		2831,4	
	-в т.ч. песчаное основание толщ. 0,10 м	м3		7,6	Песок привозной
	-в т.ч. песком (с засыпкой над трубой толщ.0,3 м) Купл.=0,92	м3		164,5	Песок привозной
	- в т.ч. ППС вблизи коммуникаций и под дорогой с послойным уплотнением на всю толщину (Купл.=0,92)	м3		916,4	ППС привозной
	-в т.ч. местным грунтом насыщенным (1,92т/м3)	м3		1742,9	
13	Избыточный грунт на строительной площадке (перевозка автосамосвалами на расстояние до 500м)	м3	т	235,5 2440,9	
	- в т.ч. насыпной (1,92т/м3)	м3	т	90,1 173,0	
	- в т.ч. суглинок (1,98т/м3)	м3	т	145,4 2267,9	

* - плотность грунтов принята на основании инженерно-геологических изысканий 1021П-2018-ИТИ
** - объём обратной засыпки складывается из объёма выемки за минусом объёма трубопровода, колодцев и щебня (V=2978,4-33,0-114,0=2831,4м3)

408-2018-НВ.ПОС				
Сеть водопровода, от реконструируемой сети водоснабжения с расчетным внутренним диаметром не менее Д-300мм, до границы инженерно-технических сетей жилых домов по ул. Теплоорская, 24 (корпусов 1, 2, 3, 4, 5)				
Изм.	Кол.	уч.	Лист	№ док
			Подпись	Дата
Разработал	Галкин			03.19
Общие данные. Ведомость объёмов сопутствующих работ (I этап). Разрез траншеи.				
Наружные сети водоснабжения			Статия	Лист
			Р	1
				8
ИП Галкин С. А.				

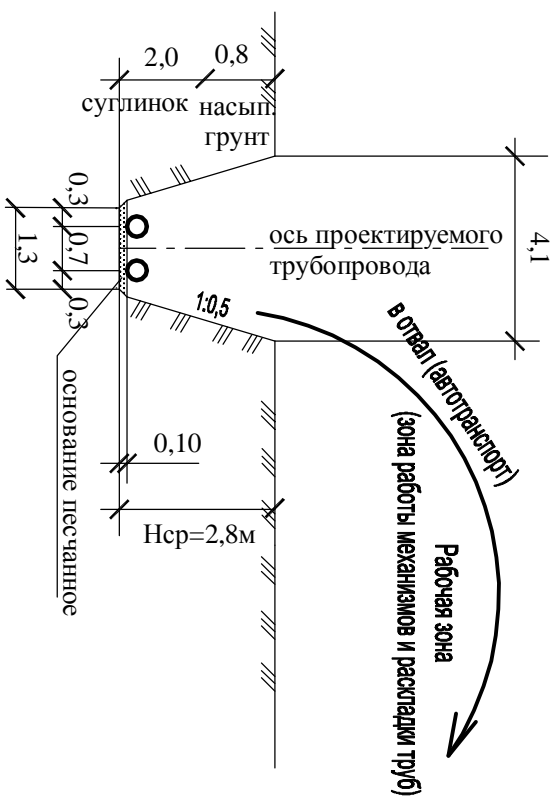
Ведомость объемов сопутствующих работ (ВТОРОЙ ЭТАП)

№ п/п	Наименование	Ед-цы измерен.	Кол-во	Примечание
Монтажные работы				
1	Монтаж трубопровода Д110 ПЭ100 SDR17	м	42,0	
	- открытым способом (объем 0,8м3)	м	42,0	
Крепление коммуникаций:				
2	Подвеска кабелей (2шт)			
	-двутвар N18	п.м	12,0	возврат. мат-л 80%
	-короб из доски b=30 мм	п.м	0,2208 6,0	возврат. мат-л 80%
	Земляные работы			
3*	Выемка грунта	м3	158,7	
	в т.ч. механизир. разработка грунта насыпного (1,92т/м3)	м3	38,5	
	в т.ч. разработка вручную вблизи коммуникаций			
	грунта насыпного (1,92т/м3)	м3	23,7	
	в т.ч. механизированная разработка суглинка (1,98т/м3)	м3	58,0	
	в т.ч. разработка вручную вблизи коммуникаций			
	суглинка (1,98т/м3)	м3	35,7	
	в т.ч. доработка вручную траншеи вручную			
	суглинка (1,98т/м3)	м3	2,8	
4**	Обратная засыпка	м3	157,9	
	-в т.ч. песчаное основание толщ. 0,10 м	м3	2,8	Песок привозной
	-в т.ч. песком (с засыпкой над трубой толщ.0,3 м) Купл.=0,92	м3	12,6	Песок привозной
	- в т.ч. ПГС вблизи коммуникаций и под дорогой с послойным уплотнением на всю толщину (Купл.=0,92)	м3	59,4	ПГС привозной
5	-в т.ч. местным грунтом суглинком (1,98т/м3)	м3	83,1	
	Изобыточный грунт на строительной площадке (перевозка)			
	автосамосвалами на расстояние до 500м)	м3	75,6 145,9	
	- в т.ч. насыпной (1,92т/м3)	м3	62,2 119,4	
	- в т.ч. суглинок (1,98т/м3)	м3	13,4 26,5	


* - плотность грунтов принята на основании инженерно-геологических изысканий 102П-2018-ИГИ

*** - объем обратной засыпки складывается из объема выемки за минусом объема трубопровода
($V=158,7-0,8=157,9\text{м}^3$)

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



Разрез траншеи от колодца ПГ-3 до поз.3

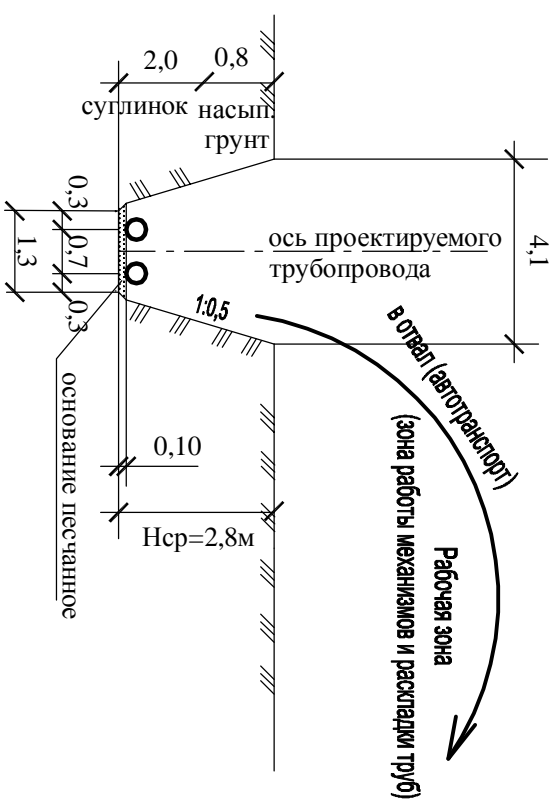
						408-2018-НВ.ПОС			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Медок	Подпись	Дата	Сеть водопровода, от реконструируемой сети водоснабжения с расчетным внутренним диаметром не менее Д=300мм, до границы инженерно-технических сетей жилых домов по ул. Теплогорская, 24 (корпусов 1, 2, 3, 4, 5)			
Разработал	Галкин				03.19	Наружные сети водоснабжения	Страница	Лист	Листов
						Р	2		
						Ведомость объемов соотствующих работ (II этап). Разрез граници.	ИП Галкин С. А.		

Ведомость объемов сопутствующих работ (ТРЕТИЙ ЭТАП)

№ п/п	Наименование	Ед-цы измерен.	Кол-во	Примечание
Монтажные работы				
1	Монтаж трубопровода Д110 ПЭ100 SDR17	м	17,0	в 2 линии (2х8,5м)
	- открытым способом (объем 0,2м3)	м	17,0	
	Земляные работы****			
8*	Выемка грунта	м3	64,2	
	в т.ч. механизир. разработка грунта насыпного (1,92т/м3)	м3	25,2	
	в т.ч. механизированная разработка суглинка (1,98т/м3)	м3	37,9	
	в т.ч. доработка вручную для траншеи вручную			
	суглинка (1,98т/м3)	м3	1,1	
3**	Обратная засыпка	м3	64,0	
	-в т.ч. песчаное основание толщ. 0,10 м	м3	1,1	Песок привозной
	-в т.ч. песком (с засыпкой над трубой толщ.0,3 м) Купл.=0,92	м3	5,1	Песок привозной
	-в т.ч. местным грунтом насыщенным (1,92т/м3)	м3	57,8	
	- в т.ч. насыпной (1,92т/м3)	м3	25,2	48,4
	- в т.ч. суглинок (1,98т/м3)	м3	32,6	64,5
4	Изобыточный грунт на строительной площадке (перевозка	м3	6,4	12,7
	автосамосвалами на расстояние до 500м)	м3	6,4	12,7
	- в т.ч. суглинок (1,98т/м3)	м3	6,4	12,7

* - плотность грунтов принята на основании инженерно-геологических изысканий 102П-2018-ИГИ

** - обьем обратной складывается из обьема выемки за минусом обьема трубопровода
($V=64,2-0,2=64,0\text{м}^3$)



Разрез траншеи от колодца ПГ-3 до поз.4

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

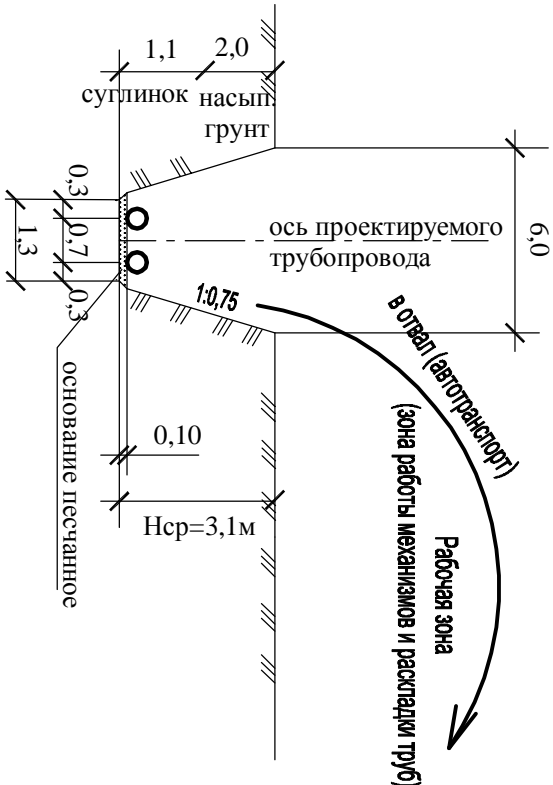
[illegible]

Ведомость объемов сопутствующих работ (ЧЕТВЕРТЫЙ ЭТАП)

N п/п	Наименование	Ед-цы измерен.	Кол-во	Примечание
Монтажные работы				
1	Монтаж ЖБ колодцев (объем 13,5м3)	шт./м3	1/из табл.	1
2	Монтаж трубопровода Д110 ПЭ100 SDR17	м	56,0	
	- открытым способом (объем 0,5м3)	м	56,0	
Крепление коммуникаций:				
3	Подвеска кабелей (1 шт)	п.м / т	8,0 / 0,1472	возврат. мат-л 80%
	-двутвар N18			
	-короб из доски b=30 мм	п.м	6	возврат. мат-л 80%
	Земляные работы			
4*	Выемка грунта	м3	318,6	
	в т.ч. механизир. разработка грунта насыпного (1,92т/м3)	м3	216,0	
	в т.ч. разработка вручную вблизи коммуникаций			
	грунта насыпного (1,92т/м3)	м3	36,0	
	в т.ч. механизированная разработка суглинка (1,98т/м3)	м3	54,0	
	в т.ч. разработка вручную вблизи коммуникаций			
	суглинка (1,98т/м3)	м3	9,0	
	в т.ч. доработка вручную для траншеи вручную			
	суглинка (1,98т/м3)	м3	3,6	
5**	Обратная засыпка	м3	304,6	
	-в т.ч. песчаное основание толщ. 0,10 м	м3	3,6	Песок привозной
	-в т.ч. песком (с засыпкой над грубой толщ.0,3 м) Купл.=0,92	м3	19,0	Песок привозной
	- в т.ч. ПГС вблизи коммуникаций и под дорогой с послыйным уплотнением на всю толщину (Купл.=0,92)	м3	45,0	ПГС привозной
	-в т.ч. местным грунтом насыщенным (1,92т/м3)	м3	237,0	
6	Избыточный грунт на строительной площадке (перевозка автосамосвалами на расстоянии до 500м)	м3 / т	81,6 / 160,7	
	- в т.ч. насыпной (1,92т/м3)	м3 / т	15,0 / 28,8	
	- в т.ч. суглинок (1,98т/м3)	м3 / т	66,6 / 131,9	

* - плотность грунтов принята на основании инженерно-геологических изысканий 102П-2018-ИТИ

** - объем обратной засыпки складывается из объема выемки за минусом объема трубопровода, колодцев и щебня (V=318,6-13,5-0,5=304,6м3)



Разрез траншеи от колодца 1 до пос.2

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

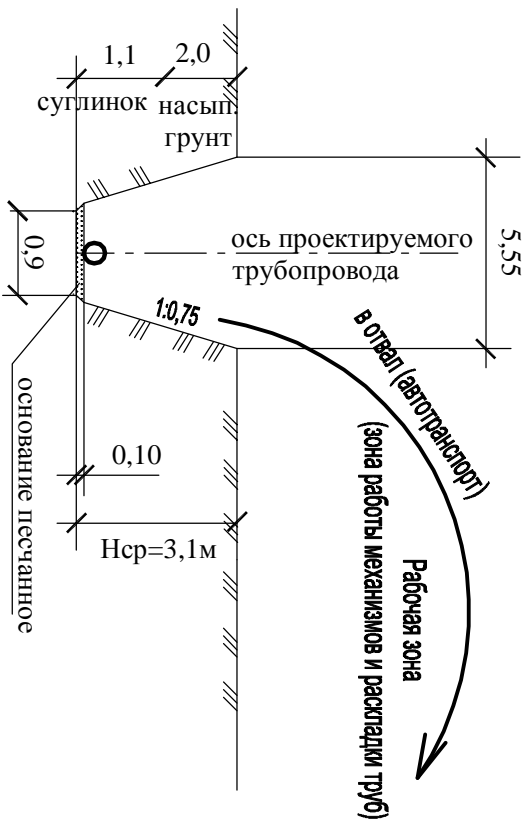
408-2018-НВ.ПОС									
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок	Подпись	Дата	Сеть водопровода, от реконструируемой сети водоснабжения с расчетным внутренним диаметром не менее Д-300мм, до границы инженерно-технических сетей жилых домов по ул. Теплогорская, 24 (корпусов 1, 2, 3, 4, 5)			
Разработал		Галкин			03.19	Наружные сети водоснабжения			
Ведомость объемов сопутствующих работ (IV этап). Разрез траншеи.						Стация	Лист	Листов	
						Р	4		
						ИП Галкин С. А.			

Ведомость объемов сопутствующих работ (ПЯТЫЙ ЭТАП)


N п/п	Наименование	Ед-цы измерен.	Кол-во	Примечание
Монтажные работы				
1	Монтаж трубопровода Д110 ПЭ100 SDR17 - открытым способом (объем 0,1м3)	м	13,1	
Крепление коммуникаций:				
2	Подвеска кабелей (2шт)	п.м	16,0	
	-двутавр N18	т	0,29	возврат. мат-л 80%
	-короб из доски b=30 мм	п.м	12	возврат. мат-л 80%
3	Крепление пересекаемых коммуникаций (1шт)	п.м	12	
	-швеллер N18	т	0,19	
Земляные работы				
4*	Выемка грунта	м3	131,0	
	в т.ч. механизир. разработка грунта насыпного (1,92т/м3)	м3	41,3	
	в т.ч. разработка вручную вблизи коммуникаций			
	грунта насыпного (1,92т/м3)	м3	64,8	
	в т.ч. механизированная разработка суглинка (1,98т/м3)	м3	9,2	
	в т.ч. разработка вручную вблизи коммуникаций			
	суглинка (1,98т/м3)	м3	14,4	
	в т.ч. доработка вручную для траншеи вручную			
	суглинка (1,98т/м3)	м3	1,3	
5**	Обратная засыпка	м3	130,9	
	-в т.ч. песчаное основание толщ. 0,10 м	м3	1,3	Песок привозной
	-в т.ч. песком (с засыпкой над трубой толщ.0,3 м) Купл.=0,92	м3	6,9	Песок привозной
	-в т.ч. ПГС вблизи коммуникаций и под дорогой с послойным уплотнением на всю толщину (Купл.=0,92)	м3	79,2	ПГС привозной
	-в т.ч. местным грунтом насыщенным (1,92т/м3)	м3	43,5	
6	Избыточный грунт на строительной площадке (перевозка автосамосвалами на расстояние до 500м)	м3	87,5	
	- в т.ч. насыпной (1,92т/м3)	т	62,6	
	- в т.ч. суглинок (1,98т/м3)	т	24,9	

* - плотность грунтов принята на основании инженерно-геологических изысканий 102П-2018-ИТИ

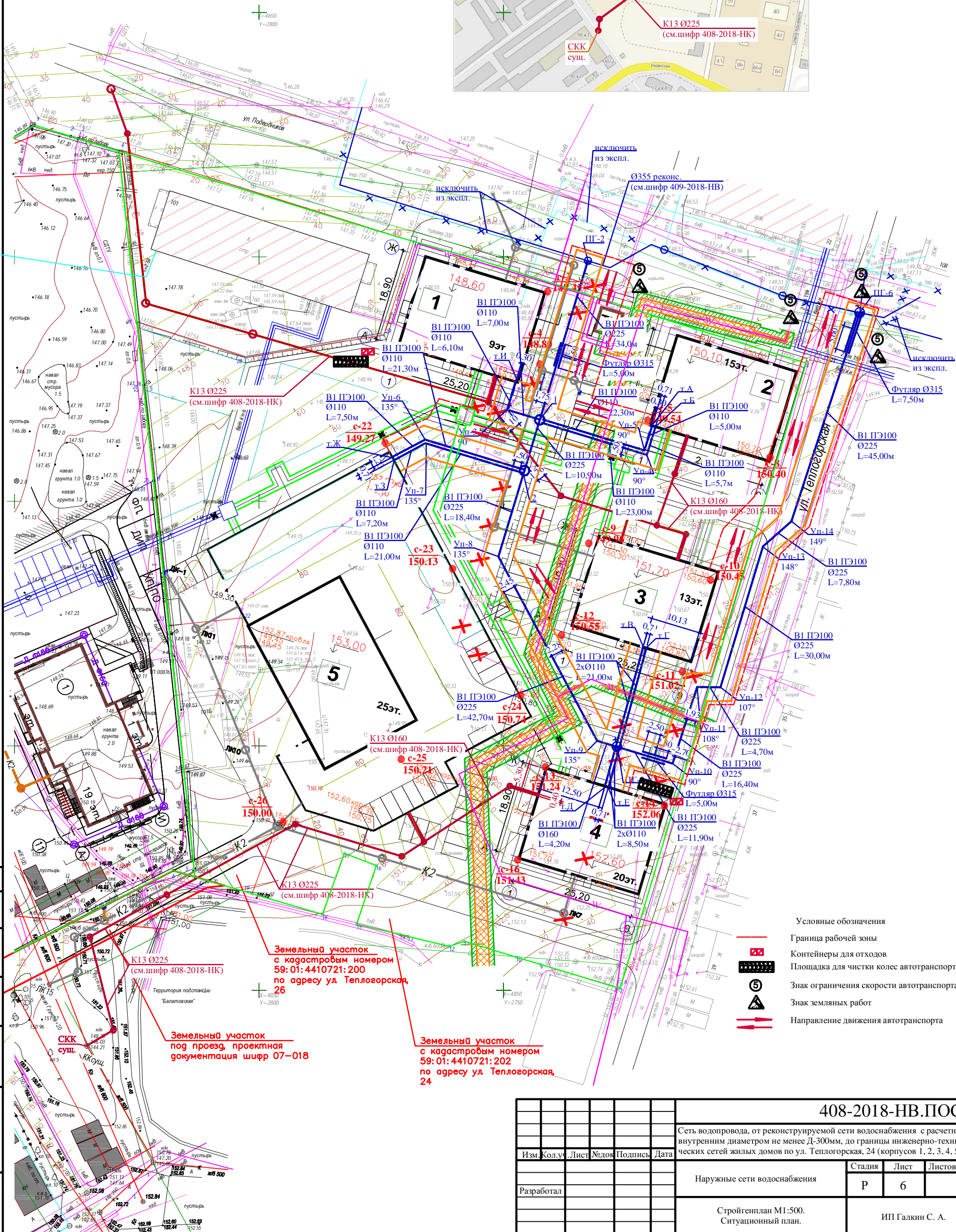
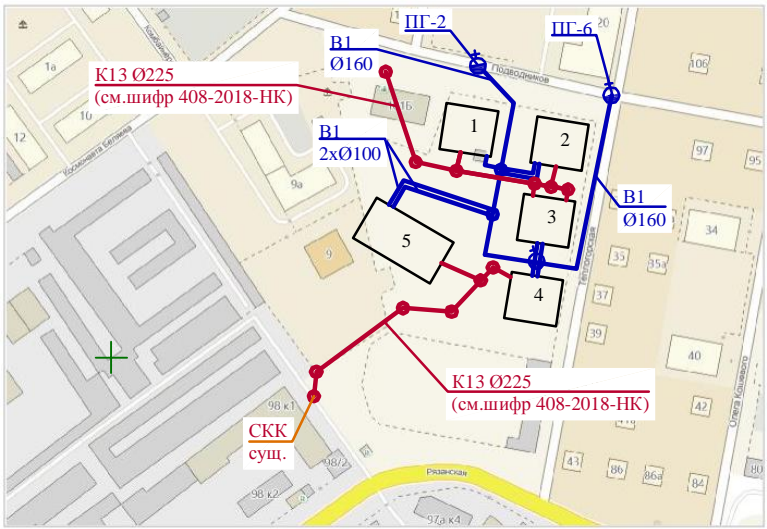
** - объем обратной засыпки складывается из объема выемки за минусом объема трубопровода
($V=131,0-0,1=130,9\text{ м}^3$)



Разрез траншеи от колодца 1 до поз. 1

						408-2018-НВ.ПОС		
						Сеть водопровода, от реконструируемой сети водоснабжения с расчетным внутренним диаметром не менее Д-300мм, до границы инженерно-технических сетей жилых домов по ул. Теплогорская, 24 (корпусов 1, 2, 3, 4, 5)		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Велок	Подпись	Дата			
Разработал	Галкин				03.19	Наружные сети водоснабжения		
Ведомость объемов сопутствующих работ (V этап). Разрез траншеи.						Стадия	Лист	Листов
						Р	5	
						ИП Галкин С. А.		

Ситуационный план

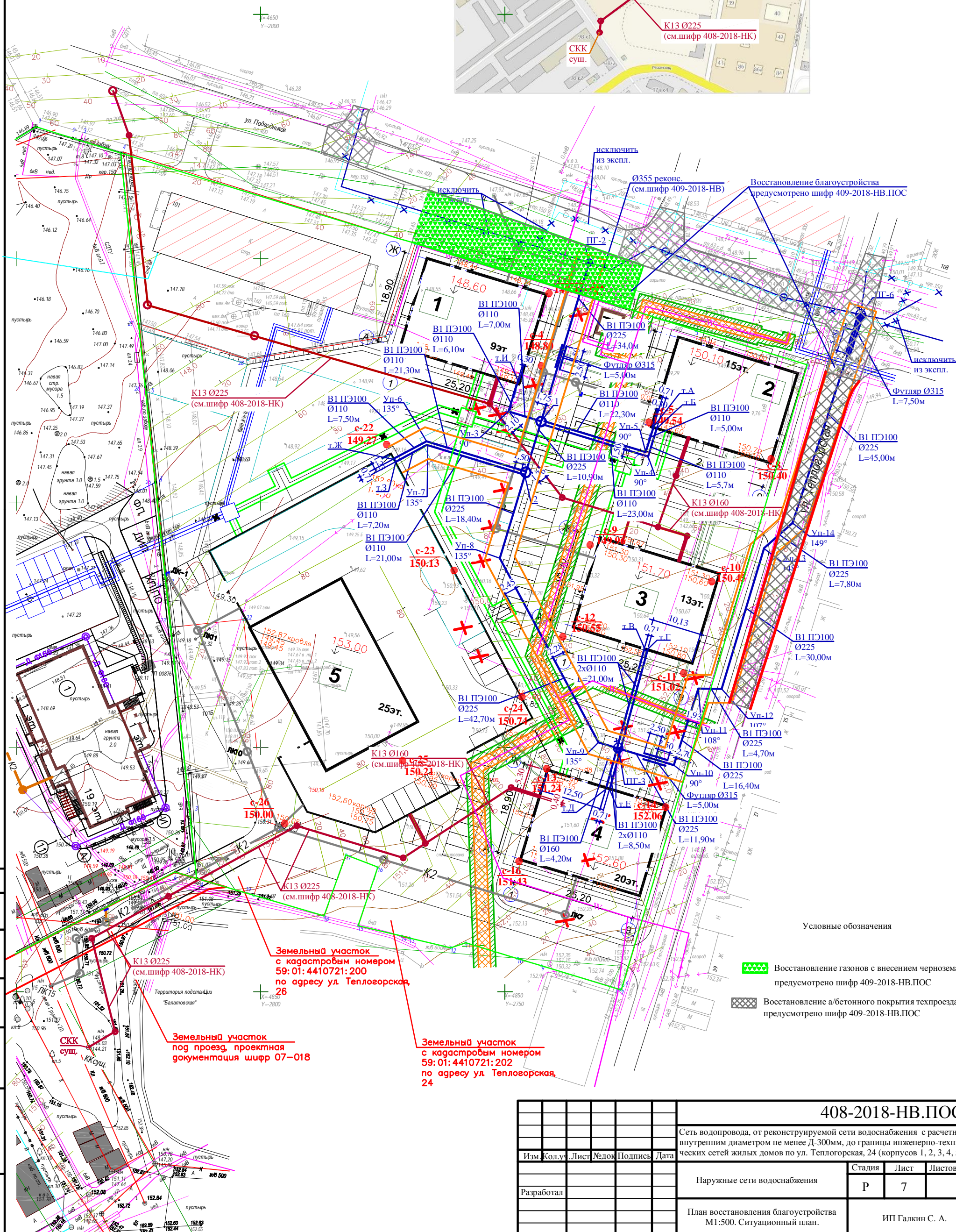




- Условные обозначения
- Граница рабочей зоны
 - Контейнеры для отходов
 - Площадка для чистки колес автотранспорта
 - Знак ограничения скорости автотранспорта
 - Знак земляных работ
 - Направление движения автотранспорта

408-2018-НВ.ПОС

Сеть водопровода, от реконструируемой сети водоснабжения с расчетным внутренним диаметром не менее Д-300мм, до границы инженерно-технических сетей жилых домов по ул. Теплогорская, 24 (корпусов 1, 2, 3, 4, 5)

Изм. Кол. у.	Лист	Недод.	Подпись	Дата	Наружные сети водоснабжения	Стадия	Лист	Листов
					Разработал	Р	6	
Стройгенплан М1:500. Ситуационный план.						ИП Галкин С. А.		



	Восстановление газонов с внесением чернозема предусмотрено шифр 409-2018-НВ.ПОС
	Восстановление а/бетонного покрытия техпроезда предусмотрено шифр 409-2018-НВ.ПОС

							408-2018-НВ.ПОС			
							Сеть водопровода, от реконструируемой сети водоснабжения с расчетным внутренним диаметром не менее Д=300мм, до границы инженерно-технических сетей жилых домов по ул. Теплогорская, 24 (корпусы 1, 2, 3, 4, 5)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№дом	Подпись	Дата			Стадия	Лист	Листов
							Наружные сети водоснабжения	Р	7	
Разработал										
							План восстановления благоустройства М1:500. Ситуационный план.	ИП Галкин С. А.		

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

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

Действующие коммуникации, вскрываемые при отрыве пересекающих их траншей и котлованов должны быть защищены от механических повреждений. При пересечении с действующими коммуникациями рытье траншей (котлованов) производить вручную при помощи лопат, без резких ударов. Пользоваться ударными инструментами (ломами, кирками, клиньями и пневматическими инструментами) запрещается.

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 строительной 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.

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

Рекомендуемый порядок работ:

-на участке возлзи действующих коммуникаций ручным способом раскапываться 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

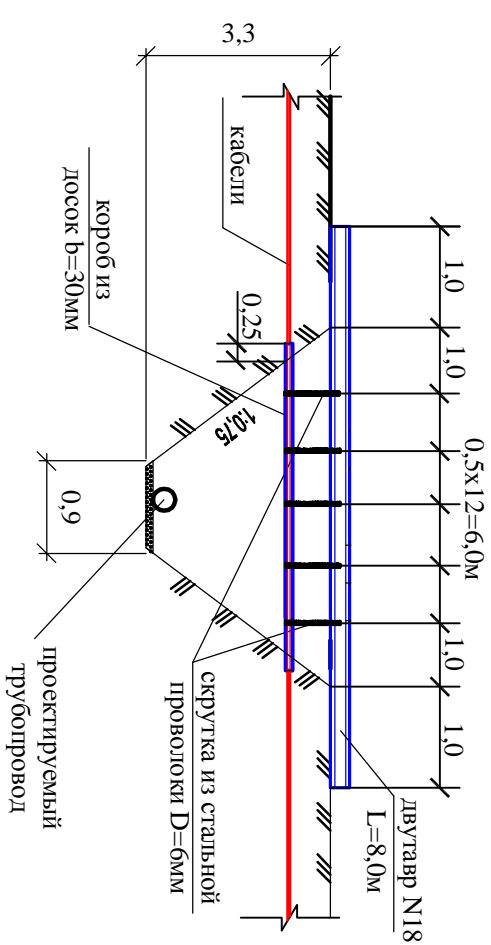
при вскрытии траншеи на всю проектную ширину;

-после установки "визира" экскаватором снимается верхний слой грунта на всю ширину траншеи (котлована) в уровень с верхом "визира", а также с боков;

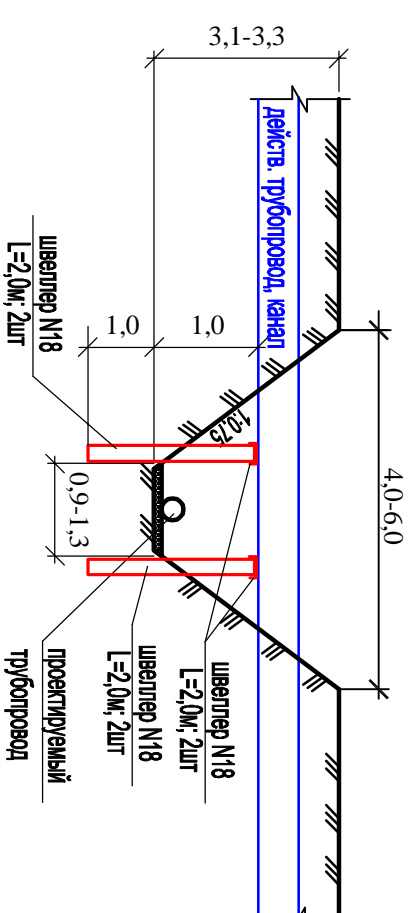
ручным способом кабелю или трубы отрываются на всю ширину траншеи (котлована) и подвешиваются в деревянном коробе на стальной балке; экскаватором выбирается грунт под кабелем или трубами на проектную глубину.

Для подвески электрокабелей применить балку (двутавр N 18) длиной 8,0 м и короб из досок $b=300\text{ мм}$. После обратной засыпки траншеи до уровня пересекающих траншею сетей применяемые для подвески балки убираются, поэтому их применение учесть как возвратный материал-80%.

Для крепления пересекемых коммуникаций применить балку (швеллер N 18) длиной 2,0м - 6шт. На 1 пересекаемую коммуникацию требуется 12м швеллера. После завершения монтажа, крепления (швеллер) остаются в грунте.



Подвеска электрокабеля при пересечении с проектируемым трубопроводом



Пересечение существующих коммуникаций с проектируемым трубопроводом

[illegible]