ТЕХНО
СТРОЙ
ПРОЕКТ

Рег. номер записи в гос. реестре СРО СРО-П-077-11122009

Заказчик – Муниципальное казённое учреждение «Управление муниципального хозяйства»

«Капитальный ремонт ул. 26 съезда КПСС»

Проектная документация

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения
Часть 6. Переустройство и защита сетей водоснабжения и водоотведения

Книга 2. Сети канализации

26/22–ТСП-ТКР6.2

Том 3.6.2

2023

ТЕХНО СТРОЙ ПРОЕКТ

Рег. номер записи в гос. реестре СРО СРО-П-077-11122009

Заказчик – Муниципальное казённое учреждение «Управление муниципального хозяйства»

«Капитальный ремонт ул. 26 съезда КПСС»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения
Часть 6. Переустройство и защита сетей водоснабжения и водоотведения

Книга 2. Сети канализации

26/22–ТСП–ТКР6.2

Том 3.6.2

Директор С.М. Прокопьев

Главный инженер проекта М.Н. Дегтярёв

2023

Обозначение	Наименование	Примечание
26/22-ТСП-ТКР6.2С	Содержание тома 3.6.2	2
	Текстовая часть	
26/22-ТСП-ТКР6.2.ТЧ	Пояснительная записка	3-23
	Графическая часть	
26/22-ТСП-ТКР6.2.ГЧ л.1	План ул.26 съезда КПСС М1:500	24
26/22-ТСП-ТКР6.2.ГЧ л.2	План ул.26 съезда КПСС М1:500	25
26/22-ТСП-ТКР6.2.ГЧ л.3	План ул.26 съезда КПСС М1:500	26
26/22-ТСП-ТКР6.2.ГЧ л.3	Схема футляра	27

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26/22-ТСП-ТКР6.2С		
Разраб.		Дедун			07.23	Содержание тома 3.6.2	Стадия	Лист	Листов
							П		1
							ООО «ТехноСтройПроект»		

Формат А4

Содержание

1 Общие сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях участка, на котором будет осуществляться строительство линейного объекта 2

2 Сведения об особых природно-климатических условиях земельного участка, предоставляемого для размещения линейного объекта (сейсмичность, мерзлые грунты, опасные геологические процессы и др.) 4

3 Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании линейного объекта 5

4 Сведения об уровне грунтовых вод, их химическом составе, агрессивности по отношению к материалам изделий и конструкций подземной части линейного объекта 6

5 Сведения о категории и классе линейного объекта 7

6 Сведения о проектной мощности линейного объекта 8

7 Показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта 9

8 Перечень мероприятий по энергосбережению 11

9 Обоснование количества и типов оборудования, в том числе грузоподъемного, транспортных средств и механизмов, используемых в процессе строительства линейного объекта 12

10 Сведения о численности и профессионально-квалификационном составе персонала с распределением по группам производственных процессов, число и оснащенность рабочих мест 13

11 Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда в процессе эксплуатации линейного объекта 14

12 Обоснование принятых в проектной документации автоматизированных систем управления технологическими процессами, автоматических систем по предотвращению нарушения устойчивости и качества работы линейного объекта .. 17

13 Описание решений по организации ремонтного хозяйства, его оснащенность 18

14 Обоснование технических решений по строительству в сложных инженерно-геологических условиях 19

Нормативная документация 20

1 Общие сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях участка, на котором будет осуществляться строительство линейного объекта

Проектная документация соответствует заданию на проектирование, техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.

Местоположение: ЯНАО, МО г. Новый Уренгой, ул. 26 съезда КПСС на участке от ул. Магистральной до ул. Промысловая.

Географическое положение рассматриваемой территории определяет ее климатические особенности. Климат района изысканий суровый: с долгой холодной зимой и коротким летом. Это определяется, в первую очередь, низким притоком солнечной радиации в Заполярную область: ее годовое суммарное количество составляет 3200 МДж/м2·год, что в 1,5-2 раза меньше, чем на средних и южных широтах Западно-Сибирской равнины. Вариации сезонных температур определяются существенным влиянием на климат воздушных масс из Арктического и Атлантического бассейнов.

Зима суровая, холодная, продолжительная. Лето короткое, тёплое. Короткие переходные сезоны - осень и весна. Поздние весенние и ранние осенние заморозки. Безморозный период очень короткий. Резкие колебания температуры в течение года и даже суток.

Среднегодовая температура воздуха составляет -7,8 °С, среднемесячная температура воздуха наиболее холодного месяца, января, - минус 26,4 °С, а самого жаркого, июля, – плюс 15,4°С. Абсолютный минимум температуры приходится на февраль и составляет минус 56°С, абсолютный максимум - на июнь, плюс 34 °С. Температура наиболее холодной пятидневки 92%-обеспеченности составляет -46°С, 98%-обеспеченности – минус 49°С.

Осадков в районе выпадает много, особенно в тёплый период с апреля по октябрь – 397 мм, с ноября по март - 117 мм. Максимальное годовое количество осадков 514 мм. Соответственно держится высокая влажность воздуха.

Относительная влажность воздуха, характеризующая степень насыщения воздуха водяным паром, меняется в течение года от 69% до 85%.

Максимальная высота снежного покрова 5% обеспеченности на открытых местах достигает 103 см, на защищенных – 181 см. Устойчивый снежный покров образуется в первой половине октября, разрушение его происходит в конце мая. Сохраняется снежный покров 231 день.

Преобладающими направлениями ветров в зимний период являются юго-западное, в летний период – северное. Максимальная из средних скоростей ветра в холодный период составляет 3,9 м/сек, а средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха не более 8°С–3,6 м/с.

С октября по май наблюдаются гололедно-изморозевые явления. Повторяемость их колеблется в больших пределах. В среднем за год наблюдается 4 дня с гололедом, 40 дней с изморозью.

По физико-географическому районированию участок работ расположен в южной части города Новый Уренгой.

Новый Уренгой находиться на севере России в Ямало-Ненецком автономном округе, в его предполярной части. Город располагается на Ево-Яхе, притоке реки Пур. Еще две речки Седе-Яха и Тамчара-Яха протекают по городу и делят его на две части – Южную и северную.

Объекты изысканий находятся на застроенной отсыпанной территории. Территория благоустроена. Имеются различные коммуникации.

В геоморфологическом отношении район изысканий расположен в долине р. Пур. Характеризуется распространением озерно-аллювиальных террас. Абсолютные отметки устьев скважин составляют 51,57 – 55,65 м.

Инженерно-геологический разрез участка изысканий до глубины изученности (5,00 м) представлен следующими литологическими разностями грунтов:

- Насыпной грунт (песок мелкий, средней плотности, средней степени водонасыщения, с включением щебня), мощностью 0,49 – 0,79 м;

- Песок мелкий, средней плотности, средней степени водонасыщения, вскрытой мощностью 4,00 – 4,30 м.

С поверхности скважинами вскрыт асфальт мощностью 0,06 – 0,08 м, уложенный на плиту мощностью 0,14 м.

В гидрогеологическом отношении участок изысканий расположен в северной части Западно-Сибирского артезианского бассейна. Мощный осадочный чехол имеет целый ряд водоносных комплексов и горизонтов. В вертикальном разрезе бассейн делится на два гидрогеологических этажа, разобщенных региональным водоупором палеоцен-эоценовых отложений, имеющих глинистый состав. В инженерно-геологическом отношении наибольший интерес представляет верхний гидрогеологический этаж, охватывающий толщу пород четвертичного возраста.

Гидрогеологические условия участка изысканий характеризуются отсутствием грунтовых вод до глубины изученности 5,00 м. На период изысканий (июнь 2022г) грунтовые воды не встречены.

Изменение гидрогеологических условий возможно за счет техногенных факторов, которые могут возникнуть в период строительства и эксплуатации объекта, а также в весеннее-осенний период.

2 Сведения об особых природно-климатических условиях земельного участка, предоставляемого для размещения линейного объекта (сейсмичность, мерзлые грунты, опасные геологические процессы и др.)

Участок производства работ по общему сейсмическому районированию, согласно СП 14.13330.2014 по сейсмической опасности соответствует: при вероятности 10% в течении 50 лет по карте А составляет 5 баллов, при вероятности 5% по карте В – 5 баллов, при вероятности 1% по карте С составляет 5 баллов.

Районы сейсмичностью менее 7 баллов следует проектировать без учета сейсмических воздействий, согласно п.6.13.1 СП 22.13330.2016.

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок W4, W6, W8, W10 - W14, W16 – W20 – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на бетоны марок W4 - W6, W8, W10 - W14 – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунтов на металлические конструкции из углеродистой стали ниже и выше уровня подземных вод - слабоагрессивная (зона влажности – нормальная). Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали – низкая. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – низкая.

3 Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании линейного объекта

Прочностные и деформационные характеристики насыпного грунта приведены согласно приложения Ж, СП 11-105-97ч.III приведены в таблице 5.1 ИГИ (26/22-ТСП-ИГИ.ТЧ.1).

Прочностные характеристики определялись методом одноплоскостного среза, сдвиг консолидировано-дренированный в соответствии с ГОСТ 12248.1-2020. Модуль деформации получен по результатам компрессионных испытаний в соответствии с ГОСТ 12248.4-2020.

4 Сведения об уровне грунтовых вод, их химическом составе, агрессивности по отношению к материалам изделий и конструкций подземной части линейного объекта

В гидрогеологическом отношении участок изысканий расположен в северной части Западно-Сибирского артезианского бассейна. Мощный осадочный чехол имеет целый ряд водоносных комплексов и горизонтов. В вертикальном разрезе бассейн делится на два гидрогеологических этажа, разобщенных региональным водоупором палеоцен-эоценовых отложений, имеющих глинистый состав. В инженерно-геологическом отношении наибольший интерес представляет верхний гидрогеологический этаж, охватывающий толщу пород четвертичного возраста.

Гидрогеологические условия участка изысканий характеризуются отсутствием грунтовых вод до глубины изученности 5,00 м. На период изысканий (июнь 2022г) грунтовые воды не встречены.

Изменение гидрогеологических условий возможно за счет техногенных факторов, которые могут возникнуть в период строительства и эксплуатации объекта, а также в весеннее-осенний период.

К специфическим грунтам на исследуемой территории следует отнести техногенные грунты. Техногенные грунты представлены насыпным грунтом - песком мелким, средней плотности, средней степени водонасыщения, с включением щебня. Слой вскрыт во всех скважинах. Вскрытая мощность насыпного слоя составляет 0,49 – 0,79 м. Насыпи планомерно возведенные, продолжительность самоуплотнения более пяти лет. Насыпные грунты согласно относятся к слежавшимся. Процесс самоуплотнения подстилающих грунтов от веса насыпи завершён.

5 Сведения о категории и классе линейного объекта

Проектом предусматривается защита трубопроводов напорных сетей канализации на участках, попадающих в границы реконструкции автомобильной дороги по ул. 26 съезда КПСС .

6 Сведения о проектной мощности линейного объекта

Проектными решениями предусматривается защита напорных сетей канализации на участках, попадающих в границы реконструкции автомобильной дороги по ул. 26 съезда КПСС в соответствии с техническими условиями от 24.05.2023г. №1267 выданных АО «Уренгойгорводоканал».

7 Показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта

На участках действующих сетей канализации, попадающих под автомобильную дорогу предусмотрено устройство защитных стеклопластиковых футляров и переустройство участков канализации.

Проектом предусмотрено использование для строительства защитных футляров №1, №2 и №3 из стеклопластика. Футляры составные секционные типа ЗФГТ 600 и ЗФГТ 1000 полной заводской готовности производства ООО «Сафит» соответствующие требованиям ТУ22.21.10-010-71653326-2017.

Протяженность футляров составляет:

- протяженность футляров ЗФГТ 800 составляет 60,00 м (2 шт).

- протяженность футляров ЗФГТ 1000 составляет 28,0 м.

Внутренний диаметр футляров предусмотрен на 100 мм больше, чем наружный диаметр трубопровода с учётом толщины изоляции в соответствии с п.11.54 СП 31.13330.2012.

Расстояние в плане от обреза футляра до бортового камня предусмотрено 3м в соответствии с п.11.53 СП 31.13330.2012.

В границах реконструкции автомобильной дороги по ул. 26 съезда КПСС предусмотрены следующие участки переустройства и защиты сетей канализации:

- на ПК3-ПК4 - участок канализации, состоящий из стального трубопровода в тепловой изоляции из пенополиуретановых скорлуп (тип 2) с защитной полимерной пленкой Дн 325х7.0, предусмотрено переустройство на трубопровод стальной 325х9,0—500х81,3—ППУ ПЭ (участок т.1-т2). Протяженность участка составляет 63,0 м.

- на ПК12-ПК13 - участок канализации, состоящий из стального трубопровода в тепловой изоляции из пенополиуретановых скорлуп (тип 2) с защитной полимерной пленкой Дн 325х7.0, предусмотрено переустройство на трубопровод стальной 325х9,0—500х81,3—ППУ ПЭ (участок т.3-т.4). Протяженность участка составляет 52,0 м.

Строительство трубопроводов с применением труб из полимерных материалов должно осуществляться строительно-монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

Сварку труб и деталей из полиэтилена производить при температуре наружного воздуха не ниже минус 10 градусов.

Испытание трубопроводов произвести гидравлическим методом.

Согласно СП 40-102-2000 “Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов” предварительное испытательное (избыточное) гидравлическое давление при испытании на прочность, выполняемое до засыпки траншеи и

установки арматуры (гидрантов, предохранительных клапанов, вантузов), должно быть равно расчетному рабочему давлению, умноженному на коэффициент 1,5.

Окончательное после засыпки траншеи и завершения всех работ на данном участке трубопровода, но до установки гидрантов, предохранительных клапанов и вантузов, вместо которых на время испытания устанавливают заглушки, должно быть равно расчетному рабочему давлению, умноженному на коэффициент 1,3.

Земляные работы и работы по устройству оснований при строительстве сетей выполнить в соответствии с требованиями СП 45.13330.2012. Монтаж сетей, производство работ и технический надзор за строительством производить согласно СП 129.1330.2011.

8 Перечень мероприятий по энергосбережению

Мероприятия по энергосбережению представляют собой комплекс правовых, организационных, научных, производственных, технических и экономических мер, направленных на эффективное использование энергетических ресурсов.

Перечень мероприятий:

-повышение качества и надежности предоставления услуг потребителям;

-снижение потерь воды при ее транспортировании;

-использование оптимальных, апробированных и рекомендованных к использованию технологий, отвечающих актуальным и перспективным потребностям (Использование для прокладки сетей современных материалов труб);

-снижение аварийности в водопроводных сетях и уменьшение затрат на ремонтные работы;

-применение качественной арматуры и соединительных деталей;

- выполнение качественного монтажа арматуры и стыковых соединений трубопроводов

-мероприятия для уменьшения износа оборудования.

9 Обоснование количества и типов оборудования, в том числе грузоподъемного, транспортных средств и механизмов, используемых в процессе строительства линейного объекта

Потребность в машинах, оборудовании, механизмах и инструментах для монтажа сетей освещения определяется с учетом выполняемых работ, назначения и технических характеристик в соответствии с техническими решениями, представленными проекте организации строительства объекта проектирования.

10 Сведения о численности и профессионально-квалификационном составе персонала с распределением по группам производственных процессов, число и оснащенность рабочих мест

В целях улучшения организации труда и более полного использования машин земляные работы выполняется укрупнёнными комплексными бригадами. Установление состава такой бригады сводится к определению профессии, квалификации (разряда) и количества рабочих каждого разряда. Сведения о численности и профессионально-квалификационном составе персонала определяются проектом организации строительства объекта проектирования.

11 Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда в процессе эксплуатации линейного объекта

При выполнении работ на сетях водоотведения должны учитываться возможные специфические опасные и вредные производственные факторы, а именно:

возможность падения в колодцы, камеры, емкостные сооружения при спуске в них, а также получение ушибов при открывании и закрывании крышек люков;

падение различных предметов в открытые люки на работников, работающих в колодцах, камерах;

опасность воздействия потоков воды на работников, работающих в колодцах, камерах и коллекторах;

опасность обрушения грунта при выполнении земляных работ;

опасность наезда транспортных средств при работе на проезжей части улиц;

повышенная влажность воздушной среды при работе в колодцах, камерах и коллекторах.

Обход и осмотр трасс сетей водоснабжения и водоотведения осуществляется одним работником, который должен быть одет в жилет оранжевого цвета со светоотражающей полосой и иметь переносной знак ограждения. Во время осмотра не допускается открывать крышки люков колодцев.

Осмотр трасс сетей с поверхности земли путем открывания люков колодцев выполняется бригадой (звеном), состоящей из двух работников. Бригада должна быть оснащена крючком для открывания люков, переносными знаками ограждения и другими необходимыми инструментами. Члены бригады должны быть одеты в жилеты оранжевого цвета со светоотражающей полосой.

Спуск в колодцы при осмотре трасс запрещается. Во время осмотра не допускается выполнять какие-либо ремонтные и восстановительные работы. Пользоваться открытым огнем и курить у открытых колодцев и камер запрещается.

Работнику или бригаде (звену), осуществляющему обход и осмотр трасс сетей канализации, выдается задание с указанием определенного маршрута следования.

Работа на сетях канализации, связанная со спуском в колодцы, камеры и емкостные сооружения должна выполняться бригадой, состоящей не менее чем из трех работников.

Водителям машин запрещается спуск в колодцы в случае, если водители не прошли дополнительную проверку знаний по охране труда при выполнении данных работ, не включены в наряд-допуск и не обеспечены средствами индивидуальной защиты.

При производстве земляных работ на сетях и сооружениях канализации рытье котлованов и траншей выполняется с крутизной откоса без креплений или с установкой креплений стенок траншей и котлованов согласно требованиям действующих строительных норм и правил.

При производстве земляных работ на территории населенных пунктов или на

производственной территории организации котлованы, ямы, траншеи и канавы в местах, где происходит движение людей и транспорта, должны быть ограждены.

Конструкция защитных ограждений должна удовлетворять следующим требованиям:

высота ограждения производственных территорий должна быть не менее 1,6 м, а участков работ - не менее 1,2;

ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, должны иметь высоту не менее 2 м и быть оборудованы сплошным защитным козырьком;

козырек должен выдерживать действие снеговой нагрузки, а также нагрузки от падения одиночных мелких предметов;

ограждения не должны иметь проемов, кроме ворот и калиток, контролируемых в течение рабочего времени и запираемых после его окончания.

В местах перехода через траншеи, ямы, канавы должны быть установлены переходные мостики шириной не менее 1 м, огражденные с обеих сторон перилами высотой не менее 1,1 м, со сплошной обшивкой внизу перил на высоту 0,15 м и с дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,5 м от настила.

Участки работ и рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с требованиями соответствующих государственных стандартов.

Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

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

При температуре воздуха на рабочих местах ниже 10°С работающие на открытом воздухе должны быть обеспечены помещениями для обогрева.

Колодцы, шурфы и другие выемки должны быть закрыты крышками, щитами или ограждениями.

Места производства работ в условиях уличного движения следует ограждать. В зависимости от характера и вида работ ограждающие устройства могут быть в виде щитов, штакетных барьеров, сигнальных направляющих стоек, конусов, сигнальных флажков, фонарей и других средств.

Все члены бригады по эксплуатации и ремонту сетей и сооружений канализации должны быть обучены приемам оказания первой доврачебной помощи пострадавшим.

При проведении долговременных работ (более одних суток), за исключением аварийных, до начала работ необходимо разработать проект производства работ (в котором должны быть учтены требования по безопасности), согласованный в установленном порядке, получить разрешение-ордер в местном органе самоуправления и согласовать проведение этих работ с местными органами Государственной инспекции по безопасности дорожного движения МВД России

(ГИБДД) и другими заинтересованными организациями.

Проведение аварийных работ может быть начато без предварительного письменного согласования с местным органом самоуправления, но с извещением его телефонограммой, а также оповещением владельцев коммуникаций и, если работы проводятся на проезжей части улицы или тротуаре, местных органов ГИБДД. При необходимости должны быть вызваны представители заинтересованных организаций.

.

12 Обоснование принятых в проектной документации автоматизированных систем управления технологическими процессами, автоматических систем по предотвращению нарушения устойчивости и качества работы линейного объекта

Разработка данного раздела проектом не требуется, так как автоматизированные процессы в работе системы канализации отсутствуют.

13 Описание решений по организации ремонтного хозяйства, его оснащенность

В составе проектной документации данный вопрос не рассматривался. После сдачи в эксплуатацию сетей канализации они переходят на баланс эксплуатирующей организации, с укомплектованной ремонтной базой.

14 Обоснование технических решений по строительству в сложных инженерно-геологических условиях

В настоящей части проектной документации не разрабатывается.

Нормативная документация

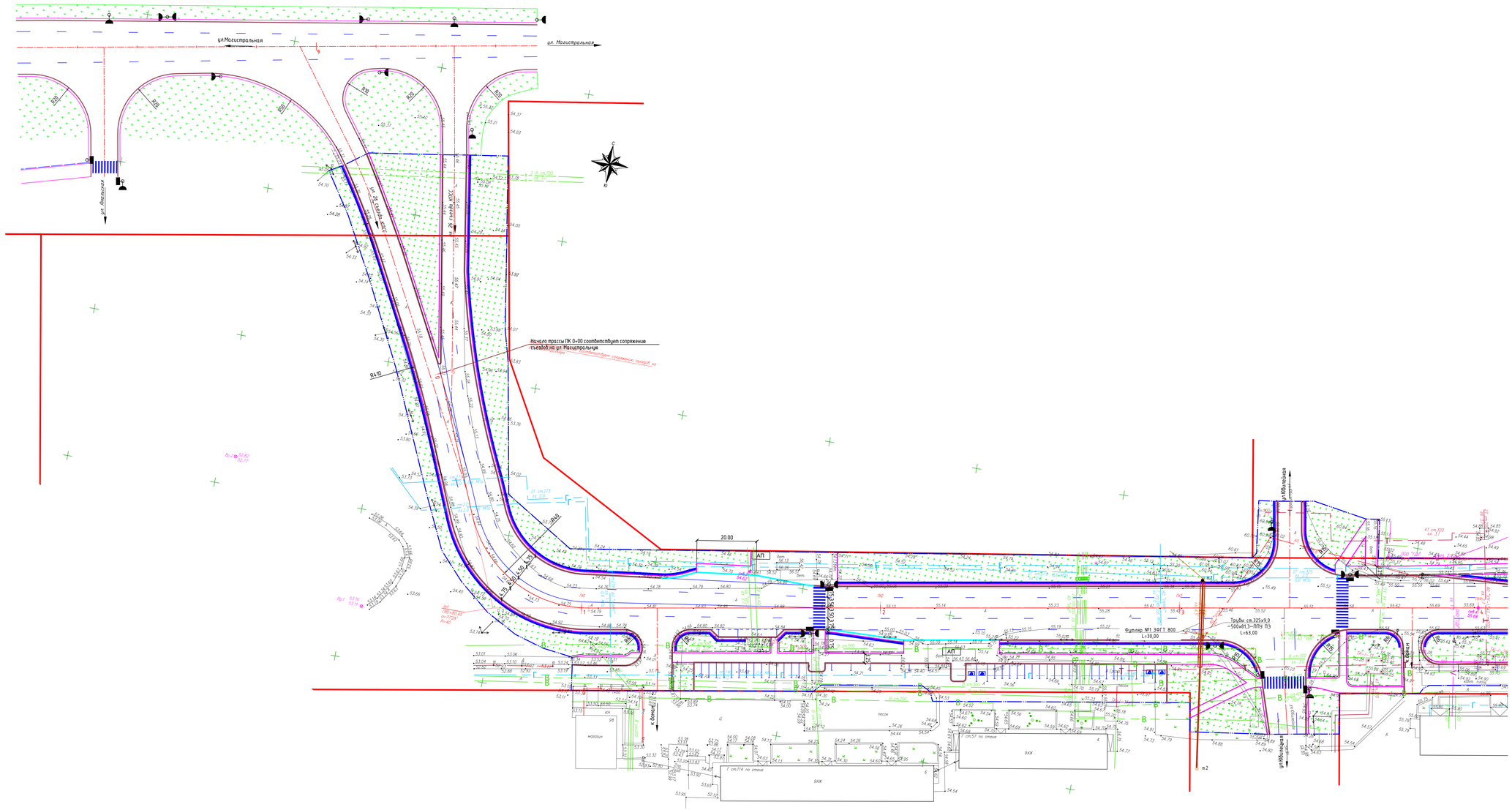
СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена. Технические условий».

ГОСТ 8020-2016 «Конструкции бетонные и железобетонные для колодцев канализационных, водопроводных и газопроводных сетей».

ГОСТ 3634-2019 «Люки смотровых колодцев и дождеприемники ливнесточных колодцев».



						26/22-ТСП-ТКР6.2		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт ул. 26 съезда КПСС		
Разраб.		Исаев			09.22	Перестройство и защита сетей водоснабжения и канализации	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Литчук			09.22		П	1	
ГИП		Бутарин			09.22	План ул. 26 съезда КПСС. М 1:500	ООО "ТехноСтройПроект"		

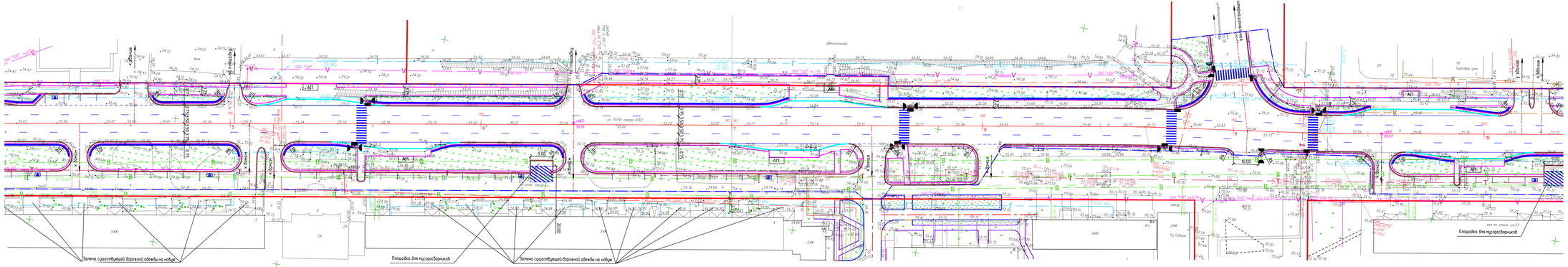
Согласовано

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Копировал



							26/22-ТСП-ТКР6.2		
							Капитальный ремонт ул. 26 съезда КПСС		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N Док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Исаев			09.22	Департаментство и защита сетей водоснабжения и канализации	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Лебчук			09.22		П	2	
ГИП		Бутворин			09.22	План ул. 26 съезда КПСС. М 1:500	ООО "ТехноСтройПроект"		

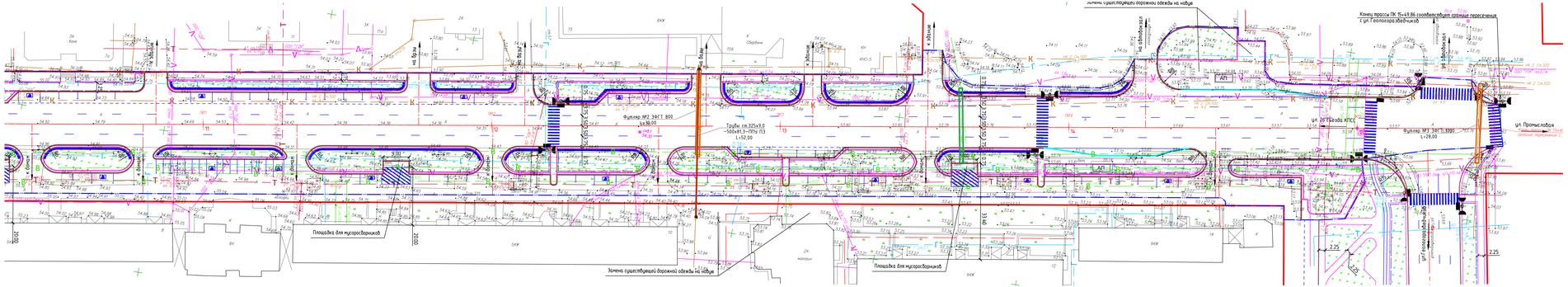
Копировал

Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.



							26/22-ТСП-ТКР6.2		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N Док.	Подп.	Дата	Капитальный ремонт ул. 26 съезда КПСС			
Разраб.		Исаев			09.22	Перекрестка и защита сети водоснабжения и канализации	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Лобачук			09.22		П	3	
ГИП		Бурдюгин			09.22	План ул. 26 съезда КПСС М 1:500	ООО "ТехноСтройПроект"		

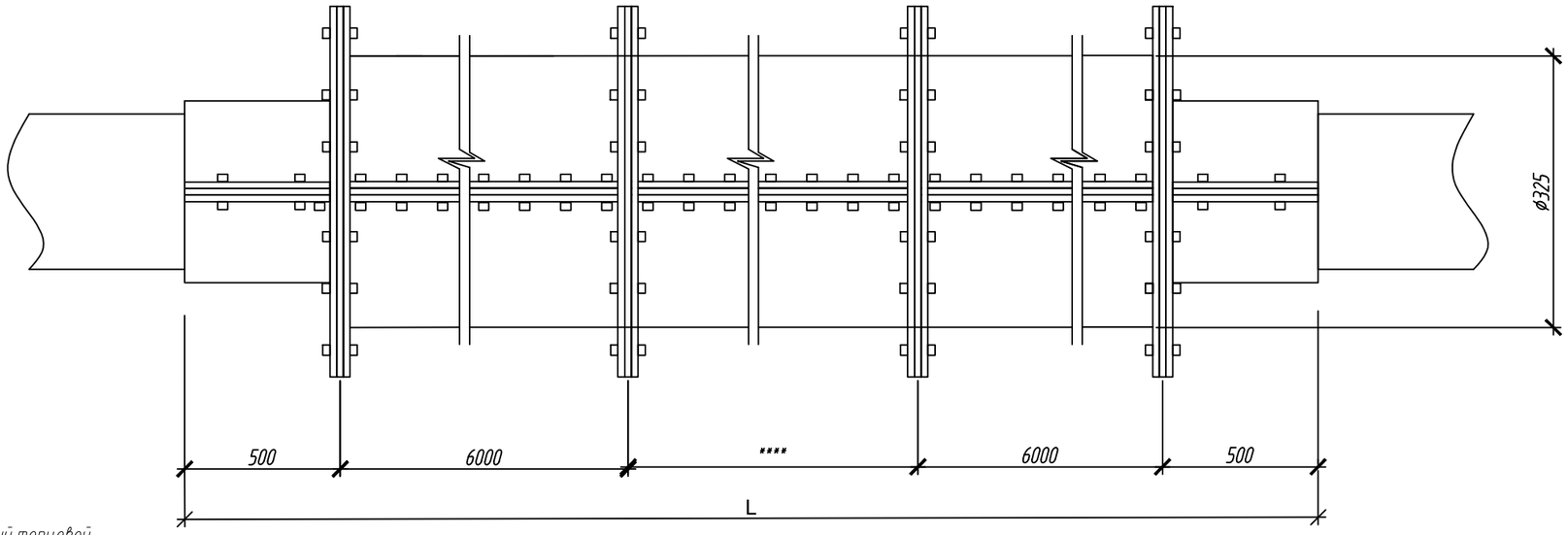
Согласовано

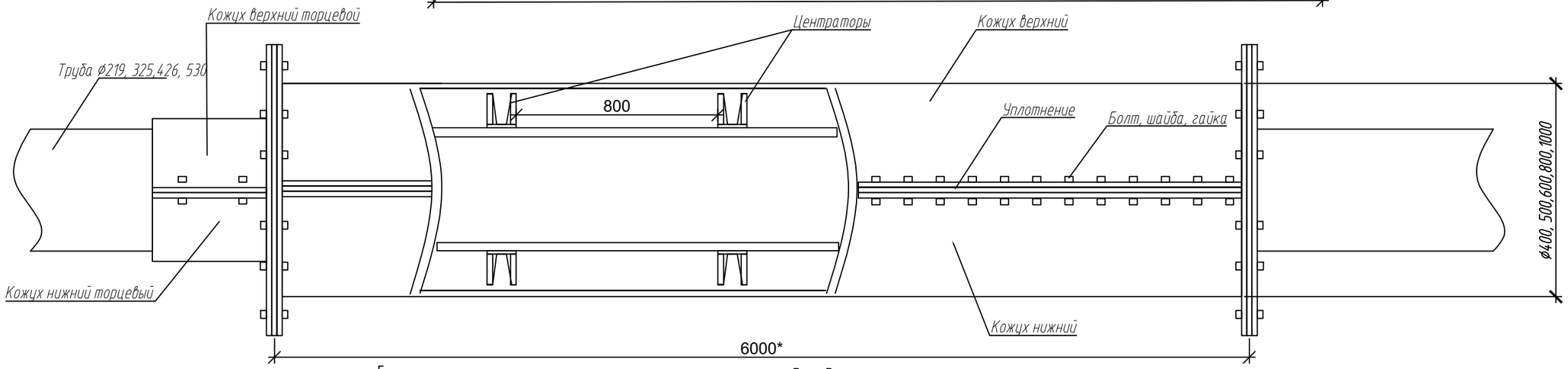
Взам.инв.№

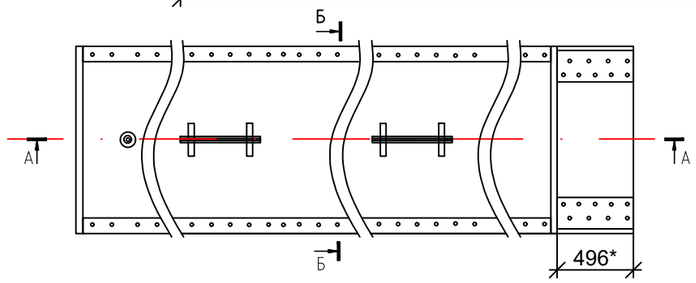
Подпись и дата

Инв.№ подл.

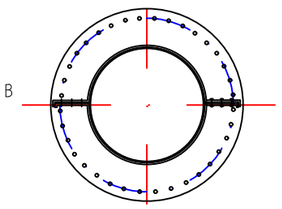
Копировал



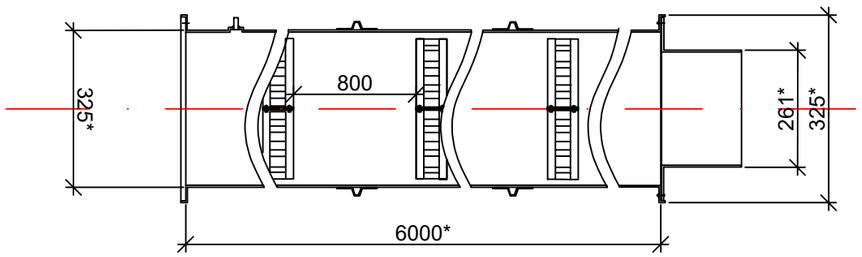




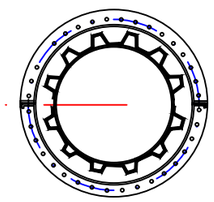
Вид В



Разрез А-А



Разрез Б-Б



Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	26/22-ТСП-ТКР6.2			
						Капитальный ремонт ул. 26 съезда КПСС			
Разраб.		Исаев			09.22	Переустройство и защита сетей водоснабжения и канализации	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Левчук			09.22		П	4	
ГИП		Буторин			09.22	Схема футляра.	ООО "ТехноСтройПроект"		

Согласовано

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Копировал