

АКТ

государственной историко-культурной экспертизы документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объекта культурного (археологического) наследия регионального (республиканского) значения - Достопримечательное место «Культурный слой слобод Заречья города Казани XV–XVIII вв.» при проведении земляных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ и иных работ в границах территории объекта культурного наследия:

Документация, обосновывающая меры по обеспечению сохранности объекта культурного (археологического) наследия регионального (республиканского) значения – Достопримечательное место «Культурный слой слобод Заречья города Казани XV–XVIII вв.» при проведении земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ по проекту строительства объекта «**Строительство канализационной насосной станции «Заречная» с напорными коллекторами от КНС «Заречная» до очистных сооружений г. Казани. Силовые кабели ПС «Новокремлевская», «Заречье», «Западная» - КНС «Заречная» на земельном участке с кадастровым номером 16:50:000000:0324, а также на территории Вахитовского и Кировского муниципальных районов г. Казани**» (Корректировка документации «Раздел (проект) по обеспечению сохранности объекта культурного наследия – регионального (республиканского) значения Достопримечательного места «Культурный слой слобод Заречья города Казани XV–XVIII вв.» к проекту «Строительство канализационной насосной станции «Заречная» с напорными коллекторами от КНС «Заречная» до очистных сооружений г. Казани» на земельном участке с кадастровым номером 16:50:000000:0324» (2014г.))

«12» декабря 2016 г.

Эксперт Министерства культуры РФ

 /Ю.А.Семькин

Ульяновск-Казань, 2016

Состав Акта:

Основания экспертизы	3
Объект хозяйственной деятельности	3
Место проведения экспертизы	3
Сроки проведения экспертизы	3
Сведения об эксперте	3
Заявление об ответственности	4
Отношения к заказчику	4
Объект экспертизы	4
Цель экспертизы	4
Заказчик экспертизы	5
Представленные документы	5
Сведения о проведенных исследованиях: методы и характер работ	6
Перечень документов и материалов, привлекаемых при проведении экспертизы, а также использованной для нее специальной, технической и справочной литературы	6
Общая характеристика земельных участков подлежащих хозяйственному освоению при осуществлении проекта строительства объекта «Строительство канализационной насосной станции «Заречная» с напорными коллекторами от КНС «Заречная» до очистных сооружений г. Казани. Силовые кабели ПС «Новокремлевская», «Заречье», «Западная» - КНС «Заречная»» на земельном участке с кадастровым номером 16:50:000000:0324, а также на территории Вахитовского и Кировского муниципальных районов г. Казани», имеющиеся факты и сведения.	8
Историко-археологическая характеристика района расположения земельного участка	8
Обоснования выводов экспертизы.	13
Выводы экспертизы	15
Список приложений к Акту историко-культурной экспертизы	16

Эксперт:  / Ю.А.Семыкин

12.12.2016 г.

Основания экспертизы.

Настоящее заключение государственной историко-культурной экспертизы составлено на основании требования государственного органа охраны объектов культурного наследия, в соответствии со ст.ст. 28, 30 Федерального закона от 25.06.2002 №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее: Федеральный закон №73-ФЗ), Постановления Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 г. № 569 «Об утверждении Положения о государственной историко-культурной экспертизе» и иных нормативно-правовых актов Российской Федерации.

Объект хозяйственной деятельности.

Территория земельных участков, подлежащих хозяйственному освоению, занимает значительную площадь и располагается в границах Кировского района г. Казани. В рассматриваемые территории входят:

- земельный участок с кадастровым номером: 16:50:000000:0324, общей площадью 7153,20 кв. м., на котором располагается КНС «Заречная»,
- земельный массив, на территории которого предусматривается устройство силовых кабелей подстанций «Заречье», «Западная» и «Новокремлевская», в соответствии с генпланом строительства объекта «Строительство канализационной насосной станции «Заречная» с напорными коллекторами от КНС «Заречная» до очистных сооружений г. Казани. Силовые кабеля ПС «Новокремлевская», «Заречье», «Западная» - КНС «Заречная»» на земельном участке с кадастровым номером 16:50:000000:0324, а также на территории Вахитовского и Кировского муниципальных районов г. Казани.

Место проведения экспертизы.

Ульяновская область, г. Ульяновск., Республика Татарстан, г.Казань

Сроки проведения экспертизы.

Начало: 30.11.2016 г.

Окончание: 12.12.2016 г.

Сведения об эксперте.

Фамилия, имя отчество: Семькин Юрий Анатольевич

Образование: высшее

Специальность: археолог

Стаж работы по профилю экспертной деятельности: 37 лет

Текущее место работы: ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный педагогический университет имени Н.И.Ульянова».

Документ об аттестации эксперта: Приказ Министерства культуры РФ №478 от 21.03.2014.

Эксперт:  Ю.А.Семькин

12.12.2016 г.

Заявление об ответственности.

Я, Семыкин Юрий Анатольевич, автор настоящего экспертного заключения, несу полную ответственность за достоверность сведений, изложенных в настоящем заключении, в соответствии со ст.ст. 28, 29, 30 Федерального закона «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» № 73-ФЗ от 25.06.2002, с Положением о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденным постановлением Правительства РФ от 15.07.2009 г. №569. Содержание ст. 307 УК РФ, об ответственности за дачу заведомо ложного заключения, мне известно и понятно.

Отношения к заказчику

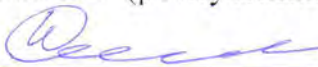
Эксперт Семыкин Ю.А. не имеет родственных связей с заказчиком (его должностными лицами, работниками); не состоит в трудовых отношениях с заказчиком; не имеет долговых или иных имущественных обязательств перед заказчиком; не владеет ценными бумагами, акциями (долями участия, паями в уставных капиталах) заказчика; не заинтересован в результатах исследований и решений, вытекающих из настоящего экспертного заключения, с целью получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества, услуг имущественного характера или имущественных прав для себя или третьих лиц.

Объект экспертизы.

Документация, обосновывающая меры по обеспечению сохранности объекта культурного (археологического) наследия регионального (республиканского) значения – Достопримечательное место «Культурный слой слобод Заречья города Казани XV–XVIII вв.» при проведении земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ по проекту строительства объекта «Строительство канализационной насосной станции «Заречная» с напорными коллекторами от КНС «Заречная» до очистных сооружений г. Казани. Силовые кабели ПС «Новокремлевская», «Заречье», «Западная» - КНС «Заречная» на земельном участке с кадастровым номером 16:50:000000:0324, а также на территории Вахитовского и Кировского муниципальных районов г. Казани (Корректировка документации «Раздел (проект) по обеспечению сохранности объекта культурного наследия – регионального (республиканского) значения Достопримечательного места «Культурный слой слобод Заречья города Казани XV–XVIII вв.» к проекту «Строительство канализационной насосной станции «Заречная» с напорными коллекторами от КНС «Заречная» до очистных сооружений г. Казани» на земельном участке с кадастровым номером 16:50:000000:0324» (2014 г.)).

Цель экспертизы.

Определение соответствия документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объекта культурного (археологического) наследия регионального (республиканского) значения – Достопримечательное место

Эксперт:  / Ю.А.Семыкин

12.12.2016 г.

«Культурный слой слобод Заречья города Казани XV–XVIII вв.» при проведении земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ по проекту строительства объекта «Строительство канализационной насосной станции «Заречная» с напорными коллекторами от КНС «Заречная» до очистных сооружений г. Казани. Силовые кабели ПС «Новокремлевская», «Заречье», «Западная» - КНС «Заречная»» на земельном участке с кадастровым номером 16:50:000000:0324, а также на территории Вахитовского и Кировского муниципальных районов г. Казани (Корректировка документации «Раздел (проект) по обеспечению сохранности объекта культурного наследия – регионального (республиканского) значения Достопримечательного места «Культурный слой слобод Заречья города Казани XV–XVIII вв.» к проекту «Строительство канализационной насосной станции «Заречная» с напорными коллекторами от КНС «Заречная» до очистных сооружений г. Казани» на земельном участке с кадастровым номером 16:50:000000:0324» (2014 г.)), требованиям государственной охраны объектов культурного наследия.

Заказчик экспертизы.

Обособленное структурное подразделение ГНБУ «Академия наук РТ» «Институт археологии имени А.Х. Халикова Академии наук Республики Татарстан».

Представленные документы:

1. Документация, обосновывающая меры по обеспечению сохранности объекта культурного (археологического) наследия регионального (республиканского) значения – Достопримечательное место «Культурный слой слобод Заречья города Казани XV–XVIII вв.» при проведении земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ по проекту строительства объекта «Строительство канализационной насосной станции «Заречная» с напорными коллекторами от КНС «Заречная» до очистных сооружений г. Казани. Силовые кабели ПС «Новокремлевская», «Заречье», «Западная» - КНС «Заречная»» на земельном участке с кадастровым номером 16:50:000000:0324, а также на территории Вахитовского и Кировского муниципальных районов г. Казани (Корректировка документации «Раздел (проект) по обеспечению сохранности объекта культурного наследия – регионального (республиканского) значения Достопримечательного места «Культурный слой слобод Заречья города Казани XV–XVIII вв.» к проекту «Строительство канализационной насосной станции «Заречная» с напорными коллекторами от КНС «Заречная» до очистных сооружений г. Казани» на земельном участке с кадастровым номером 16:50:000000:0324» (2014 г.)).

2. Комплект проектной документации (заказчик МУП «ВОДОКАНАЛ») по объекту строительства: Том 14 160102-07-119-КЖ «Ограждение территории»; Том 19 160102-07-С-НВК «Наружные сети водоснабжения и канализации»; Том 3270/2015-ИОС-1 «Электроснабжение. От ПС «Новокремлевская» - РТП – КНС «Заречная»»; Том 3270/2015-ИОС-2

Эксперт:  / Ю.А.Семькин

12.12.2016 г.

«Электроснабжение. От ПС «Западная» - РТП – КНС «Заречная»»; Том 3270/2015-ИОС «Электроснабжение. От ПС «Заречье» - РТП – КНС «Заречная»»; Чертежи 160102-07-С-ТС «Тепловые сети»; Чертеж 160102-07-82-СС «Сети телефонизации».

Дополнительных сведений, которые могли бы повлиять на процесс проведения и результаты настоящей экспертизы, не поступало.

Сведения о проведенных исследованиях: методы, объем и характер работ.

При подготовке настоящего Акта изучены материалы предыдущих научных историко-археологических и натурных обследований территории подлежащей хозяйственному освоению в соответствии с проектом строительства объекта «Строительство канализационной насосной станции «Заречная» с напорными коллекторами от КНС «Заречная» до очистных сооружений г. Казани. Силовые кабели ПС «Новокремлевская», «Заречье», «Западная» - КНС «Заречная» на земельном участке с кадастровым номером 16:50:000000:0324, а также на территории Вахитовского и Кировского муниципальных районов г. Казани». В процессе проведения экспертизы был выполнен анализ действующего законодательства в сфере охраны культурного наследия; сравнительный анализ всех данных, собранных о территории земельных участков, подлежащих хозяйственному освоению, с формулировкой выводов; оформление результатов исследований, проведенных в рамках государственной историко-культурной экспертизы, в виде настоящего Акта. При проведении экспертизы экспертом было проведено аналитическое исследование представленной документации для определения научной обоснованности предлагаемых проектных решений обеспечения сохранности объекта культурного наследия. Историко-архитектурные, историко-градостроительные, архивные и иные специальные исследования, в дополнение к представленным материалам, экспертом не проводились в связи с отсутствием необходимости.

Имеющийся материал достаточен для заключения по предмету настоящей экспертизы.

Перечень документов и материалов, привлекаемых при проведении экспертизы, а также использованной для нее специальной, технической и справочной литературы.

1. Федеральный Закон Российской Федерации от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

2. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 г. № 569 «Об утверждении Положения о государственной историко-культурной экспертизе».

3. Постановление Правительства Российской Федерации от 20.02.2014 г. № 127 «Об утверждении Правил выдачи, приостановления и прекращения действия разрешений (открытых листов) на проведение работ по выявлению и изучению объектов археологического наследия».

Эксперт:  / Ю.А.Семыкин

12.12.2016 г.

4. Постановление Правительства Российской Федерации от 26.04.2008 г. № 315 «Об утверждении Положения о зонах охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации».

5. Постановление Правительства Российской Федерации от 23.07.2015 г. № 740 «О федеральном государственном надзоре за состоянием, содержанием, сохранением, использованием, популяризацией и государственной охраной объектов культурного наследия».

6. Закон Республики Татарстан от 01.04.2005 г. № 60-ЗРТ «Об объектах культурного наследия в Республике Татарстан».

7. Указ Президента Республики Татарстан от 20.09.2002 г. № УП-824 «О мерах по обеспечению соблюдения законодательства об охране и использовании памятников истории и культуры».

8. Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 15.02.2010 г. № 79 «Об отнесении к объектам культурного наследия регионального (республиканского) значения в виде достопримечательного места культурного слоя г. Казани».

9. Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 30.09.2010 г. № 774 «О внесении изменений в Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 15.02.2010 г. № 79 «Об отнесении к объектам культурного наследия регионального (республиканского) значения в виде достопримечательного места культурного слоя г. Казани».

10. Проект зон охраны памятников истории и культуры г. Казани по Постановлению Совета Министров ТАССР от 23.09.1988 г. № 334.

11. Приказ Министерства культуры Республики Татарстан от 1.04.2010 г. № 183 «Об утверждении Положения о характере использования территории достопримечательного места, ограничениях на использование данной территории и требованиях к хозяйственной деятельности, проектированию и строительству на территории достопримечательных мест города Казани».

12. Положение о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчётной документации, утвержденное постановлением Отделения историко-филологических наук Российской академии наук от 27 ноября 2013 г. № 85.

13. Методика определения границ территорий объектов археологического наследия (от 27 января 2012 г. № 12-01-39/05-АБ).

14. Свод реставрационных правил: «Рекомендации по проведению научно-исследовательских, изыскательских, проектных и производственных работ, направленных на сохранение объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации» (СРП-2007). М., 2011.

Общая характеристика земельных участков подлежащих хозяйственному освоению при осуществлении проекта строительства объекта «Строительство канализационной насосной станции «Заречная» с напорными коллекторами от КНС «Заречная» до очистных сооружений г. Казани. Силовые кабели ПС «Новокремлевская», «Заречье», «Западная» - КНС «Заречная»» на земельном участке с кадастровым номером 16:50:000000:0324, а также на территории Вахитовского и Кировского муниципальных районов г. Казани, имеющиеся факты и сведения.

В административном отношении территории под строительство объекта «Строительство канализационной насосной станции «Заречная» с напорными коллекторами от КНС «Заречная» до очистных сооружений г. Казани. Силовые кабели ПС «Новокремлевская», «Заречье», «Западная» - КНС «Заречная»» на земельном участке с кадастровым номером 16:50:000000:0324», расположены на территории Вахитовского и Кировского муниципальных районов г. Казани, в границах объекта культурного наследия регионального (республиканского) значения - Достопримечательное место «Культурный слой слобод Заречья города Казани XV–XVIII вв.».

Площадь производимых земляных работ (согласно сведениям МУП «Водоканал»): Тепловые сети - 153 п.м.; Наружные сети водоснабжения и канализации - 609.01 п.м.; Электроснабжение ок. 4000 п.м.; Сети телефонизации - 330,5; Ограждение территории 265 п.м..

В геоморфологическом отношении Кировский район г.Казани расположен на приказанском участке долины р.Волга и приурочен к поверхности I надпойменной террасы р. Волги, особенностью территории строительства, является примыкание к старому руслу р. Казанка, а также протяженность траншей, пересекающие территорию Кировского района, и нахождение в стесненных городских условиях. Земельные участки, от ПС «Заречье» до КНС «Заречная», расположены вдоль правого берега старого русла р.Казанка. Земельные участки от КНС «Заречная» до пересечения со старым руслом реки Казанка, располагаются по трассировки улиц Несмелова и К.Цеткин. Земельные участки от пересечения со старым руслом реки Казанка, до ПС «Западная», располагаются на территории правого берега старого русла р.Казанка и улица Набережная.

Историко-археологическая характеристика района расположения земельного участка.

Территория земельных участков, подлежащих хозяйственному освоению, занимает значительную площадь и располагается в границах нескольких исторических локаций города Казани эпохи Средневековья и Нового времени. В границах объекта культурного наследия регионального (республиканского) значения Достопримечательного места «Культурный слой слобод Заречья города Казани XV–XVIII вв.» располагаются территории нескольких исторически известных поселений XV–XVIII вв.: село Ягодное (Ягодная слобода), Бишбалта, Адмиралтейская слобода, деревня

Эксперт:  / Ю.А.Семькин

12.12.2016 г.

Игумнова.

Современные земельные участки, *от ПС «Заречье» до КНС «Заречная»*, расположенные вдоль правого берега старого русла р.Казанка располагались в Ягодной слободе¹, это пригородная часть города Казани находилась напротив Адмиралтейской слободы.² Исторически часть заречного предместья стояла вдоль, так называемой, «Галицкой даруге».³ В первые, исторические сведения о ее существовании относятся к XVI в. Вероятно, еще в ханский период Казани (XV-перв.пол.XVI вв.) на одной из обширных лесных полян возникло небольшое селение, которое после завоевания города в 1552 г., было отдано Иваном Грозным во владение казанскому воеводе – князю Петру Булгакову, потомку удельных ростовских князей. Поселение, которое в это время было небольшим, всего в несколько дворов, стало называться Ягодной Поляной. По сведениям, в 1584 году Иван Грозный передал Ягодную Поляну во владение главе казанской епархии архиепископу Казанскому и Свияжскому Тихону II, в прибавок к архиерейским землям.⁴

В 1718 г., в связи с образованием Адмиралтейства к юго-западу от села, на его пахотных землях было поселено 500 дворов мастеровых людей для приготовления корабельных лесов и постройки транспортных судов.

Село стало западной окраиной города, а точнее приказанской слободой. В том же XVIII веке, в связи с реформами Петра I, появились в слободе первые промышленные предприятия. Село начало быстро расти. Улочка Архангельская, которая шла вдоль берега Казанки, повторяя все её изгибы, превратилась в центральную. В 1730 году по велению казанского губернатора Артемия Волынского были снесены ветхие посадские стены. В 1764 году Ягодная Поляна была выведена из числа вотчинных сел казанского архиерейского дома. В конце XVIII столетия на Архангельской (совр. ул. Гладилова) улице появились первые полукаменные дома. Население слободы состояло, в основном, из ремесленников.

Удобное расположение села на берегу Казанки, куда можно было доставлять по воде сырье и оборудование, привлекает промышленников. К концу XVIII в. здесь строятся как казенные, так и частные фабрики. Алафузов за короткое время на центральной улице слободы создал мощный промышленный комбинат, ему принадлежали также кожевенные заводы, обувные (сапожные). В 1825 г. село вошло в черту города. В 1860 году в Ягодной слободе братья Алафузовы основали современный по тем временам комплекс предприятий, в который вошли ткацкая и бумагопрядильная фабрики, кожевенный завод - всего 30 различных подразделений. До самой революции эти предприятия считались лучшими в Европе. Слобода же продолжала расширять границы на северо-восток, плотно застраиваясь

¹ Султанов Р.И. Историческая география Казани (город и его предместья в XVI-XVII веках). – Казань: Магариф, 2004. С.244

² Материалы по истории Татарской АССР. Писцовые книги города Казани 1565 – 1568 гг. и 1546 г. Труды историко-археологического института. Материалы по истории народов СССР. Л. 1932. Вып.2. С.236.

³ Султанов Р.И. Историческая география Казани (город и его предместья в XVI-XVII веках). – Казань: Магариф, 2004. С. 233.

⁴ Султанов Р.И. Историческая география Казани (город и его предместья в XVI-XVII веках). – Казань: Магариф, 2004. С. 119.

одноэтажными деревянными домами. Ее территория занимала уже правую сторону Царевококшайской дороги, которая становилась улицей (сегодня Краснококшайская). В 1875 году знаменитая конка соединила центральную часть города Казани с Заречьем.

Земельные участки *от КНС «Заречная» до пересечения со старым руслом реки Казанка*, располагаются на территории таких исторических поселений как деревня Бишбалта и Адмиралтейская слобода. Деревня Бишбалта (Пять топоров) было поселением лесорубов, плотников и корабельных мастеров. Уже в XV веке селение полностью занималось строительством торгового и военного флота. Источники впервые упоминают об этой деревне при описании событий 13 августа 1551 года, когда происходит съезд в Тирян Узьяк татарских и русских переговорщиков по вопросу о Горной стороне⁵. В окрестностях этой деревни 2 октября 1552 года были добыты разрозненные татарские отряды. После взятия Казани татарское население этой деревни было выселено. А сама деревня была передана Казанскому Зилантову монастырю. В 60-х гг. XVI века в деревне насчитывалось всего три крестьянских двора с 20 десятинами пашенной земли в поле. В начале XVIII века пустынная пашенная земля Зилантово-Успенского монастыря, земли занятые бывшей деревней Бишбалтой, стали «ядром» Адмиралтейской слободы. Точкой отсчета в истории слободы является 31 января 1718 г. Тогда последовал высочайший Указ Петра I на имя казанского вице-губернатора Никиты Алферовича Кудрявцева, которым повелевалось «к рубке, теске и возке корабельных лесов и для других к тому принадлежащих работ брать на работу Казанской, Нижегородской и Воронежской губернии, также из Симбирского уезда служилых мурз и татар, мордву и чуваш...». После получения распоряжения набранные для судового строения плотники, пильщики и прочие кораблестроительных дел мастера Казанской и соседних губерний были расселены в излучине реки Казанки, на левом ее берегу. Исходя из этого, некоторые исследователи связывают основание в излучине реки Казанки села лесорубов с зарождением судостроения на Волге. В середине XVI в. на левом берегу р. Казанки, как раз там, где располагалось Бишбалта, был построен Зилантово-Успенский мужской монастырь, и жители села вместе со всей прилегающей территорией были отданы в его распоряжение. Однако это не помешало развитию судостроения: ставшее монастырским село продолжало заниматься своим исконным делом.

Во многом благодаря этому к 1718 г. в Казани уже существовала кораблестроительная верфь, и полным ходом шла заготовка и отправка леса и судов в Петербург. Еще в 1701 г. Петр I, намереваясь строить корабли для Каспийского флота, приказал заложить в Казани несколько судов, а с 1713 г. Казанская губерния обязана была ежегодно заготавливать и отправлять в Петербург лес на три корабля. О наличии в Казани верфи под строгим наблюдением петербургских властей до официального указа 1718 г.

⁵ Султанов Р.И. Историческая география Казани (город и его предместья в XVI-XVII веках). – Казань: Магариф, 2004. стр. 117

свидетельствует и переписка Петра I с казанским вице-губернатором Н. А. Кудрявцевым и с корабельными мастерами. Известный казанский историк Д. А. Корсаков считал, что переписка эта велась с 1714 г.¹³, однако в «Полном собрании законов» (т. 3-5) имеются распоряжения Петра I на имя Н. А. Кудрявцева относительно кораблестроения и заготовки леса и более раннего времени. Видимо, в 1718 г. произошло лишь законодательное «оформление» уже существовавшей кораблестроительной верфи и значительное пополнение населения корабелов на левом берегу р. Казанки за счет «работных людей» других поволжских губерний. Образовавшийся новый городской район (предместье) стал называться на манер того времени слободой. В Казанской Адмиралтейской слободе за первые 50 лет существования число ее дворов увеличилось с 383 до 492. Тенденция роста сохранилась и в последующие годы.

На протяжении XVIII-XIX вв. Казанская Адмиралтейская слобода оставалась одной из самых населенных слобод города, уступая по числу жителей только Суконной. На самой же кораблестроительной верфи работало около 600 рабочих. Жители Казани уже привыкли к тому, что в городской структуре, помимо районов, существуют и слободы. Однако от прежнего статуса слобод XVIII в. современные слободы унаследовали только название.

Общее управление Адмиралтейством и слободой было возложено на капитан-командора, возглавлявшего так называемую Адмиралтейскую контору. Первоначально она размещалась в районе слободы.

Согласно «Описанию домов, принадлежащих владельцам города Казани, 1796», в их числе были плотники, пильщики, кузнецы и т. д., в адмиралтействе было задействовано более 30 наименований профессий жителей слободы и работников верфи. Это корабельные мастера, провиантмейстеры, капитаны, писари, солдаты, матросы, кожевники, лесные надзиратели, плотники, столяры, токари, кузнецы, резчики, толмачи (переводчики), рассыльные, караульные начальники, литейщики, браковщики, тялочные мастера, мясосольные мастера, кормщики, водолеи, конопатчики, бочары и др. Особую группу адмиралтейских чинов составляли корабельные мастера, в основном это были иностранцы.

Земельные участки *от пересечения со старым руслом реки Казанка, до ПС «Западная»*, располагаются на территории д.Игумнова и правому берегу старого русла р.Казанка. Сведения о деревне Игумново, отрывисты, по одной из популярных версий, после смерти известного казанского купца Ивана Михляева в 1728 году принадлежавшие ему огромные земельные угодья к западу от Адмиралтейской слободы перешли по завещанию к его зятю Андрею Игумнову, сыну торгового человека гостиной сотни Чебоксар Саввы Игумнова. Поэтому возникшую вскоре слободку горожане стали называть его именем. Вначале слободка была небольшой, но к началу XX века разрослась и к 1913 году разделилась на Большую и Малую. Через Малую Игумнову слободу в то время проходил Старый Московский тракт, а с Большой Игумновой дорога шла в Пороховую слободу. Между ними находилось Игумново озеро. В конце XIX века через северную часть

Игумновых слобод была проложена ветка железной дороги на Москву. Движение по ней началось 11 июня 1894 года (по ст. стилю). На волжском берегу в 1913-1917 годах была выстроена водозаборная станция с очистительными установками, действующая до сих пор.⁶

В археологическом отношении интересующий нас район города Казани, до сегодняшнего времени остается слабо изученным. Сведения об первых археологических изысканиях в данной части Казани относятся к 1948-1950 гг. когда на Зилантовой горе проводились первые археологические разведки Н.Ф.Калининым и продолжившиеся только в 1971-72 гг. (под руководством Л.С.Шавохина)⁷. Археологические исследования на территории монастыря так же были в 1998 г., 2001-2002 гг.⁸ В целом исследования на «горе» зафиксировали культурные напластования мощностью до 200 см, датруемые временем XVII-XVIII столетий.

При производстве земляных работ при жилищном строительстве по ул.Столярова (2001 г.) и ул. Большая, 76,78 (2003 г.) были проведены археологические наблюдения выявившие напластования XVIII-XIX вв. Так по ул. Большая, 76,78 наблюдения были проведены на площади около 1250 кв. метров. На основе отобранных вещественных материалах удалось выделить следующие стратиграфические слои, соответствующие шкале применяемой на территории Казанского кремля: I – XX-XIX века. Получение более точных данных было затруднено тем, что котлован имел незначительную глубину.

В 2010 г. археологические исследования проведены были при производстве работ в зоне строительства объекта «Большое Казанское кольцо, участок от ул. Саид-Галеева до ул. Декабристов». Археологические исследования осуществлялись в районе прокладки и расширения проезжей части ул. Несмелова, дома №7, в направлении развязки Кировской дамбы и в зоне строительства дороги вдоль улиц Краснококшайская и Герцена. При наблюдениях были зафиксированы остатки кладбища XVIII-XIX вв. Выявлены отдельные находки, характеризующие материальную культуру средневекового русского города (XVII в.). Вне культурных напластований (на дне траншеи) встречены редкие, малоинформативные фрагменты керамики по облику близкие посуде джукетауского типа. Культурные отложения относятся к XVIII -XX вв.

Наибольший интерес представляет IV из зафиксированных в разрезах пластов - суглинок от серого с буроватым оттенком до буровато-серого цвета, средний, неслоистый, с комковатой структурой, слабо гумусированный, в суглинке попадаются мелкие древесные угольки, обильные полости от корней растений и ходов червей, большое количество раздробленных на мелкие куски кальцинированных костей. В слое встречены очень маленькие (свежеразрушенные техникой) фрагменты гончарной

⁶ <http://www.иске-казан.рф/clobody/22-igumnova-sloboda>

⁷ НФ Музея археологии ИИ АН РТ. Шавохин Л.С. Зилантова гора, Архирейская дача, Федоровский бугор. 1972 г.

⁸ НФ Музея археологии ИИ АН РТ. Валиуллина С.И., Беговатов Е.А. О раскопках на Зилантовой горе в г.Казани. 1998.

керамики. По наблюдениям этот слой является наиболее мощным, встречен на всем протяжении обследованной траншеи, местами – свыше 50 см. Общая мощность культурного слоя составила около 200 см. Материальные остатки из раскопов по ул.Герцена датируются XX в.⁹

В 2012 г. археологические исследования проводились по ул.Гладилова, 22. По результатам археологических наблюдений зафиксированы культурные напластования, относящиеся к XVIII-XX вв. Мощность культурного слоя составляет не менее 200 см, до глубины 70 см от современной поверхности зафиксированы строительные остатки.¹⁰

Накопленные исторические и археологические данные о территории предполагаемой к хозяйственному освоению, а так же требования законодательства о сохранении культурного наследия обязывают к проведению мероприятий по сохранению культурного слоя города Казани.

Обоснование выводов экспертизы.

1. Земельные участки, планируемые к хозяйственному освоению по проекту строительства объекта «Строительство канализационной насосной станции «Заречная» с напорными коллекторами от КНС «Заречная» до очистных сооружений г. Казани. Силовые кабели ПС «Новокремлевская», «Заречье», «Западная» - КНС «Заречная» на земельном участке с кадастровым номером 16:50:000000:0324, а также на территории Вахитовского и Кировского муниципальных районов г. Казани», локализуется на территории исторических поселений города Казани, упоминающихся в письменных источниках XVI в. (д.Бишбалта, д.Ясная поляна).

2. Участок предполагаемой застройки располагается на территории объекта культурного (археологического) наследия регионального (республиканского) значения – Достопримечательное место «Культурный слой слобод Заречья города Казани XV–XVIII вв.».

3. Общая площадь участков подлежащих хозяйственному освоению, составляет около 5350 кв.м.

4. На участках предусмотрено строительство сетей инженерных коммуникаций.

5. В современное время территория, подлежащая хозяйственному освоению по проекту «Строительство канализационной насосной станции «Заречная» с напорными коллекторами от КНС «Заречная» до очистных сооружений г. Казани. Силовые кабели ПС «Новокремлевская», «Заречье», «Западная» - КНС «Заречная» на земельном участке с кадастровым номером 16:50:000000:0324, а также на территории Вахитовского и Кировского муниципальных районов г. Казани», в археологическом отношении не исследовалась.

⁹ НФ Музея археологии ИИ АН РТ. Отчет об археологических охранно-спасательных работах, произведенных по улицам Несмелова, Краснококшайская и Герцена в городе Казани, по строительному объекту: «Большое казанское кольцо. Участок от ул. Саид-Галеева до ул. Декабристов». 2010 г.

¹⁰ НФ Музея археологии ИИ АН РТ. А.И.Фахретдинов. Отчет об археологических исследованиях в г.Казани (РТ) по ул.Гладилова, 22 в 2012 г.

6. Предпроектными исследованиями установлено, что на земельных участках, расположенных в зоне хозяйственного освоения по объекту «Строительство канализационной насосной станции «Заречная» с напорными коллекторами от КНС «Заречная» до очистных сооружений г. Казани. Силовые кабели ПС «Новокремлевская», «Заречье», «Западная» - КНС «Заречная» на земельном участке с кадастровым номером 16:50:000000:0324, а также на территории Вахитовского и Кировского муниципальных районов г. Казани», возможно обнаружение археологизированных объектов XVI–XX вв. Необходимо предусмотреть производство археологических полевых работ.

7. Изучение проектной документации строительства объекта «Строительство канализационной насосной станции «Заречная» с напорными коллекторами от КНС «Заречная» до очистных сооружений г. Казани. Силовые кабели ПС «Новокремлевская», «Заречье», «Западная» - КНС «Заречная» на земельном участке с кадастровым номером 16:50:000000:0324, а также на территории Вахитовского и Кировского муниципальных районов г. Казани» позволяет выделить 1 вид земляных работ, проведение которых может ухудшить состояние объекта культурного (археологического) наследия регионального (республиканского) значения – Достопримечательное место «Культурный слой слобод Заречья города Казани XV–XVIII вв.», нарушить его целостность и сохранность, а именно: устройство инженерных сетей и объектов.

8. Общая площадь разрытий на территории ОКН (устройство котлована) – ок. 5350 кв.м.

9. Общая площадь археологических исследований в виде наблюдений по проекту строительства объекта «Строительство канализационной насосной станции «Заречная» с напорными коллекторами от КНС «Заречная» до очистных сооружений г. Казани. Силовые кабели ПС «Новокремлевская», «Заречье», «Западная» - КНС «Заречная» на земельном участке с кадастровым номером 16:50:000000:0324, а также на территории Вахитовского и Кировского муниципальных районов г. Казани», согласно представленной Документации, обосновывающая меры по обеспечению сохранности объекта культурного (археологического) наследия регионального (республиканского) значения – Достопримечательное место «Культурный слой слобод Заречья города Казани XV–XVIII вв.» при проведении земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ по проекту строительства объекта, составляет 1850 кв. м., учитывая специфику расположения территории землеотвода, исторические материалы, освоение местности с XVI в., наличие предшествующей застройки, позднейших перекопов, а так же использование, на отдельных участках проекта строительства, не разрушающих методов.

Выводы экспертизы.

Экспертиза признает, что Документация, обосновывающая меры по обеспечению сохранности объекта культурного (археологического) наследия регионального (республиканского) значения – Достопримечательное место «Культурный слой слобод Заречья города Казани XV–XVIII вв.» при проведении земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ по проекту строительства объекта «Строительство канализационной насосной станции «Заречная» с напорными коллекторами от КНС «Заречная» до очистных сооружений г. Казани. Силовые кабели ПС «Новокремлевская», «Заречье», «Западная» - КНС «Заречная» на земельном участке с кадастровым номером 16:50:000000:0324, а также на территории Вахитовского и Кировского муниципальных районов г. Казани (Корректировка документации «Раздел (проект) по обеспечению сохранности объекта культурного наследия – регионального (республиканского) значения Достопримечательного места «Культурный слой слобод Заречья города Казани XV–XVIII вв.» к проекту «Строительство канализационной насосной станции «Заречная» с напорными коллекторами от КНС «Заречная» до очистных сооружений г. Казани» на земельном участке с кадастровым номером 16:50:000000:0324» (2014г.)), подготовлена в соответствии **(положительное заключение)** с требованиями законодательства в области сохранения культурного наследия и соответствует целям обеспечения сохранности объектов культурного наследия при проведении земляных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ и иных работ.

Эксперт:  / Ю.А.Семыкин

12.12.2016 г.

Список приложений к Акту историко-культурной экспертизы.

1. Документация, обосновывающая меры по обеспечению сохранности объекта культурного (археологического) наследия регионального (республиканского) значения – Достопримечательное место «Культурный слой слобод Заречья города Казани XV–XVIII вв.» при проведении земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ по проекту строительства объекта «Строительство канализационной насосной станции «Заречная» с напорными коллекторами от КНС «Заречная» до очистных сооружений г. Казани. Силовые кабели ПС «Новокремлевская», «Заречье», «Западная» - КНС «Заречная»» на земельном участке с кадастровым номером 16:50:000000:0324, а также на территории Вахитовского и Кировского муниципальных районов г. Казани» (Корректировка документации «Раздел (проект) по обеспечению сохранности объекта культурного наследия – регионального (республиканского) значения Достопримечательного места «Культурный слой слобод Заречья города Казани XV–XVIII вв.» к проекту «Строительство канализационной насосной станции «Заречная» с напорными коллекторами от КНС «Заречная» до очистных сооружений г. Казани» на земельном участке с кадастровым номером 16:50:000000:0324» (2014 г.));

2. Комплект проектной документации (заказчик МУП «ВОДОКАНАЛ») по объекту строительства: Том 14 160102-07-119-КЖ «Ограждение территории»; Том 19 160102-07-С-НВК «Наружные сети водоснабжения и канализации»; Том 3270/2015-ИОС-1 «Электроснабжение. От ПС «Новокремлевская» - РТП – КНС «Заречная»»; Том 3270/2015-ИОС-2 «Электроснабжение. От ПС «Западная» - РТП – КНС «Заречная»»; Том 3270/2015-ИОС «Электроснабжение. От ПС «Заречье» - РТП – КНС «Заречная»»; Чертежи 160102-07-С-ТС «Тепловые сети»; Чертеж 160102-07-82-СС «Сети телефонизации».

«12» декабря 2016 г.

Эксперт Министерства культуры РФ



/Ю.А.Семыкин

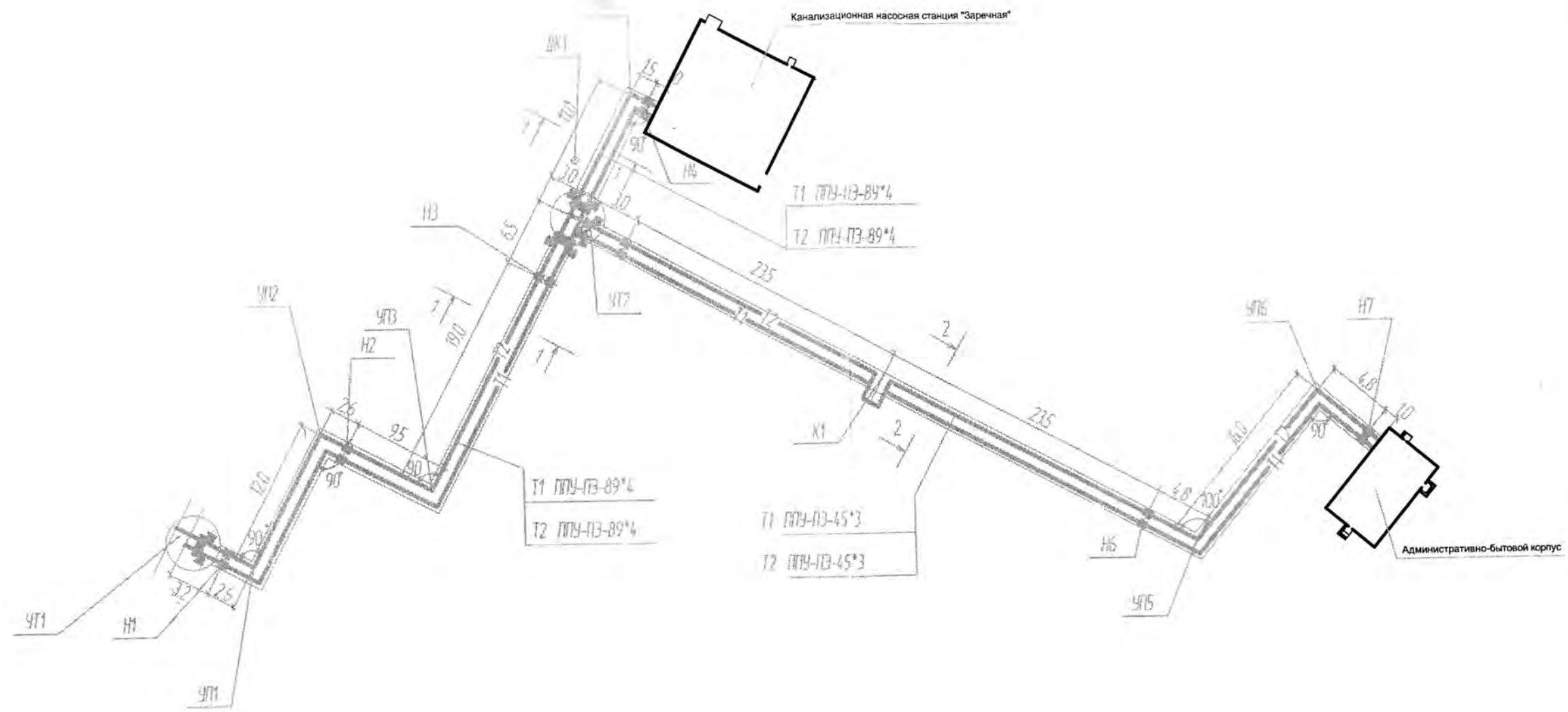
Эксперт:






/ Ю.А.Семыкин

12.12.2016 г.





Инв. подл. Подп. и дата Взаим. инв

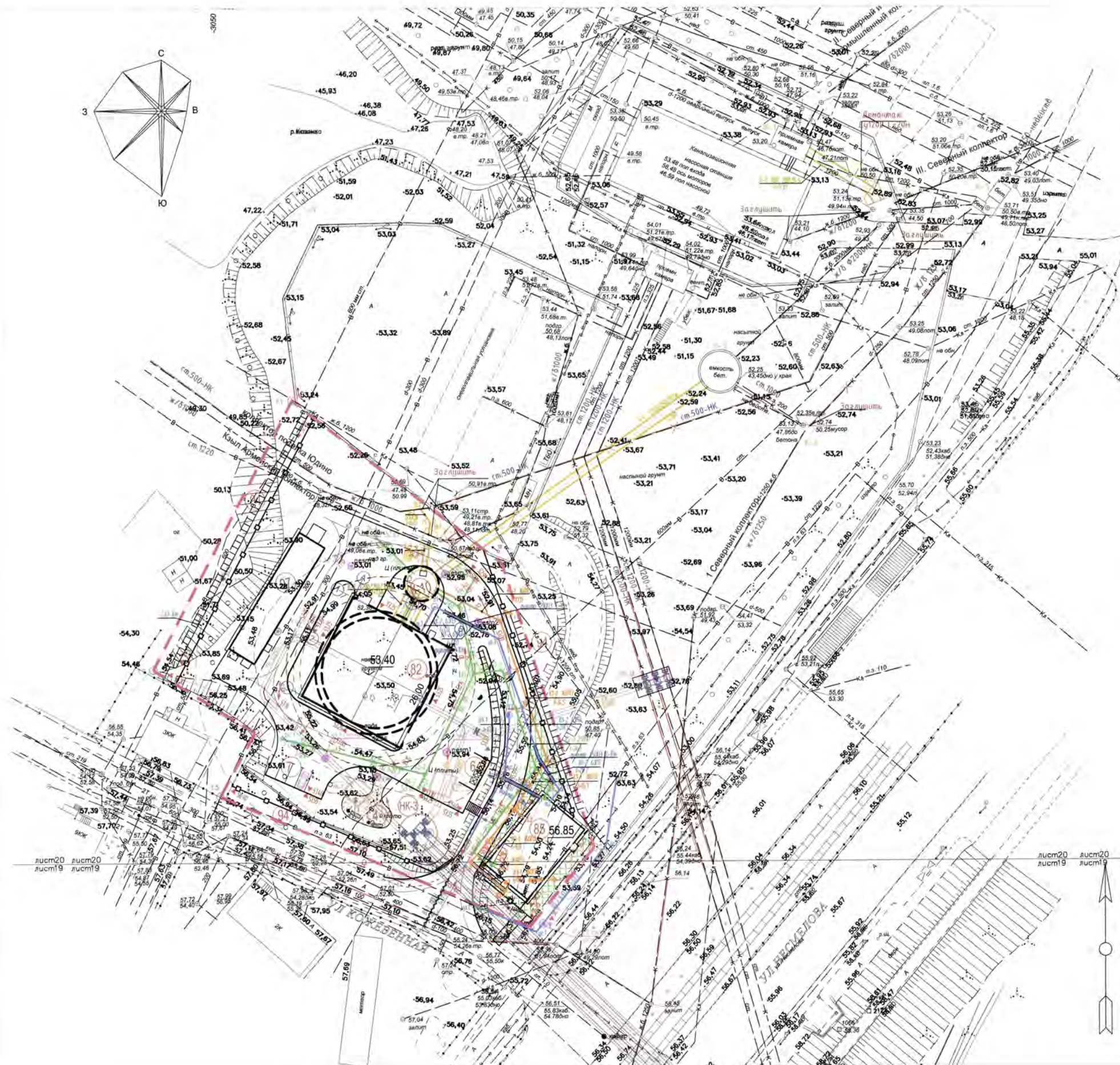
							160102-07-С-ТС		
							Строительство канализационной насосной станции "Заречная" с напорными коллекторами от КНС "Заречная" до очистных сооружений г. Казани		
Изм.	К. уч.	Лист	док.	Подпись	Дата	Тепловые сети.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ибрагимова						Р	3	
Проверил	Булатова								
Н. контр.	Иванова					Схема тепловых сетей		ГИПРОКОМУНВОДОКАНАЛ Санкт-Петербург	
					2014				

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Примечание
82	Канализационная насосная станция "Заречная"	
85	Административно-бытовой корпус	
97	Трансформаторная подстанция	
94	Ограждение, с воротами и калиткой	
4	Площадка для отдыха работающих	
6	Контейнерная площадка для сбора ТБО	
7	Стоянка для легкового транспорта	
НК-3	Камера переключения №1	
К-10	Отключающая камера	

Условные обозначения

- Существующие коллекторы
- Демонтируемые (заглушаемые) участки трубопроводов
- К- проектируемые переключения коллекторов
- К- проектируемые камеры
- К2- проектируемая линейная канализация
- ДК- дождеприемники ливневой канализации
- В1- проектируемая хозяйственно-питьевой водопровод
- В- водопроводные колодцы
- ПП- колодец с пожарным гидрантом
- К1- проектируемая хозяйственная канализация
- К1-1- смотровые колодцы хозяйственной канализации



160102-07-С-НВК					
Строительство канализационной насосной станции «Заречная» с напорными коллекторами от КНС «Заречная» до очистных сооружений г. Казани					
Изм.	Кол. изм.	Лист	М. док.	Подп.	Дата
Разраб.	СМИРНОВА				
Проверил	БРАТЦЕВА				
Гл. инж.	БРАТЦЕВА				
Н. контр.	ОРЖЕЙНИКОВ				
ГИП	ЗВОНАРЕВ				
Наружные сети водоснабжения и водоотведения				Студия	Лист
				Р	2
План площадки КНС "Заречная"				ГИПРОКОМУНАЛ Санкт-Петербург	
М 1:500					

Фрагмент Генплана

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

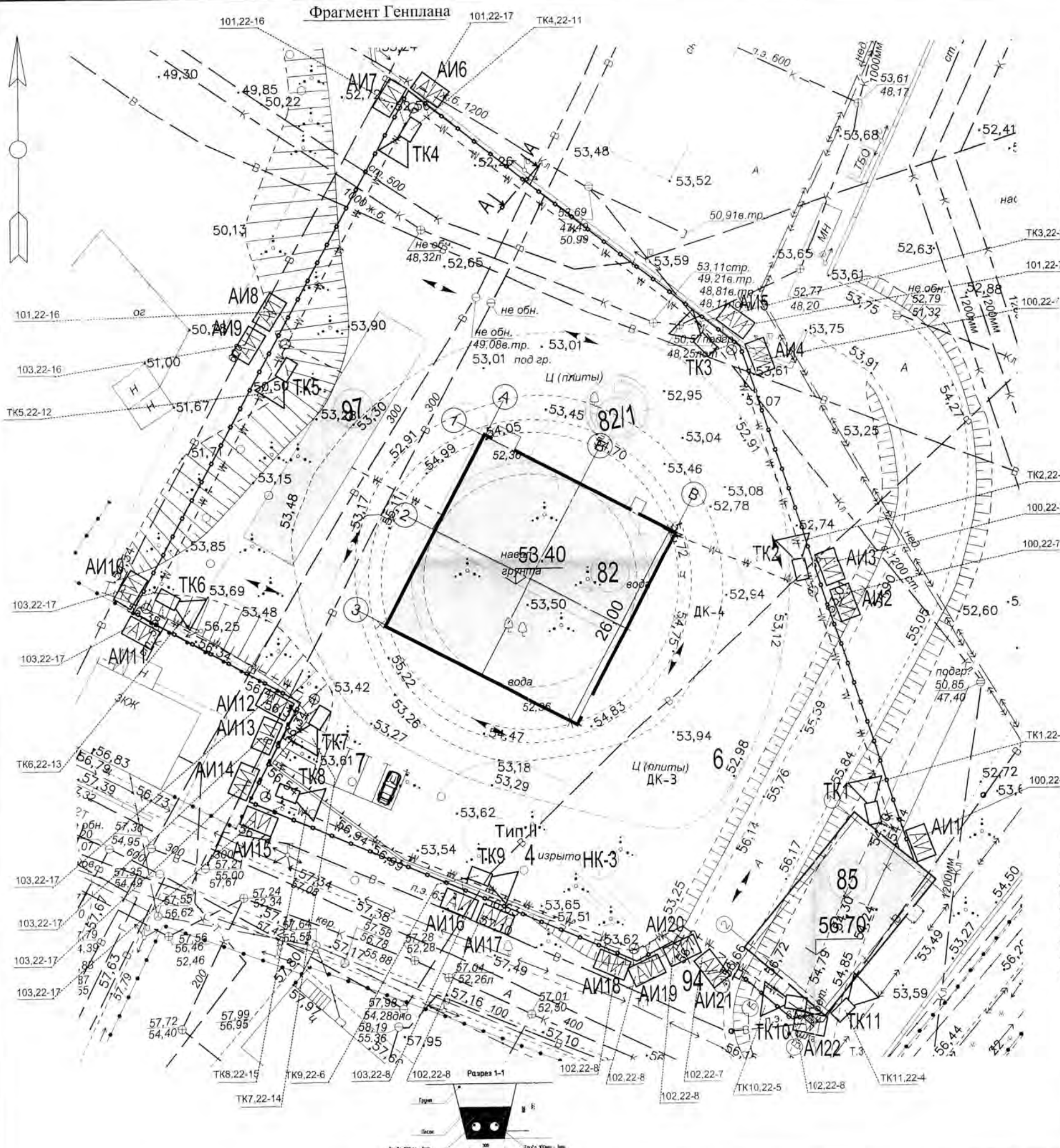
Номер на плане	Наименование	Примечание
82	Канализационная насосная станция "Заречная"	
85	Административно-бытовой корпус	
97	Трансформаторная подстанция	
94	Ограждение с воротами и калиткой	
4	Площадка для отдыха работающих	
6	Контейнерная площадка для сбора ТБО	
7	Стоянка для легкового транспорта	
НК-3	Камера переключения №1	
82/1	Отключающая камера	

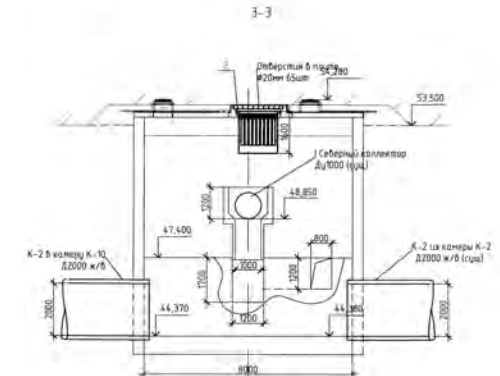
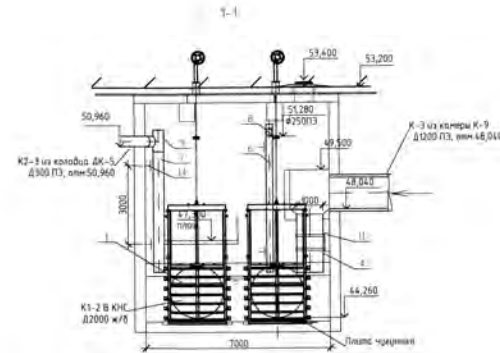
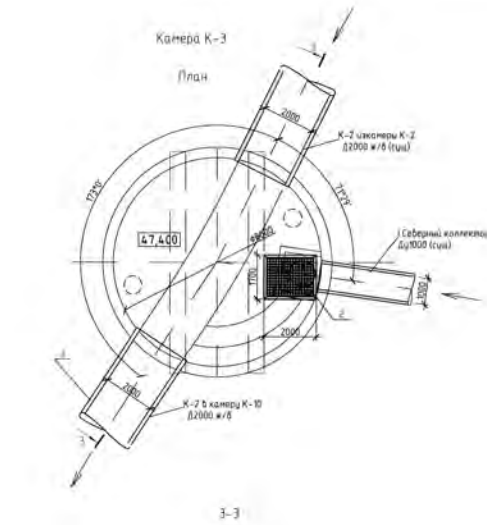
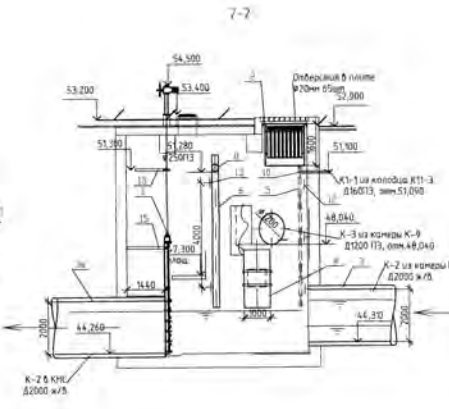
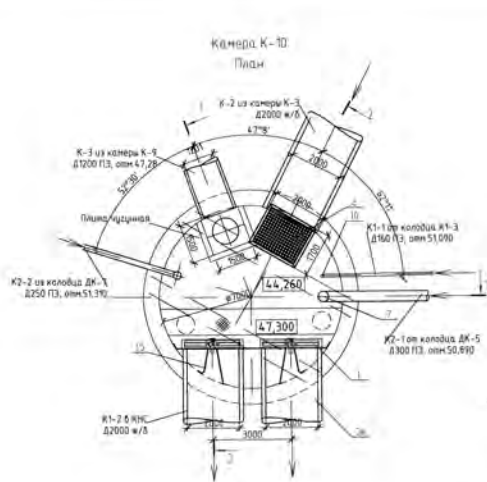
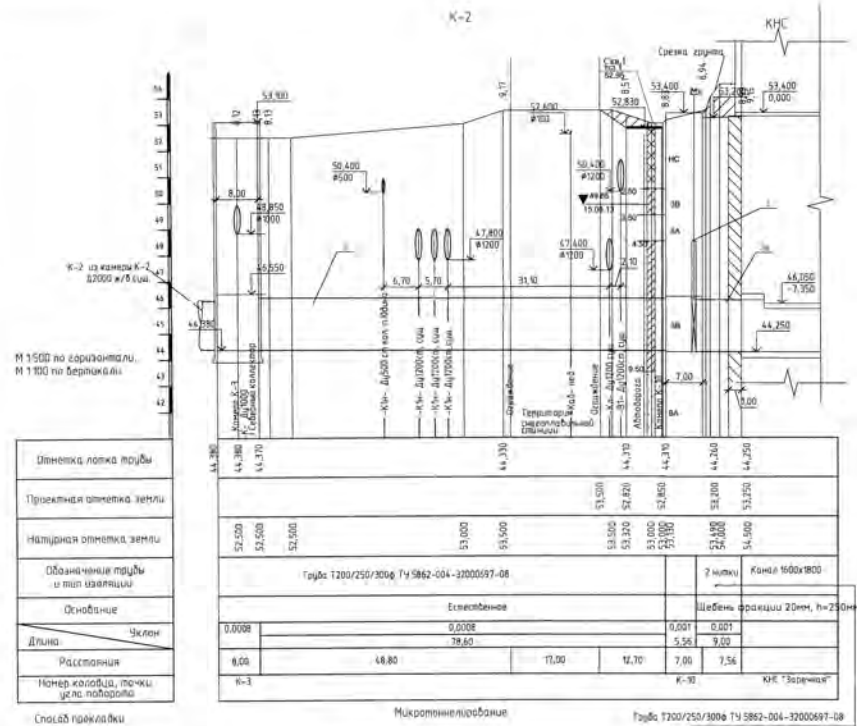
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Граница землеотвода участка
	Ограждение территории
	Здания и сооружения проектируемые
	Демонтируемое сооружение
	Хоз-бытовая канализация
	Ливневая канализация
	Хоз-питьевой водопровод
	Телефонная канализация (2 трубы)
	Телефонный колодец
	Пожарные гидранты
	Телекамеры уличного исполнения
	Активные ИК извещатели для охраны периметра

- Для обеспечения работы телекамер и инфокрасных датчиков периметра предусматривается строительство новой телефонной канализации вдоль ограждения насосной станции с внутренней стороны. Применяются кабельные колодцы типа ККС-2, асбоцементные трубы типа БНТ d=100 мм.
- Кроме телекамер для охраны периметра предусматриваются 2 технологические камеры - одна устанавливается на отметке 0.000 здания КНС для наблюдения площадки обмыва (на высоте не менее 2,5 м), другая на отметке -7,350 здания КНС для наблюдения за транспортом (устанавливается в районе шкафа ПУР на высоте не менее 2,5 м).
- Видосигнал телекамер охраны периметра приходит на видеорегистратор и монитор помещения охраны (п.1.4).
- Сигнал о нарушении периметра поступает от ИК датчиков на прибор охраны помещения охраны (п.1.4).
- Видосигнал технологических телекамер здания КНС приходит на видеорегистратор и монитор операторской (п.1.5).

160102-07-82-СС				
Строительство канализационной насосной станции "Заречная" с напорными коллекторами КНС "Заречная" до очистных сооружений г. Казани				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись
Разраб.	Кислик			20.05.14
Канализационная насосная станция			Стадия	Лист
			Р	10/1
План расположения оборудования и прокладки кабелей, Телевизионное наблюдение и охрана периметра. План кабельной трассы			6	
Н. контр.	Макарова		20.05.14	
ЗАО «Эра-Инжиниринг»				Формат А2





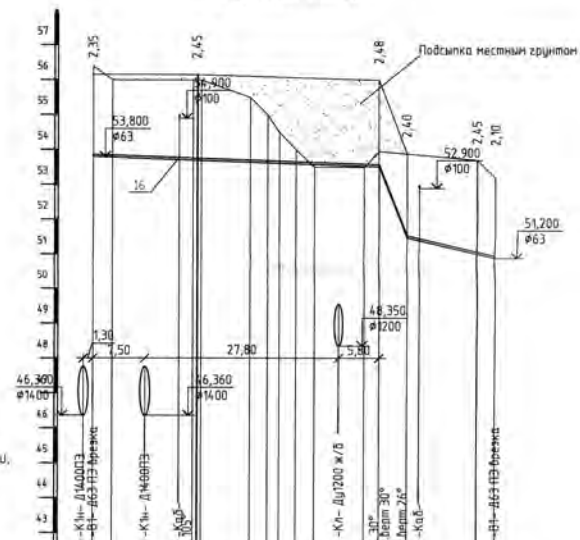
СПЕЦИФИКАЦИЯ				
№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ВК-1000	Водосборник	1	
2	ВК-1000	Водосборник	1	
3	ВК-1000	Водосборник	1	
4	ВК-1000	Водосборник	1	
5	ВК-1000	Водосборник	1	
6	ВК-1000	Водосборник	1	
7	ВК-1000	Водосборник	1	
8	ВК-1000	Водосборник	1	
9	ВК-1000	Водосборник	1	
10	ВК-1000	Водосборник	1	
11	ВК-1000	Водосборник	1	
12	ВК-1000	Водосборник	1	
13	ВК-1000	Водосборник	1	
14	ВК-1000	Водосборник	1	
15	ВК-1000	Водосборник	1	

Описание инженерно-геологических элементов	
НС	Насыщенные грунты
ВВ	Водосборник
ВВ	Водосборник
ВВ	Водосборник
ВВ	Водосборник

Итого: 15,00 м³
Средняя плотность: 1,5 т/м³

160102-07-С-НВК				
Имя	Код	Имя	Код	Имя
Имя	Код	Имя	Код	Имя
Имя	Код	Имя	Код	Имя
Имя	Код	Имя	Код	Имя

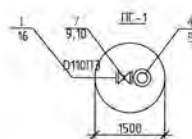
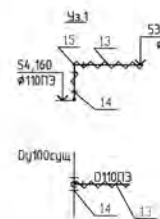
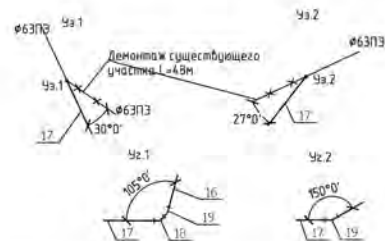
B1-3 (перекладка)



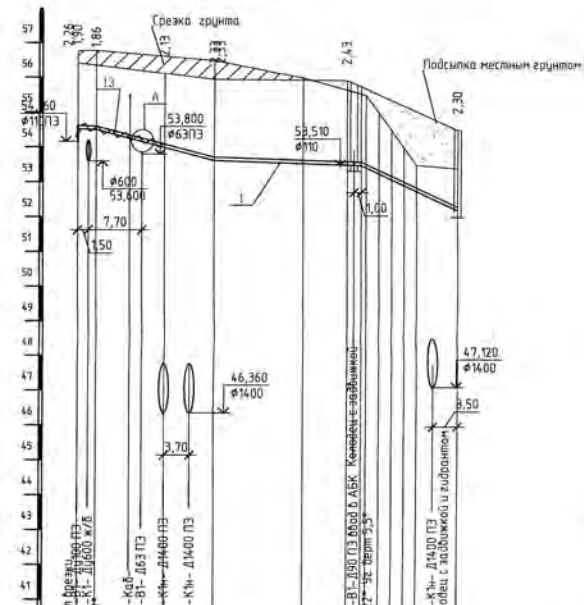
М 1:500 по горизонтали,
М 1:100 по вертикали

Отметка низа трубы	53,800	53,700	53,520	51,480	51,260	51,200
Проектная отметка земли	56,150	56,150		56,000	53,900	
Натурная отметка земли	56,390	56,000	55,888	55,500	55,000	54,500
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЗ 100 SDR-17-63x3.8 питьевая ГОСТ 18599-2001					
Основание	Песчаная подготовка h=100 мм					
Длина	41,10		0,00	0,00	0,023	
Уклон						
Расстояния	14,90	26,20	4,06	12,6	16,6	
Номер колодца, точки угла поворота	Уз.1	Уз.1	Уз.2		Уз.2	

Отметки брезак в существующий трубопровод В1-3 д53 ПЗ уточнены по месту



B1-1

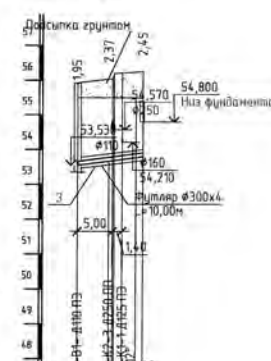


М 1:500 по горизонтали,
М 1:100 по вертикали

Отметка низа трубы	54,520	54,500	53,990	53,820	53,500	53,340	52,200
Проектная отметка земли	56,420	56,360	56,120	55,950	55,930	55,750	54,500
Натурная отметка земли	56,770	56,780	56,620	56,500	55,600	55,200	53,400
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЗ 100 SDR17-110x6.6 питьевая ГОСТ 18599-2001						
Основание	Песчаная подготовка h=100 мм						
Длина	0,00	0,052	0,006	0,006	0,084		
Уклон							
Расстояния	2,60	16,90	20,00	14,80	13,80		
Номер колодца, точки угла поворота	Уз.1	Уз.1	Уз.2	Уз.2	Уз.2	Уз.2	Уз.2

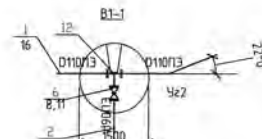
Труба ПЗ 100 - 110/160 "Изофлекс-Арктик" ТУ 2248-019-40270293-2002

B1-1



М 1:500 по горизонтали,
М 1:100 по вертикали

Отметка низа трубы	53,530	53,670	53,800	53,800
Проектная отметка земли	55,930	56,050	56,250	56,250
Натурная отметка земли	55,500	55,500	55,500	55,500
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЗ 100 SDR17-90x5,4 питьевая ГОСТ 18599-2001			
Основание	Песчаная подготовка h=100 мм			
Длина	0,023	0,023	0,023	0,023
Уклон				
Расстояния	5,00	5,00	5,00	5,00
Номер колодца, точки угла поворота	Б1-1	Б1-1	Б1-1	Б1-1



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса вв., кг	Примечание
		-B1-1-			
1	ЗАО "Техстрой"	Труба ПЗ 100 SDR 17 - 110x6.6 питьевая ГОСТ 18599-2001	54,70	2,10	"
2	ЗАО "Техстрой"	Труба ПЗ 100 SDR 17 - 90x5,4 питьевая ГОСТ 18599-2001	10,00	1,47	"
3	ЗАО "Техстрой"	Фитинг - труба ТЕХСТРОЙ DN 300 SDR 17 2248-011-54432486-2013, L=10м	1	57,00	
4	ООО "Гидро-Вектор" Казань	Гидрант пожарный подземный "Восток" Ду100 Ру16 ГОСТ 53981-2010, с автоматическим дренажом, h=1750мм	1	74,50	
5	ООО "Гидро-Вектор" Казань	Фланцевое колесо с лопат 90° DN100 Ру16 детали типа Н, ДН 545	1	17	
6	ООО "Гидро-Вектор" Казань	Защитка клиновидная Sigma с металлическим уплотнением Ду80 Ру10	1	27	
7	ООО "Гидро-Вектор" Казань	Защитка клиновидная Sigma с металлическим уплотнением Ду100 Ру16	1	27	
8		Фланец стальной DN80 на 890, PN10 Gm 25	2	3,96	
9		Фланец стальной плоский рефурарный 1-100(A)-15 см 25 / ГОСТ 12820-80	2	3,96	
10	ЗАО "Техстрой"	Втулка под фланец PE 100 SDR 17-d110	2	0,85	
11	ЗАО "Техстрой"	Втулка под фланец PE 100 SDR 17-d90	2	0,38	
12	ЗАО "Техстрой"	Тройник 90° рефурарный PE 100 SDR 17-d-110-90	1	0,94	
13	Гр. "Полипластик"	Труба ПЗ 100 110/160 "Изофлекс-Арктик" ТУ 2248-019-40270293-2002	13	4,87	"
14	VIKING JOHNSON	Французский дренажный коллектор Bialtee Universal DN100-D100, PN10	1	10,50	
15	Гр. "Полипластик"	Отвод 90° электросварной серии ELGEF ПЗ100 SDR 11-d110	1	1,28	
16		Муфта зажимная D140 для труб d110 ПЗ (для прохода через стену ж/б колодца)	3	0,59	
		B1-3 (перекладка)			
17	ЗАО "Техстрой"	Труба ПЗ 100 SDR 21 - 63x3.8 питьевая ГОСТ 18599-2001	14,50	0,72	"
18	ЗАО "Техстрой"	Отвод 45° PE 100 SDR17 d53, PN10	1	0,36	
19	ЗАО "Техстрой"	Отвод 90° PE 100 SDR17 d53, PN10	4	0,36	

160102-07-C-HBK

Строительство канализационной насосной станции "Заречная" с напорными коллекторами от КНС "Заречная" до очистных сооружений в Казани

Изм	Колуч	Лист	Носк	Подпись	Дата
Разреш	Сметчик				
Проектир	Бригадир				
Г.Л.С.П.	Бригадир				
Начальн	Организация				

Наружные сети водоснабжения и водоотведения

Трубопроводы хозяйственного водопровода B1-1, B1-3.

Профиль

ГИДРОКОММУНАЛЬНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
Санкт-Петербург

B1-2

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		-B1-2-			
1	ЗАО "Техстрой"	Труба ПЭ 100 SDR 17 -63х3.8 питьевая ГОСТ 18599-2001	65,40	0,72	м
2		Отвод 90° PE 100 SDR17 d63х3.0 PN10 ТУ 2248-004-54432486-10	2	0,49	
3		Отвод 45° PE 100 SDR17 d63х3.0 PN10 ТУ 2248-004-54432486-10	2	0,36	
4		Отвод 30° PE 100 SDR17 d63х3.0 PN10 ТУ 2248-004-54432486-10	1	0,36	
5		Отвод 15° PE 100 SDR17 d63х3.0 PN10 ТУ 2248-004-54432486-10	1	0,36	
6		Футляр -труба ТЕХСТРОЙ DN 250 SN8 ТУ 2248-011-54432486-2013, L=10м	2	47,00	
7	ООО "Гидро-Вектор" Казань	Задвижка клиновья Sigma с металлическим уплотнением Ду50 Ру10	1	11,00	
8		Фланец стальной DN500 на d630, PN10 См.25	2	2,53	
9		Втулка под фланец PE 100 SDR 17-d63	2	0,20	

Описание инженерно-геологических элементов

НС		Насыпные грунты разнородные
3А		Суглинок полутвердый
3В		Суглинок мягкопластичный
4Б		Супесь пластичная

49.85 Абс. отметка установившегося уровня подземной воды
15.08.13 Дата замера

Установившийся уровень подземной воды

Скв.2
тсз-2
53,01 Наименование и № выработки
Абсолютная отметка устья (м)

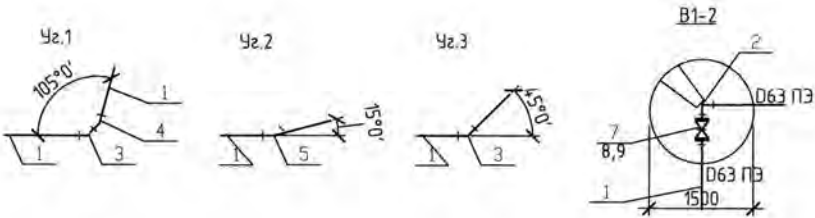
160102-07-С-НВ

Строительство канализационной насосной станции "Заречная"
с напорными коллекторами от КНС "Заречная"
до очистных сооружений г.Казани

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндот	Подпись	Дата	Статус	Лист	Листов
Разраб.	Смирнова					Р	4	
Проверил	Братцева							
Гл. спец	Братцева							
Н.контр	Оружейникова							
Наружные сети водоснабжения и водоотведения						Трубопровод хозяйственного водопровода В1-2, Профиль		

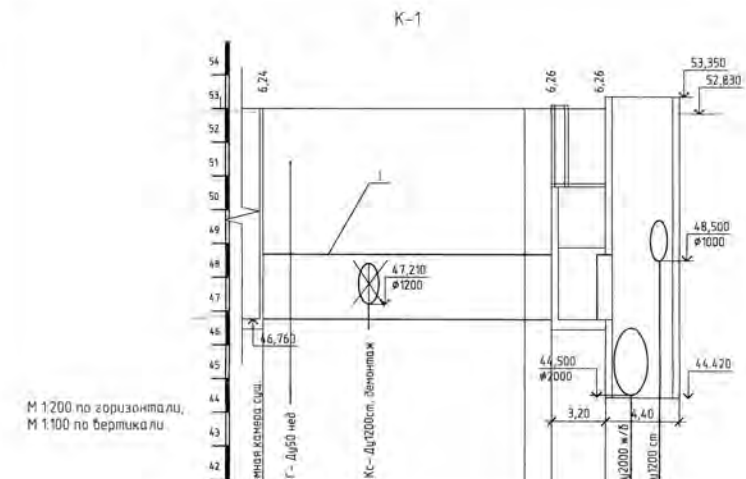
М 1:500 по горизонтали,
М 1:100 по вертикали

Отметка лотка трубы	54,150	50,500	50,540	50,550	50,600
Проектная отметка земли	56,250	56,200	55,680	53,100	53,250
Натурная отметка земли	54,690	54,940	55,000	55,500	55,500
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 SDR17-63х3.8 питьевая ГОСТ 18599-2001				
Основание	Песчаная подготовка h=100 мм				
Длина	42,00	0,087	0,004	17,00	0,004
Уклон	3,30	8,90	29,70	17,00	6,90
Расстояния	3,30	8,90	29,70	17,00	6,90
Номер колодца, точки угла поворота	Т.2 Уз.1	Уз.2	Уз.3	В1-2	КНС



Спецификация

Изд. №	Лист	Всего листов
3448013	1	1

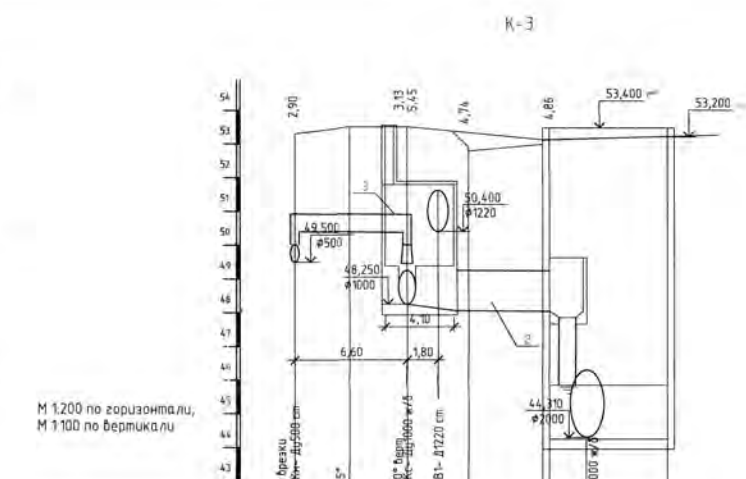


М 1:200 по горизонтали,
М 1:100 по вертикали

Отметка лотка трубы	46,760	46,740	46,735
Проектная отметка земли			
Натурная отметка земли	53,000	53,000	52,890
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ТБП 200-25-5 ГОСТ 6482-2011		
Основание	Щебень фракции 20мм, h=250мм		
Длина	17,10	0,001	0,001
Уклон		3,20	4,40
Расстояния			
Номер колодца, точки угла поворота	К-1 сущ	К-8	К-2 сущ

Способ прокладки

Открытый способ



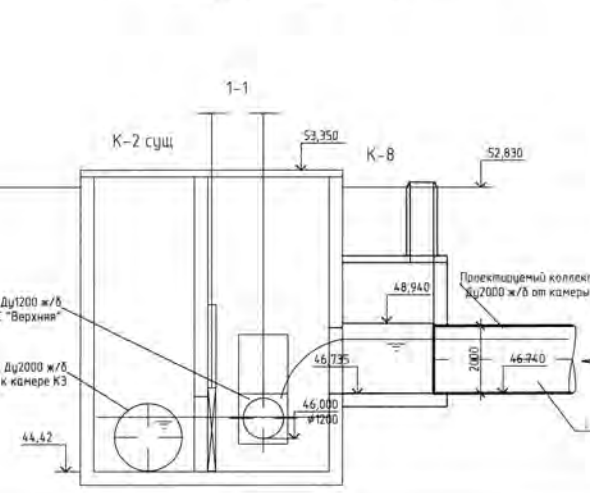
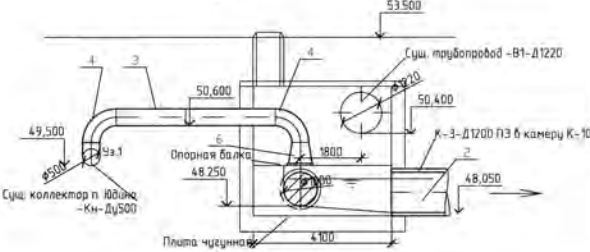
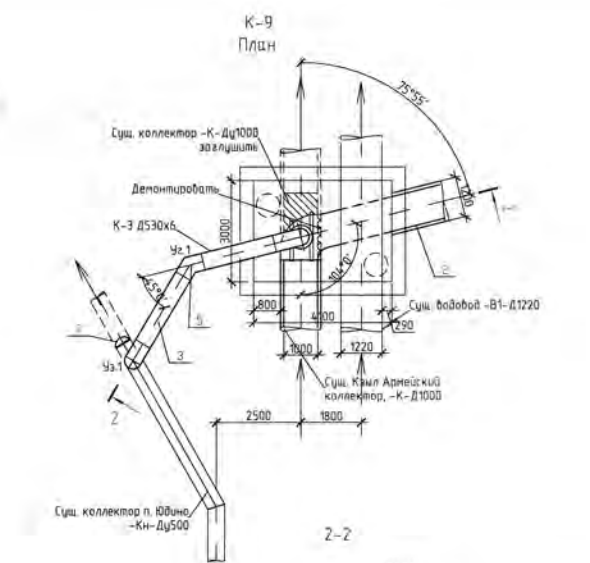
М 1:200 по горизонтали,
М 1:100 по вертикали

Отметка низа трубы	49,500	50,400	50,380	48,050	48,040	53,200
Проектная отметка земли						
Натурная отметка земли	53,300	53,500	53,500	53,320	53,200	53,200
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба КОРСИС ПЛЮС DN/D 1200 PR-75 SN 6 T4 2248-005-73011750-2008					
Основание	Щебень фракции 20мм, h=250мм					
Длина	6,65	0,005	0,07	5,60	0,001	7,80
Уклон						
Расстояния	3,30	3,35	2,80	5,60		
Номер колодца, точки угла поворота	Уз.1	Уз.1	К-9		К-10	

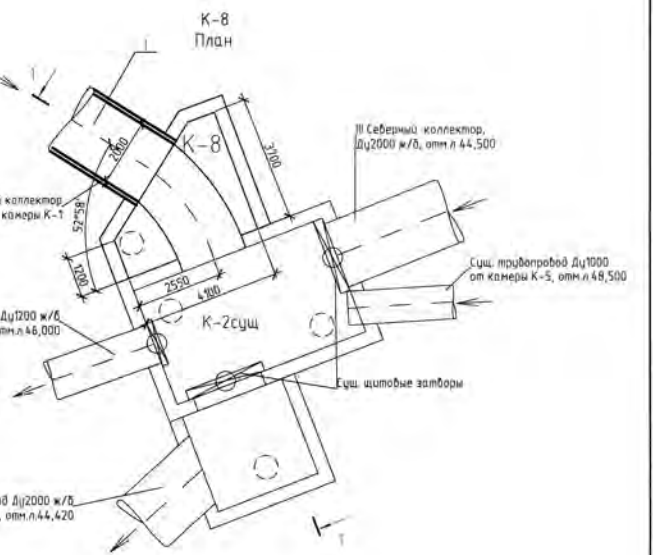
Способ прокладки

Открытый способ

Труба 530х6 ГОСТ 10704-91/В СтЭсп ГОСТ 10705-80
Изоляция восьми усиленная



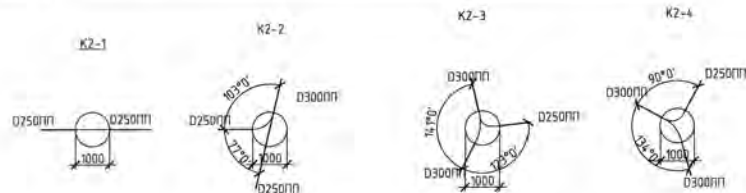
СПЕЦИФИКАЦИЯ				
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса
			ед.	кг
1		К-1		
		Труба ТБП 200-25-5 ГОСТ 6482-2011	7	6700
		К-3		
2		Труба КОРСИС ПЛЮС DN/D 1200 PR-75 SN 6 T4 2248-005-73011750-2008	1	77
3		Труба 530х6 ГОСТ 10704-91/В СтЭсп ГОСТ 10705-80	8,65	77,54
4		Отвод 90° 530х9 ГОСТ 11375-2001	2	130,0
5		Отвод 45° 530х9 ГОСТ 11375-2001	1	89,1
6		Переход 600х500 3/8 27 18 Т 34-10 753-97	1	36,2
7		Защелка плоская с ребрами 500-1,6 06 ДСТ 34-10 759-97	1	72,5



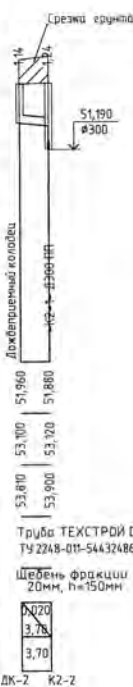
160102-07-С-НВК					
Строительство канализационной насосной станции "Заречная" с насосными коллекторами от КНС "Заречная" до очистных сооружений г.Казани					
Изм.	Кол.	Лист	Носит.	Получено	Дата
Разраб.	Сметчик	Братков	Братков	Братков	Братков
Проект	Братков	Братков	Братков	Братков	Братков
Ген.пр.	Братков	Братков	Братков	Братков	Братков
Исполн.	Организация	Братков	Братков	Братков	Братков
Наружные сети водоснабжения и водоотведения			Старая	Лист	Листов
Трубопроводы переключения К-1, К-3			5		
Профиль					

М 1:500 по горизонтали,
М 1:100 по вертикали

Отметка лотка трубы	51,660	51,410	51,240	51,190	51,040	50,960	50,930	50,890
Проектная отметка земли	53,480	53,480	53,480	53,480	53,480	53,480	53,480	53,480
Натурная отметка земли	53,500	53,500	53,500	54,000	54,000	53,000	53,000	53,000
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ТЕХСТРОЙ DN 250 SN8 ТУ 2248-011-54432486-2013			Труба ТЕХСТРОЙ DN 300 SN8 ТУ 2248-011-54432486-2013				
Основание	Щебень фракции 20мм, h=150мм							
Длина	12,40	22,70	26,30	16,20	6,80			
Уклон	0,020	0,007	0,006	0,006	0,006			
Расстояния	12,40	22,70	26,30	16,20	6,80			
Номер колодца, точки угла поворота	ДК-1	К2-1	К2-2	К2-3	К2-4	К-1		



К2-1

М 1:500 по горизонтали,
М 1:100 по вертикали

Отметка лотка трубы	51,960	51,880
Проектная отметка земли	53,100	53,120
Натурная отметка земли	53,810	53,900
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ТЕХСТРОЙ DN 250 SN8 ТУ 2248-011-54432486-2013	
Основание	Щебень фракции 20мм, n=150мм	
Длина	0,070	3,78
Уклон	0,020	3,70
Расстояния	0,070	3,70
Номер колодца, точки угла поворота	ДК-2	К2-2

К2-1

М 1:500 по горизонтали,
М 1:100 по вертикали

Отметка лотка трубы	51,68	51,520
Проектная отметка земли	52,820	52,940
Натурная отметка земли	53,500	53,500
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ТЕХСТРОЙ DN 250 SN8 ТУ 2248-011-54432486-2013	
Основание	Щебень фракции 20мм, n=150мм	
Длина	7,90	7,90
Уклон	0,020	7,90
Расстояния	7,90	7,90
Номер колодца, точки угла поворота	ДК-3	К2-4

К2-2

М 1:500 по горизонтали,
М 1:100 по вертикали

Отметка лотка трубы	51,510	51,260
Проектная отметка земли	52,650	52,980
Натурная отметка земли	53,000	53,000
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ТЕХСТРОЙ DN 250 SN8 ТУ 2248-011-54432486-2013	
Основание	Щебень фракции 20мм, n=150мм	
Длина	12,50	0,020
Уклон	0,020	12,50
Расстояния	12,50	12,50
Номер колодца, точки угла поворота	ДК-4	К-10

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		-К2-			
1	ЗАО "Техстрой"	Труба ТЕХСТРОЙ DN 250 SN8 ТУ 2248-011-54432486-2013	129,6	37	н
2		Труба ТЕХСТРОЙ DN 300 SN8 ТУ 2248-011-54432486-2013	49,80	5,70	н
3		Труба КОРСИС DN/ID 110 SN8 ТУ 2248-001-73011750-2005	6,50	0,87	н
4		Муфта для прохода через стену бетонного колодца DN110	2	0,50	
5		Муфта для прохода через стену бетонного колодца DN250	14	2,46	
6		Муфта для прохода через стену бетонного колодца DN300	6	2,53	
7		Муфта соединительная с узором тип В DN250	26	3,57	
8		Муфта соединительная с узором тип В DN300	11	2,69	
9		Трубки гофрированные сэндвич 90° DN250 труба ТЕХСТРОЙ SN8	2	5,30	
10		Уплотнительная лента МНП-МНП-Е-275	4	3,52	

Описание инженерно-геологических элементов

НС	Насыщенные грунты разнородные
3А	Суглинок полутвердый
3Б	Суглинок мелкопластичный
4Б	Суглинок пластичный
4В	Суглинок текучий
5А	Песок пылеватый водонасыщенный
6А	Песок мелкий водонасыщенный
7А	Песок средней крупности насыщенный водой

49,85 Абс. отметка застоявшегося уровня подземной воды

15.08.13 Дата замера

Установившийся уровень подземной воды

Сек. 2
10-2
53,01
Наименование и № выработки
Абсолютная отметка, устья (м)

160102-07-С-НВК

Строительство канализационной насосной станции "Заречная" с насосным коллектором от КНС "Заречная" до очистных сооружений г. Казани

Наружные сети водоснабжения и водоотведения

Страница

Лист

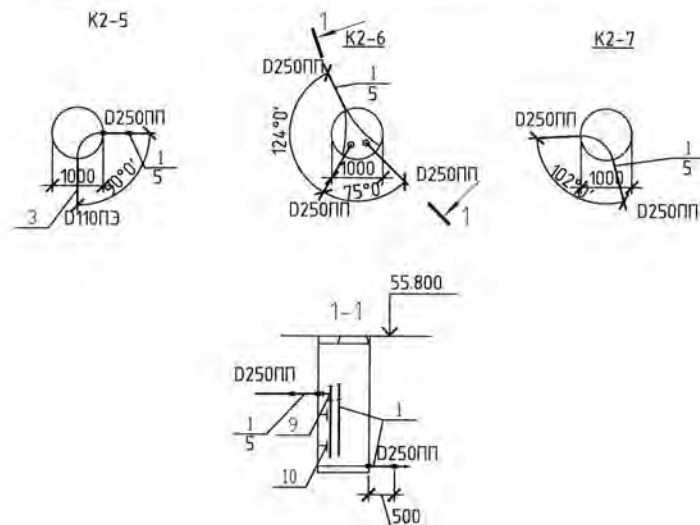
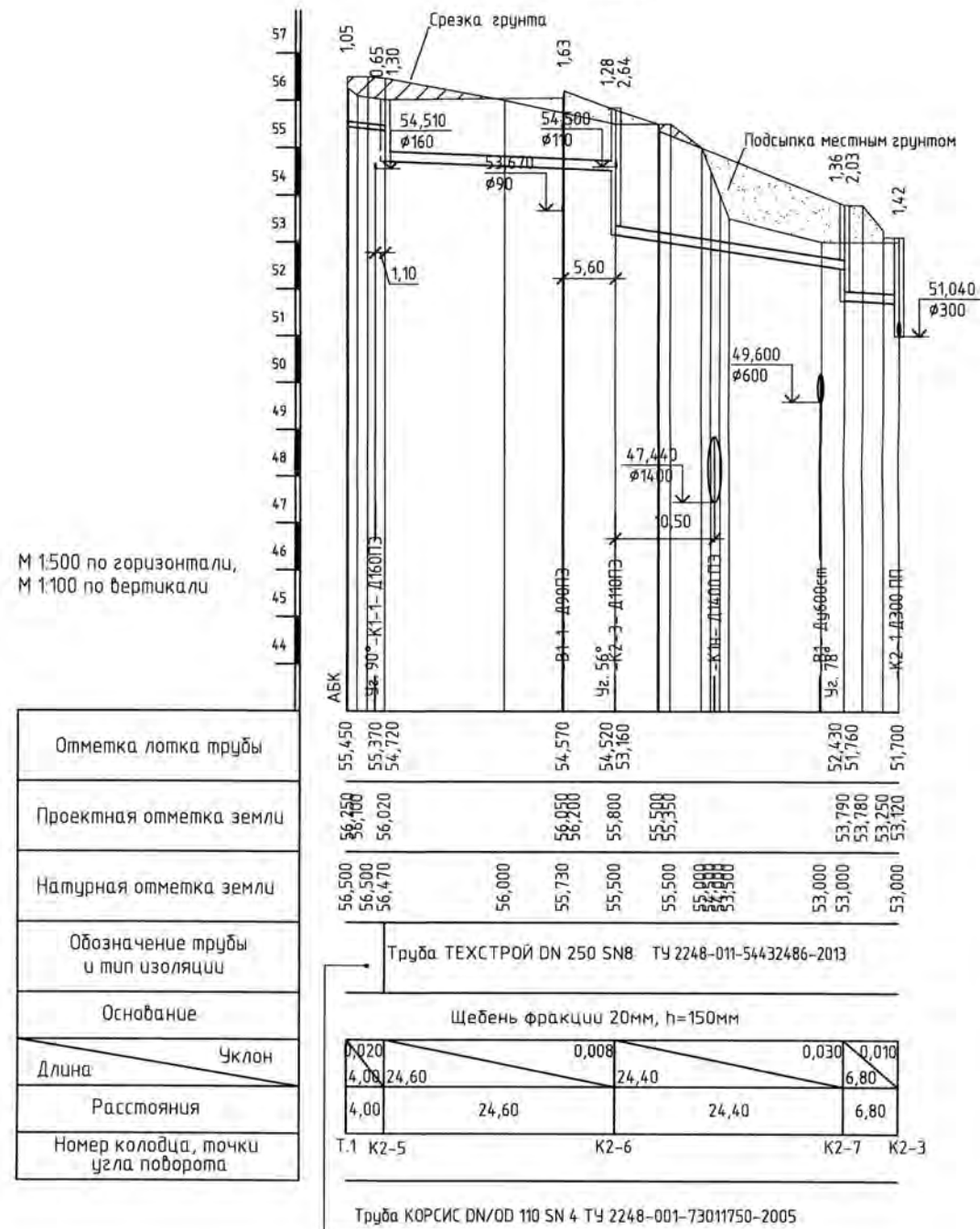
Листов

Трубопроводы ливневой канализации К2-1, К2-2

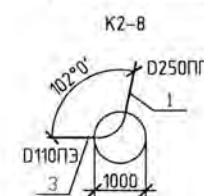
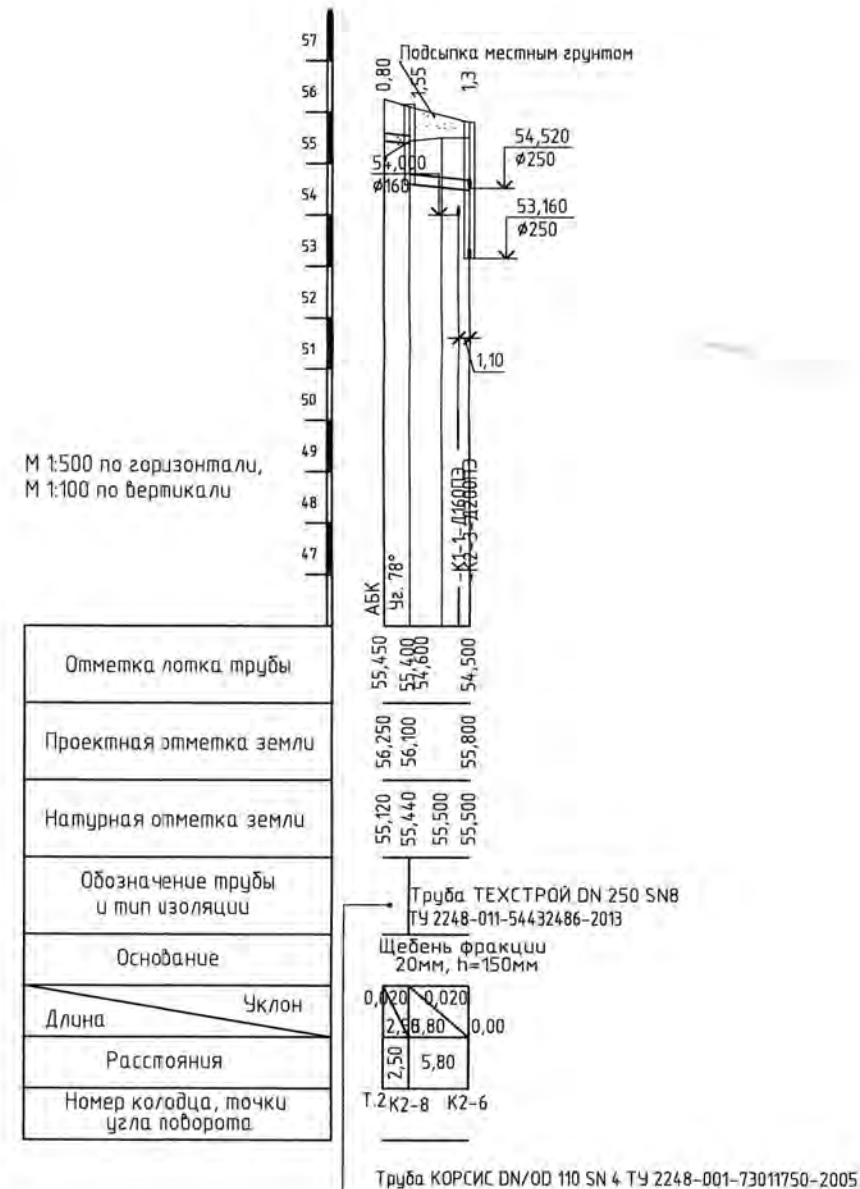
Профиль

ГИДРОКОМПЛЕКТОВАНИЕ
Санкт-Петербург

K2-3



K2-3

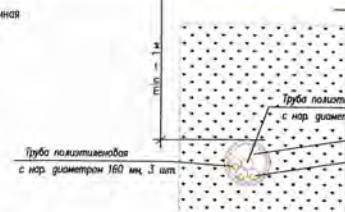
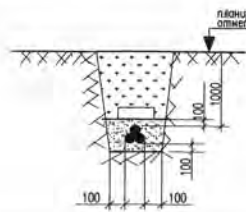
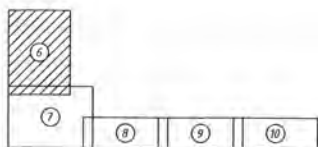


Спецификацию см. л.9

						160102-07-С-НВК		
						Строительство канализационной насосной станции "Заречная"		
						с напорными коллекторами от КНС "Заречная"		
						до очистных сооружений г.Казани		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н.док.	Подпись	Дата	Наружные сети водоснабжения и водоотведения	Стация	Лист
Разраб.	Смирнова						Р	8
Проверил	Братцева							
Гл.спец	Братцева							
Н.контр	Оружейникова					Трубопровод ливневой канализации К2-3. Профиль	ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Санкт-Петербург	



Схема соединения листов



Асфальтобетон


Линия соединения листов ЗС-7

Macamada H 1:500

3270/2015-ИОС-1

Строительство канализационной насосной станции «Заречная» с
напорными коллекторами от КНС «Заречная» до очистных сооружений
г. Казани

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дат
Разработал			Чраскулин А.А.		
Гл. спец.			Чраскулин А.А.		
Нач. отд.			Шипилов В.С.		
ГИП			Закиров Р.З.		
Н.контр.			Данилов А.М.		

	Стадия	Лист	Листов
	Р	6	
План трасс кабельных линий бкВ. (продолжение).	 ООО "ПЦ Град"		

ООО "ПЦ Град"

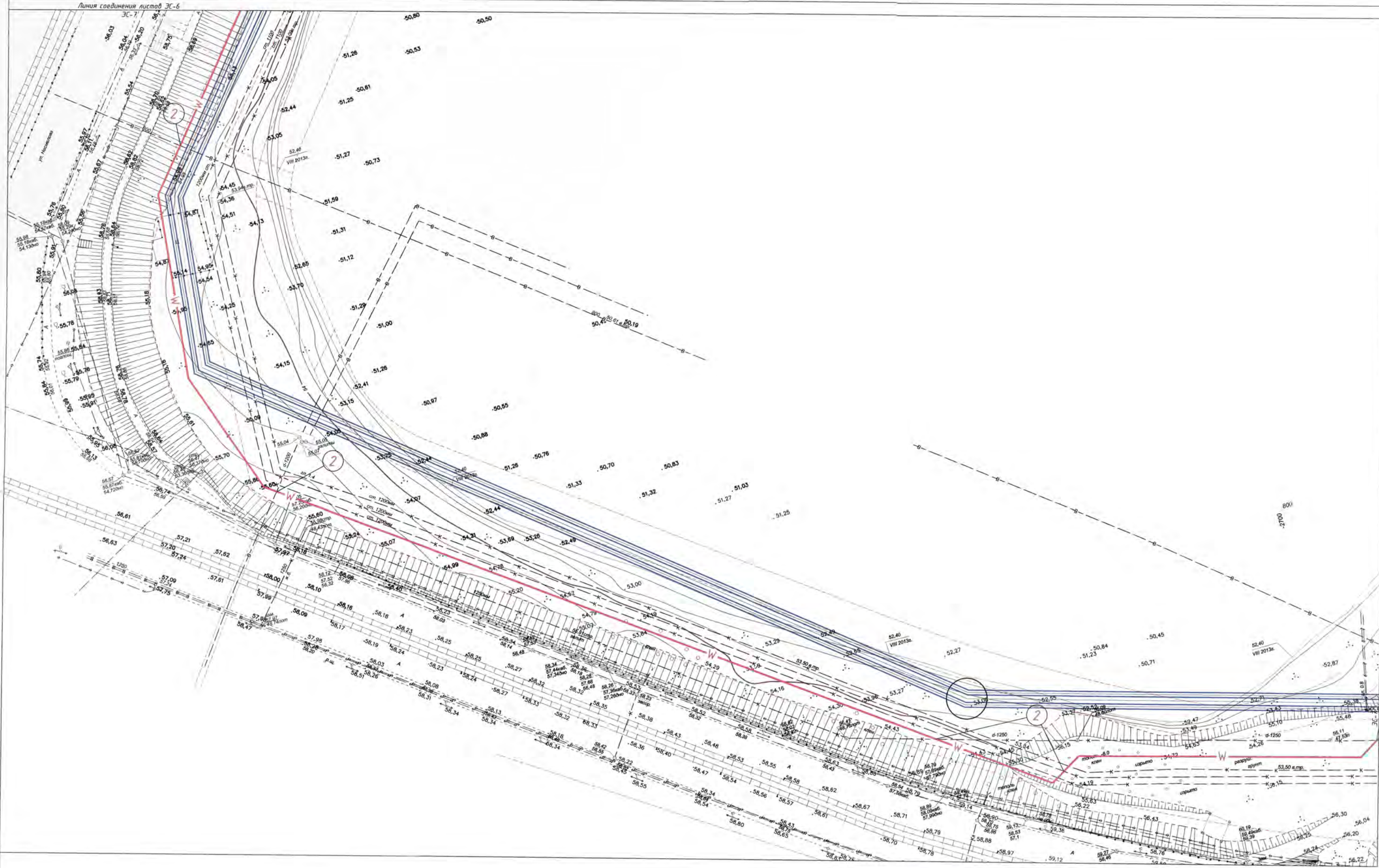
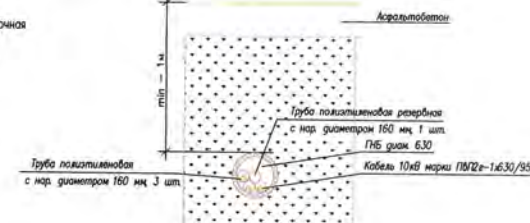
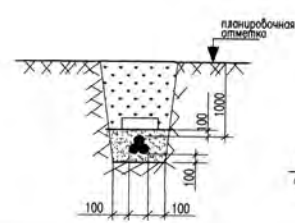
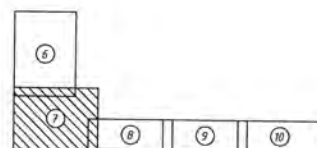
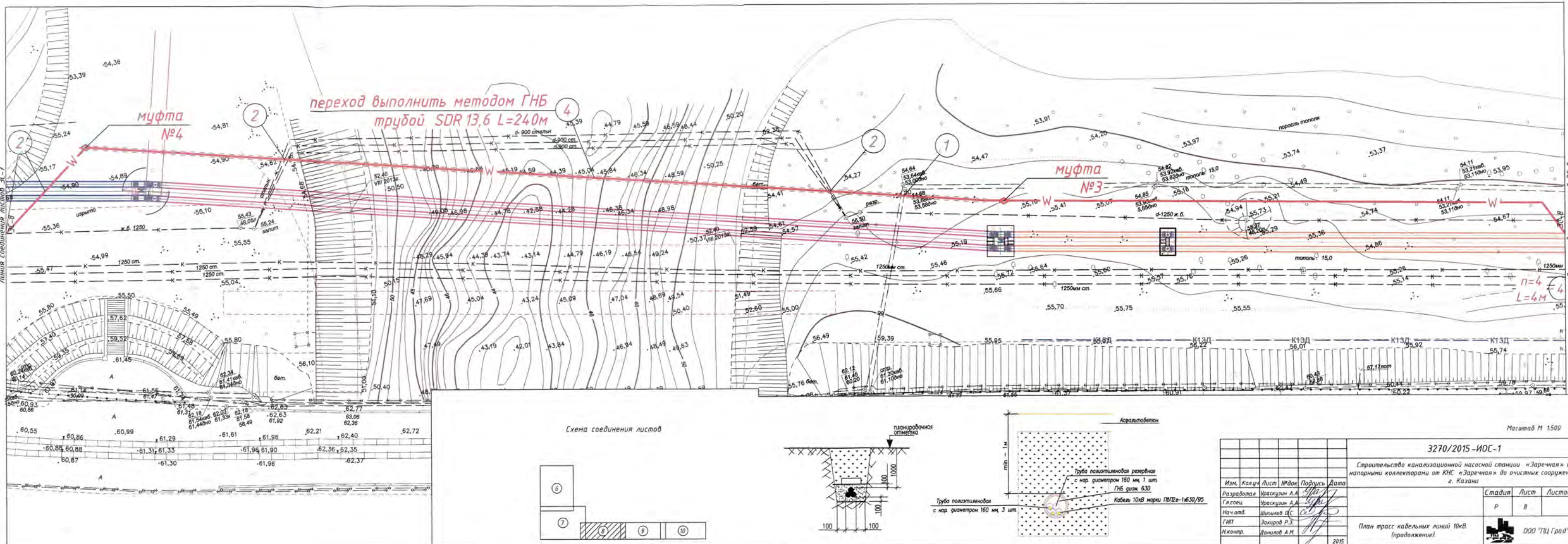


Схема соединения листов



3270/2015-ИОС-1				
Строительство канализационной насосной станции «Заречная» с напорными коллекторами от КНС «Заречная» до очистных сооружений г. Казани				
Изм.	Кол. уч.	Лист	Изд.	Подпись
Разработал	Эскизы	А.А.		
Гл. спец.	Эскизы	А.А.		
Нач. отд.	Эскизы	А.А.		
ГИП	Эскизы	Р.З.		
Инженер	Эскизы	А.А.		
План трасс кабельных линий б/д (продолжение)				
ООО «ТЦ Град»				



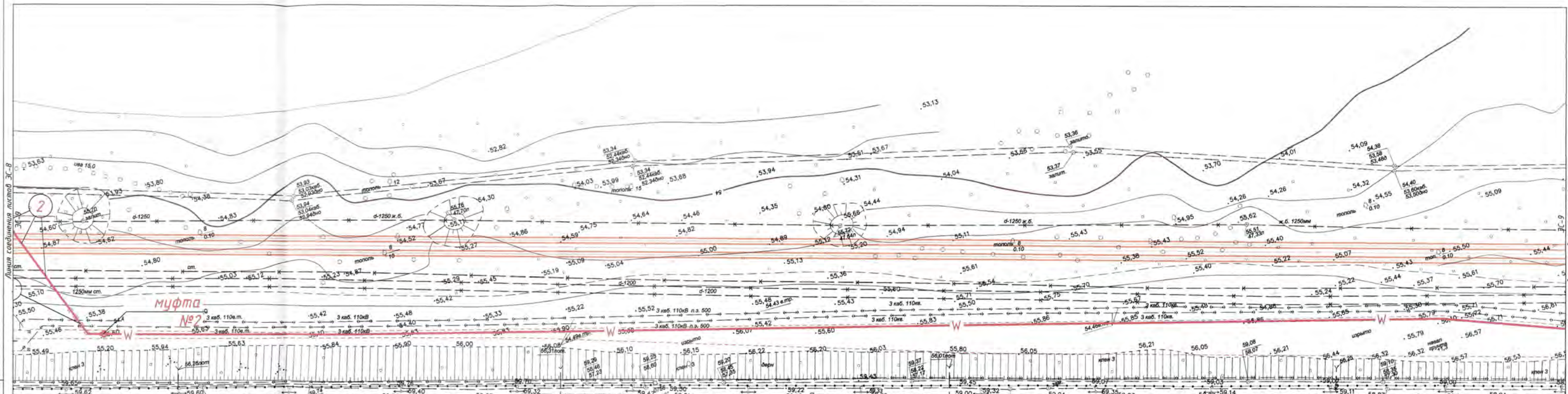
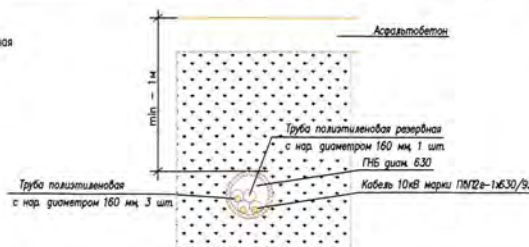
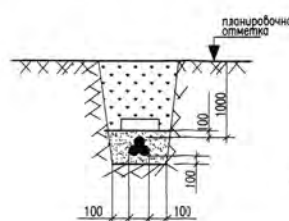
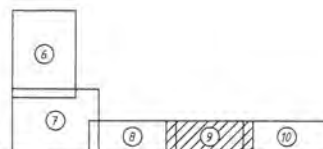



Схема соединения листов

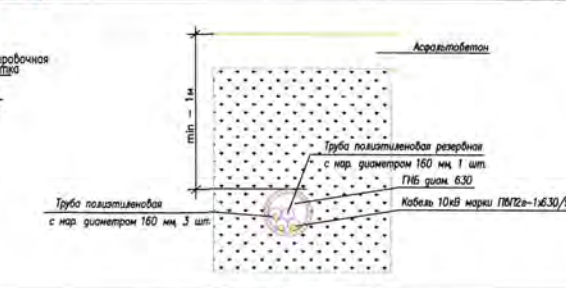
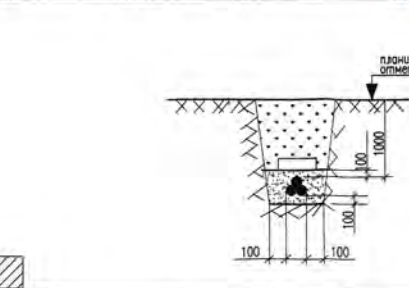
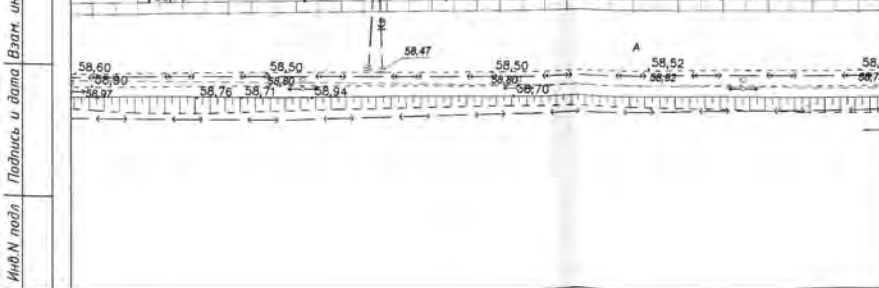
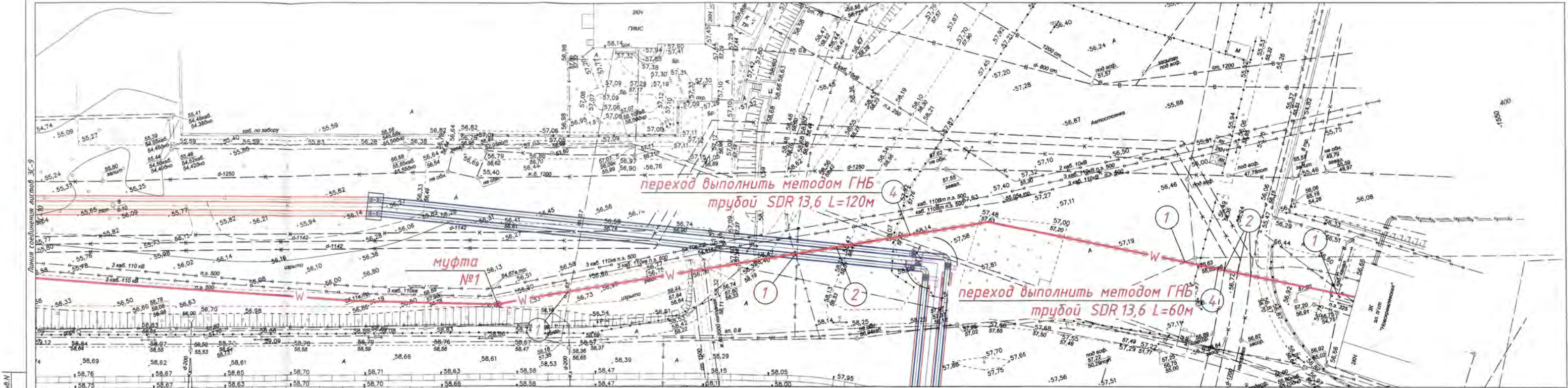


Μακροτάδ Μ 1:500

3270/2015-ИОС-1

Строительство канализационной насосной станции «Заречная» с
напорными коллекторами от КНС «Заречная» до очистных сооружений
г. Казани

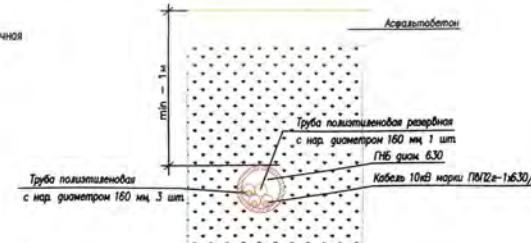
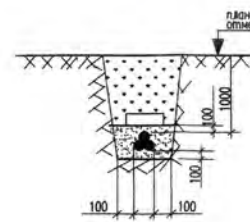
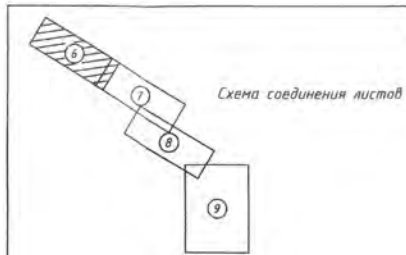
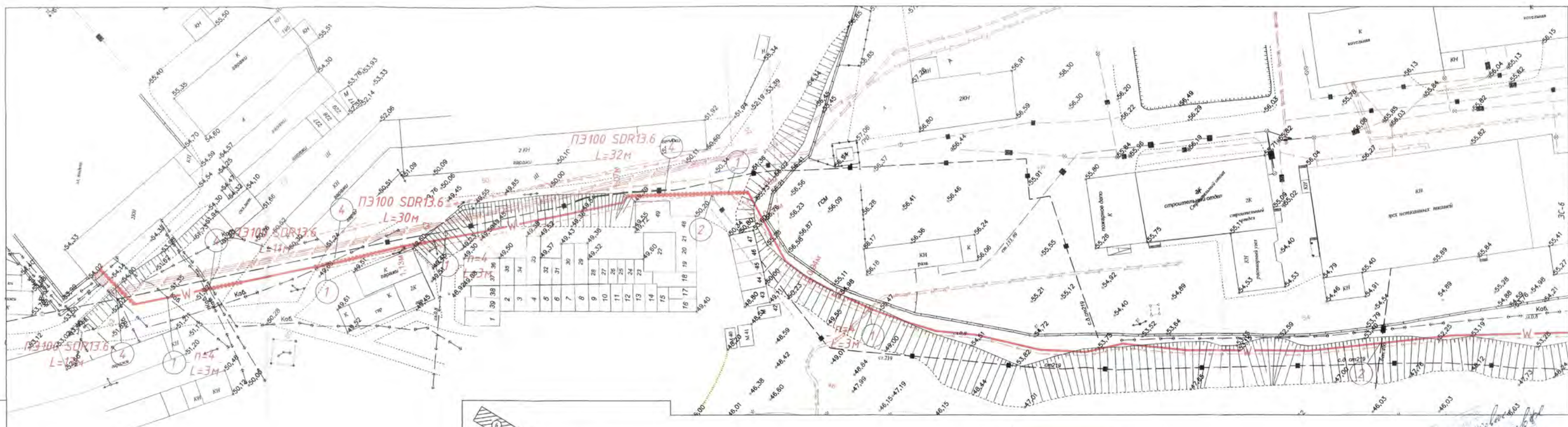
					3720/2015 – ИОС-1				
					Строительство канализационной насосной станции «Заречная» с напорными коллекторами от КНС «Заречная» до очистных сооружений г. Казани				
Изм.	Колуч	Лист	Модж	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листоф	
Разработал:	Ураскузин А.А.			[Signature]		P	9		
Глспец:	Ураскузин А.А.			[Signature]					
Нач.отд:	Шилилов Д.Б.			[Signature]					
ГИП:	Захаров Р.Э.			[Signature]					
Инконтр:	Данчюв А.М.			[Signature]					
					2015	 ООО "ПЦ Град"			



Масштаб М 1:500

					3270/2015 - ИОС - 1		
					Строительство канализационной насосной станции «Заречная» напорными коллекторами от КНС «Заречная» до очистных сооружений г. Казани		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал				Часкинин А.А.			
Гл. инж.				Часкинин А.А.			
Нач. отд.				Шиликов О.С.			
ГИП				Захаров Р.З.			
Инженер				Данилов А.М.			
2015							
План трасс кабельных линий б.в. (окончание).							
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> ООО "ПЦ Гид" </div>							

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



Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Чрашкин А.А.				
Госпеч.	Чрашкин А.А.				
Нач. отд.	Шилилов В.К.				
ГИП	Закиров Р.З.				
Исполн.	Данилов А.М.				

3240/2015-ИОС

Строительство канализационной насосной станции «Заречная» с напорными коллекторами от КНС «Заречная» до очистных сооружений г. Казани

План трасс кабельных линий бвб. (начало)

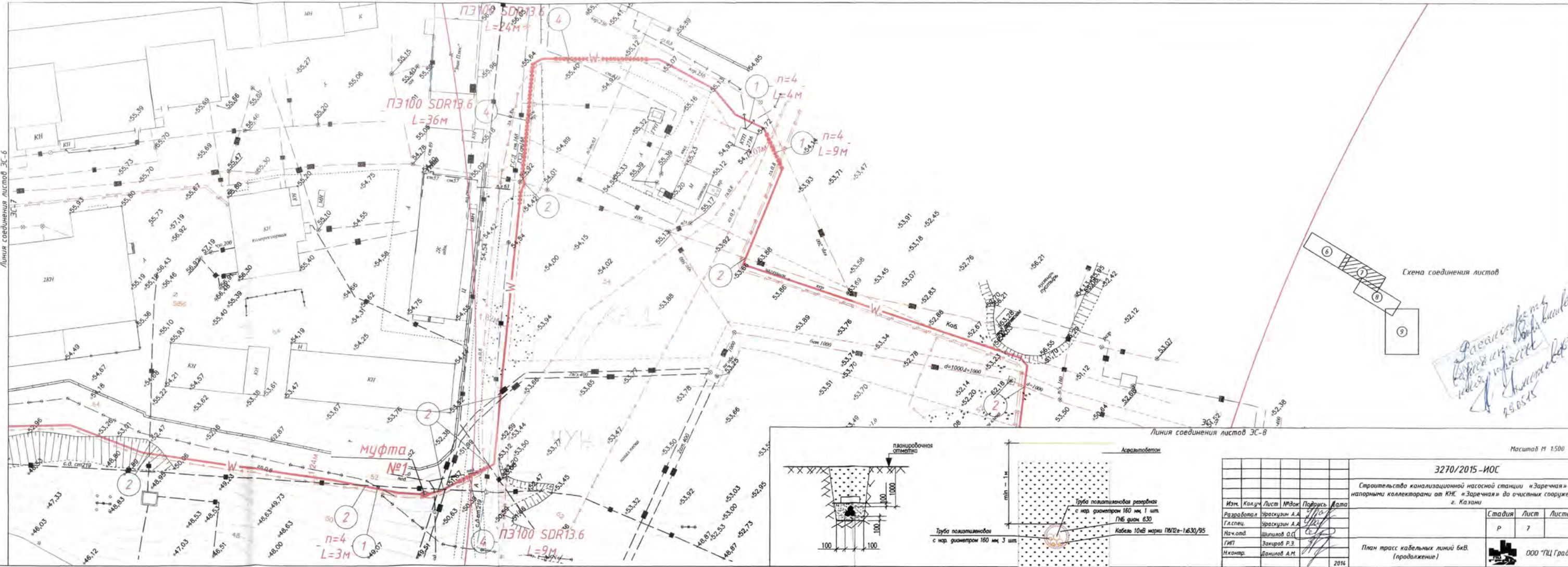
2014

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ООО "ПЦ ГРАД"

Листа соединения листов ЛС-7

Инв. N подл	Подпись и дата	Взам. инв. N
-------------	----------------	--------------




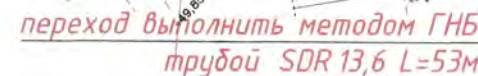
3270/2015-ИОС

Строительство канализационной насосной станции «Заречная» с
напорными коллекторами от КНС «Заречная» до очистных сооружений
г. Казани

Разработал	Ураскилин А.А.	Стадия	Лист	Листов
Глав. спец.	Ураскилин А.А.	Р	7	
Нач. отд.	Илишев О.П.			
ГИП	Закиров Р.З.			
Исполн.	Данилов А.М.			
	20%			

План трасс кабельных линий бкв.
(продолжение)


 ООО "ПЦ Град"

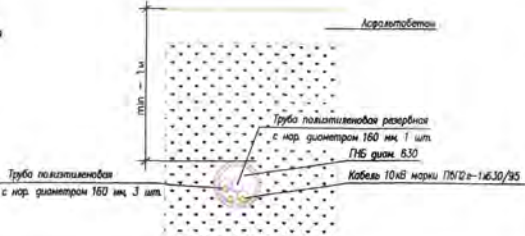
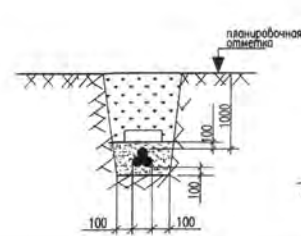
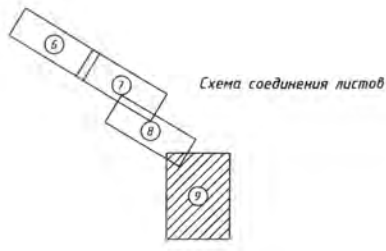


3270/2015-ИОС

Строительства канализационной насосной станции «Заречная» с
напорными коллекторами от КНС «Заречная» до очистных сооружений
г. Казани

План трасс кабельных линий 6кВ.
(продолжение)


ООО "НЦ Град"



3270/2015-НОС					Статус		
Строительство канализационной насосной станции «Заречная» с					Лист		
напорными коллекторами от КНС «Заречная» до очистных сооружений					Листов		
г. Казани					Р		
Изм. Кол. Лист. Мдк. Подпись. Дата					Лист		
Разработчик: Урбанский А.А.					9		
Ген.проект: Урбанский А.А.					Листов		
Нач.проект: Шихов О.А.					Р		
Проект: Захаров Р.З.					Лист		
Инж.пр.: Данилов А.М.					Лист		
2015					Лист		

3270/2015-НОС

Строительство канализационной насосной станции «Заречная» с напорными коллекторами от КНС «Заречная» до очистных сооружений г. Казани

Составитель: [Signature]

23.05.15

Масштаб М 1:500

Имя и дата. Подпись и дата. Взам. инв. №

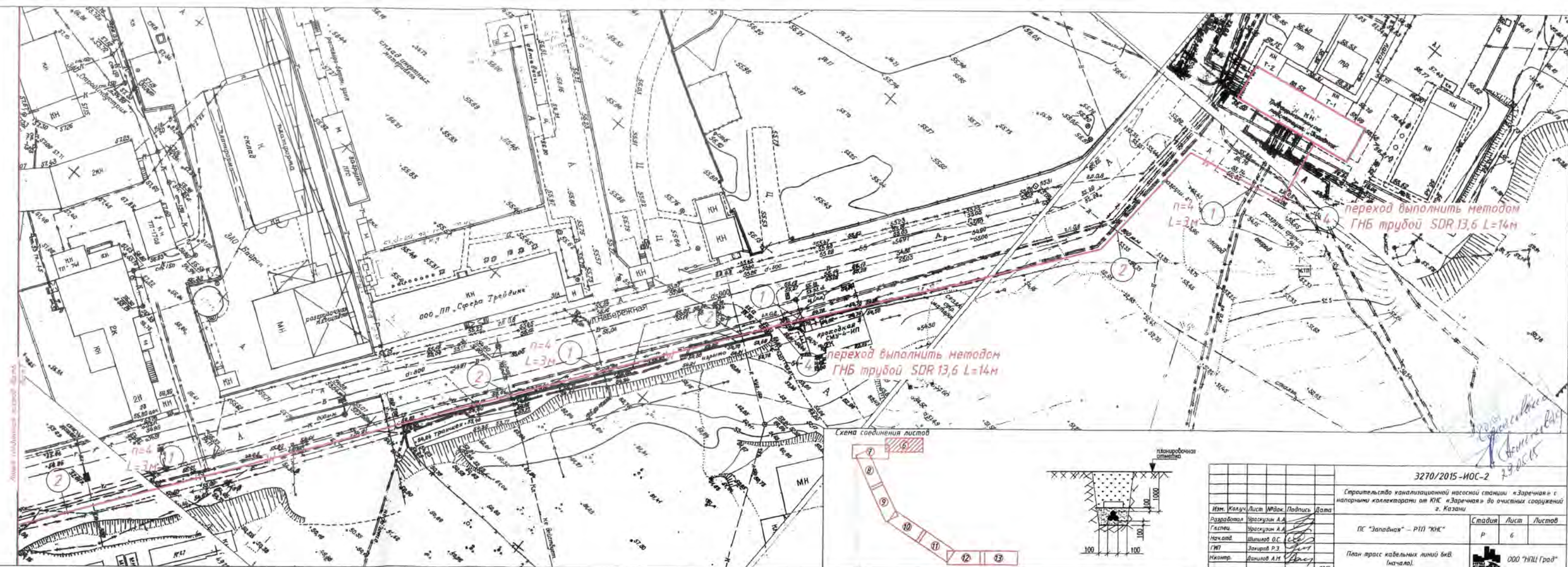
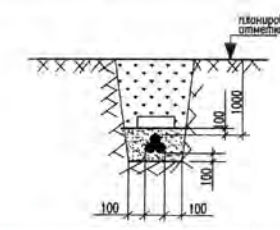
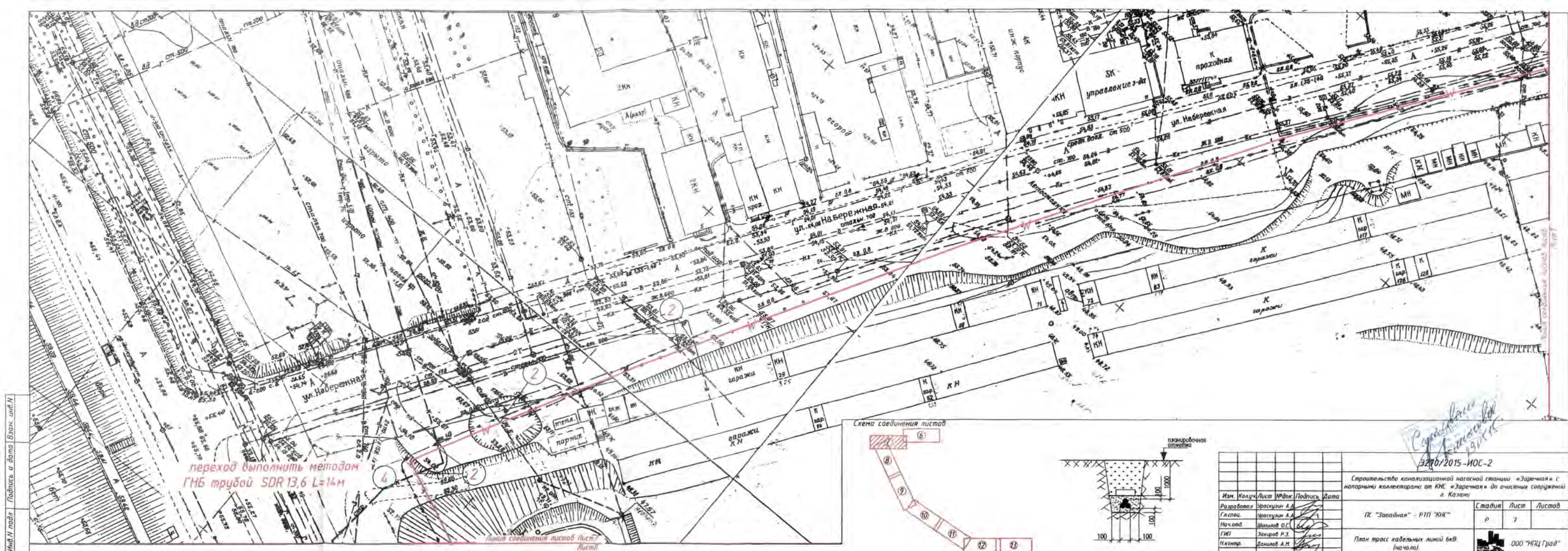


Схема соединения листов



																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----





--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--





Схема соединения листов

