

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
АО «Тамбовские коммунальные системы»
Усачев Н.Г.
_____ 2021 г.

**Техническое задание**

на выполнение проектно-изыскательских работ для объекта:
«Строительство водовода Ду-600 мм от ВЗУ-7 до ул. Мичуринская вдоль трассы
«Северный обход г. Тамбов» 1-й этап»

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1.	Заказчик (наименование, адрес, платежные и контактные реквизиты)	АО «Тамбовские коммунальные системы» Место нахождения: 392000, г. Тамбов, ул. Тулиновская, 5 ОГРН: 1036888185916 ИНН: 6832041909 КПП 682901001 Тел.: 8 (4752) 700-700 Факс: 8 (4752) 47-28-27 Электронная почта: info@tamcomsys.ru Банковские реквизиты: Расчетный счет № 40702810161000104183 Кор. счет № 30101810800000000649 Акционерное общество «Тамбовские коммунальные системы» Тамбовское отделение № 8594 ПАО СБЕРБАНК г. Тамбов БИК: 046850649 Генеральный директор АО «Тамбовские коммунальные системы» - Н.Г. Усачев, действующий на основании Устава
2.	Основание для проектирования	Инвестиционная программа общества с ограниченной ответственностью «Концессионные коммунальные системы» по развитию системы водоснабжения города Тамбова на 2021-2025. Группа Б.05.
3.	Вид строительства	Новое строительство.
4.	Стадия проектирования	Проектная документация (стадия II)
5.	Исходные данные	Схема прокладки водовода (предполагаемая) - Приложение «А» к Приложению № 2 к договору, Технические условия (запрашиваются проектной организацией у Заказчика)
6.	Месторасположение предприятия, здания, сооружения	От ВЗУ-7 в районе села Татаново в Тамбовском районе Тамбовской области, до ул. Мичуринской, г. Тамбова
7.	Порядок разработки документации.	7.1. Выполнить комплексные инженерные изыскания Объем работ по комплексным инженерным изысканиям включает в себя: 1. Инженерно-геодезические изыскания: • На этапе инженерных изысканий получить сведения о наличии инженерных коммуникаций, расположенных на территории проектирования, отразить эти сведения на разрабатываемой топооснове, согласовать топооснову с владельцами

		<p>инженерных коммуникаций.</p> <ul style="list-style-type: none"> Изыскания выполнить в соответствии с требованиями Приказа Минстроя России от 30.12.2016 № 1033/пр (в действующей редакции) "Об утверждении СП 47.13330 "СНиП 11-02-96. <p>Инженерные изыскания для строительства. Основные положения", СП 11-104-97 и ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 и прочими действующими нормативными документами.</p> <ul style="list-style-type: none"> Инженерно-геодезические изыскания должны быть выполнены в городской системе координат и Балтийской системе высот. Для создания ПВО и привязки грунтовых реперов использовать ГГС, существующие грунтовые репера. Необходимо обеспечить не менее 4-х пунктов в плане и не менее 5-ти пунктов по высоте. <p>При выполнении работ использовать 2-х частотную спутниковую аппаратуру -приемники GPS.</p> <p>На местности необходимо закрепить: - Объекты капитального строительства производственного и непроизводственного назначения по углам с выносными знаками за пределами границы района работ;</p> <p>- Линейные объекты (трубопроводы, ВЛ, КЛ, автодороги) по осям с выносными знаками за пределами границы района работ.</p> <p>Пересечение трассами существующих коммуникаций закрепить створными знаками.</p> <p>Расстояние между двумя створными знаками по трассам не более 300 м.</p> <p>Створность закрепительных знаков по трассам $180^{\circ} \pm 15$ секунд.</p> <p>Через каждые два километра ось трассы закрепить створными знаками.</p> <p>Описание створного знака выполнять на металлической пластине, закрепляемой на металлическом уголке, масляной краской.</p> <p>На площадках заложить грунтовые репера в соответствии с действующими нормативными документами.</p> <p>На каждом пересечении трасс коммуникаций заложить базис из одного грунтового репера по типу 150 «опознавательный знак» и одного временного репера.</p> <p>Количество и местоположение закладки грунтовых реперов согласовать с отделом маркшейдерии.</p> <p>На каждом грунтовым репере установить деревянную (съёмную) пирамиду 3-4 метра.</p> <ul style="list-style-type: none"> Выдать материалы инженерно-геодезических изысканий в городской системе координат и Балтийской системе высот в формате DWG 2013 (AC 1027) или DWG 2018 (AC1032) и цифровую модель местности (топографическую съёмку) в формате ГИС Zulu. Известить заказчика в письменной форме, не менее чем за 7 дней до начала сдачи закрепительных знаков и реперов, установленных при производстве инженерных изысканий площадки. Площадки и трассы коммуникаций сдать представителю
--	--	---

заказчика (в отдел маркшейдерии), с предоставлением: файлов спутниковых наблюдений (в формате разработки), материалов

вычислений, уравнивания и оценки точности - ведомости (в формате разработки), схемы планово-высотного обоснования, схемы закреплений трасс и площадок (в формате DWG 2013 (AC1027) или DWG 2018 (AC1032)), каталога уравненных координат и высот ПВО, закрепительных знаков, грунтовых и временных реперов (в формате DOC (DOCX)), топографического плана трасс и площадок (в формате DWG 2013 (AC1027) или DWG 2018 (AC1032)), цифровую модель местности в формате ГИС «Zulu», а также в формате GDB, фотографий используемых пунктов ГГС с названиями (на каждый пункт по четыре снимка, наружный знак по четырем направлениям), фотографий грунтовых реперов до и после закладки.

- Предоставить на согласование Заказчику проект границ земельного участка в программном продукте «MapInfo» в системе координат (СК) 1963 г. в формате таблиц проекция «план-схема» с заполнением семантической таблицы по каждому земельному участку, а также в формате ГИС «Zulu» и в формате GDB. Границы земельных участков сформировать с учётом выписки ГЗК и существующего расположения объекта строительства.

- Инженерно-геологические изыскания

в соответствии с СП 11-105-97.

-Инженерно-экологические изыскания

В соответствии с СП 11-102-97

2. До начала производства работ по инженерным изысканиям:

- Согласовать с Заказчиком задание на производство инженерных изысканий. В случае разработки отдельного задания на инженерно-экологические изыскания, также согласовать его с Заказчиком.
- Согласовать с Заказчиком Программу производства работ комплексных инженерных изысканий.
- Утвердить График производства работ комплексных инженерных изысканий по форме Заказчика. Предоставлять фактически выполненные объемы работ в адрес Заказчика ежедневно.
- Потребность в инженерно-геофизических исследованиях в составе инженерно-геологических изысканий определить до начала производства полевых работ. Программу комплексных инженерных изысканий согласовать с Заказчиком.

7.2. Разработать Проектную документацию

Проектную документацию разработать в соответствии с действующим законодательством, нормативными правовыми и нормативными документами и Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

- Отдельным документом выполнить техническую часть тендерной документации для проведения тендера по выбору

поставщиков материально технического ресурса.

- В составе каждого разрабатываемого раздела проектной документации следует представлять перечень основных нормативных документов, которыми руководствовались при его разработке.
- В составе проекта организации строительства (ПОС) разработать нормативные графики II уровня (календарный план) строительства с помесичным распределением капитальных затрат и объемов строительно-монтажных работ. На строительном генеральном плане указать ведомости объемов земляных работ, ведомости демонтажа конструкций, инженерных сетей, ведомость и схемы крепления траншей, котлованов; ведомость объемов отходов, образовавшихся при работах (при отсутствии отдельного раздела ООС). В составе документации выполнить сборники спецификаций оборудования (ССО), выделив оборудование поставки Заказчика и поставки Подрядчика, спецификации оборудования, не требующего монтажа. В ССО поставки Заказчика должно быть разделение на «Материалы» и «Оборудование».
- На стадии ПД разработать Технические требования (ТТ) и Опросные листы (ОЛ) на основное технологическое оборудование.
- Разработать документацию по отводу земельного участка под строительство сети по требованиям администрации города и организаций, проводящих разработку данных документов с учетом действующих нормативных актов и регламентов, утвержденных администрацией города и решений городской Думы. Схему расположения земельных участков на период строительства и эксплуатации разработать согласно генеральным планам объектов строительства, действующим нормам отвода земли, с разбивкой на период строительства и период эксплуатации в программном продукте MapInfo в СК 1963г в формате таблиц проекция «план-схема» с заполнением семантической таблицы по каждому земельному участку с учётом выписки ГЗК, существующего расположения объектов и предоставить на согласование Заказчику с приложением ведомости вычисления площади земельных участков. Информацию также предоставить формате ГИС «Zulu» и в формате GDB.
- Подготовить межевые планы и провести сопровождение постановки земельных участков на государственный кадастровый учет (ГКУ). (при необходимости).
- Подготовить и сдать, в соответствии с действующим законодательством, пакет документов для перевода земель из одной категории в категорию промышленности, транспорта и иного специального назначения (при необходимости).
- Подрядчику, по согласованию с Заказчиком, привлечь независимую компетентную организацию для анализа разработанного сметного комплекта документации на предмет полноты и корректности расчетов с предоставлением отчета.

		<p>• Необходимые для проектирования объекта разделы перечислить в соответствии с: Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» -</p> <p>7.3. Разработать для объекта проект планировки территории и проект межевания территории.</p> <p>Проекты разработать в соответствии с Градостроительным Кодексом РФ. Осуществить сопровождение при согласовании в органах местного самоуправления.</p> <p>7.4 Прохождение экспертизы проектно-сметной документации.</p> <p>Подрядчику обеспечить сопровождение и согласование ПСД в экспертизе, в соответствии с установленными законодательными требованиями. Выбор экспертизы согласовать с Заказчиком.</p>
8.	Требования по вариантной разработке	<p>В соответствии с утвержденной методикой Приказа АО «РКС-Менеджмент» № 108 от 30.11.2015 г.</p> <p>«Об утверждении единой технической политики в области водоснабжения и водоотведения».</p>
9.	Особые условия строительства	Нет
10.	Основные технико-экономические характеристики и показатели объекта	<p>Основные технико-экономические показатели определить в проектной документации, в соответствии с прилагаемыми техническими условиями на проектирование (технические условия на проектирование предлагаем запрашивать проектировщику в зависимости от необходимых к разработке разделов в порядке сбора исходных данных).</p>
11.	Особые требования к проектированию	<p>При разработке сметной документации применять сметные нормативы, внесенные в федеральный реестр сметных нормативов. Стоимость материальных ресурсов и оборудования, которые отсутствуют в сметно-нормативной базе, включать по коммерческим предложениям и прайсам с учетом доставки их в регион. В стоимость оборудования должны войти затраты по шеф-монтажным и шеф-наладочным работам, при необходимости включать стоимость запасных частей, обеспечивающих работу оборудования в период гарантийного срока эксплуатации. Сметную документацию разработать согласно требованиям прилагаемых технических условий на проектирование. Предусмотреть передачу сметной документации в основном формате ПО «ГРАНД-Смета» и форматах XLS (XLSX). Сводные технико-экономические показатели проектной документации представить в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования», утвержденными Минэкономки России, Минфином России, Госстроем России 21.06.1999 г. № ВК477. Разработать «Основные проектные решения» с последующим согласованием их с Заказчиком.</p> <p>Провести согласование перечня специального оборудования, примененного для охраны объекта. Провести анализ опасности и риска проектируемых объектов в соответствии с ГОСТ Р 51901.1-2002 и ГОСТ Р 51901.11-2005 Проект</p>

		организации строительства (ПОС) разработать в соответствии с действующими нормативными документами, согласно требованиям технических условий на проектирование.
12.	Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции	Принятые технологии, строительные решения, организация производства и труда должны соответствовать действующим стандартам и нормам Российской Федерации по качеству.
13.	Требования к технологии, режиму предприятия и основному оборудованию	Принятые технологии, оборудование, строительные решения, организация строительства и эксплуатации объекта должны соответствовать заданию на проектирование, техническим регламентам и техническим условиям. Разработать технологические и технические решения, ведущие к снижению капиталовложений и эксплуатационных затрат и соответствующие мировому уровню. Опросные листы необходимо оформить на все оборудование, машины и механизмы, используемые в проекте
14.	Требования к архитектурно-планировочным, конструктивным и инженерным решениям	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка проектной документации для объекта «Строительство водовода Ду-600 мм от ВЗУ-7 до ул. Мичуринская вдоль трассы «Северный обход г. Тамбов» 1-й этап» При проектировании учесть требования п. 11.61 СП 31.13330.2012 (акт. ред. СНиП 2.04.02-84) "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", диаметр трубопровода, тип арматуры и фасонных частей. 2. Протяженность определить в процессе проектирования. Ориентировочная протяженность сети L=11 км. 3. Трассу проектируемого водовода выполнить преимущественно открытым способом. Места прокладки закрытым способом (при необходимости) определить проектом. 4. Сети запроектировать из полиэтилена ПЭ (ГОСТ 18599-2001) с соединительными частями из ПЭ и соответствующим значением стандартного соотношения (SDR). В камерах предусмотреть установку фасонных частей и трубопроводов из коррозионностойких материалов, запорную арматуру класса А. 5. Глубину заложения принять в соответствии с СП 31.13330.2012 (акт. ред. СНиП 2.04.02-84) "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения". 6. Все технологические данные определить проектом. 7. Предусмотреть оптимальное переподключение водопроводных сетей в районе прохождения трассы водопровода. 8. Предусмотреть восстановление нарушенного благоустройства территории. 9. Защиту строительных конструкций от коррозии предусмотреть в соответствии с требованиями действующих нормативных документов. 10. Проектные решения согласовать с Заказчиком.

15.	Требования и условия к разработке природоохранных мероприятий	<p>Разработать в соответствии действующим законодательством РФ, нормативными правовыми документами и Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» следующие разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» - для площадных объектов. - Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» - для линейных объектов. Дополнительно разработать (при необходимости): - Проект рекультивации нарушенных земельных участков и почвенного покрова в виде отдельного документа с обязательным утверждением в соответствии с действующим законодательством.
16.	Автоматизация технологических процессов	<p>Проектные решения по автоматизации технологических процессов, метрологическому обеспечению и контролю качества и количества выполнить в соответствии с действующими нормативными документами. Основные решения по автоматизации, структурные и функциональные схемы АСУ ТП различных уровней, описание комплекса технических средств предоставить и согласовать в составе ОПР. В составе РД предусмотреть использование прикладного программного обеспечения (в том числе разработанного для конкретного проекта) в составе систем автоматизации производственного объекта. На проектирование разделов АСУ ТП и разработку прикладного программного обеспечения привлечь единого интегратора согласно утвержденной стратегии выбора единого интегратора по АСУ ТП. К системе АСУ ТП предъявляются следующие требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предотвращение несанкционированного доступа к воздействию на технологические объекты управления в соответствии с требованиями № 87-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры РФ» от 19.07.2017 г. - надежности, в соответствии с «ГОСТ 24.701-86. Государственный стандарт Союза ССР. Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Надежность автоматизированных систем управления. Основные положения». - патентной чистоте программного обеспечения. Программное обеспечение систем АСУТП должно разрабатываться на основе лицензионных пакетов ПО, соответствующих требованиям международных стандартов - разработка видов обеспечения - технического, организационного, информационного, программного, математического, метрологического, общесистемных решений - в соответствии с РД 50-34.698-90 «Методические указания. Информационная технология. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов». Необходимость разработки видов обеспечения определяет Заказчик.

17.	Обеспечение единства измерений и контроль качества продукции	Разработать раздел согласно Федеральному закону от 26.06.2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» и иных законодательных и нормативных документов в области метрологии и контроля качества. Раздел должен устанавливать требования: - к организации измерений по проекту в целом, по объектам, по материальным потокам энергоресурсов; устанавливать требования к средствам измерений, измерительным системам, метрологической экспертизе проекта, объему разрешительной, технической и эксплуатационной документации; требования к условиям эксплуатации, организации поверки/калибровки, техобслуживания; - к организации контроля качества, испытательным лабораториям, перечню продукции, веществ и материалов, подлежащих испытаниям; объему разрешительной, технической и эксплуатационной документации; требования к условиям эксплуатации, поверке средств измерений, аттестации испытательного оборудования, аккредитации лабораторий.
18.	Технологическая связь	Не требуется
19.	Энергоснабжение	Не требуется
20.	Требования по энергосбережению	Не требуется
21.	Требования по промышленной безопасности, охране и гигиене труда	<p>Разработать требования по режиму безопасности и гигиене труда в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации об охране труда, промышленной безопасности и о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г. № 197-ФЗ (в действующей редакции). Раздел X. Охрана труда; - Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ (в действующей редакции); - Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ (в действующей редакции); - СП 2.2.1.1312-03 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий» и другими действующими нормативными документами.
22.	Выделение очередей и пусковых комплексов	При необходимости предусмотреть выделение этапов строительства для объектов, составляющих единый технологический цикл, которые возможно ввести в эксплуатацию после завершения работ. В целях снижения объема незавершенного строительства в процессе работ обеспечить минимизацию этапов строительства.
23.	Требования к сметной документации	Сметы выполнить Базисно-индексным методом, согласно приказа Министерства Строительства России № 421 от 04.08.2020 г. Сметную документацию разработать в ФЕРах, Генпроектировщику провести экспертизу ПСД. Выбор экспертизы согласовать с Заказчиком

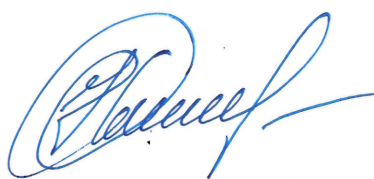
24.	Требования по ассимиляции производства	Максимально использовать существующие здания, сети и инженерные коммуникации действующего объекта.
25.	Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций	Выполнить в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в соответствии с исходными данными и требованиями, выданными территориальными органами МЧС. Разработать раздел "Мероприятия по ликвидации возможных аварий при строительстве и эксплуатации объекта".
26.	Требования по пожарной безопасности	Разработать раздел ПД в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию",
27.	Требования по инженерно-технической защищенности объектов	Ограждение объекта должно соответствовать требованиям действующих нормативных документов. Места установки ограждения согласовать с Заказчиком
28.	Требования к системам безопасности и охране объектов	Не требуется
29.	Определение затрат на страхование	По требованию Заказчика
30.	Генпроектировщик	Определяется по результатам конкурсной процедуры
31.	Субподрядные проектные организации	Определяются Генпроектировщиком по согласованию с Заказчиком.
32.	Срок выполнения работ	Инженерные изыскания и обследование – 1,5 мес., разработка и согласование ППТ и ПМТ- 3 мес., разработка проекта (ст. П) – 2 мес., согласование заказчика- 0,3 мес., экспертиза ПСД и изысканий - 1 мес. Итого: 7,8 мес.
33.	Состав демонстрационных материалов	По требованию Заказчика: - буклет или краткий информационный документ, а также слайды для проведения презентаций; - эскизы, схемы и графики планировочных, компоновочных решений и технико-экономических показателей.
34.	Срок действия задания	В течение срока проектирования
35.	Порядок сдачи работы	Генпроектировщик выполняет следующие работы: - представляет заказчику материалы проектной документации в 5-х экземплярах на бумажных носителях и в 1 -ом экземпляре на электронном носителе согласно требованиям к форматам предоставления документации; - осуществляет сопровождение проектной документации до получения положительного заключения экспертизы. Генпроектировщик в обязательном порядке должен обеспечить специальные требования к работам: - осуществляет сопровождение и согласование проектной документации со всеми необходимыми службами. - конфиденциальность сведений и информации, касающихся объектов проектирования, выполнения ПИР и полученных результатов; - соблюдение правовой охраны интеллектуальной собственности;

		<p>- соблюдение порядка использования авторских прав и патентную чистоту проектов. Проектные спецификации по всем разделам выдать дополнительно в электронном виде в формате XLS (XLSX).</p> <p>После получения положительного заключения экспертизы Генпроектировщик передает проектно-сметную документацию Заказчику по накладной по месту нахождения Заказчика:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на бумажном носителе - в 5-ти экземплярах; - в электронном виде - на CD-R (DVD-R) диске в 1 экземпляре. Документация должна иметь форматы PDF, DOC (DOCX) и XLS (XLSX). При необходимости могут быть использованы другие форматы передачи данных. <p>По результатам землеустроительных работ Заказчику предоставляется:</p> <ul style="list-style-type: none"> - документация по отводу земельного участка под строительство сети по требованиям администрации населенного пункта и организаций, проводящих разработку данных документов с учетом действующих нормативных актов и регламентов, утвержденных администрацией населенного пункта и решений органов муниципального управления на бумажном носителе - 2 экз., в электронном виде на диске CD-R (DVD-R) в формате DOC (DOCX) и сканированные утвержденные документы с реквизитами согласующих в формате PDF 1.7 (AEL 3) и выше - 1 экз.; - межевые планы (при необходимости) земельных участков на бумажном носителе - 1 экз.; - приказ о переводе земельных участков из одной категории в другую на бумажном носителе (при необходимости) - 1 экз.; - утвержденный в соответствии с законодательством проект рекультивации (при необходимости) на бумажном носителе - 1 экз., в электронном виде на диске CD-R (DVD-R) в формате DOC (DOCX) и сканированные утвержденные документы с реквизитами согласующих в формате PDF 1.7 (AEL 3) и выше - 1 экз.
36.	Требования к передаче материалов на электронных носителях	<p>Электронная версия комплекта документации передается на оптических дисках в одном экземпляре, изготовленных разработчиком документации. Допускается использовать носители формата CD-R и DVD±R. На лицевой поверхности диска должна быть нанесена печатным способом маркировка с указанием: наименование и тип документации, Заказчика, Исполнителя, даты изготовления электронной версии, порядкового номера диска. Диск должен быть упакован в прозрачный пластиковый бокс, на лицевой стороне информационного вкладыша которого также делается соответствующая маркировка. В корневом каталоге диска должен находиться текстовый файл содержания в формате TXT или PDF 1.7 (AEL 3). Состав и содержание записанной на диск информации должны соответствовать комплекту документации. Каждый физический раздел комплекта (том, книга, альбом чертежей и т.п.) должен быть представлен в отдельном каталоге диска файлом (группой файлов)</p>

		<p>электронного документа. Название каталога должно соответствовать названию раздела. Технологические схемы и чертежи представить в форматах PDF 1.7 (AEL 3) и DWG 2013 (AC1027) или DWG 2018 (AC1032): 1 версия - графический образ документации со сканированными страницами согласования, содержащих подписи, печати и необходимые отметки, чертежи основных комплектов в формате PDF 1.7 (AEL 3); 2 версия - исходная документация в формате разработки: - чертежи и схемы - DWG 2013 (AC1027) или DWG 2018 (AC1032);</p> <p>- картографические материалы, включенные в проектную и рабочую документацию - в форматах чтения ПО «MapInfo», PDF 1.7 (AEL 3), DWG 2013 (AC 1027) или DWG 2018 (AC1032).</p>
--	--	---

СОГЛАСОВАНО:

Начальник инвестиционного управления



А.Н. Кочетков

