**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ проект**

**САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ**

**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН СЫЗРАНСКИЙ**

**АДМИНИСТРАЦИЯ**

**сельского поселения Жемковка**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

«\_\_\_» августа 2018г. №

**Об утверждении Положения**

**«О проведении контрольно-геодезической съемки и передаче исполнительной документации в уполномоченный орган государственной власти или местного самоуправления».**

В целях реализации на территории сельского поселения Жемковка Федерального закона от 27 июля 2010 года № 210-ФЗ «Об ор­ганизации предоставления государственных и муниципальных услуг», Федерального закона от 06.10.2003 г., № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в РФ», На основании Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ, Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Постановления Правительства РФ от 30.04.2014 N 403 «Об исчерпывающем перечне процедур в сфере жилищного строительства», СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства», часть II, «Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства», ГОСТ Р 51872-2002 «Документация исполнительная геодезическая. Правила выполнения», СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве» (утв. Приказом Минрегиона России от 29.12.2011 № 635/1), Администрация сельского поселения Жемковка муниципального района Сызранский Самарской области;

**ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Утвердить Положение «О проведении контрольно-геодезической съемки и передаче исполнительной документации в уполномоченный орган государственной власти или местного самоуправления».

2.Обнародовать настоящее Постановление в газете «Вестник Жемковки».

3. Контроль за выполнением настоящего постановления оставляю за со­бой.

**Глава сельского поселения Жемковка**

**муниципального района Сызранский**

**Самарской области Т.А.Лашкина**

УТВЕРЖДЕНО

Постановлением администрации

сельского поселения Жемковка

№ \_\_ от \_\_\_\_\_\_.2018 года

**Положение**

**«О проведении контрольно-геодезической съемки и передаче исполнительной документации в уполномоченный орган государственной власти или местного самоуправления»**

**1. Общие положения**

1.1. Положение о порядке проведения контрольной геодезической съемки на территории сельского поселения Жемковка муниципального района Сызранский Самарской области (далее – Положение) разработано с целью реализации полномочий органов местного самоуправления сельского поселения Жемковка муниципального района Сызранский Самарской области по установлению процедур, связанных с особенностями осуществления градостроительной деятельности на территории сельского поселения Жемковка муниципального района Сызранский Самарской области.

1.2. Настоящее Положение устанавливает требования к проведению контрольной геодезической съемки на территории сельского поселения Жемковка муниципального района Сызранский Самарской области.

1.3. Положение разработано на основании Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ, Федерального [закона](consultantplus://offline/ref=34DA2BE5154669101FA46496841C486AE38C93B2709B8C67B2002967B2aFQCN) от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Постановления Правительства РФ от 30.04.2014 N 403 «Об исчерпывающем перечне процедур в сфере жилищного строительства», СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства», часть II, «Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства», ГОСТ Р 51872-2002 «Документация исполнительная геодезическая. Правила выполнения», СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве» (утв. Приказом Минрегиона России от 29.12.2011 № 635/1), [Устава](consultantplus://offline/ref=34DA2BE5154669101FA46598911C486AE38F93B274998C67B2002967B2aFQCN) сельского поселения Жемковка муниципального района Сызранский Самарской области.

1.4.Соблюдение настоящего Положения обязательно для всех юридических лиц независимо от формы собственности и ведомственной принадлежности, а также для индивидуальных предпринимателей и физических лиц при осуществлении строительства (реконструкции) инженерных коммуникаций на территории сельского поселения Жемковка муниципального района Сызранский Самарской области.

1.5.Настоящее Положение применяется и обязательно к исполнению на всей территории сельского поселения Жемковка муниципального района Сызранский Самарской области.

**2. Понятия и определения, используемые в Положении**

В настоящем Положении понятия и определения используются в следующих значениях:

2.1. Контрольная геодезическая съемка (КГС): система работ и мероприятий по контролю построенного объекта сети инженерно-технического обеспечения, с помощью которых определяется достоверность и качество выполняемых при строительстве инженерных изысканий и представляет собой инструментальную проверку соответствия планового и высотного положения построенной инженерной сети ее отражению на предъявляемом строительной организацией или генеральным подрядчиком исполнительном чертеже и проектной документации.

2.2. Геодезическая основа: совокупность закрепленных на местности или сооружении геодезических пунктов, положение которых определено в общей для них системе координат.

2.3. Исполнительная съемка: процесс, основным содержанием которого является определение фактического положения строительных конструкций и технологического оборудования относительно разбивочных осей.

2.4. Исполнительный чертеж: отчетный документ по линейному объекту сетей инженерно-технического обеспечения, определяющий назначение, характеристики, планово-высотное положение построенной или реконструированной инженерной коммуникации.

2.5. Геодезический ход: геодезическое построение на местности в виде прямой или ломаной линии.

2.6. Пункт опорной геодезической сети: геодезический знак с известной высотой и координатами.

2.7. Характеристика точности высотного положения и положения в плане: положение, характеристика элемента или конструкции (например, их точек, граней, поверхностей) относительно базы (например, разбивочного ориентира, плоскости, грани, точки, отметки); указывают числовыми значениями предельных или измеренных отклонений от номинального значения геометрического параметра, определяющего расстояние между элементом и базой в соответствии с рисунком.

2.8. Допуск: абсолютное значение разности предельных значений геометрического параметра.

2.9. Предельное отклонение геометрического параметра (предельное отклонение размера): алгебраическая разность между наибольшим предельным и номинальным значениями геометрического параметра.

2.10. Горизонтальное направленное бурение (ГНБ) - управляемый бестраншейный метод прокладывания подземных коммуникаций, основанный на использовании специальных [буровых](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%83%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) комплексов (установок) под контролем систем локации, для перехода трубопроводов через транспортные магистрали, железные дороги и т.п.

**3. Общие требования**

3.1. Контроль документации заключается в проверке соответствия ее состава, полноты содержания и оформления требованиям нормативных документов, а также в проверке правильности отображения в документации результатов исполнительной съемки (действительных значений или отклонений).

3.2. Соответствие состава, полноты содержания и оформления документации требованиям нормативных документов определяется визуально путем просмотра материалов.

3.3. Правильность отображения в документации результатов исполнительной съемки проверяется по результатам контрольных измерений (контрольных съемок) и дополнительных вычислений. Контрольно-геодезическая съемка инженерных коммуникаций выполняется в соответствии со следующими нормативными правовыми актами:

3.3.1. СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве»,

3.3.2. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства», часть II, «Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства»,

3.3.3. ГОСТ Р 51872-2002 «Документация исполнительная геодезическая. Правила выполнения»,

3.3.4. Постановлением Правительства Российской Федерации от 30.04.2014 г. №403 «Об исчерпывающем перечне процедур в сфере жилищного строительства»,

3.4. Работы по КГС осуществляются в следующей последовательности:

3.4.1. прием исполнительного чертежа на проверку;

3.4.2. вызов полевой бригады;

3.4.3. проведение геодезических измерений в полосе строительства;

3.4.4. камеральная обработка результатов съемки;

3.4.5.проверка представленной исполнительной документации на соответствие результатам проведенной контрольно-геодезической съемки, проекту и нормативным документам;

3.4.6.согласование исполнительной документации в случае соответствия КГС, проекту и нормативным документам.

3.4.7. Передача исполнительной документации в уполномоченный орган государственной власти или местного самоуправления осуществляется для отражения коммуникации на дежурном плане района отражения коммуникации на дежурном плане района.

**4. Документы, предоставляемые для контрольной геодезической съемки**

Для выполнения контрольной съемки предоставляется следующая документация:

4.1. для самотечной канализации, ливневой канализации, электрических и связных кабелей:

4.1.1. оригинал согласованной проектной документации на бумажном носителе с указанием регистрационного номера и в электронном виде на CD-R в формате DWG или DXF;

4.1.2. исполнительная съемка проложенной сети (оригинал) на бумажном носителе с печатями строительной организации и организации, выдавшей технические условия;

4.1.3. электронный вид исполнительного чертежа на CD-R в формате DWG или DXF;

для физического лица – копию документа, подтверждающего право собственности на земельный участок или его аренду.

4.2. для напорной канализации, газопровода, водопровода, тепловых сетей и других напорных трубопроводов:

4.2.1. оригинал согласованной проектной документации на бумажном носителе с указанием регистрационного номера;

4.2.2.электронный вид проектной документации;

4.2.3. исполнительная съемка проложенной сети (оригинал) на бумажном носителе с печатями строительной организации, организации, выдавшей технические условия, и электронный вид исполнительного чертежа для напорной канализации, газопровода, водопровода и тепловых сетей на CD-R в формате DWG или DXF предоставляются в течение 10 рабочих дней по окончании строительства.

**5. Вызов на контрольную съемку**

5.1. Вызов на КГС осуществляется не позднее чем за 3 рабочих дня до засыпки траншеи строящихся напорной канализации, газопровода, водопровода и тепловых сетей.

5.2. Для подземных коммуникаций, построенных методом ГНБ, необходимо оформлять вызов полевой бригады на дату контрольной протяжки зонда.

5.3. Для самотечной канализации, ливневой канализации, электрических и связных кабелей вызов на КГС осуществляется по окончании строительства сети и благоустройства территории.

5.4. В случае невозможности технического поиска подземной коммуникации с целью уточнения ее местонахождения и определения глубины заложения, если подземные коммуникации засыпаны или замощены в процессе строительства, шурфовые работы выполняются силами и средствами Заказчика. Заказчик обеспечивает вскрытие прокладки шурфами, очистку колодцев и откачку из них воды, организацию доступа в трансформаторную подстанцию для подключения генератора при необходимости поиска кабельных линий.

**6. Проверка исполнительного чертежа**

6.1. Прием исполнительного чертежа на проверку на соответствие данным КГС производится организацией, имеющий геодезические и картографические материалы.

6.2. Оформление исполнительного чертежа на сети инженерно-технического обеспечения должно быть выполнено в соответствии с «Требованиями, предъявляемыми к исполнительным съемкам и исполнительным чертежам на сети инженерно-технического обеспечения сельского поселения Жемковка муниципального района Сызранский Самарской области» (Приложение №1 к «Положению о контрольно-геодезической съемке»)

6.3. Исполнительный чертеж, поступающий на проверку, должен иметь заполненный штамп строительной организации с круглой печатью и штамп организации, выдавшей технические условия.

6.4. Материалы исполнительного чертежа и каталог координат должны быть без исправлений и подчисток и содержать координаты или привязки центра люка и центра колодца, диаметр которого равен или более 1,5 м. В профиле следует указывать отметку дна камеры или колодца, отметку верха камеры, отметку колодца.

6.5. В исполнительном чертеже трассы, построенной методом ГНБ, и каталоге координат следует указывать абсолютные значения высотных отметок в характерных точках. На криволинейных участках расстояние между характерными точками должно быть не меньше 6 метров, на прямолинейных – не меньше 12 метров.

6.6. Согласно п.6.5.3 ГОСТ Р 51872-2002 разность между значениями геометрических параметров, указанных в документации, и полученных по результатам контрольных измерений, не должна превышать:

в плане - 0,5 м; по высоте - 0,3 м для самотечных трубопроводов и 0,1 м для остальных сетей.

Для сетей на территории производственных объектов заказчиком могут быть установлены более строгие требования к правильности отображения в документации результатов исполнительной съемки.

6.7. При положительных результатах проверки планового и высотного положения инженерной сети на лицевой стороне чертежа ставится штамп соответствия данным контрольной съемки.

6.8. В случае нахождения ошибок оригинал чертежа отдается на исправление.

6.9. Для согласования построенной с отступлением от проекта коммуникации необходимо иметь проект на инженерно- топографическом плане со штампом технического заключения организации, выдавшей технические условия, и исполнительную документацию с нанесенной фактически построенной коммуникацией, согласованной автором проекта.

**7. Передача исполнительной документации в уполномоченный орган государственной власти или местного самоуправления**

7.1. В администрацию сельского поселения Жемковка муниципального района Сызранский Самарской области передаются:

1) геометрические данные с исполнительного чертежа с атрибутивной информацией нанесенный на дежурный план района;

2) отсканированный чертеж с оригиналами печатей.

Приложение №1

к Положению «О проведении

контрольно-геодезической съемки и передаче

исполнительной документации в уполномоченный

орган государственной власти или местного самоуправления»

Требования,

предъявляемые к исполнительным съемкам и исполнительным чертежам на сети инженерно-технического обеспечения сельского поселения Жемковка муниципального района Сызранский Самарской области

# 1.Общие положения

## В настоящем документе определены требования к исполнительной геодезической документации на вновь построенные инженерные коммуникации (трубопроводы, кабельные линии, коллекторы, ЛЭП), которая передается в уполномоченную организацию для контроля и последующего размещения на оперативном дежурном плане района.

# 2. Нормативные ссылки

## Настоящие требования разработаны с учетом положений следующих нормативно-технических и распорядительных документов:

2.1.1. СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве». Минрегион России, введены с 01.01.2013 г.;

2.1.2. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства», часть II, Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства. Госстрой России, введены с 01.01.2002 г.;

2.1.3. СП 47.13330.2012 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.» Актуализированная редакция СНиП 11-02-96" (утв. Приказом Госстроя России от 10.12.2012);

2.1.4. ГОСТ Р 51872-2002 «Документация исполнительная геодезическая. Правила выполнения», введен 01.07.2002;

2.1.5. ГОСТ 2.301-68\*. «Единая система конструкторской документации. Форматы» (утв. Госстандартом СССР 01.12.1967) (ред. от 22.06.2006)

2.1.7. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500, ГКИНП-02-033-79, утвержденные ГУГК 25.11.1986.

2.1.8. «Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемки ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS» ГКИНП (ОНТА) – 02-262-02 изд. Г. Москва, ЦНИИГАиК 2003г.

# 3. Требования к составу документов

## Для контроля сети инженерно-технического обеспечения представляются следующие документы:

3.1.1. Технический отчет (пояснительная записка) о результатах выполненных работ.

3.1.2. Исполнительный чертеж на бумажном носителе.

3.1.3. Электронный вид исполнительного чертежа.

# 4.Требования к точности

## В качестве геодезической основы (исходных пунктов) должны использоваться пункты опорной геодезической сети (далее - ОГС) сельского поселения Жемковка муниципального района Сызранский Самарской области.

## Плановое и высотное положение инженерных сетей и относящихся к ним сооружений определяют от пунктов опорной геодезической сети и точек съемочного обоснования.

## Результаты измерений в сети съемочного обоснования до построения плана должны уравниваться.

## Точность определения положения объектов на плане должна отвечать требованиям п.9.10 СП 126.13330.2012:

4.4.1. при съемке элементов подземных инженерных коммуникаций обязательным условием является контрольное измерение расстояний между ними. Предельные ошибки определения элементов подземной инженерной сети в плане не должны превышать 0,2 м.

# 5.Требования к построению топографического плана сетей инженерно- технического обеспечения.

## Топографическая съемка с целью создания исполнительного плана подземных коммуникаций должна выполняться после завершения строительно-монтажных работ.

## При исполнительной съемке подземных инженерных сетей определению подлежит высота пола и верха коллектора, верха и низа кабельной канализации в пакетах (блоках), верха бронированного кабеля, верха трубопроводов, поверхности земли (бровки траншеи) в характерных местах, плановые и высотные положения углов поворота и точек изменения уклонов подземных коммуникаций, обечаек смотровых колодцев и всех остальных точек, заснятых в плане. В канализации (фекальной и ливневой), дренаже и других самотечных трубопроводах нивелируют лотки труб. Кроме того, определяют высоту элементов всех существующих инженерных коммуникаций, вскрытых в траншеях при строительстве, а также другие видимые точки и точки на прямых участках не реже чем через 50 м.

## Состав определяемых и отображаемых на плане объектов должен соответствовать п. 9.4 СП 126.13330.2012 и приложению Б ГОСТ Р 51872-2002:

1) на теплосети - камеры, смотровые люки, компенсаторы, неподвижные опоры. В зависимости от стадии строительства теплосети определяют сечение канала, диаметр труб, отметки низа канала или верха канала, отметки верха труб, наземные павильоны над камерами;

2) на водоводе, водопроводе, напорной канализации и других напорных трубных прокладках - колодцы, коверы, контрольные трубки, регуляторы давления, гидравлические затворы, аварийные выпуски, водоразборные колонки, гидранты. Определяют отметки верха труб, обечаек колодцев (если установлены), дна колодца, верха и низа камеры, а также диаметры труб и их назначение;

3) на самотечной канализации, водостоке (ливневой канализации), дренаже: колодцы, решетки, ливнеспуски, камеры. Определяют отметки лотков труб и обечаек колодцев (если установлены), дна колодца, верха и низа камеры, а также диаметры труб;

4) при съемке коммуникации, расположенной на поверхности земли, по зданию, мосту, забору, эстакаде и прочее - опорные элементы трассы;

5) на телефонной канализации - колодцы. Определяют отметки обечаек, верха труб, дна, высоты горловины колодца;

6) на кабельных сетях - количество кабелей или труб, углы поворотов, места выходов на стены зданий, опоры, их число, камеры и люки;

7) на коллекторах - камеры, смотровые люки, углы поворота, места изменения сечений. Определяют сечение канала и отметки низа или верха канала;

8) на электрозащите от коррозии - количество кабелей или труб, контактные устройства, анодные заземления, дроссели, электрозащитные установки и их размеры, точки контура анодного заземления.

## План должен быть составлен в системе координат сельского поселения Жемковка муниципального района Сызранский Самарской области.

## Обязательной съемке подлежат все подземные сооружения, пересекающиеся или идущие параллельно прокладке, вскрытые траншеей. Одновременно со съемкой указанных элементов инженерных коммуникаций проводят съемку текущих изменений в границах участка, отведенного под строительство.

## При составлении планов подземных коммуникаций должны выполняться следующие дополнительные требования:

на плане должны быть отображены выходы на поверхность всех подземных сооружений объекта (люки и др.).

* + 1. Если строительство объекта велось открытым способом, должны быть приведены результаты съемки внешних поверхностей подземных сооружений (плановое и высотное положение).
    2. Если подземные коммуникации не имеют выходов на поверхность, их положение определяется:
       1. при наличии сигнальных кабелей трубокабелеискателями;
       2. при отсутствии возможности определения планового и высотного положения коммуникации инструментальным методом с помощью трассопоискового оборудования - проходкой шурфов.

## Требования к содержанию продольного профиля

## Согласно приложению Б ГОСТ Р 51872-2002 на продольный профиль должны быть нанесены: проложенная инженерная сеть, в том числе ее надземные участки; существующие подземные сети, вскрытые при строительстве; существующие подземные сети, расположенные ниже проложенной (наносятся по данным топографических планов, использованных для разработки проекта).

## На продольном профиле указываются: проектные и действительные отметки поверхности земли и элементов проложенной сети, указанные в п.5.3; горизонтальные расстояния между точками нивелирования (пикетаж, нумерация); величины и направления уклонов; количество кабелей или труб; диаметры труб; характеристика конструкций дорожной одежды и ее основания, вскрытых при строительстве.

**7. Требования к оформлению бумажного вида чертежей**

7.1. Размеры чертежа не должны превышать установленных ГОСТ 2.301-68\* максимальных размеров, не должны быть составлены из чертежей меньших размеров, при необходимости получения больших форматов, документация может состоять из нескольких последовательно расположенных листов, на которых отображена схема расположения листов и соответствующие линии сводки.

7.2. Согласно п.4.9 ГОСТ Р 51872-2002 в правом нижнем углу исполнительной схемы размещается основная надпись согласно приложению В ГОСТ Р 51872-2002.

7.3. На исполнительной схеме и продольном профиле необходимо предусмотреть свободное место размером 7х4 см для штампа соответствия данным контрольной съемки.

**8.Требования к содержанию технического отчета (пояснительной запи**

**ски)**

Текстовая часть технического отчета (пояснительной записки) в соответствии с требованиями п.5.13 СНиП 11-02-96 в краткой форме должна содержать следующие данные:

1) общие сведения – основания для производства работ, сведения об объекте строительства, виды и фактические объемы выполненных работ, сроки их проведения, сведения об исполнителе;

2) сведения о создании геодезического обоснования в соответствии с п.5.56 СП 11-104-97 - количество и номера использовавшихся исходных пунктов (с приложением копии выписки из каталога пунктов ОГС сельского поселения Жемковка муниципального района Сызранский Самарской области);

3) данные о метрологической аттестации средств измерений в соответствии с требованиями федерального закона от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»;

4) схема сети в произвольном масштабе;

5) результаты уравнивания и оценки точности измерений;

6) каталог координат и высот характерных точек инженерной сети;

7) сведения о программе, с помощью которой выполнена постобработка (уравнивание);

8) заключение о соответствии полученных результатов требованиям действующих нормативно-технических документов;

9) сведения о проведении технического контроля и приемки работ;

При производстве работ с использованием спутниковой аппаратуры GPS текстовая часть должна содержать дополнительно:

1)указание метода спутниковых определений для производства съемки ситуации и рельефа;

2) таблицу факторов понижения точности PDOP;

3) сведения о программе, с помощью которой выполнена постобработка (уравнивание) и перевод из WGS-84 в местную систему координат.

В текстовую часть не включаются акты о сдаче точек сети геодезического обоснования на наблюдение за сохранностью, результаты полевых измерений, абрисы и журналы съемки.

# 9. Требования к электронной копии исполнительного плана подземных коммуникаций

1. Электронная копия исполнительного плана подземных коммуникаций (электронная копия) должна быть создана в системе координат сельского поселения Жемковка муниципального района Сызранский Самарской области.
2. Отображение объектов (условных знаков) и текстов на электронных копиях должно соответствовать требованиям действующих нормативно-технических документов.
3. Электронная копия должна быть представлена в виде файлов в формате DWG или DXF на CD-R в комплекте с бумажным носителем.
4. Имена файлов должны формироваться по следующему правилу:

xxxxx\_yy.dwg

xxxxx - номер согласования проектной документации;

yy - две последние цифры года;

dwg расширение файлов.

(Например, если работы выполнялись по проекту согласованию 236/14, электронная копия в формате AutoCAD должна быть представлена в виде файлов с именами 236\_14.dwg).

1. В файле должны быть установлены следующие единицы измерения:

Основная единица измерения – метр (m).

1. Цифровое описание объектов электронной копии должно обеспечивать их однозначную интерпретацию.
2. Текстовые подписи в файлах должны быть выполнены в стандартной кодировке. При создании плана текстовые подписи для перекрывающихся частей объекта должны быть проставлены таким образом, чтобы при объединении фрагментов подписи не перекрывались. Точка вставки каждой текстовой подписи должна совпадать по координатам с одной из вершин объекта, к которому она относится. Если подписи перекрываются, допускается использование текста с выноской.
3. Размер точечных, линейных условных знаков и подписей (текст) должен быть таким, чтобы при выводе плана на печать размеры соответствующих объектов правильно отображались и читались в масштабе 1:500 в соответствии с «Условными знаками для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500».

(Например, если высота текста при выводе на бумагу должна быть равна 2мм, то его высота в электронной копии 1м.)

1. Линейные условные знаки в электронной копии должны быть выполнены полилинией и должны сопровождаться библиотекой линейных условных знаков.
2. При создании электронной копии точечные условные знаки должны быть сохранены в виде блоков, использование блоков для других объектов при этом не допускается.
3. Объекты, не имеющие отношения к планам (штампы, зарамочное оформление, вспомогательные построения, рабочие надписи и т.п.), должны быть в отдельном слое. По команде «показать все» участок съемки должен занимать весь экран.