**Инженерно-геодезические изыскания**

Плотность пунктов опорной геодезической сети при производстве инженерно-геодезических изысканий следует устанавливать в программе изысканий из расчета:

 не менее 5 пунктов на 1 кв.км на застроенных территориях

 1 пункт на 1 кв.км на незастроенных территориях

 2 пункта на 1 кв.км на незастроенных территориях

 не менее 4 пунктов на 1 кв.км на застроенных территориях не менее 3 пунктов на 1 кв.км на застроенных территориях

При обследовании теплосети должны быть определены следующие её элементы и технические характеристики:

 тип прокладки (канальная или бесканальная)

 тип канала (проходной, полупроходной, непроходной)

 материал и внутренние размеры канала

 условия прокладки (в канализации, в коллекторах, бронированный кабель)

 количество и наружный диаметр труб

Какой нормативный документ включен в качестве обязательного в перечень национальных стандартов и сводов правил при выполнении инженерных изысканий от 4.07.2020 №985?

 СНиП 11-02-96

 СП 47.13330.2012

 СП 11-104-97

 СП 47.13330.2016

 СП 317.1325800.2017

Какого числа вступает в силу Постановление Правительства РФ Об утверждении перечня национальных стандартов в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 4.07.2020 года?

 Сразу после опубликования

 С 4.07.2020 года

 С 1.08.2020 года

 Через 6 месяцев после опубликования

 С 1.01.2021 года

В каком документе устанавливается перечень нормативных правовых актов, НД, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания?

 Ст. 47 Градостроительного кодекса

 Технический регламент о безопасности зданий и сооружений

 Контракт на выполнение работ

 Техническое задание на выполнение инженерных изысканий

 Программа работ

Какой организационно-распорядительный документ устанавливает состав, объемы, методику и технологию выполнения инженерно-геодезических изысканий?

 СП 317.1325800.2017

 СП 11-104-97

 Программа работ

 Техническое задание

Требованиям каких нормативных документов должны соответствовать состав и объемы работ, обоснованные в Программе работ?

 Включенных в ПП РФ от 04.07.2020 №985

 Включенных в Приказ Росстандарта от 02.04.2020 №687 СП 47.13330.2012

 СП 11-104-97

Что служит обоснованием необходимой плотности, типа закрепления геодезических пунктов при разработке Программы работ по инженерно-геодезическим изысканиям?

 Техническое задание заказчика

 Цели и задачи изысканий

Условия местности

 Используемые средства измерений

Кто и в каком документе устанавливает системы координат и высот которые необходимо использовать при выполнении работ на конкретном объекте?

 Заказчик в Техническом задании

 Исполнитель в Программе работ

 Органы архитектуры в разрешении на производство работ

 Федеральное агентство «Росреестр» в выписке из каталога

 Минстрой РФ в приказе

По каким критериям производится окончательная оценка точности coздания геодезической основы?

 По невязкам в ходах и полигонах

 По СКП определения взаимного положения смежных пунктов и положения пунктов сети относительно исходных пунктов

 По СКП взаимного положения несмежных пунктов на значимых, для проектируемых зданий, участках

 По СКП высот пунктов относительно исходных нивелирных пунктов

Какими типами пунктов закрепляется опорная геодезическая сеть?

 Пунктами долговременного закрепления

 В зависимости от требования Технического задания

 Пунктами постоянного закрепления

 Пунктами временного закрепления, если это предписано в Программе работ

СКП определения высот пунктов съемочной геодезической сети относительно исходных нивелирных пунктов в равнинной местности при высоте сечения рельефа 0.5 метра принятая для ИТП, не должна быть более

 0.03 метра

 0.05 метра

 0.06 метра

 0.12 метра

 0.17 метра

 1/3 сечения рельефа

Какие сведения о существующих на местности подземных, наземных и надземных коммуникациях должны содержаться на ИТП?

 Назначение диаметр и материал труб

 Диаметр и материал колодцев

 Состояние сети

 Давление газа в газопроводах

 Тип каналов

 Напряжение и число кабелей

Что должен содержать раздел «Результаты инженерно-геодезических изысканий» технического отчета?

 Информацию об оценки точности результатов измерений (определений), соответствии полученных значений нормативным требованиям.

 Информацию о геодезическом обеспечении других видов инженерных изысканий (если выполнялось).

 Информацию о метрологическом обеспечении использованных средств измерений.

 Информацию об исполнителях работ по контролю и приемки.

 Информацию о результатах инженерно-геодезических изысканий (перечень и основные сведения об инженерно-топографических планах, профилях, схемах, таблицах, ведомостях и других материалах, вошедших в технический отчет в зависимости от выполненных видов работ)

С какой целью выполняется обследование подземных коммуникаций в колодцах и шурфах?

 Определения назначения подземной коммуникации.

 Определения диаметра и материала труб, количества труб и кабелей, места их присоединений, вводов и выпусков.

 Определения направления стока самотечных коммуникаций.

 Определения диаметра, количества труб.

 Определения материала труб.

 Определения количества кабелей.

Какие пункты служат геодезической основой при производстве инженерно-геодезических изысканий?

 реперы и марки нивелирования I, II, III и IV классов.

 опорные межевые сети ОМС1 и ОМС2 (при обосновании возможности их использования в программе).

 фундаментальная астрономо-геодезическая сеть.

 спутниковая геодезическая сеть 2-го класса.

 опорные межевые сети ОМС1 и ОМС2..

 высокоточная геодезическая сеть 1-го класса.

Средние погрешности определения планового положения предметов и контуров местности с четкими, легко распознаваемыми очертаниями (границами) относительно ближайших пунктов геодезической основы, не должны превышать какого значения в масштабе плана на незастроенных территориях?

 0,5 мм - для открытой местности.

 0,3 мм - для открытой местности.

 0,8 мм - для горных и залесенных районов.

 0,7 мм - для горных и залесенных районов.

 0,6 мм - для открытой местности.

 0,6 мм - для горных и залесенных районов.

Среднее значение расхождений в плановом положении скрытых точек подземных сооружений на инженерно-топографических планах с данными контрольных полевых определений с помощью трубокабелеискателей относительно ближайших капитальных зданий (сооружений) и точек съемочного обоснования не должно превышать:

 0,3 м в масштабе 1:200.

 0,5 м - в масштабе 1:500.

 0,6 м - в масштабе 1:1000.

 0,8 м - в масштабе 1:1000.

 0,2 м в масштабе 1:200.

 1,2 м - в масштабе 1:2000.

Что должно включаться в каталог колодцев подземных коммуникаций?

 номер колодца.

 координаты центра люка.

 диаметры труб в колодце.

 материал колодца и крышки.

 схема расположения труб (кабелей) с ориентированием на смежные колоды или обслуживаемые здания.

 номенклатура планшета, где расположен колодец.

Что должно быть представлено в результате выполнения инженерно-геодезических изысканий по созданию геодезической основы?

 ведомости обследования исходных геодезических пунктов.

 материалы вычислений, уравнивания и оценки точности, ведомости (каталоги) координат и высот геодезических пунктов, нивелирных знаков и точек, закрепленных постоянными знаками.

данные о метрологической аттестации средств измерений.

схемы планово-высотных геодезических сетей с указанием привязок к исходным пунктам.

акты о сдаче геодезических пунктов и точек геодезических сетей, закрепленных постоянными знаками, на наблюдение за их сохранностью.

акты полевого (камерального) контроля.

В каких случаях производится полевое дешифрирование?

 территория аэрофотосъемки мало обеспечена топографическими материалами

территория имеет холмистый рельеф

 высокая растительность закрывает объекты местности, подлежащие распознаванию на аэрофотоснимках и нанесению на планы

на территории съемки имеется много мелких контуров, плохо опознаваемых на аэрофотоснимках в камеральных условиях

 территория имеет холмистый или горный рельеф

 материалы аэрофотосъемки на территорию устарели

Какие элементы и технические характеристики должны быть определены по кабельным сетям при обследовании подземных и надземных сооружений?

 напряжение электрических кабелей (высоковольтные 6 кВ и выше, низковольтные)

условия прокладки (в канализации, в коллекторах, бронированный кабель)

 тип канала (проходной, полупроходной, непроходной)

 принадлежность кабелей связи

количество отверстий в телефонной канализации

 материал и размеры распределительных пунктов, трансформаторных подстанций, телефонных шкафов и коробок

Какие виды работ входят в состав инженерно-геодезических изысканий, оказывающие влияние на безопасность объектов капитального строительства?

 создание опорных геодезических сетей

трассирование линейных объектов

обследование грунтов оснований фундаментов существующих зданий и сооружений

 создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:5000 - 1:200, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений

геофизические исследования

 инженерно-гидрографические работы

 ~ п. 5.1.3 «СП 47.13330.2016. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96«.

Какие элементы и технические характеристики должны быть определены по газопроводу при обследовании подземных и надземных сооружений?

 наружный диаметр и материал труб

давление газа (низкое, среднее, высокое)

материал и диаметр труб

 тип прокладки

 материал и внутренние размеры

 поперечное сечение галерейных дрен, глухих коллекторов

Какую форму должны как правило иметь маркировочные знаки при аэрофототопографической съемке?

 овал

 квадрат

треугольник

 круг

крест

 прямоугольник

Какие сведения и данные должно содержать в общем виде задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий?

 наименование объекта

общие сведения о землепользовании и землевладельцах

 основание для выполнения работ

состав и объемы работ, методику и технологию их выполнения

 идентификационные сведения о заказчике

вид градостроительной деятельности

Что должно дополнительно содержать задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий?

 сведения о принятой системе координат и высот

указания о масштабе топографической съемки и высоте сечения рельефа по отдельным площадкам, включая требования к съемке подземных и надземных коммуникаций и сооружений

схемы проектируемых геодезических сетей

 данные о границах и площадях участков, на которые создаются (обновляются) инженерно-топографические планы

схема топографо-геодезической и картографической изученности района (площадки, трассы) работ

 требования к инженерно-геодезическим изысканиям трасс линейных объектов

Какие сведения содержит раздел «Методика и технология выполнения работ» технического отчета?

 о исполнителях работ по контролю и приемки.

 о видах и объемах выполненных работ, сроках их проведения

о примененных средствах измерений (приборах, инструментах, оборудовании) и программных продуктах

о геодезическом обеспечении других видов инженерных изысканий (если выполнялось)

о методике и технологии выполнения работ

 о метрологическом обеспечении использованных средств измерений.

Приемку результатов инженерно-геодезических изысканий производят путем выполнения:

 выборочного инструментального контроля полевых работ

 сплошного контроля отчетных материалов

 визуального контроля

 выборочного инструментального контроля полевых работ и сплошного контроля отчетных материалов

Камеральная обработка результатов измерений, выполненных при создании ОГС, включает:

 обработку полевых материалов (проверку полевых журналов или рабочих файлов, составление сводок результатов измерений и др.)

 вычисление фактических невязок и проверку их соответствия допускам

 уравнивание результатов наблюдений с оценкой точности измерений и полученных значений

вычисление координат и высот определяемых пунктов, составление каталогов

разработку отчетных материалов, предусмотренных программой

Допускается выполнение топографической съемки в неблагоприятный период года при фактической максимальной высоте снежного покрова (наледи) на участке работ:

 не более 20 см

 не более 30 см

 не более 10 см

 не более 50 см

Нанесение на инженерно-топографический план подземных инженерных коммуникаций производят на основании:

 исполнительных чертежей

актов внутреннего контроля и приемки результатов изысканий

 материалов исполнительной и контрольной геодезических съемок

 актуальных планов подземных коммуникаций, имеющихся у собственников (эксплуатирующих организаций)

Съемка подземных прокладок на прямолинейных участках должна производиться через:

 15 м – М 1:200

20 м – М 1:500

30 м – М 1:1000

50 м – М 1:5000

 100 м – М 1:5000

В результате выполнения работ по планово-высотной привязке инженерно-геологических выработок и точек наблюдений в составе технического отчета должны быть представлены:

 ситуационная схема расположения инженерно-геологических выработок (точек наблюдений)

согласование геологической службы выполнения работ

 каталог координат и высот инженерно-геологических выработок

геологические разрезы инженерно-геологических выработок

 копии инженерно-топографических планов с нанесенными выработками (точками наблюдений)

Плановую геодезическую разбивочную основу развивают в виде:

 красных линий, основных или главных разбивочных осей зданий и сооружений

линейно-угловой сети

теодолитных ходов

 нивелирных ходов

 строительной сетки со сторонами от 50 до 200 м

высокоточной спутниковой геодезической сети

Инженерно-геодезические изыскания при реконструкции зданий и сооружений выполняют для получения:

 материалов и данных, необходимых для подтверждения и/или уточнения решений, заложенных в проектной документации реконструируемого объекта

материалов исполнительной съемки

 геодезического обеспечения и геотехнического контроля реконструкции объекта

Средние погрешности определения планового положения предметов и контуров местности с четкими, легко распознаваемыми очертаниями (границами) относительно ближайших пунктов геодезической основы, не должны превышать в масштабе плана:

 0,4 мм для открытой местности и 0,8 мм - для горных и залесенных районов

 0,5 мм для открытой местности и 0,7 мм - для горных и залесенных районов

 0,5 мм для открытой местности и 0,5 мм - для горных и залесенных районов

 0,2 мм для открытой местности и 0,7 мм - для горных и залесенных районов

Какие виды инженерных изысканий относятся к основным видам?

 - инженерно-геодезические,

 - инженерно-геологические,

 - инженерно-гидрометеорологические,

 - инженерно-геотехнические,

 - инженерно-экологические,

 - археологические исследования

При создании (развитии) съемочной геодезической сети методом теодолитных ходов с применением для измерения сторон светодальномеров и электронных тахеометров, какая предельная длина теодолитного хода допускается между исходными геодезическими пунктами при масштабе топографической съемки 1:500:

 "- 1,8 км;"

 - 0,78 км при использовании ленты,

 - 1,56км при использовании тахеометра,

 "- 0,6 км, а при использовании для измерения сторон теодолитного хода светодальномеров;"

 - 1,2км, между исходными геодезическими пунктами

 - 1,0км между исходным пунктом и узловой точкой или между узловыми точками

Могут ли быть использованы результаты инженерных изысканий, выполненные для подготовки документации по планировке территории для подготовки проектной документации объектов капитального строительства?

 "- могут;"

 "- только как справочный материал;"

 "- могут только в масштабе 1:500;"

Невязка хода технического нивелирования или полигона не должна превышать величины:

 "- 4;"

 "- 5;"

 "- 3;"

 "- 30√L,мм;"

 -50√L, мм

 "- 20√L,мм;"

 Топографическая съемка не актуальна и должна производиться заново на участках местности, где общие изменения ситуации и рельефа составляют:

 "- не более 30см;"

 "- 20 см и меньше;"

 - более 35%,

"- 50%;"

- 30%,

 "- если инженерно-топографические планы, составленные по материалам съемки при высоте снежного покрова менее 20см;"

 К специальным видам инженерных изысканий относятся:

 "а) инженерно-геотехнические изыскания;"

 б) поиск и разведка подземных вод для целей водоснабжения

 "в) геотехнические исследования;"

 г) локальный мониторинг компонентов окружающей среды,

Что является основанием для выполнения инженерных изысканий:

 а) техническое задание на выполнение инженерных изысканий,

 "б) договор подряда между заказчиком и исполнителем инженерных изысканий. К договору прилагается задание на выполнение инженерных изысканий;"

 "в) программа работ на выполнение инженерных изысканий;"

 "г) договор подряда или государственный (муниципальный) контракт между заказчиком и исполнителем инженерных изысканий;"

 "д) договор субподряда между заказчиком и исполнителем инженерных изысканий;"

 "е) государственный (муниципальный) контракт между заказчиком и исполнителем инженерных изысканий. К договору прилагается задание на выполнение инженерных изысканий;"

При создании (развитии) съемочной геодезической сети методом теодолитных ходов какая предельная абсолютная невязка теодолитного хода допускается на незастроенной территории при масштабе топографической съемки 1:500:

 - 0,4м,

- 0,1м,

 - 0,6м,

Какие виды инженерных изысканий относятся к основным видам?

 - инженерно-геодезические,

 - инженерно-геологические,

 - инженерно-гидрометеорологические,

 - инженерно-геотехнические,

 - инженерно-экологические,

 - археологические исследования

При создании (развитии) съемочной геодезической сети методом теодолитных ходов с применением для измерения сторон светодальномеров и электронных тахеометров, какая предельная длина теодолитного хода допускается между исходными геодезическими пунктами при масштабе топографической съемки 1:500:

 "- 1,8 км;"

 - 0,78 км при использовании ленты,

 - 1,56км при использовании тахеометра,

 "- 0,6 км, а при использовании для измерения сторон теодолитного хода светодальномеров;"

 - 1,2км, между исходными геодезическими пунктами

 - 1,0км между исходным пунктом и узловой точкой или между узловыми точками

При отсутствии каких сведений и материалов инженерно-геодезические изыскания для подготовки проектной документации объектов капитального строительства инженерно-геодезические изыскания выполняются в два этапа?

 "- при недостаточной изученности природных условий территории и факторов техногенного воздействия;"

 "- при отсутствии материалов и данных для принятия проектных решений по окончательному выбору местоположения зданий и сооружений (переходов трассы через естественные и искусственные преграды), выбору типов фундаментов;"

 "- при отсутствии материалов и данных для принятия проектных решений по инженерной защите объектов капитального строительства и охране окружающей среды;"

 - при отсутствии материалов и данных о состоянии компонентов окружающей среды и возможных источниках ее загрязнения

Какие виды работ, оказывающие влияние на безопасность объектов капитального строительства, входят в состав инженерно-геодезических изысканий?

 "- создание опорных геодезических сетей;"

 "- геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами;"

 "- создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:5000-1:200, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений;"

 "- трассирование линейных объектов;"

 "- дешифрирование аэрокосмических материалов и аэрофотоснимков;"

 "- наблюдения за характеристиками гидрометеорологического режима территории (акватории);"

При выполнении геодезических измерений (определений) при инженерно-геодезических изысканиях следует руководствоваться методиками, содержащимися:

 "- в НТД, принятых региональными органом исполнительной власти;"

 "- в документах в области стандартизации, действующих на территории Российской Федерации;"

 "- в руководствах по эксплуатации геодезических приборов (геодезического спутникового оборудования, электронных тахеометров и нивелиров, лазерных сканеров и иных геодезических приборов);"

 - в профессиональных стандартах

Оценку точности создания геодезической основы инженерных изысканий по результатам уравнивания следует выполнять по среднеквадратической погрешности определения:

 "- взаимного положения смежных пунктов и (дополнительно) положения пунктов сети относительно исходных пунктов - для плановой опорной геодезической сети;"

 "- взаимного положения смежных пунктов и (дополнительно) положения пунктов сети относительно исходных пунктов - для плановой съемочной геодезической сети;"

 "- положения пунктов съемочной сети относительно исходных пунктов (ОГС или государственной геодезической сети, если ОГС не создается) - для плановой съемочной геодезической сети;"

 "- взаимного положения несмежных пунктов на значимых для проектируемых зданий (сооружений) участках - для плановых опорной и съемочной сетей (по дополнительному требованию задания);"

 - высот пунктов относительно исходных нивелирных пунктов - для высотных опорной и съемочной сетей.

Что включает камеральная обработка результатов измерений, выполненных при создании опорной геодезической сети (ОГС)?

 "- обработку полевых материалов (проверку полевых журналов или рабочих файлов, составление сводок результатов измерений и др.);"

 "- вычисление фактических невязок и проверку их соответствия допускам;"

 "- уравнивание результатов наблюдений с оценкой точности измерений и полученных значений;"

 "- вычисление координат и высот определяемых пунктов, составление каталогов;"

 - разработку отчетных материалов, предусмотренных программой.

Какими методами выполняется топографическая съемка?

 "- тахеометрическим;"

 "- спутниковых геодезических определений;"

 "- воздушным лазерным сканированием в сочетании с цифровой аэрофотосъемкой;"

 "- наземным статическим или мобильным лазерным сканированием;"

 - стереотопографическим,

 - сочетание различных методов не допускается.

Что указывают на инженерно-топографическом плане (в справочном файле ИЦММ) указывают:

 "- дату и метод выполнения топографической съемки;"

 "- наименование организации, выполнившей съемку;"

 "- системы координат и высот;"

 "- масштаб плана и высоту сечения рельефа горизонталями;"

 "- перечень условных обозначений;"

 - величину средней погрешности определения планового положения объектов.

Сколько экземпляров технического отчета в бумажном и электронном виде Исполнитель передает Заказчику?

 - 3 экземпляра

 - 1 экземпляр

 - 2 экземпляра

 - 4 экземпляра

 - 5 экземпляров

 - не менее 3-х экземпляров

В течении скольких дней со дня получения разрешения на строительство Заказчик обязан безвозмездно передать один экземпляр копии результатов инженерных изысканий в органы исполнительной власти?

 - 7 дней

 - 10 дней

 - 9 дней

 - 15 дней

 - 24 дней

 - 30 дней

В каких масштабах создаются инженерно-топографические планы в зависимости от целей и задач инженерных изысканий, степени застройки участка работ, преобладающих углов наклона и других характеристик местности?

 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 и 1:200

 1:5000, 1:1000, 1:500, 1:200, 1:100

 1: 10000, 1:5000, 1:1000, 1:500, 1:200

 1:25000, 10000, 1:5000, 1:1000, 1:500

 1:50000, 1:5000, 1:1000, 1:500, 1:200

 1:25000, 10000, 1:5000, 1:1000, 1:500, 1:200

Какими методами создается плановая опорная геодезическая сеть?

 "- методом спутниковых геодезических определений; методами полигонометрии; методом триангуляции и трилатерации "

 "- методом спутниковых геодезических определений; методами полигонометрии; методом «статики» "

 "- методом спутниковых геодезических определений; методами полигонометрии; проложением теодолитных ходов "

 "- методом спутниковых геодезических определений; методами полигонометрии; проложением ходов тригонометрического нивелирования "

 "- методом спутниковых геодезических определений; проложением теодолитных ходов; проложением ходов тригонометрического нивелирования "

 "- проложением теодолитных ходов; методами полигонометрии; методом триангуляции и трилатерации "

Спутниковые геодезические определения при создании плановой ОГС (опорной геодезической сети) выполняют построением сети методом «статика». Сколько должно быть включенных в сеть исходных пунктов?

 - не менее 4-х

 - не менее 3-х

 - не менее 5-ти

 - не менее 6-ти

 "- не менее 2-х;"

 - не менее 8-ми

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий должен содержать разделы:

 Введение

 Изученность территории

 Заключение

 Физико-географические условия района работ и техногенные факторы

 Методика и технология выполнения работ

 Результаты инженерно-геодезических изысканий

Текстовые приложения к техническому отчету содержат:

 ведомость обследования исходных геодезических пунктов

 ведомости координат и отметок вновь установленных геодезических пунктов

 акты внутреннего контроля и приемки результатов изысканий

 материалы уравнивания и оценки точности геодезических измерений в объеме, достаточном для оценки качества выполненных работ

 гидрогеологические исследования

Графическая часть технического отчета содержит:

 схемы созданных геодезических сетей

 планы (схемы) сетей подземных сооружений и инженерных коммуникаций с их техническими характеристиками, согласованные с собственником (эксплуатирующими организациями)

 картограмму топографо-геодезической изученности

 созданные (обновленные) инженерно-топографические планы

 карты фактического материала

Инженерные изыскания - обязательная часть градостроительной деятельности, обеспечивающая комплексное изучение природных условий территории (региона, района, площадки, участка, трассы) и факторов техногенного воздействия на территорию объектов капитального строительства для решения следующих задач:

 Выделения элементов планировочной структуры территории и установления границ земельных участков, на которых предполагается расположить объекты капитального строительства, включая линейные сооружения

 Принятия конструктивных и объемно-планировочных решений

 Ведения государственного фонда материалов и данных инженерных изысканий и формирования информационных систем обеспечения градостроительной деятельности всех уровней

 Составления прогноза изменений природных условий

 Разработки мероприятий инженерной защиты от опасных природных процессов

 Определения возможности строительства объекта

Инженерные изыскания при строительстве зданий и сооружений должны обеспечивать:

 получение материалов, необходимых для подтверждения и/или уточнения данных о природных условиях, заложенных в проектной документации

 Геодезическое сопровождение и геотехнический контроль строительства объекта

 Оценку эффективности работы систем инженерной защиты зданий и сооружений

 Контроль за развитием опасных природных процессов и явлений для предотвращения их негативного воздействия на объект

 Получение уточненных расчетных характеристик компонентов природной среды, необходимых для разработки проектной документации на осуществление реконструкции объекта строительства

 Оценку влияния техногенного воздействия возводимого объекта на окружающую среду, здания и сооружения, находящиеся в зоне влияния строительства

"Раздел ""Изученность территории"" технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий включает:"

 Сведения о материалах инженерно-геодезических изысканий ранее выполненных на участке работ (переданных заказчиком и полученных исполнителем)

 Сведения о метрологическом обеспечении использованных средств измерений

 Информацию об обеспеченности территории инженерных изысканий топографическими картами, инженерно-топографическими планами

 Информацию об оценке точности результатов измерений (определений), соответствии полученных значений нормативным требованиям

 Сведения о существующих в районе участка работ геодезических сетях

 Сведения о дополнительных условных обозначениях элементов ситуации и рельефа

Графическая часть технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий, в зависимости от видов выполненных работ, содержит:

 Картограмму топографо-геодезической изученности

 Материалы уравнивания и оценки точности геодезических измерений в объеме, достаточном для оценки качества выполненных работ

 Ведомость обследования исходных геодезических пунктов

 Схемы созданных геодезических сетей

 акты внутреннего контроля и приемки результатов изысканий

 Созданные (обновленные) инженерно-топографические планы

Текстовые приложения к техническому отчету по результатам инженерно-геодезических изысканий, в зависимости от видов выполненных работ содержат:

 Документы, подтверждающие получение в установленном порядке выписки из каталога координат и/или отметок исходных геодезических пунктов

 Планы (схемы) сетей подземных сооружений и инженерных коммуникаций с их техническими характеристиками, согласованные с собственником (эксплуатирующими организациями)

 Ведомости координат и отметок вновь установленных геодезических пунктов

 Материалы уравнивания и оценки точности геодезических измерений в объеме, достаточном для оценки качества выполненных работ

 Чертежи и абрисы вновь установленных геодезических пунктов долговременного и постоянного закрепления

 Обзорные карты, ситуационные планы участков изысканий

При выполнении геодезических измерений (определений) при инженерно-геодезических изысканиях следует руководствоваться методиками, содержащимися:

 В НТД, принятых федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере геодезии и картографии

 В задании на выполнение инженерно-геодезических изысканий

 В руководствах по эксплуатации геодезических приборов

 В документах в области стандартизации, действующих на территории Российской Федерации

 В материалах ранее выполненных инженерных изысканий и исследований

 В программе инженерно-геодезических изысканий

"Раздел ""Методика и технология выполнения работ"" технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий содержит сведения :"

 О видах и объемах выполненных работ, сроках их проведения

 Об оценке точности результатов измерений (определений), соответствии полученных значений нормативным требованиям

 О возможности использования имеющихся материалов на основании результатов их оценки

 О метрологическом обеспечении использованных средств измерений

 Методике и технологии выполнения работ

 О материалах инженерно-геодезических изысканий ранее выполненных на участке работ

СКП определения координат пунктов сети постоянно действующих базовых (референцных) станций ГНСС относительно исходных пунктов?

 Не более 20 мм

 Не более 50 мм

 Не менее 20 мм

Отчетные материалы по результатам работ по созданию ОГС, представляемые в составе технического отчета по инженерно-геодезическим изысканиям, должны содержать:

 Ведомости обследования исходных геодезических и нивелирных пунктов

 Планы (схемы) сетей подземных сооружений и инженерных коммуникаций с их техническими характеристиками, согласованные с собственником (эксплуатирующими организациями)

 Акты о сдаче заказчику пунктов ОГС на наблюдение за их сохранностью

 Инженерно-топографические планы (ИЦММ)

 Материалы вычислений, уравнивания и оценки точности

 Акты полевого (камерального) контроля и приемки

Работы по съемке и обследованию существующих подземных инженерных коммуникаций и сооружений включают:

 Сбор и анализ материалов о подземных коммуникациях

 Ситуационную схему расположения инженерно-геологических выработок

 Обследование подземных коммуникаций в колодцах

 Материалы инженерных изысканий прошлых лет

 Согласование полноты и правильности нанесения на инженерно-топографический план подземных коммуникаций и их технических характеристик с собственниками

 Поиск и съемку подземных коммуникаций, не имеющих выходов на поверхность земли

Камеральная укладка вариантов прохождения трассы проектируемого линейного объекта включает:

 Предварительный выбор вариантов прохождения трассы и их обоснование

Вынос на местность и закрепление согласованной трассы

 Нанесение на ситуационные карты вариантов прохождения трассы с учетом специфики проектируемого линейного объекта

 Создание опорной геодезической сети или геодезической сети специального назначения

 Создание ситуационных карт в масштабах 1:50000-1:10000 (в зависимости от протяженности трассы) с указанием на них существующих границ особо охраняемых природных территорий

Создание (обновление, если это предусмотрено заданием) инженерно-топографических планов полосы местности вдоль оси линейного сооружения

Методы производства топографической съемки:

 Тахеометрический

 Теодолитный

 Стереотопографический

 Спутниковых геодезических определений

 Камеральный

 Планово-высотный

Измерения в высотной ГССН, в зависимости от условий наблюдений и требований к точности результатов, выполняют следующими методами:

 Геометрического и тригонометрического нивелирований

 Линейно-угловыми измерениями

 Геодезических спутниковых определений

 Угловыми и линейными измерениями

 Гидростатического и гидродинамического нивелирований

Состав инженерно-геодезических изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории:

 создание опорных геодезических сетей

 специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений

 трассирование линейных объектов

 геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами

 инженерно-гидрографические работы

 создание и обновление инженерно-топографических планов

Геодезический пункт долговременного закрепления это:

 геодезический пункт, метод закрепления которого обеспечивает сохранность центра (при условии отсутствия умышленных разрушающих воздействий)

геодезический пункт - деревянный столб, отрезок металлической трубы, уголка

 геодезический пункт, метод закрепления которого обеспечивает неизменность его координат и/или отметки в пределах точности геодезической сети, к которой он относится, на период, предусмотренный заданием и/или программой выполнения инженерных изысканий

 геодезический пункт, закрепленный на пнях свежесрубленных деревьев, обечайках смотровых люков колодцев подземных коммуникаций, оголовках труб и других элементах фундаментальных конструкций

геодезический пункт, метод закрепления которого обеспечивает неизменность его координат и/или отметки в пределах точности геодезической сети, к которой он относится, на период выполнения полевых работ (включая их приемку)

 геодезический пункт - грунтовый, стенной, скальный

Для чего выполняются инженерно-геодезические изыскания?

 Для получения достоверных и достаточных топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих и строящихся зданиях, элементах планировки, проявлениях опасных природных, необходимых для осуществления градостроительной деятельности.

 Для получения достоверных и достаточных топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности (в том числе дна водотоков, водоемов).

 Для получения достоверных и достаточных топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности (в том числе дна водотоков, водоемов), существующих и строящихся зданиях и сооружениях (наземных, подземных и надземных), элементах планировки, проявлениях опасных природных процессов и факторов техногенного воздействия (в цифровой, графической, фотографической и иных формах), необходимых для осуществления градостроительной деятельности.

Какие основные задачи инженерно-геодезических изысканий, выполняемых для подготовки проектной документации объекта капитального строительства на первом этапе?

 "- получение информации о топографо-геодезической изученности участка работ, его обеспеченности исходными геодезическими пунктами; "

 "- создание геодезической основы с необходимой плотностью пунктов и точностью определения их планово-высотного положения;"

 "- получение актуальных инженерно-топографических планов, ИЦММ (если предусмотрено заданием) участков предполагаемого размещения проектируемых объектов в масштабе и с высотой сечения рельефа горизонталями, указанными в СП 47.13330.2016 (приложения Б и В);"

 - получение сведений об просадках и отклонениях существующих зданий и сооружений.

 - определение границ участков развития опасных природных процессов (при их наличии).

 - получение иных топографо-геодезических материалов и данных, необходимых для разработки генерального плана проектируемого объекта и обеспечения выполнения других видов инженерных изысканий.

Класс (разряд) точности измерений при определении планового и/или высотного положения пунктов ОГС, их плотность и способ закрепления на местности назначают?

 В техническом задании и программе в зависимости от целей и задач инженерных изысканий и условий производства работ. Расположение пунктов ОГС должно обеспечивать возможность дальнейшего сгущения геодезической основы инженерных изысканий до необходимой плотности методами, установленными в программе.

 В программе в зависимости от целей и задач инженерных изысканий и условий производства работ. Расположение пунктов ОГС должно обеспечивать возможность дальнейшего сгущения геодезической основы инженерных изысканий до необходимой плотности методами, установленными в программе.

 в техническом задании в зависимости от целей и задач инженерных изысканий и условий производства работ. Расположение пунктов ОГС должно обеспечивать возможность дальнейшего сгущения геодезической основы инженерных изысканий до необходимой плотности методами, установленными в программе.

Предельная длина теодолитного хода, между исходными геодезическими пунктами, км:

 для планов М 1:1000 – 2,5 км

 для планов М 1:500 – 1,2 км

 для планов М 1:2000 - 3 км

 для планов М 1:1000 - 2 км

 для планов М 1:500 – 0,9 км

Точность определения планового положения пунктов съемочной геодезической сети:

 СКП определения координат пунктов съемочной геодезической сети относительно исходных геодезических пунктов, м, не более на незастроенной территории, закрытой растительностью для планов М 1:500 – 0.1

 СКП определения координат пунктов съемочной геодезической сети относительно исходных геодезических пунктов, м, не более на незастроенной территории, закрытой растительностью для планов М 1:500 – 0.08

 "СКП определения координат пунктов съемочной геодезической сети относительно исходных геодезических пунктов, м, не более на застроенной территории; на открытой местности на незастроенной территории для планов М 1:1000 – 0.1"

 СКП определения координат пунктов съемочной геодезической сети относительно исходных геодезических пунктов, м, не более на незастроенной территории, закрытой растительностью для планов М 1:1000 – 0.1

Какие виды работ входят в состав инженерно-геодезических изысканий?

 "- создание опорных геодезических сетей; - создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:5000 - 1:200, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений."

 "- геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами; - трассирование линейных объектов; - инженерно-гидрографические работы; - специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений."

 "- сбор материалов инженерных изысканий прошлых лет и других фондовых (архивных) материалов и данных (топографических, геодезических, картографических, аэрофотосъемочных, дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ)), оценка возможности их использования; - интерпретация ранее полученных материалов инженерных изысканий (пересчет координат из одной системы координат в другую; оцифровка графических материалов; создание инженерных цифровых моделей ситуации и рельефа)."

 "- создание опорных геодезических сетей; - создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:5000 - 1:200, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений. - геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами; - трассирование линейных объектов; - инженерно-гидрографические работы; - специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений."

Что является основой инженерно-геодезических изысканий?

 "- фундаментальная астрономо-геодезическая сеть; - высокоточная геодезическая сеть; - спутниковая геодезическая сеть 1-го класса; - сети триангуляции, астрономо-геодезические пункты космической геодезической сети, сети полигонометрии, доплеровские геодезические сети, астрономо-геодезическая сеть 1-го и 2-го классов, геодезические сети сгущения 3-го и 4-го классов."

 - сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях и исследованиях, в том числе о материалах и данных, представленных заказчиком и полученных исполнителем, оценка возможности использования имеющихся материалов при выполнении инженерных изысканий с учетом их репрезентативности и срока давности.

 "- реперы и марки нивелирования I, II, III и IV классов; - опорные геодезические сети (включая геодезические сети специального назначения); - пункты постоянно действующих спутниковых сетей базовых (референцных) станций; - пункты триангуляции, трилатерации и полигонометрии 1-го и 2-го разрядов."

 "- съемочные геодезические сети, геодезическая разбивочная основа строительства, геодезические сети для режимных наблюдений (водомерные посты); - опорные межевые сети ОМС1 и ОМС2 (при обосновании возможности их использования в программе)."

Какой срок давности инженерно-топографических планов?

 - при подтверждении актуальности отображенной на инженерно-топографических планах информации срок давности не устанавливается.

 - при подтверждении актуальности отображенной на инженерно-топографических планах информации срок давности состовляет пять лет.

 - срок давности инженерно-топографических планов составляет, как правило, не более двух лет при подтверждении актуальности отображенной на них информации.

 - при подтверждении актуальности отображенной на инженерно-топографических планах информации срок давности состовляет три года.

Какие предельные длины ходов технического нивелирования между двумя исходными реперами, в зависимости от высоты сечения рельефа топографической съемки?

 - присечении рельефа 0,25 м – 2,0 км

 - присечении рельефа 0,5 м – 6,0 км

 - присечении рельефа 0,5 м – 8,0 км

 - присечении рельефа 1,0 м – 12,0 км

 - присечении рельефа 1,0 м – 16,0 км

Какими пунктами на местности закрепляют съемочные геодезические сети?

 "- пунктами постоянного геодезического съемочного обоснования; - геодезическими пунктами долговременного закрепления; - геодезическими пунктами временного закрепления."

 - используют металлические стержни, штыри, костыли, деревянные колья и др. для закрепления съемочной сети.

 "- нивелирные пункты государственной нивелирной сети; - нивелирные пункты высотной ОГС; - геодезические пункты плановой ОГС или ГССН; - пункты геодезического разбивочного обоснования строительства, съемочной геодезической сети; - марки (пункты) наблюдательной (деформационной) сети."

 "- геометрического нивелирования I-IV класса; - геодезических спутниковых определений."

Какими методами создают плановую геодезическую сеть специального назначения?

 "- геометрического и тригонометрического нивелирований; - геометрического нивелирования I-IV класса."

 "- гидростатического и гидродинамического нивелирований; - геодезических спутниковых определений."

 "- геодезическими спутниковыми определениями; - линейно-угловыми, угловыми и линейными измерениями; - наблюдениями в комбинированных геодезических сетях (сочетанием линейных, угловых, линейно-угловых и спутниковых наблюдений)."

Какие виды работ, включены в инженерно-геодезические изыскания для подготовки документов территориального планирования, документации по планировке территории и выбора площадок (трасс) строительства?

 - создание опорных геодезических сетей.

 - геодезические наблюдения за уклонениями зданий и сооружений, cдвижениями земной поверхности и опасными природными процессами.

 - создание и обновление инженерно-топографических планов.

 - трассирование линейных объектов.

 - инженерно-гидрологические работы.

Какие виды работ выполняют в составе геодезических наблюдений за деформациями и осадками зданий и сооружений?

 "- разработку программы выполнения геодезических работ на основе программы геотехнического мониторинга; - выбор конструкции, места расположения и установка пунктов высотной и плановой основы."

 "- осуществление высотной и плановой привязки установленных пунктов геодезической основы; - установку КИА, предусмотренной заданием и программой (автоматических датчиков, деформационных марок, маяков, щелемеров и др.) на зданиях и сооружениях."

 - инженерно-геологические и гидрогеологические условия оснований.

 - обработку, оценку точности и анализ результатов измерений и наблюдений.

Какие требования к точности результатов измерений в высотной опорной геодезической сети?

 "СКП измерения превышения на станции, в мм не более - II класс 0,30; - III класс 0,65; - IV класс 3,0."

 "СКП измерения превышения на станции, в мм не более - II класс 0,40; - III класс 0,80; - IV класс 2,0."

 "СКП измерения превышения на станции, в мм не более - II класс 0,35; - III класс 0,65; - IV класс 2,5."

Кто и в какие сроки передает материалы инженерных изысканий в органы исполнительной власти?

 Заказчик в течение месяца, обязан безвозмездно передать один экземпляр копии результатов инженерных изысканий в органы исполнительной власти, выдавшие разрешение на строительство, для размещения в информационной системе обеспечения градостроительной деятельности.

 Застройщик в течение десяти дней со дня получения разрешения на строительство, обязан безвозмездно передать один экземпляр копии результатов инженерных изысканий в органы исполнительной власти, указанные в [1, ст.51, ч.18], выдавшие разрешение на строительство, для размещения в информационной системе обеспечения градостроительной деятельности.

 Застройщик в течение десяти дней со дня получения разрешения на строительство, передает один экземпляр копии результатов инженерных изысканий в органы исполнительной власти, выдавшие разрешение на строительство, для размещения в информационной системе обеспечения градостроительной деятельности.

 Застройщик в течение месяца, обязан безвозмездно передать один экземпляр копии результатов инженерных изысканий в органы исполнительной власти,

 Застройщик в течение десяти дней со дня получения разрешения на строительство, обязан безвозмездно передать один экземпляр копии результатов инженерных изысканий в органы исполнительной власти, выдавшие разрешение на строительство, для размещения в информационной системе обеспечения градостроительной деятельности. Безвозмездная передача копии результатов инженерных изысканий осуществляется с сохранением авторских прав и указанием их собственника.

Плотность пунктов опорной геодезической сети при производстве инженерно-геодезических изысканий следует устанавливать в программе изысканий из расчета:

 не менее 5 пунктов на 1 кв.км на застроенных территориях

 1 пункт на 1 кв.км на незастроенных территориях

 2 пункта на 1 кв.км на незастроенных территориях

 не менее 4 пунктов на 1 кв.км на застроенных территориях

 не менее 3 пунктов на 1 кв.км на застроенных территориях

В случае, если заказчик обязывает исполнителя использовать предоставленные им исходные данные, вызывающие у исполнителя сомнение в их актуальности и достоверности, заказчик принимает на себя ответственность за возможные последствия их использования. Использования таких сведений оформляется:

 в Техническом задании

 двусторонним актом между заказчиком и исполнителем

 в Программе изысканий

В течении какого времени со дня получения разрешения на строительство, Застройщик обязан безвозмездно передать один экземпляр копии результатов инженерных изысканий в органы исполнительной власти, указанные в [1, ст. 51, ч. 18], выдавшие разрешение на строительство, для размещения в информационной системе обеспечения градостроительной деятельности?

 1 месяца

 10 дней

 15 дней

 20 дней

Средние погрешности определения планового положения предметов и контуров местности с четкими, легко распознаваемыми очертаниями (границами) относительно ближайших пунктов геодезической основы, не должны превышать в масштабе плана?

 на незастроенных территориях - 0,5 мм для открытой местности и 0,7 мм - для горных и залесенных районов

 на незастроенных территориях - 0,4 мм для открытой местности и 0,6 мм - для горных и залесенных районов

 на незастроенных территориях - 0,4 мм для открытой местности и 0,8 мм - для горных и залесенных районов

Предельные погрешности во взаимном положении на плане закоординированных точек и углов капитальных зданий (сооружений), расположенных один от другого на расстоянии до 50 м, не должны превышать:

 0,3 мм в масштабе плана

 0,4 мм в масштабе плана

 0,5 мм в масштабе плана

 0,7 мм в масштабе плана

Среднее значение расхождений в плановом положении скрытых точек подземных сооружений на инженерно-топографических планах с данными контрольных полевых определений с помощью трубокабелеискателей относительно ближайших капитальных зданий (сооружений) и точек съемочного обоснования не должно превышать:

 "0,3 м в масштабе 1:200; 0,5 м - в масштабе 1:500; 0,8 м - в масштабе 1:1000; 1,2 м - в масштабе 1:2000."

 "0,2 м в масштабе 1:200; 0,5 м - в масштабе 1:500; 0,8 м - в масштабе 1:1000; 1,2 м - в масштабе 1:2000"

 "0,2 м в масштабе 1:200; 0,4 м - в масштабе 1:500; 0,8 м - в масштабе 1:1000; 1,2 м - в масштабе 1:2000"

 "0,3 м в масштабе 1:200; 0,5 м - в масштабе 1:500; 0,7 м - в масштабе 1:1000; 1,0 м - в масштабе 1:2000"

Средние погрешности съемки рельефа и его изображения на инженерно-топографических планах и цифровых моделях местности относительно ближайших точек съемочного обоснования не должны превышать от принятой высоты сечения рельефа:

 "1/4 - при углах наклона поверхности до 2°; - 1/3 - при углах наклона поверхности от 2° до 6° для планов в масштабах 1:5000 и 1:2000 и от 2° до 10° для планов в масштабах 1:1000, 1:500 и 1:200; - 1/3 - при высоте сечения рельефа через 0,5 м для планов в масштабах 1:5000 и 1:2000."

 "1/5 - при углах наклона поверхности до 2°; - 1/3 - при углах наклона поверхности от 2° до 6° для планов в масштабах 1:5000 и 1:2000 и от 2° до 10° для планов в масштабах 1:1000, 1:500 и 1:200; - 1/3 - при высоте сечения рельефа через 0,5 м для планов в масштабах 1:5000 и 1:2000."

 "1/4 - при углах наклона поверхности до 2°; - 1/3 - при углах наклона поверхности от 2° до 6° для планов в масштабах 1:5000 и 1:2000 и от 2° до 10° для планов в масштабах 1:1000, 1:500 и 1:200; - 1/4 - при высоте сечения рельефа через 0,5 м для планов в масштабах 1:5000 и 1:2000."