

Правительство Москвы
Комитет по архитектуре и градостроительству города Москвы

ПОСОБИЕ

по составлению, содержанию и оформлению
рабочего проекта освоения
и инженерной подготовки территории

МРР-2.2.14-06

ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ
СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

2006

«Пособие по составлению, содержанию и оформлению рабочего проекта освоения и инженерной подготовки территории. МРР-2.2.14-06» разработано специалистами ГУП «НИАЦ» Москомархитектуры (Дронова И.Л., Курман Б.А., Игошин Е.А.) и ОАО «Моспроект» (Перковский В.Ю., Иванова Н.В.).

«Пособие» содержит рекомендации по составу, комплектованию и оформлению проектной документации по освоению и инженерной подготовке территории.

«Пособие» рекомендовано к изданию в качестве справочного материала 02.11.2006 Рабочей группой по подготовке и введению в действие нормативных документов на проектные работы, разработанных по заказу Департамента экономической политики и развития города Москвы.

СОДЕРЖАНИЕ

[ВВЕДЕНИЕ](#)

[1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ](#)

[2. ПОРЯДОК КОМПЛЕКТАЦИИ И ОФОРМЛЕНИЯ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА ОСВОЕНИЯ И ИНЖЕНЕРНОЙ ПОДГОТОВКИ ТЕРРИТОРИИ](#)

[Приложение 1 ЗАДАНИЕ НА РАЗРАБОТКУ рабочего проекта освоения и инженерной подготовки территории](#)

[Приложение 2 Примерная форма тома 1 рабочего проекта освоения и инженерной подготовки территории](#)

[Приложение 3 Примерная форма тома 2 рабочего проекта освоения и инженерной подготовки территории](#)

ВВЕДЕНИЕ

«Пособие по составлению, содержанию и оформлению рабочего проекта освоения и инженерной подготовки территории. МРР-2.2.14-06» (в дальнейшем - «Пособие») разработано с учетом опыта подготовки проектными организациями рабочих проектов освоения и инженерной подготовки территории при необходимости сноса расположенных на данном участке существующих зданий и сооружений, вывода предприятий с участка строительства и выноса инженерных коммуникаций

Настоящее «Пособие» является справочным материалом и содержит рекомендации по составу, комплектованию и оформлению проектной документации по освоению и инженерной подготовке территории.

Также в настоящем «Пособии» представлена примерная форма задания на разработку рабочего проекта освоения и инженерной подготовки территории.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Проект освоения и инженерной подготовки территории в качестве отдельного раздела проектной документации разрабатывается на основании пункта 5.6 «Положения о порядке разработки, согласования и утверждения проектной документации для формирования и исполнения городских инвестиционных программ строительства (реконструкции)», утвержденного распоряжением Мэра Москвы от 06.04.1999 № 308-РМ, и пункта 6.4 постановления Правительства Москвы от 12.04.2004 года № 659-РП «Об утверждении адресных перечней жилых домов и объектов социальной сферы для разработки градостроительной, исходно-разрешительной и проектно-сметной документации на строительство объектов в 2005-2007 годах» для микрорайонов со сносом устаревшего жилого фонда и необходимостью выноса коммуникаций с площади застройки.

1.2. До разработки проекта освоения и инженерной подготовки территории заказчиком совместно с проектировщиками формируются пусковые комплексы и этапы освоения территорий пусковых комплексов в зависимости от очередности отселения и сноса жилых домов.

1.3. Проект освоения и инженерной подготовки территории разрабатывается на каждый пусковой комплекс застройки в отдельности, по отдельному договору, на основании эскиза застройки жилого микрорайона (квартала), согласованного Главным архитектором города Москвы и инвестором в соответствии с программой волнового переселения и сноса жилых домов.

1.4. В задании на разработку проекта застройки в разделе 3 «Дополнительные требования» делается запись о необходимости разработки проекта освоения и инженерной подготовки территории на пусковые комплексы (очереди) застройки.

1.5. Для разработки проекта освоения и инженерной подготовки территории каждого пускового комплекса составляется самостоятельное задание (помимо основного задания на разработку проекта застройки) по примерной форме, представленной в приложении 1 к настоящему «Пособию», с конкретными требованиями по данному пусковому комплексу.

1.6. Проект освоения и инженерной подготовки территории пускового комплекса разрабатывается на стадии рабочей документации одновременно с разработкой рабочей документации застройки и может выпускаться с опережением рабочей документации застройки. Проект освоения и инженерной подготовки

территории утверждается в установленном порядке.

1.7. Объем выпускаемых материалов должен быть необходимым и достаточным для выполнения строительно-монтажных работ по освоению и инженерной подготовке территории со сносом устаревшего жилого фонда.

1.8. Одновременно с заключением договора на разработку проекта освоения и инженерной подготовки территории заказчик должен представить проектировщикам исходные данные в составе:

- эскиз застройки с указанием сносимых и сохраняемых зданий и нагрузок по инженерному оборудованию в соответствии с утвержденным проектом планировки;
- схемы инженерного обеспечения с указанием диаметров и подключений к ЦТП и ТП, характеристики установленного оборудования;
- схемы внутриквартальных коллекторов с характеристиками коммуникаций;
- технические условия и технические задания эксплуатирующих организаций на проектирование инженерных сетей и сооружений, на переключение и перекладку существующих инженерных сетей;
- письмо с указанием сроков и очередности отселения жилых домов, утвержденных в установленном порядке.

1.9. Технические условия на присоединение к городским сетям, выданные эксплуатирующими организациями, рассматриваются проектировщиками совместно с заказчиком в установленном порядке с составлением протокола

о приемлемости.

2. ПОРЯДОК КОМПЛЕКТАЦИИ И ОФОРМЛЕНИЯ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА ОСВОЕНИЯ И ИНЖЕНЕРНОЙ ПОДГОТОВКИ ТЕРРИТОРИИ

2.1. Рабочий проект освоения и инженерной подготовки территории на пусковой комплекс состоит из:

- утверждаемой части;
- рабочей документации.

2.2. Выпуск утверждаемой части и рабочей документации рабочего проекта освоения и инженерной подготовки территории на пусковой комплекс производится с одним сроком, что должно быть отражено в договоре.

2.3. Утверждаемая часть проекта освоения и инженерной подготовки территории на пусковой комплекс состоит из текстового материала и рабочих чертежей и формируется в несколько томов:

- Том 1 - Исходно-разрешительная документация;
- Том 2 - Инженерные коммуникации и сооружения;
- Том 3 - Проект организации освоения и инженерной подготовки территории (ПОС);
- Том 4 - Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства и сноса;
- Том 5 - Дендрологический проект;
- Том 6 - Сметная документация.

2.4. Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства и сноса (том 4) и Дендрологический проект (том 5) выполняются по прямому договору с заказчиком специализированными субподрядными организациями, имеющими соответствующие лицензии.

Состав томов 4 и 5 в настоящем «Пособии» не рассматривается. Для выполнения сметного расчета стоимости заказчик должен передать генпроектировщику сметы томов 4 и 5.

2.5. Требования и проектные решения по охране окружающей среды для пускового комплекса отражаются в проекте застройки

2.6. Каждый том должен иметь:

- обложку, выполняемую по установленной форме, которая не нумеруется и не включается в общее количество страниц;
- титульный лист, выполняемый на бланке проектной организации, имеющий все необходимые подписи,
- состав проектной документации;
- содержание тома;
- состав авторского коллектива.

Все листы каждого тома должны иметь сквозную нумерацию страниц. Титульный лист не нумеруется, но включается в общее количество страниц.

2.7. Сметная документация выполняется по установленной форме на бумажных и электронных постелях.

Состав и содержание тома 1

2.8. Том 1 формируется в следующем порядке:

- обложка;
- титульный лист;
- состав проектной документации;

- содержание тома;
- состав авторского коллектива;
- справка ГИПа о соответствии проектной документации действующим нормативным документам и исходным данным;
- копия правового акта органа исполнительной власти города о проектировании застройки;
- письмо заказчика об очередности отселения и сноса жилых домов для осуществления строительства данного пускового комплекса в соответствии с графиком очередности отселения и сноса жилых домов, утвержденным Правительством Москвы;
- эскиз застройки с указанием сносимых и сохраняемых зданий, согласованный Главным архитектором города Москвы и инвестором, с указанием нагрузок по инженерному оборудованию;
- утвержденное задание на разработку проекта освоения и инженерной подготовки территории данного пускового комплекса застройки;
- схемы инженерного обеспечения (схемы внутриквартальных коллекторов) существующих зданий с указанием нагрузок по инженерному оборудованию и диаметров труб;
- схемы инженерного обеспечения с указанием диаметров и подключений к ЦТП и ТП, характеристики установленного оборудования;
- технические условия на присоединение к городским коммуникациям и технические задания эксплуатирующих организаций на переключение и перекладку сетей;
- протокол о приемлемости технических условий на присоединения;
- копии заключений согласующих организаций по проекту освоения и инженерной подготовки территории;
- перечень согласований проекта освоения и инженерной подготовки территории с указанием номеров листов (чертежей), на которых эти согласования проставлены.

Примерная форма тома 1 представлена в приложении 2 к настоящему «Пособию».

Состав и содержание тома 2

2.9. Том 2 формируется в следующем составе:

- обложка;
- титульный лист;
- состав проектной документации;
- содержание тома,
- состав авторского коллектива или приказ о создании авторского коллектива;
- пояснительная записка;
- основные чертежи.

2.10. Пояснительная записка выполняется на бланках, примерные формы которых представлены в приложении 3 к настоящему «Пособию», и должна содержать:

- обоснование формирования данного пускового комплекса проекта застройки;
- характеристику территории пускового комплекса;
- характер работ по освоению и инженерной подготовке территории;
- основные решения по инженерному освоению территории с обоснованием принятых решений и характеристиками демонтируемых, перекладываемых сохраняемых и временно прокладываемых инженерных коммуникаций:
- теплоснабжение;
- водоснабжение;
- канализация;
- газоснабжение;
- электроснабжение,
- наружные системы связи;
- система кабельного телевидения (СКТБ);
- показатели по инженерным коммуникациям.

2.11. В том 2 брошюруются следующие основные чертежи:

- ситуационный план участка пускового комплекса с окружающей застройкой и коммуникациями до мест врезки М 1:2000;
- генеральный план территории пускового, комплекса, М 1:500;

- план организации рельефа М 1:500;
- рабочие чертежи прокладки и ликвидации всех видов инженерных коммуникаций.

2.11.1. Ситуационный план включается из состава проекта застройки.

2.11.2. На генеральном плане показываются:

- границы участка пускового комплекса;
- границы территорий различного функционального назначения;
- красные линии;
- линии застройки;
- границы технических, водоохранных, санитарно-защитных зон, зон охраны памятников и другие планировочные ограничения;
- названия улиц, проездов;
- существующие сохраняемые здания;
- существующие сносимые здания и сооружения (обозначаются штриховкой)
- проектируемые здания и сооружения с номерами корпусов (обозначаются тонкой линией);
- дороги, проезды, зеленые насаждения;
- границы землепользования, включая противоположную сторону улиц и 100 м прилегающие территории;
- направление "север-юг";
- экспликация зданий и сооружений.

2.11.3. План организации рельефа включается из состава проекта застройки.

2.11.4. На планах инженерных сетей показываются:

- границы домовладений;
- существующие сохраняемые (в т.ч. временно сохраняемые) и проектируемые жилые дома, ЦТП, ТП, РТП и др.;
- все существующие, переносимые и проектируемые инженерные коммуникации;
- временные инженерные сооружения, включая байпасные линии, передвижные бойлерные установки, временные насосные, ТП и др. сооружения, необходимые для инженерного обеспечения временно сохраняемых существующих жилых домов;
- порядок работ, связанных как с временным, так и с постоянным переключением существующих зданий и сооружений к инженерным коммуникациям.

2.12. В состав проекта освоения и инженерной подготовки территории не должны включаться следующие виды работ, выполняемые по прямому договору заказчика с соответствующими проектными организациями:

- проекты ликвидации свалок;
- проекты переноса ЛЭП и переустройства ЛЭП в кабель;
- проекты переустройства городских инженерных коммуникаций;
- проекты разборки зданий.

Состав и содержание тома 3

2.13. В том 3 брошюруется проект организации освоения и инженерной подготовки территории пускового комплекса (ПОС), выполняемый по установленной форме.

Состав сметной документации

2.14. В составе сметной документации выполняется сметный расчет стоимости по проекту освоения и инженерной подготовки территории с учетом работ томов 4 и 5, выполняются объектные и локальные расчеты по формам объектных и локальных смет. Сметная документация предоставляется заказчику на бумажных и электронных носителях.

Порядок выпуска утверждаемой части проекта освоения и инженерной подготовки территории

2.15. Все тома проекта освоения и инженерной подготовки территории выпускаются и передаются заказчику в 4-х экземплярах, из них:

- три экземпляра выполняются в твердом переплете с обложкой по установленной форме;
- один экземпляр выполняется в мягком переплете для передачи в Мосгосэкспертизу.

2.16. К сброшюрованным томам дополнительно прикладываются чертежи:

- ситуационный план в двух экземплярах,

- генеральный план в двух экземплярах.

2.17. Чертежи "Ситуационный план" и "Генеральный план" в двух экземплярах тома 2, а также дополнительные 2 экземпляра иллюминируются следующим образом:

- существующие опорные здания - серый цвет;
- существующие сносимые здания - желтый цвет;
- проектируемое здание - красный цвет;
- перспективные здания - красная штриховка;
- озеленения - светло-зеленый цвет;
- вода - светло-голубой цвет.

2.18 Трассы инженерных сетей в двух экземплярах тома 2 иллюминируются следующим образом:

- коллектор для подземных коммуникаций - оранжевый цвет;
- теплотрасса - зеленый цвет;
- газопровод - желтый цвет;
- водопровод - синий цвет;
- канализация - коричневый цвет;
- водосток и дренаж - голубой цвет;
- электрокабели - красный цвет;
- кабели связи - фиолетовый цвет.

2.19. Дополнительное количество экземпляров проектной документации (сверх оговоренного в пункте 2.15) по письму заказчика указывается в задании на проектирование и выдается заказчику за отдельную плату.

Порядок комплектации и оформления рабочей документации проекта освоения и инженерной подготовки территории

2.20. Рабочая документация проекта освоения и инженерной подготовки территории, предназначенная для выполнения строительно-монтажных работ, объединяется в основные комплекты в соответствии с принятой в проектной организации маркировкой.

2.21. Основной комплект рабочих чертежей каждой марки должен иметь лист «Общие данные», который должны содержать:

- ведомость основных комплектов рабочих чертежей (только на листе «Общие данные» основного комплекта ведущей марки);
- ведомость рабочих чертежей основного комплекта;
- ведомость ссылочных и прилагаемых документов;
- ведомость спецификаций (при наличии в основном комплекте спецификаций на разных листах);
- условные обозначения, не установленные государственными стандартами;
- общие указания;
- другие данные, предусмотренные соответствующими стандартами СПДС.

2.22. Рабочие чертежи оформляются штампом проектной организации в соответствии с ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации».

2.23. В соответствии с «Положением о едином порядке предпроектной и проектной подготовки строительства в г. Москве» (2-я редакция), утвержденным распоряжением Мэра Москвы от 11.04.2000 № 378-РМ:

- рабочие чертежи сетей проекта освоения и инженерной подготовки территории и стройгенплан, выполненные в соответствии с техническими условиями и заданиями, выданными эксплуатирующими организациями, что подтверждается записью главного специалиста по соответствующему виду сетей, в обязательном порядке согласовываются с ОПС Мосгоргеотреста и не подлежат согласованию с эксплуатирующими организациями и органами госнадзора.
- проведение согласований проектной документации осуществляется заказчиком, при необходимости в соответствии с договором на проектирование к согласованию может привлекаться проектировщик для защиты принятых решений

Приложение 1

СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
МОСГОСЭКСПЕРТИЗА	ИНВЕСТИТОР (ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЗАКАЗЧИК)
_____	_____
(должность, ФИО, подпись)	(ФИО, подпись)
МП «___» _____ 20__ года	МП «___» _____ 20__ года

<p>ЗАДАНИЕ НА РАЗРАБОТКУ рабочего проекта освоения и инженерной подготовки территории для пускового комплекса _____ застройки жилого микрорайона (квартала)</p>	
<p>(адрес и наименование объекта в соответствии с правовым актом органа исполнительной власти города)</p>	
<p>СОГЛАСОВАНО</p> <p>ПРЕФЕКТ _____ АО</p> <p style="text-align: center;">(должность, ФИО, подпись.)</p> <p>МП « _____ » _____ 20__ года</p> <p>СОГЛАСОВАНО</p> <p>ЗАКАЗЧИК</p> <p style="text-align: center;">(должность, ФИО, подпись)</p> <p>МП « _____ » _____ 20__ года</p>	<p>СОСТАВЛЕНО</p> <p>ЗАКАЗЧИК</p> <p style="text-align: center;">(наименование организации)</p> <p>Лицензия № _____</p> <p>Действительна до _____</p> <p style="text-align: center;">(исполнитель (должность). ФИО, подпись)</p> <p>МП « _____ » _____ 20__ года</p> <p>ПРОЕКТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ</p> <p style="text-align: center;">(наименование)</p> <p>Лицензия № _____</p> <p>Действительна до _____</p> <p style="text-align: center;">(должность, ФИО, подпись)</p> <p>МП « _____ » _____ 20__ года</p> <p>ГАП (ГИП)</p> <p style="text-align: center;">(ФИО, подпись)</p> <p>МП « _____ » _____ 20__ года</p>
<p>Москва. 20__ год</p>	

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ
<p>1.5. Основание для проектирования</p> <p><i>(правовой акт органа исполнительной власти города – наименование, номер. Дата: письмо заказчика (номер, дата) об очередности отселения и сноса жилых домов в соответствии с графиком очередности отселения и сноса жилых домов. Утвержденным Правительством Москвы)</i></p>	
<p>1.2. Общие сведения об участке пускового комплекса</p> <p><i>(месторасположение, границы, площадь в га)</i></p> <p>Планировочные ограничения</p> <p><i>(наличие санитарно-защитных, охранных, технических зон, зон метрополитена и др., красные линии и линии регулирования застройки)</i></p> <p>Ландшафтная характеристика</p> <p><i>(характер рельефа, наличие и характер зеленых насаждений, водоемов, насыпных и загрязненных грунтов)</i></p>	

Состояние существующих строений, их использование <i>(наличие зданий и сооружений, подлежащих сносу, сохранению, наличие временных строений, технических сооружений, предприятий, подлежащих выводу, существующие землепользователи)</i>	
Геологические и гидрогеологические условия <i>(уровень грунтовых вод и их характер)</i>	
1.3. Сроки начала и окончания сноса	
Срок окончания освоения	
1.4. Источник финансирования освоения	
1.5. Стадия проектирования	Рабочий проект

2. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТНЫМ РЕШЕНИЯМ

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ
2.1. Требования к инженерному обеспечению <i>необходимость изменения и переустройства существующих инженерных сетей, способ прокладки</i> <i>необходимость прокладки временных внутриплощадочных инженерных сетей и устройства временных сооружений</i> <i>необходимость временного и постоянного подключения существующих зданий к инженерным коммуникациям</i> <i>строительство ЦТП, ТП, РП, РТП и др.</i>	
2.2. Требования к решению проекта организации освоения и инженерной подготовки территории	Разработать проект организации сноса и демонтажа объектов капитального строительства и их частей для организации нового строительства.
2.3. Требования по утилизации строительных отходов	Разработку «Технологического регламента процесса обращения с отходами строительства и сноса» в соответствии с постановлениями Правительства Москвы от 25.06.2002 г. № 469-ПП и от 18.03.2003 г. № 156-ПП выполняет субподрядная организация.
2.4. Требования к разработке дендроплана	Разрабатывается отдельным томом специализированной субподрядной организацией по поручению заказчика.
2.5. Требования к составу сметной документации	Сметную документацию разработать в ценах 1998 года по МГСН 81-98 и текущих ценах на момент передачи документации заказчику. Учесть стоимость работ: - по разборке зданий и утилизации строительного мусора, - по разработке дендроплана, - работ, выполняемых другими организациями по прямому договору с заказчиком Смету представить на бумажных и электронных носителях.

3. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ	СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ
3.1. Необходимость проведения обследования и производства обмерных работ	
3.2. Выполнение дополнительных экземпляров проектной документации или ее частей. <i>(заказчиком дополнительно)</i>	
3.3. Необходимость представления проектной документации на электронных носителях Заказчик указывает имеющиеся у него: - формат и структуру электронных картографических и других информационных данных, - программное обеспечение, - формат передачи данных в электронном виде	
3.4. Согласование проектной документации. Указать организации, с которыми необходимо провести согласование в особых случаях в соответствии с «Положением о едином порядке предпроектной и проектной подготовки строительства в г. Москве» 2-я редакция»	
3.5. Прочие требования	

Таблица 2ТС

Таблица 3ТС

№№ п.п.	Наименование	Един. измер.	Количество		
			Демонтаж	Перекладка	Прокладка
1.	Трубопроводы в группе				
1.1.	<i>Водопровод</i>				
	∅	<i>п.м.</i>			
	∅	<i>п.м.</i>			
	∅	<i>п.м.</i>			
	∅	<i>п.м.</i>			
	∅	<i>п.м.</i>			
	∅	<i>п.м.</i>			
1.2.	<i>Канализация</i>				
	∅	<i>п.м.</i>			
	∅	<i>п.м.</i>			
	∅	<i>п.м.</i>			
	∅	<i>п.м.</i>			
	∅	<i>п.м.</i>			
1.3.	<i>Газопровод</i>				
	∅	<i>п.м.</i>			
	∅	<i>п.м.</i>			
	∅	<i>п.м.</i>			
	∅	<i>п.м.</i>			
	∅	<i>п.м.</i>			
1.4.	<i>Водосток</i>				
	∅	<i>п.м.</i>			
	∅	<i>п.м.</i>			
	∅	<i>п.м.</i>			
	∅	<i>п.м.</i>			
	∅	<i>п.м.</i>			
1.5.	<i>Дренаж</i>				
	∅	<i>п.м.</i>			
	∅	<i>п.м.</i>			
	∅	<i>п.м.</i>			
	∅	<i>п.м.</i>			
	∅	<i>п.м.</i>			
1.6.	<i>Попутный дренаж теплосети</i>				
	∅	<i>п.м.</i>			
	∅	<i>п.м.</i>			
	∅	<i>п.м.</i>			
1.7.	<i>Водовыпуск</i>				
	∅	<i>п.м.</i>			
	∅	<i>п.м.</i>			
	∅	<i>п.м.</i>			
	∅	<i>п.м.</i>			
2.	Каналы теплосети				
	<i>на 6 труб</i>	<i>п.м.</i>			
	<i>на 5 труб</i>	<i>п.м.</i>			
	<i>на 4 труб</i>	<i>п.м.</i>			
	<i>на 2 труб</i>	<i>п.м.</i>			
3.	Безканальная прокладка теплосети	<i>п.м.</i>			
		<i>п.м.</i>			
Пояснительная записка					
					Лист
Основные решения по инженерному освоению территории. Показатели по инженерным коммуникациям					21
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№№ п.п.	Наименование	Един. измер.	Количество		
			Демонтаж	Перекладка	Прокладка
4.	Внутриквартирные коллекторы	<i>п.м.</i>			
		<i>п.м.</i>			
		<i>п.м.</i>			
		<i>п.м.</i>			
5.	Транзитные трубопроводы в техподпольях				
5.1	<i>Водопровод холодный</i>				
	∅	<i>п.м.</i>			
	∅	<i>п.м.</i>			
	∅	<i>п.м.</i>			
	∅	<i>п.м.</i>			
5.2.	<i>Водопровод горячий</i>				
	∅	<i>п.м.</i>			

	∅								
	∅								
	∅								
5.3.	Отопление								
	∅								
	∅								
6.	Электрокабели в/в								
7.	Электрокабели н/в								
8.	Контрольные кабели								
9.	Телефонная канализация								
10.	Кабели ОДС								
11.	Кабели наружного освещения								
12.	Опоры наружного освещения								
13.	Радиокабели в грунте								
14.	Радиопровод воздушный								
15.	Кабели телевидения								
16.	Колодцы из ж.б. элементов								
Гл. спец. по теплоснабжению						Гл. спец. по водостокам и дренажам			
Гл. спец. по водоснабжению и канализации						Гл. спец. по системам связи			
Гл. спец. по электроснабжению и освещению						Гл. спец. по теплоснабжению			
						Пояснительная записка			Лист
						Основные решения по инженерному освоению территории. Показатели по инженерным коммуникациям			22
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				