

**ООО ПИК
«ЭЛЕКТРОН ПЛЮС»**

**ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС В Г.ВОРОНЕЖЕ ПО ПЕРЕУЛКУ ЗДОРОВЬЯ
УЧАСТКИ 90,90в,90г**

**МНОГОКВАРТИРНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА СО ВСТРОЕННО-
ПРИСТРОЕННЫМИ НЕЖИЛЫМИ ПОМЕЩЕНИЯМИ И ОБЪЕКТАМИ
ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
(ПОЗ. 7 И ПОЗ. 8)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**РАЗДЕЛ 2 «СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА»**

55/90-П-ПЗУ

Том 2

2015

ООО ПИК

«ЭЛЕКТРОН ПЛЮС»

ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС В Г.ВОРОНЕЖЕ ПО ПЕРЕУЛКУ ЗДОРОВЬЯ
УЧАСТКИ 90,90в,90г

МНОГОКВАРТИРНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА СО ВСТРОЕННО-
ПРИСТРОЕННЫМИ НЕЖИЛЫМИ ПОМЕЩЕНИЯМИ И ОБЪЕКТАМИ
ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 2 «СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА»

55/90-П-ПЗУ

Том 2

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР



Н.С. УЛЬЯНОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



Б.Д. ЛИТВИНОВ

2015

ООО ПИК «Электрон Плюс» осуществляет проектирование зданий и сооружений I и II уровней ответственности и их комплексов с инженерно-геологическими условиями I, II, III категорий сложности в соответствии с государственным стандартом, является членом саморегулируемой организации Некоммерческое партнерство «Объединение проектировщиков Черноземья» и имеет:

- свидетельство СРО-П-015-11082009 «О допуске на выполнение проектных работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства» (рег№ 008-П-3666155034 от 23.12.2010).

Материалы данного раздела являются интеллектуальной собственностью ООО ПИК «Электрон Плюс».

Права ООО ПИК «Электрон Плюс» защищены действующим законодательством Российской Федерации об авторском праве.

Воспроизведение, распространение или передача третьим лицам настоящего документа полностью или частично в любой форме и любым способом не допускается без письменного разрешения владельца прав.

СПИСОК АВТОРСКОГО КОЛЛЕКТИВА

Главный специалист



Л.К. Жавурова

Настоящий проект разработан в соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами.

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют исходным данным и требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

Главный инженер проекта



Б.Д. Литвинов

СОДЕРЖАНИЕ:

Содержание	3
Состав проектной документации	4
ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ:	
1 Общая часть	5
2 Характеристика земельного участка	5
3 Обоснование границ санитарно-защитных зон	6
4 Расчет продолжительности инсоляции	7
5 Обоснование планировочной организации земельного участка	7
6 Техничко-экономические показатели земельного участка	7
7 Обоснование решений по инженерной подготовке территории	8
8 Описание организации рельефа вертикальной планировкой	9
9 Описание решений по благоустройству территории	10
10 Обоснование схем транспортных коммуникаций	13
11 Заключение	14
12 Таблица регистрации изменений	14
ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ:	
1 Ситуационная схема	15
2 Схема планировочной организации земельного участка	16
3 План организации рельефа	17
4 План земляных масс	18
5 План благоустройства территории. План озеленения	19
6 Сводный план инженерных сетей	20
7 Схема организации движения	21
8 Графический расчет инсоляции	22

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:

№ № тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	55/90-П-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	
2	55/90-П-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	
3	55/90-П-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	
4	55/90-П-КР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
5	55/90-П-ИОС:	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:	
5.1	55/90-П-ИОС1	Подраздел 1 «Система электроснабжения»	
5.2	55/90-П-ИОС2	Подраздел 2 «Система водоснабжения»	
5.3	55/90-П-ИОС3	Подраздел 3 «Система водоотведения»	
5.4	55/90-П-ИОС4	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	
5.5	55/90-П-ИОС5	Подраздел 5 «Сети связи»	
5.6	55/90-П-ИОС5	Подраздел 6 «Система газоснабжения»	
6	55/90-П-ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	
7	55/90-П-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
8	55/90-П-ПБ	Раздел 9 «Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности»	
9	55/90-П-ОДИ	Раздел 10 «Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов»	
10	55/90-П-ЭЭ	Раздел 10.1 «Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».	
11	55/90-П-СМ	Раздел 11 «Смета на строительство»	
12	55/90-П-ТБЭ	Раздел 11.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	
13	55/90-П-ГОЧС	Раздел 12 «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера для опасных производственных объектов»	

1 Общая часть

Проект жилых домов поз.7 и поз.8 разработан на основании технического задания. Решения генерального плана учитывают условия по поэтапному вводу в эксплуатацию жилых секций:

- 1 этап строительства – секции 1-2 поз.7;
- 2 этап строительства – секции 1-4 поз.8;
- 3 этап строительства – секции 5-8 поз.8.

Проектная документация разработана в полном объеме согласно постановления правительства РФ от 16.02.2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

В разработанной проектной документации были учтены все требования вышедших в 2008-2012 гг. нормативных документов, национальных стандартов:

- СП 42.13330.2011 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений»
 - Постановление №650 от 26 июля 2010г. Местный норматив градостроительного проектирования «Планировка жилых, общественно-деловых и рекреационных зон городского округа город Воронеж»
 - Федеральный закон «Об энергоснабжении и о повышении энергетической эффективности» (от 23.11. 2009г. №261-ФЗ)
 - Федеральный закон « Об охране окружающей среды» (по состоянию от 29. 01. 2010г.)
 - Земельный кодекс РФ (по состоянию на 25.10.2010)
 - Градостроительный кодекс (по состоянию на 28.07.12г.)
 - Федеральный закон «О связи» (от 07.07.02003г. №126-ФЗ)
 - Федеральный закон «О техническом регулировании» (от 27.12. 2002г. 184-ФЗ)
 - Технический регламент «О требованиях пожарной безопасности» (от 22.07.2008г. №123-ФЗ)
 - Технический регламент «О безопасности зданий и сооружений» (от 30.12.2009г. №384-ФЗ)
 - Распоряжение правительства РФ «О перечне национальных стандартов и своде правил» (от 21.06.2010г. №1047-Р)
 - СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»
- А также других действующих документов.

2 Характеристика земельного участка

Участок строительства проектируемых жилых домов расположен в квартале жилой застройки ограниченном ул. Ипподромная и пер. Здоровья, на территории бывшего тепличного хозяйства.

Земельный участок расположен в пределах приаэродромных территорий аэродромов Воронежа (Придача), Воронеж (Чертовицкое), Воронеж (Балтимор), в связи с чем

необходимо соблюдение требований, установленных воздушным законодательством Российской Федерации.

Категория земель: земли населенных пунктов.

Границами земельного участка жилого дома служит существующая застройка.

По участку строительства I – III этапов проходят инженерные сети, подлежащие выносу. На участке II этапа строительства расположена трансформаторная подстанция, подлежащая сносу.

Рельеф участка имеет уклон к юго-востоку. Общий перепад высот составляет — 5.15м (141,30 — 146,45).

Для исследования геологического строения грунта земельного участка было пробурено 5 скважин.

На период изысканий подземные воды не вскрыты.

Категория сложности инженерно-геологических условий — вторая.

Земельный участок располагается вне пределов территорий промышленно-коммунальных, санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов первого пояса санитарной охраны водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения, что соответствует СанПиН 2.1.2.1002-00 «Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и сооружениям», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

На территории строительства отсутствуют опасные природные процессы и явления и возможность техногенных воздействий, нет природных источников ионизирующего излучения.

Район строительства расположен во IIВ климатическом районе, где в соответствии с данными СНиП 23-01-99 и СНиП 2.010785 расчётные данные значения веса снегового покрова – 180 кгс/м² ветрового давления – 30 кгс/м².

Расчётная температура наружного воздуха:

- наиболее холодной пятидневки - -26 °С;
- наиболее холодных суток - -36 °С;
- наиболее холодных трёх суток - -28 °С;
- среднегодовая - +5,1 °С;
- абсолютно минимальная - -38 °С;
- абсолютно максимальная - +39 °С;
- наиболее жаркого месяца - +20,2 °С.

Среднегодовая влажность воздуха – 76%.

Количество осадков в год – 614 мм.

3 Обоснование границ санитарно-защитных зон

Генеральный план жилых домов разработан с учетом санитарно-защитных зон от трансформаторных подстанций (по ГП №7 и №3) - 10,0 м.

Проектные решения генерального плана обеспечивают нормативные расстояния от хозяйственной площадки для сбора мусора до жилых домов, а также нормативную продолжительность инсоляции всех квартир, детских площадок и площадок для отдыха.

4 Расчет продолжительности инсоляции

Географическая широта данной местности – 51° с.ш., в расчете использован инсоляционный график для данной широты.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 проектируемые жилые дома расположены так, чтобы была выдержана нормативная продолжительность инсоляции всех квартир, т.е. не менее двух часов. Продолжительность инсоляции должна быть обеспечена в одной комнате 1-3 комнатных квартир и не менее чем в двух комнатах 4-х и более комнатных квартир.

В расчетах продолжительности инсоляции не учитывается первый час после восхода и последний час перед заходом солнца.

Требования норм инсоляции достигается соответствующим размещением и ориентацией зданий по сторонам горизонта, а также их объемно-планировочными решениями.

Расчетная точка определяется с учетом расположения и размеров затеняющих элементов зданий, на пересечении горизонтальных лучей солнца, определяющих начало и конец инсоляции без учета окружающей застройки.

Представленный расчет показывает, что все квартиры обеспечены нормативной продолжительностью инсоляции.

По детским игровым площадкам на чертеже ПЗУ-8 представлены расчетные точки, обеспечивающие нормативную 3-х часовую инсоляцию не менее 50% их площади.

5 Обоснование планировочной организации земельного участка

Планировочная организация земельного участка выполнена в границах землеотвода.

Генеральный план выполнен в увязке с существующей, ранее запроектированной градостроительной ситуацией, а также перспективной застройкой. Участок строительства условно разделен на три этапа. Принятое в проекте условное деление участка позволяет выполнить благоустройство дворовых территорий, а также возможность подъезда к жилым домам без нарушения норм поэтапного строительства.

6 Технико-экономические показатели земельного участка

1 этап строительства поз.7

1) Площадь участка в границах землеотвода	- 3941,00 м ²
2) Площадь застройки зданий и сооружений	- 918,14 м ²
3) Площадь проездов, тротуаров, площадок	- 1630,00 м ²
5) Площадь озеленения	- 1392,86 м ²
6) Процент застройки	- 23,3
7) Процент озеленения	- 35,3

2 этап строительства секции 1-4 поз.8

1) Площадь участка в границах землеотвода	- 9741,00 м ²
2) Площадь участка в границах благоустройства	- 330,00 м ²

3) Площадь застройки зданий и сооружений	– 2128,67 м ²
4) Площадь проездов, тротуаров, площадок	- 4805,00 м ²
5) Площадь озеленения	- 3137,33 м ²
6) Процент застройки	– 21,1
7) Процент озеленения	– 31,2

3 этап строительства секции 5-8 поз. 8

1) Площадь участка в границах землеотвода	- 10028,00 м ²
2) Площадь застройки зданий и сооружений	– 1868,35 м ²
3) Площадь проездов, тротуаров, площадок	- 4600,00 м ²
5) Площадь озеленения	- 3559,65 м ²
6) Процент застройки	– 18,6
7) Процент озеленения	– 35,5

7 Обоснование решений по инженерной подготовке территории

По результатам инженерно-геологических изысканий, произведенным в 2015 году, на участке строительства не выявлено процессов, отрицательно влияющих на строительство и эксплуатацию зданий.

С целью предотвращения эрозийных процессов и для закрепления грунта предусмотрены следующие мероприятия:

- устройство твердого покрытия автодорог, тротуаров и площадок для стоянки автомашин, предотвращающего проникновение технических жидкостей и загрязнений в почву и подпочвенные воды;
- сброс всех поверхностных стоков по лоткам проездов со сбросом вод на существующие проезды;
- восстановление природного слоя почвы на газонах, посев газонных трав по всему озеленяемому участку.

Проектом инженерной защиты территории от подтопления ливневыми и тальными водами решаются вопросы по увязке проектного решения с существующими отметками рельефа и перспективной застройки. Для этого предусматривается искусственное повышение рельефа дренирующим грунтом.

Отсыпка грунта до планировочных отметок производится дренирующим грунтом с послойным уплотнением (толщина слоя 0.2-0.3м) до степени уплотнения 0.95.

Обязательный контроль качества выполнения строительно-монтажных работ по инженерной подготовке и вертикальной планировке должен проводиться по следующим видам работ:

- подсыпку дренирующим грунтом с послойным уплотнением (контроль толщины отсыпанного слоя и коэффициента уплотнения грунта) до планированных отметок в соответствии с проектными решениями;
- контроль соответствия фактических отметок и уклонов спланированной поверхности проектным.

8 Описание организации рельефа вертикальной планировкой

Вертикальная планировка решена в увязке с существующей застройкой, проездами и элементами благоустройства. Планировочные отметки приняты на основании проработки вариантов вертикальной планировки с целью снижения объемов земляных работ при обеспечении нормальных эксплуатационных условий проектируемой площадки. При этом сохранены отметки существующих дорог и проездов.

Проектом решаются вопросы вертикальной посадки зданий, отвода ливневых и талых вод.

Проектное решение по вертикальной планировке зданий было основано на следующих главных условиях:

- размещение проектируемых жилых домов в соответствии с нормами и согласованием с заказчиком;
- плано-высотная увязка проектного решения с существующей застройкой и проезжей частью прилегающих улиц и дорог.

Водоотвод решается по спланированной поверхности газонов, далее лотками проезжей части дорог со сбросом вод на существующие проезды.

Проезды приняты односкатного профиля с асфальтобетонным покрытием с бортовым камнем. Конструкция дорожной одежды приведена на листе №3 «План организации рельефа».

В результате принятой схемы вертикальной планировки объемы земляных работ составят:

1 этап строительства поз.7

- насыпь — 935 м³;
- выемка — 3405 м³.

2 этап строительства секции 1-4 поз.8

- насыпь — 4937 м³;
- выемка — 7485 м³.

3 этап строительства секции 5-8 поз. 8

- насыпь — 4650 м³;
- выемка — 6713 м³.

План организации рельефа выполнен в проектных горизонталях сечением через 0,1м с точной привязкой и сопряжением с рельефом по линии нулевых работ.

Объемы земляных масс на картограмме подсчитаны в уровне планировочной поверхности.

Представленный в проекте план земляных масс участка предназначен для общей подготовки площадки строительства и укрупненного подсчета объемов земляных масс. Его поэтапное выполнение должно учитывать общую схему водоотвода с площадки строительства.

9 Описание решений по благоустройству территории

Территория жилого дома благоустраивается. Проектом предусмотрены площадки для игр детей, отдыха взрослых, хозяйственные для сбора мусора и две гостевые площадки для стоянки машин. Все площадки оборудуются малыми архитектурными формами.

Для обеспечения беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения по дворовым территориям в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью предусматривается устройство пандусов с уклоном 1:12.

В соответствии с генеральным планом благоустройство территории делится на организацию:

- проездов и гостевых автостоянок с асфальтобетонным покрытием;
- выделенной пешеходной зоны по периметру зданий и вдоль проездов, имеющей покрытие из бетонной плитки толщиной 8см;
- зоны отдыха и игр детей с покрытием из спецсмеси и тротуарной плитки;
- хозяйственной зоны для размещения площадок для сбора мусора на пять подземных контейнеров;
- газонов с посадкой деревьев и кустарников.

Покрытие проездов, автостоянок и хозяйственных площадок принято асфальтобетонное нежесткого типа. Ширина основного проезда принята 6.0 м.

Покрытие тротуаров – бетонная плитка толщиной 8 см.

Тротуары отделены от проезжей части бортовым камнем Бр100.30.15, газоны, расположенные в пешеходной зоне отделены от плиточного покрытия бортовым камнем Бр100.20.8, уложенным заподлицо с тротуаром.

Расчет элементов благоустройства придомовой территории выполнен на основании местного норматива градостроительного проектирования «Планировка жилых, общественно-деловых и рекреационных зон городского округа город Воронеж» (Постановление №650 от 26 июля 2010г.)

РАСЧЕТ ПЛОЩАДОК 1 ЭТАПА СТРОИТЕЛЬСТВА

Наименование площадок	Населен. чел.	Удельный показатель	Площадь, м2		Примечание
			нормат.	проект.	
Для игр детей	241	0.7	169	66	
Для отдыха взрослых	241	0.1	24	-	
Для занятий физкультурой	241	2,0	482	-	
Для хозяйственных целей	241	0.3	72(36)	15	Допустимо 50%
Для стоянки автомашин	241	2,0	482 (35маш/м)	-	

РАСЧЕТ ПЛОЩАДОК 2 ЭТАПА СТРОИТЕЛЬСТВА

Наименование площадок	Населен. чел.	Удельный показатель	Площадь, м2		Примечание
			нормат.	проект.	
Для игр детей	581	0.7	407	200	
Для отдыха взрослых	581	0.1	58	-	
Для занятий физкультурой	581	2,0	1162	-	
Для хозяйственных целей	581	0.3	174(87)	45	Допустимо 50%
Для стоянки автомашин	581	2,0	1162 (84маш/м)	385 (28маш/м)	

РАСЧЕТ ПЛОЩАДОК 3 ЭТАПА СТРОИТЕЛЬСТВА

Наименование площадок	Населен. чел.	Удельный показатель	Площадь, м2		Примечание
			нормат.	проект.	
Для игр детей	492	0.7	344	75	
Для отдыха взрослых	492	0.1	49	50	
Для занятий физкультурой	492	2,0	984	-	
Для хозяйственных целей	492	0.3	148(74)	-	Допустимо 50%
Для стоянки автомашин	492	2,0	984 (72маш/м)	385 (28маш/м)	

Недостающие площади площадок отдыха, детских и отсутствие спортивной площадки компенсируется расположенным в непосредственной близости (пешеходной доступности) городского парка «Динамо».

Для жилого дома массового уровня комфорта исходя из местного норматива 2м² на человека необходимо запроектировать гостевые парковки:

1 этап строительства секции 1-2 поз.7

482м² : 13,75м² (площадь одного парковочного места)=35 маш/мест

2 этап строительства секции 1-4 поз.8

$$1162\text{ м}^2 : 13,75\text{ м}^2 \text{ (площадь одного парковочного места)} = 84 \text{ маш/мест}$$

3 этап строительства секции 5-8 поз.8

$$984\text{ м}^2 : 13,75\text{ м}^2 \text{ (площадь одного парковочного места)} = 72 \text{ маш/мест}$$

Итого для трех этапов строительства необходимо запроектировать гостевых стоянок на 191 машиноместо.

В проекте предусмотрены пять гостевых стоянки общей численностью 56 маш/мест.

Для обеспечения жителей проектируемого квартала необходимым количеством парковочных мест на последующей стадии проектирования предусматривается строительство наземного многоэтажного паркинга.

Расчет накопления ТБО выполнен на основании СП 42.13330.2011 приложения М.

От проектируемого жилого дома объем ТБО производится на м^2 общей площади квартир:

1 этап строительства секции 1-2 поз.7

$$26942,64 \text{ м}^2 \times 0,0635 = 1710,85\text{ м}^3 \text{ в год}$$

$$1710,85 : 365 = 4,69 \text{ м}^3 \text{ в день}$$

$4,69 : 4,0\text{ м}^3$ (объем одного подземного контейнера) = 1,2 контейнера при условии вывоза 1 раз в день.

$$\text{От уличного смета : } 1630\text{ м}^2 \text{ твердого покрытия} \times 5 = 8150\text{ кг в год}$$

$$8150 : 365 \text{ дней} = 22,32 \text{ кг/сут}$$

$$22,32 : 150 = 0,15 : 4,0 = 0,04 \text{ контейнера при условии вывоза 1 раз в день}$$

Итого при условии вывоза мусора 1 раз в сутки необходимо запроектировать площадку на 2 контейнера.

В проекте «Жилой дом на 415 квартир» поз.5 была запроектирована площадка на 5 подземных контейнеров с учетом перспективного строительства. Два контейнера, необходимых для 1 этапа строительства данного проекта, было предусмотрено в ранее выпущенном проекте.

2 этап строительства секции 1-4 поз.8

$$14773,88 \text{ м}^2 \times 0,0635 = 938,14\text{ м}^3 \text{ в год}$$

$$938,14 : 365 = 2,6\text{ м}^3 \text{ в день}$$

$2,6 : 4,0\text{ м}^3$ (объем одного подземного контейнера) = 0,64 контейнера при условии вывоза 1 раз в день.

$$\text{От уличного смета : } 4805\text{ м}^2 \text{ твердого покрытия} \times 5 = 24025\text{ кг в год}$$

$$24025 : 365 \text{ дней} = 65,8 \text{ кг/сут}$$

$$65,8 : 150 = 0,44 : 4,0 = 0,1 \text{ контейнера при условии вывоза 1 раз в день}$$

Итого при условии вывоза мусора 1 раз в сутки необходимо запроектировать для 2 этапа строительства площадку на 1 контейнер.

В проекте запроектирована площадка на 3 подземных контейнера с учетом перспективного строительства.

3 этап строительства секции 5-8 поз.8

$$7230,01 \text{ м}^2 \times 0,0635 = 459,11\text{ м}^3 \text{ в год}$$

$$459,11 : 365 = 1,26 \text{ м}^3 \text{ в день}$$

$1,26 : 4,0\text{ м}^3$ (объем одного подземного контейнера) = 0,31 контейнера при условии вывоза 1 раз в день.

От уличного смета : 4600м^2 твердого покрытия $\times 5 = 23000\text{кг}$ в год

$23000:365$ дней= $63,0$ кг/сут

$63,0:150=0,42:4,0=0,11$ контейнера при условии вывоза 1 раз в день

Итого при условии вывоза мусора 1 раз в сутки необходимо запроектировать для 3 этапа строительства площадку на 1 контейнер.

В проекте на 2 этап строительства была запроектирована площадка на 3 подземных контейнера с учетом перспективного строительства.

Итого для 2 и 3 этапов строительства необходима площадка на 2 контейнера. В проекте предусмотрена площадка на 3 контейнера (один резервный).

Основу озеленения составляет газон. Устройство газона запроектировано на участках, свободных от застройки и твердого покрытия. Для устройства газонов предусматривается подсыпка растительного грунта $h = 0,15$ м.

В озеленении применены также деревья (рябина обыкновенная, клен краснолистный), кустарник «в группах» (чубушник обыкновенный, спирея Вангутта, сирень обыкновенная, вейгела обильноцветущая) и кустарник «в живую изгородь» (кизильник блестящий).

Размещение проектируемых инженерных внутривозрадных сетей намечено в соответствии с общим решением генплана, техническими условиями на подключение здания к наружным сетям, а также с учетом существующей и перспективной застройки.

Для увязки всего подземного хозяйства площадки разработан сводный план инженерных сетей.

10 Обоснование схем транспортных коммуникаций

Транспортное обслуживание проектируемых домов осуществляется по существующей улично-дорожной сети и с учетом перспективного развития городских магистралей общегородского значения. Подъезд к проектируемым жилым домам предусмотрен от пер. Здоровья, имеющего асфальтобетонное покрытие проезжей части шириной 6,0м.

По проектируемым дорогам обеспечен проезд машин для жителей жилых домов, а также для пожарных машин, согласно требованиям действующих норм и правил.

На пересечении проездов с тротуарами по ходу движения маломобильных групп населения предусмотрены пандусы. Места гостевых стоянок обозначены знаком 6.4 «Место стоянки».

Место для машин инвалидов обозначено знаком 6.4 с соответствующей табличкой 8.17.

Дорожные знаки применяются согласно ГОСТ52289-2004 «Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».

11 Заключение

Проектная документация соответствует государственным нормам, правилам, стандартам, исходным данным, а так же техническим условиям и требованиям, и обеспечивает создание и поддержание в здании необходимого теплового и воздушного режимов.

12 Таблица регистрации изменений

Таблица регистрации изменений								
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				