

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	2
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ ЖИЛОГО МАССИВА «КОЛОС» СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ВЫСЕЛКИ.	3
2.1. Местоположение жилого массива «КОЛОС».....	3
2.2. Природно - климатические условия территории проектирования.....	3
2.2.1. Краткая климатическая характеристика района проектирования.....	3
2.2.2. Гидрография.....	4
2.2.3. Рельеф.....	4
3. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ ЖИЛОГО МАССИВА «КОЛОС» СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ВЫСЕЛКИ.	4
3.1. Обоснование границ жилого массива «КОЛОС».....	4
3.2. Обоснование планировочной организации жилого массива «КОЛОС».....	4
3.3. Функциональное использование территории жилого массива «КОЛОС».....	4
3.3.1. Жилая зона.....	5
3.3.2. Общественно-деловая зона.....	5
3.3.3. Зона центра обслуживания и коммерческой активности.....	5
3.3.4. Рекреационная зона.....	5
3.3.5. Зона инженерной и транспортной инфраструктур.....	5
4. УЧРЕЖДЕНИЯ И ПРЕДПРИЯТИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ЖИЛОГО МАССИВА «КОЛОС» В СЕЛЬСКОМ ПОСЕЛЕНИИ ВЫСЕЛКИ.	6
5. ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ ЖИЛОГО МАССИВА «КОЛОС» СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ВЫСЕЛКИ.	8
5.1. Водоснабжение.....	8
5.1.1. Основные характеристики системы.....	8
5.1.2. Водозаборные сооружения.....	10
5.2. Водоотведение.....	11
5.2.1. Канализация бытовая.....	11
5.2.2. Канализация дождевая.....	13
5.3. Газоснабжение.....	13
5.3.1. Газопровод высокого давления.....	14
5.3.2. Газопровод среднего давления.....	15
5.3.3. Установка индивидуальных ГРПШ.....	15
5.4. Электроснабжение.....	16
5.4.1. Расчёт электрических нагрузок.....	16
5.4.2. Основные проектные решения по электроснабжению.....	19
5.4.3. Наружное освещение.....	20
5.5. Связь.....	21
5.5.1. Телефонизация.....	21
5.5.2. Радиофикация.....	21
5.5.3. Телевидение.....	21
6. БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ ЖИЛОГО МАССИВА «КОЛОС»	22

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №					2313 - ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.у	Лист	№док		Подп.

1. Введение

Проектная работа выполнена на основании договора № 2313 от 21.09.2009 г. на разработку проекта планировки жилого массива «КОЛОС» в сельском поселении Выселки муниципального района Ставропольский Самарской области. В работе были учтены и использованы материалы ранее разработанной градостроительной документации:

- «Генеральный план сельского поселения Выселки муниципального района Ставропольский Самарской области», г. Тольятти, 2009 г.

Проект планировки разработан в соответствии с:

- Техническим заданием на выполнение проекта планировки жилого массива «КОЛОС» в сельском поселении Выселки муниципального района Ставропольский Самарской области, законами и нормативно-правовыми актами Российской Федерации, Самарской области;
- СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- Региональными нормативами градостроительного проектирования Самарской области от 25.12.2008 г. № 496-п.
- СП 30-102-99 «Планировка и застройка территорий малоэтажного жилищного строительства»;
- «Инструкции о составе, порядке разработки, согласования и утверждения градостроительной документации (Госстрой России – М.: ГПЦПК, 1994 г.-88 с.);
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и других объектов»;
- Градостроительным кодексом РФ от 29.12. 2004 г. № 190-ФЗ;
- Земельным кодексом Российской Федерации от 25.10.2001 г. №136-ФЗ;
- Федеральным законом «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 06.10.2003 г. № 131-ФЗ;
- Федеральным законом «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. №7-ФЗ;
- Федеральным законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ;
- Законом Российской Федерации «О недрах» от 21.02.1992 г. № 2395-1;
- Законом Самарской области от 12.07.2006 г. № 90-ГД «О градостроительной деятельности на территории Самарской области»;
- Постановлением Правительства Самарской области от 24.08.2005 г. № 85 «Об автомобильных дорогах общего пользования Самарской области».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №					2313 - ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.у	Лист	№док		Подп.

2. Общая характеристика территории жилого массива «КОЛОС» в сельском поселении Выселки.

2.1. Местоположение жилого массива «КОЛОС».

В административном отношении территория проектируемого жилого массива «КОЛОС» расположена в юго-восточной части с. Выселки.

Участок ограничен:

- с севера - землями СНТ «Союз»;
- с северо-запада - автомобильной дорогой на СНТ «Зелёная даль»;
- с запада - автодорогой, соединяющей г.о. Тольятти и с. Хрящевка;
- с юга - землями сельскохозяйственного назначения;
- с востока - землями КФПК «АгроСпецМеханизация».

Незначительная удалённость от г.о. Тольятти и удобные транспортные связи, соединяющие земельный участок с жилыми районами и промышленными предприятиями г. Тольятти, делает его привлекательным для застройки и одновременно позволяет проживать в экологически чистой природной зоне и в то же время быстро добираться до города.

Вдоль автодороги г. Тольятти – с. Хрящёвка проходит магистральная ЛЭП 35 кВ 10 кВ ООО «Самараэнерго», занимая участок с охранной зоной 3,08 га. По северо-западу территории проложен кабель связи, занимая площадь 0,1697 га с охранной зоной.

С северо-запада на восток участок пересекает грунтовая дорога общего пользования, занимая площадь 0,54 га. Капитальные строения на территории земельного участка отсутствуют.

2.2. Природно - климатические условия территории проектирования

2.2.1. Краткая климатическая характеристика района проектирования

Природные условия характеризуются следующими данными:

- расчётная зимняя температура воздуха -29°C, абсолютный минимум -45°C;
- среднегодовое количество атмосферных осадков колеблется в пределах 327 мм (1957 г.) до 565 мм (1963 г.);
- преобладающими ветрами являются ветры юго-западного и южного направлений, в летний период преобладают ветры юго-западного и северо-западного направлений;
- средняя скорость ветра колеблется от 4,0 м/сек (в апреле) до 7,0 м/сек (в октябре);
- максимальная скорость ветра 20-24 м/с, штормовые ветры со скоростью 20 м/с могут ожидаться 4-5 раз в сезон;
- расчетная глубина промерзания грунтов -1,6 м, максимальное промерзание грунтов в малоснежные холодные зимы достигает 1,9 м.

Взам. Инв. №							Лист
Подпись и дата							2313 - ПЗ
Инв. № подл.	Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата	3

2.2.2. Гидрография

На территории земельного участка отсутствуют наземные гидрообъекты.

2.2.3. Рельеф

Рельеф проектируемого земельного участка ровный, с небольшим общим уклоном на северо-запад. Абсолютные отметки в пределах 56,00-58,29 м.

3. Архитектурно-планировочная организация территории жилого массива «КОЛОС» в сельском поселении Выселки.

3.1. Обоснование границ жилого массива «КОЛОС».

Проект планировки жилого массива «КОЛОС» выполнен в границах земельного участка с кадастровым номером 63:32:0000000:293.

В землеустроительном деле, выполненном ООО «Волгоземпроект» (г. Самара, 2007 г.), определены также территории обременений в границах участка кадастрового отвода (охранные зоны кабеля связи и ЛЭП).

3.2. Обоснование планировочной организации жилого массива «КОЛОС».

Размещение объектов зоны центра обслуживания и коммерческой активности местного значения вдоль автодорог обусловлено необходимостью освоения территорий отчуждения.

Автодорога общего пользования г. Тольятти – с. Хрящёвка, проходящая по территории с. Выселки в направлении с северо-запада на юго-восток, и автодорога общего пользования с. Выселки – СНТ «Зелёная даль» определяют планировочную структуру проектируемого жилого массива «КОЛОС»: юго-западная линия застройки жилого массива находится на расстоянии 200 м, северо-западная – на расстоянии 50 м от бровки земляного полотна (см. «Региональные нормативы градостроительного проектирования Самарской области»)

Композиционным ядром территории массива является зона общественно-делового центра, совмещённая с зоной рекреационно-ландшафтных территорий вокруг искусственного водоёма (в месте понижения рельефа территории).

3.3. Функциональное использование территории жилого массива «КОЛОС»

Согласно статьи 85 Земельного кодекса Российской Федерации в состав земель населенных пунктов сельского поселения могут входить земельные участки, отнесенные к следующим территориальным зонам:

- жилая зона;
- общественно-деловая зона;
- зона центра обслуживания и коммерческой активности;
- рекреационная зона;
- зона инженерной и транспортной инфраструктур.

Взам. Инв. №							Лист
Подпись и дата							2313 - ПЗ
Инв. № подл.	Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата	4

3.3.1. Жилая зона

Жилая зона занимает 126,2 га, что составляет 60,7% от всей территории жилого массива.

Жилая зона в массиве «КОЛОС» представлена застройкой усадебного типа. Территория разбита на 1230 участков площадью ≥ 1000 кв.м. Большая их часть сгруппирована в 30 т. н. жилых модулей площадью ≥ 5 га.

Планировочная структура предложенного проектом жилого модуля отличается обособленностью, возможностью пресекать несанкционированные проникновения, элитарностью. Состояние внутреннего пространства модуля находится под контролем, что обеспечивается двумя въездами-выездами, оборудованными камерами видеонаблюдения.

В каждом модуле предусматривается земельный участок для размещения объектов бытового назначения, торговли, детских дошкольных учреждений, спортивные, элементов рекреации.

Традиционная усадебная застройка представлена на территории жилого массива расположенными в северо-восточной части 43 участками, каждый из которых имеет непосредственный въезд-выезд на улицу жилого массива.

3.3.2. Общественно-деловая зона

В зоне общественно-делового центра располагаются средняя общеобразовательная школа, детский сад-ясли, плоскостные спортивные сооружения общего пользования.

3.3.3. Зона центра обслуживания и коммерческой активности

Зона центра обслуживания и коммерческой активности местного значения представлена объектами административно-бытового комплекса (магазины продовольственных и непродовольственных товаров, кулинарии, предприятие питания, приёмные пункты прачечной и химчистки, фельдшерско-акушерский пункт, аптечный киоск, раздаточный пункт молочной кухни, помещения центра административного самоуправления, отделение и филиал сбербанка России, отделения банков, операционная касса, жилищно-эксплуатационная организация) и культурно-досугового комплекса (помещения для досуга и любительской деятельности, спортивные залы общего пользования).

3.3.4. Рекреационная зона

Проектом планировки предлагается обустройство рекреационных участков в составе зон другого назначения. Самым большим участком рекреации является искусственный водоём с прилегающей территорией, совмещённый с зоной общественно-делового центра жилого массива.

3.3.5. Зона инженерной и транспортной инфраструктур

Зона инженерной и транспортной инфраструктур занимает 57,4 га, что составляет 27,6% от всей территории жилого массива.

Взам. Инв. №							Лист
Подпись и дата							2313 - ПЗ
Инв. № подл.	Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата	5

Протяжённость автомобильных дорог (улиц и проездов) составляет 37 км, площадь под инженерными объектами - 3,6 га (1,7%).

4. Учреждения и предприятия обслуживания населения жилого массива «КОЛОС» в сельском поселении Выселки.

Зона объектов социального и культурно-бытового обслуживания населения (участки общественной застройки) занимают 18,4 га, что составляет 8,8% от всей территории жилого массива.

Объекты торговли, здравоохранения, бытового обслуживания населения размещены в пределах нормативной доступности.

При проектировании общественно-деловой зоны учтены нормативные показатели расчёта учреждений и предприятий социального и культурно-бытового обслуживания населения, приведенные в «Региональных нормах градостроительного проектирования Самарской области», нормативными показателями: СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» и СП 30-102-99 «Планировка и застройка территорий малоэтажного жилищного строительства».

Расчёт мощности учреждений народного образования в жилом массиве «КОЛОС»

Расчёт численности детей в жилом массиве «КОЛОС» проведен согласно данным о возрастной структуре населения с. Выселки, предоставленным Администрацией муниципального района Ставропольский. Численность населения с.п. Выселки на 1 января 2007 г составляла 2438 чел.

Количество жителей в жилой застройке N = 4920 чел.

Общее количество жителей -2438 чел.

Количество детей в возрасте:

от 0 до 3 лет - 67 чел.;

от 3 до 7 лет - 88 чел.

от 7 до 18 лет - 251 чел.

Количество детей на 1000 жителей в возрасте до 7 лет

2438 – 100%

155 – 6,36 % - 63 чел.

N=4,920 тыс. чел.

N=4,920 тыс. чел. x 63 чел. = 309 чел.

Количество детей на 1000 жителей в возрасте до 17 лет

2438 – 100%

251 – 10,29 % - 103 чел.

N=4,920 тыс. чел.

N=4,920 тыс.чел.x 103 чел.= 507 чел.

Согласно СНиП 2.07.01-89*, приложение 7, расчетный уровень обеспеченности детей дошкольными учреждениями общего типа - 70%. Учитывая начало посещения детьми дошкольных учреждений с 1,5 лет, расчётное количество мест в детских садах составляет 216.

Взам. Инв. №						Лист
Подпись и дата						2313 - ПЗ
Инв. № подл.						6
	Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	

Согласно данному расчёту в жилом массиве предусмотрен детский сад - ясли на 140 мест, а так же на территории жилого массива имеется возможность размещения детей в семейных детских садах (76 мест).

Количество учащихся в общеобразовательной школе следует принимать с учетом 100% охвата детей неполным средним образованием (9 классов) и 75% охвата детей средним образованием $507 \times 0,75 = 380$ чел.

Число мест в общеобразовательной школе 507чел., из них 127 чел. - 10-11 классы; 380-чел. - 1-9 классы.

Согласно данному расчёту в жилом массиве предусмотрена средняя общеобразовательная школа на 500 учащихся.

Расчёты учреждений и предприятий обслуживания приведены в таблице 1.

Ведомость расчёта учреждений и предприятий социального и культурно-бытового обслуживания населения жилого массива «КОЛОС», размеры их земельных участков при численности населения 4920 чел.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Единица измерения	По расчёту	Размеры земельных участков, га
Учреждения народного образования				
1	Детские дошкольные учреждения - в пределах 70 % охвата	мест	216	0,8
2	Общеобразовательные школы - охват 100 % учащихся основной школы (I и II ступени)- 50 % учащихся средней школы (III ступени)	мест	507	2,53
Предприятия розничной торговли, питания и бытового обслуживания				
3	Магазины продовольственных товаров	м ² торговой площади на 1 тыс. чел.	492	0,5
4	Магазины непродовольственных товаров		984	0,57
5	Предприятия питания	40 мест на 1 тыс.чел.	197	0,375
6	Магазины кулинарии	м ² торговой площади на 1 тыс. чел.	30	встроенные
7	Приёмные пункты прачечных	кг белья в смену	50	встроенные
8	Приемные пункты химчистки	кг вещей в смену	12	встроенные
Учреждения здравоохранения, социального обеспечения, спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения				
9	Фельдшерско-акушерский пункт	объект	1	0,2

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата

2313 - ПЗ

Лист

7

10	Аптечные киоски	объект	2	0,3
11	Раздаточные пункты молочных кухонь	м ² общей площади на 1 ребенка	40	встроенные
12	Физкультурно-спортивные сооружения, спортивные залы общего пользования	м ² общей площади пола на 1 тыс. чел.	300	3,0
Учреждения культуры и искусства				
13	Помещения для досуга и любительской деятельности	м ² площади пола на 1 тыс. чел.	295	встроенные
Организации и учреждения управления и предприятия связи				
14	Центр административного самоуправления	объект	1	встроенные
15	Отделения банков, операционная касса	объект	1	встроенные
16	Отделения и филиалы сберегательного банка России	операционное место	2	встроенные
Учреждения жилищно-коммунального хозяйства				
17	Жилищно-эксплуатационные организации	объект	1	0,3
18	Кладбища традиционного захоронения	га	0,8	1,0

5. Инженерно-техническое обеспечение территории жилого массива «КОЛОС» в сельском поселении Выселки.

Инженерное обеспечение жилого массива «КОЛОС» включает в себя:

1. водоснабжение;
2. водоотведение;
3. газоснабжение;
4. электроснабжение;
5. связь.

5.1. Водоснабжение

5.1.1. Основные характеристики системы

Водоснабжение жилого массива «КОЛОС» в с.п. Выселки предусматривается от подземного источника водоснабжения – проектируемых артезианских скважин. На территории проектируемой застройки предусматриваются две независимые системы водоснабжения: водопровод хозяйственно-питьевой, противопожарный (В1) и поливочный водопровод (В3).

Нормы водопотребления определены согласно СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий», ТСН 4—304-2003 СО «Водоснабжение и канализация территорий малоэтажного и жилищного строительства и садоводческих объединений граждан» и составляют:

Инв. № подл.							2313 - ПЗ	Лист 8
	Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Подпись и дата								
Взам. Инв. №								

- хозяйственно-питьевые нужды – 300 л/сут на человека;
- полив зеленых насаждений и посадок – 10,0 л/ м²;
- наружное пожаротушение – 1пожар по 10 л/сек;
- внутреннее пожаротушение – 2 струи по 2,5 л/сек;

Расчётное время тушения пожара принято 3 часа, количество одновременных пожаров - 1.

На основании приведенных норм водопотребления определены расчётные расходы, которые приведены в таблице 2.

Расчётные расходы водопотребления

Таблица 2

Наименование потребителей	Ед. изм.	Количество	Нормы водопотребления, л/сут	Коэффициент неравномерности		Расходы водопотребления			
				суточный	часовой	максимальный м ³ /сут	максимальный, м ³ /ч	расчётный, л/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Водопровод хозяйственно-питьевой противопожарный В1									
Население	чел.	4920	300	1,2	1,74	1771,20	128,41	35,67	
Неучтённые расходы 10%	-	-	-	-	-	177,12	12,84	3,57	
ИТОГО	-	-	-	-	-	1948,32	141,25	39,24	
Наружное пожаротушение								1x10	
Внутреннее пожаротушение								2x2,5	
Водопровод поливочный В3	м ²	1077500*/ 538750**	10,0 л/м ² (2 раза в сутки по 4 часа)	-	-	5387,50	673,44	187,05	
* Площадь приусадебных участков, подлежащая поливу 107,75 га; **-принятая к поливу в сутки площадь приусадебных участков 53,875 га									
Инв. № подл.							2313 - ПЗ		Лист
Взам. Инв. №									9
Подпись и дата									
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата				

5.1.2. Водозаборные сооружения.

Водозабор хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Источником хозяйственно-питьевого, противопожарного водоснабжения застройки являются проектируемые артезианские скважины (1-рабочая, 1-резервная, 1 резервный насос на складе), относящиеся к I категории надёжности.

Вода из скважин поступает в резервуары (2 шт.). Каждый резервуар обеспечивается оборудованием, допускающим возможность независимого выключения и опорожнения резервуара и содержит не менее 50 % пожарного и аварийного запаса воды.

Для обеспечения питьевой водой, соответствующей нормам СанПиН 2.1.4.10704-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», на территории водозабора предусмотрена станция водоподготовки.

Для обеспечения гарантийного напора в проектируемых сетях хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода необходимо устройство повысительной насосной станции с двумя группами насосов - хозяйственно-питьевой и противопожарной, расположенной на территории водозабора.

Ввиду повсеместного залегания подземных вод территория под водозаборные сооружения принята в самой высокой точке застройки с абсолютной отметкой 75,60 м.

Ограждение территории водозабора совпадает с границей первого пояса зоны санитарной охраны и принято на основании СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Водозабор поливочного водопровода.

Для полива садово-огородных культур, зелёных насаждений предусматриваются артезианские скважины (1-рабочая, 1-резервная), относящиеся к III категории надёжности.

Вода из скважин поступает в резервуар (1 шт.). Резервуар обеспечивается оборудованием, допускающим возможность его опорожнения для проведения ремонтных работ.

Для обеспечения гарантийного напора в проектируемых сетях поливочного водопровода необходимо устройство повысительной насосной станции, расположенной на территории водозабора.

Ввиду повсеместного залегания подземных вод территория под водозаборные сооружения принята в самой высокой точки застройки с абсолютной отметкой 75,60 м.

Ограждение территории поливочного водозабора принято в качестве антивандального мероприятия.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №					2313 - ПЗ	Лист
								10
			Изм.	Кол.у	Лист	№док		Подп.

Схема и устройство водопроводных сетей

Система В1 хозяйственно-питьевого, противопожарного водоснабжения жилого массива «КОЛОС» в с.п. Выселки принята кольцевой.

Запитка проектируемых внутриквартальных сетей хозяйственно-питьевого, противопожарного водоснабжения осуществляется от повысительной насосной станции проектируемого водозабора. Гарантийный напор в сети принят 2,5 атм, которым обеспечивается водоснабжение зданий высотой до двух этажей включительно.

Для нужд пожаротушения на проектируемых сетях водоснабжения предусмотрены пожарные гидранты с радиусом действия 200 м. Пожарные гидранты располагаются в колодцах на расстоянии 2,2 м от бордюров проезжей части дорог. Необходимый напор для тушения пожара создается передвижной пожарной техникой- автонасосами.

Проектируемые магистральные сети хозяйственно-питьевого, противопожарного водоснабжения предусматриваются из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001 «питьевая».

Сеть поливочного водопровода В3 предусматривается кольцевой, сезонного действия. Площадь приусадебных земельных участков застройки, подлежащая поливу составляет 107,75 га. При определении расхода поливочной воды принят ежесуточный полив половины площади приусадебных земельных участков, что составляет 53,875 га.

Запитка проектируемых внутриквартальных сетей поливочного водоснабжения осуществляется от повысительной насосной станции проектируемого водозабора. Гарантийный напор в сети принят 2,5 атм.

Магистральные сети поливочного водопровода проектируются подземно из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001 «техническая», а распределительные сети по участкам - надземно из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 на опорах. На зимний период предусматривается опорожнение распределительных сетей.

На сетях хозяйственно-питьевого, противопожарного и поливочного водопровода необходимо устройство колодцев из сборных железобетонных элементов с верхним строением-люком АО ОЗЖБИ АВТОВАЗ с железобетонной отмосткой. Арматура на сетях водоснабжения - задвижки чугунные фланцевые с обрезиненным клином 30ч39р (МЗВ).

5.2. Водоотведение

5.2.1. Канализация бытовая

На территории проектируемой застройки предусмотрено устройство системы бытовой канализации.

Бытовая канализация предусматривается для отвода бытовых и близких к ним по составу стоков. На территории проектируемой застройки жилого комплекса усадебного типа «КОЛОС» в с.п. Выселки предусмотрено устройство самотечной бытовой канализации со сбросом стоков в накопительные емкости фирмы ООО «ЭКОЛАЙН».

Расчётные расходы бытовых стоков определены в соответствии с принятыми нормами водопотребления, с учетом общих коэффициентов неравномерности притока сточных вод. Расходы приведены в таблице 3.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист
			2313 - ПЗ						
			Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата	

Расчётные расходы водоотведения

Таблица 3

Наименование потребителей	Единица измерения	Количество	Нормы водопотребления, л/сут	Коэффициент неравномерности		Расходы водоотведения		
				суточный	часовой	максимальный м ³ /сут	максимальный, м ³ /ч	Расчётный, л/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Канализация бытовая								
Население	чел.	4920	300	1,2	1,74	1771,20	128,41	35,67
Неучтённые расходы 10%		10	-	-	-	177,12	12,84	3,57
Итого		-	-	-	-	1948,32	141,25	39,24

Сельское поселения Выселки, на территории которого расположена проектируемая застройка жилого массива «КОЛОС», не имеет централизованной системы бытовой канализации. Генеральным планом развития с.п. Выселки предусматривается устройство очистных сооружений фирмы ООО «ЭКОЛАЙН», представляющих собой комплекс сооружений механической, глубокой биологической очистки и ультрафиолетового обеззараживания. На территории с.п. Выселки выделен и представлен к рассмотрению участок площадью 16 га.

В настоящее время, до строительства очистных сооружений, предлагается для сбора бытовых стоков применить стеклопластиковые ёмкости фирмы ООО «ЭКОЛАЙН» в качестве централизованных накопителей бытовых стоков.

Проектируемая накопительная ёмкость ООО «ЭКОЛАЙН» в своём составе имеет:

- стеклопластиковую ёмкость диаметром 2,2 м -2 шт ;
- патрубок подводящего коллектора;
- патрубок отводящего коллектора;
- металлическую площадку для установки насоса (перспектива);
- вентиляционную трубу;
- сигнализатор уровня;
- люки.

Ёмкости предлагается размещать на участках, имеющих подъездные пути для ассенизационных машин. Ограждение территории выгребных емкостей совпадает с границей санитарно-защитной зоны, принятой на основании СНиП 2.04.03-85* «Канализация. Наружные сети и сооружения» и составляет 15 м.

Вывоз стоков предусматривается по графику в места согласованные с МУП «ПО КХ г.Тольятти».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №					Лист
			2313 - ПЗ				
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата	12	

При дальнейшем развитии сельского поселения Выселки и строительстве очистных сооружений накопительные ёмкости предусмотрено переоборудовать в насосные станции небольшой производительности. По системе напорных коллекторов стоки будут подаваться в комплектную насосную станцию КНС фирмы ООО «ЭКОЛАЙН».

Расположение КНС принято на участке с самой минимальной абсолютной отметкой 56,75 м.

Ограждение территории КНС совпадает с границей санитарно-защитной зоны, принятой на основании СНиП 2.04.03-85* «Канализация. Наружные сети и сооружения» и составляет 20 м.

Производительность насосной станции принята по максимальному часовому расходу бытовых сточных вод и составит 142 м³/ч.

Проектируемая комплектная канализационная насосная станция фирмы ООО «ЭКОЛАЙН» в своем составе имеет:

- стеклопластиковую ёмкость диаметром 1,5-2,0 м ;
- насосы фирмы «Flygt» (2 рабочих, 1 резервный, 1 на складе);
- колодцы с отключающей арматурой.

По напорным коллекторам (1 рабочий, 1 резервный) стоки предполагается подавать на очистные сооружения.

Устройство сети бытовой канализации

Канализационные самотёчные сети квартала К1 проектируются из полиэтилена с двухслойной профилированной стенкой «Корсис» SN8 по ТУ 2248-001-73011750-2005. Колодцы предусматриваются из сборных железобетонных элементов по Т.П.902-09-22.83.

Напорные сети К1Н от накопительных емкостей и от КНС предусматриваются из полиэтиленовых напорных труб ГОСТ 18599-2001 «техническая».

5.2.2. Канализация дождевая

Отвод поверхностных вод с территории проектируемой застройки жилого массива «КОЛОС» в с.п. Выселки предусматривается с выпуском на рельеф местности без очистки на основании ТСН 4—304-2003 СО «Водоснабжение и канализация территорий малоэтажного и жилищного строительства и садоводческих объединений граждан» п.16.15.

5.3. Газоснабжение

Проектом решается вопрос газоснабжения:

- индивидуальных, отдельно стоящих, жилых домов;
- объектов коммунально-бытового назначения.

Источником газоснабжения является подземный газопровод высокого давления Р=1,2 МПа идущий на с. Хрящевка.

Газоснабжение жилых домов предусматривается от газопроводов среднего давления проложенным подземным способом по улицам жилого массива с установкой шкафных газорегуляторных пунктов для снижения давления с 0,3 МПа до 1,8 кПа на каждый отдельно взятый жилой дом

Для снижения давления с 1,2 МПа до 0,6 МПа и с 0,6 МПа до 0,3 МПа предусматривается установка шкафных газорегуляторных пунктов с

Взам. Инв. №							2313 - ПЗ	Лист 13
Подпись и дата							2313 - ПЗ	Лист 13
Инв. № подл.	Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата	2313 - ПЗ	Лист 13

двумя линиями редуцирования вместо байпаса. Установка шкафных газорегуляторных пунктов предусматривается в ограждении. Для обслуживания и ремонта шкафного газорегуляторного пункта предусмотреть асфальтированную площадку для подъезда к газорегуляторному пункту ремонтной и пожарной техники.

Перед началом монтажа проект с заключением экспертизы промышленной безопасности зарегистрировать в Тольяттинском отделе

Управления по техническому и экологическому надзору Ростехнадзора Самарской области.

До начала работ заключить договор с владельцем газовых сетей на ведение технического надзора, приемку в эксплуатацию, врезку, пуск газа.

5.3.1. Газопровод высокого давления.

Прокладка газопровода высокого давления принята подземной из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из спокойной малоуглеродистой стали Ст 3 сп, изготовленной по группе В класса 3 по ГОСТ 380-2005. Прокладка предусматривается вдоль улиц жилого массива до мест установки внутриквартальных шкафных ГРПШ.

Все работы по монтажу газопровода производить согласно СНиП 42-01-2002 "Газораспределительные системы" и ПБ 12-529-03" Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления", СП 42-101-2003 « Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб».

Надземный газопровод, опоры и металлические конструкции крепления газопровода для защиты от коррозии окрасить за 2 раза масляной краской желтого цвета по 2 слоям грунтовки ГФ - 021.

После монтажа газопровод природного газа испытать на герметичность пневматическим методом $P = 1,5 \text{ МПа}$ (15 кгс/см²) в течение 24 часов. Число стыков, подлежащих контролю физическим методом, 100% общего числа стыков, сваренных на объекте каждым сварщиком.

С целью предотвращения несанкционированного открывания задвижки и для предотвращения террористических актов установить блокиратор на задвижке.

Установка ГРПШ

Для снижения давления с 1,2 МПа до 0,6 МПа и с 0,6 МПа до 0,3 МПа предусматривается установка шкафных газорегуляторных пунктов с двумя линиями редуцирования вместо байпаса. Установка шкафных газорегуляторных пунктов предусматривается в ограждении. Для обслуживания и ремонта шкафного газорегуляторного пункта предусмотреть асфальтированную площадку для подъезда к газорегуляторному пункту ремонтной и пожарной техники. Обеспечить своевременную чистку от снега в зимнее время в пределах ограждения ГРПШ.

В месте врезки в существующий газопровод и перед ГРПШ на выходе из земли предусматривается отключающая арматура и изолирующее соединение.

Продувочные свечи $\text{Ø}20 \times 2,8 \text{ мм}$ монтировать из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и вывести их на 4,0 м от уровня земли.

Крепление ГРПШ произвести на металлическую опору.

Взам. Инв. №							Лист
Подпись и дата							2313 - ПЗ
Инв. № подл.	Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата	14

Проектом предусматривается молниезащита ГРПШ. После монтажа и испытания произвести замер сопротивления контуров заземления (не более 4 Ом). Данные оформить протоколом и приложить его для сдачи с документацией в архив владельца газовых сетей.

Перед пуском ГРПШ подвергнуть проверке на герметичность пневматическим методом до регулятора давлением:

ГРПШ (снижение давления с 1,2 МПа до 0,6 МПа)
Рисп=1,5 МПа (15 кгс/см²) 12 часов.

ГРПШ (снижение давления с 0,6 МПа до 0,3 МПа)
Рисп=0,75 МПа (7,5 кгс/см²) 12 часов.

На дверцах шкафа выполнить надпись «ГАЗ ОГНЕОПАСНО».

5.3.2. Газопровод среднего давления.

Прокладка газопровода среднего давления принята подземной из полиэтиленовых труб по ГОСТ 50838-95 со стандартным размерным соотношением SDR 11 с минимальной длительной прочностью MRS 8,0 МПа (ПЭ 80).

Глубина прокладки газопровода принимается 1,5 м и 2,5 м под автодорогой. При пересечении газопровода с подземными коммуникациями и при проходе под автодорогой газопровод прокладывается в стальном футляре.

Для компенсации температурных изменений газопровод в траншеи должен укладываться змейкой в горизонтальной плоскости. Присыпку плети производить летом в самое холодное время (рано утром), зимой в самое теплое время суток. В местах установки неразъемных соединений «полиэтилен-сталь» устроить песчаное основание $b=0,1$ м и засыпку песком на всю глубину траншеи. Охранная зона газопровода 3 метра от газопровода со стороны укладки ленты и 2 метра с противоположной стороны.

Все работы по монтажу газопровода производить согласно СНиП 42-01-2002 "Газораспределительные системы" и ПБ 12-529-03" Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления", СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб».

Надземный газопровод, опоры и металлические конструкции крепления газопровода для защиты от коррозии окрасить за 2 раза масляной краской желтого цвета по 2 слоям грунтовки ГФ - 021.

После монтажа газопровод природного газа испытать на герметичность пневматическим методом $P = 0,6$ МПа (6 кгс/см²) в течение 24 часов

С целью предотвращения несанкционированного открывания задвижки и для предотвращения террористических актов установить блокиратор на задвижке.

5.3.3. Установка индивидуальных ГРПШ

Для снижения давления с 0,3 МПа до 1,8 кПа предусматривается установка индивидуальных шкафных газорегуляторных пунктов с основной линией редуцирования и байпасом. Установка шкафных газорегуляторных пунктов предусматривается в ограждении на территории индивидуального участка в доступном для обслуживания ремонтной и аварийной службой

Взам. Инв. №							Лист
Подпись и дата							2313 - ПЗ
Инв. № подл.	Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата	15

владельца газовых сетей. Для обслуживания и ремонта шкафного газорегуляторного пункта предусмотреть асфальтированную площадку для подъезда к газорегуляторному пункту ремонтной и пожарной техники. Обеспечить своевременную чистку от снега в зимнее время в пределах ограждения ГРПШ.

В месте врезки в существующий газопровод и перед ГРПШ на выходе из земли предусматривается отключающая арматура и изолирующее соединение.

Продувочные свечи Ø20x2,8 мм монтировать из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и вывести их на 4,0 м от уровня земли.

Крепление ГРПШ произвести на металлическую опору.

Проектом предусматривается молниезащита ГРПШ. После монтажа и испытания произвести замер сопротивления контуров заземления (не более 4 Ом). Данные оформить протоколом и приложить его для сдачи с документацией в архив владельца газовых сетей

Перед пуском ГРПШ подвергнуть проверке на герметичность пневматическим методом до регулятора давлением:

Рисп=0,45 МПа (4,5 кгс/см²) 12 часов.

На дверцах шкафа выполнить надпись «ГАЗ ОГНЕОПАСНО».

5.4. Электроснабжение

Проект электроснабжения жилого массива в сельском поселении «Выселки» разработан на основании Технического задания на разработку проекта планировки жилого массива «КОЛОС» в сельском поселении Выселки муниципального района Ставропольский Самарской области.

5.4.1. Расчёт электрических нагрузок

Расчёт электрических нагрузок жилого массива выполнен на основании СП31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий» и РД34.20.185-94 «Инструкция по проектированию городских электрических сетей».

Расчёт электрических нагрузок КТП-1, КТП-2, КТП-3, КТП-7, КТП-8, КТП-9

Расчётная электрическая нагрузка коттеджей:

$$P_{рктп} = P_з \times K_c \times K_o \times n = 20 \times 0,65 \times 0,1566 \times 117 = 238 \text{ кВт},$$

где $P_з = 20$ – заявленная мощность на индивидуальный жилой дом, кВт,

$K_c = 0,65$ – коэффициент спроса,

$K_o = 0,1566$ – коэффициент одновременности,

$n = 117$ – количество присоединенных жилых домов к каждой КТП.

Ориентировочная нагрузка наружного освещения на каждую КТП:

$$P_{осв} = 12 \text{ кВт}.$$

Суммарная нагрузка на КТП:

Взам. Инв. №						Лист
Подпись и дата						2313 - ПЗ
Инв. № подл.	Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата
						16

$$P_{кТП} = 238 + 12 = 250 \text{ кВт},$$

$$S_{кТП} = 250 / 0,92 = 272 \text{ кВА}.$$

Принимаем в каждой КТП трансформатор мощностью 400 кВА.

Коэффициент загрузки $K_z = 272 / 400 = 0,68$.

Расчет электрических нагрузок КТП-4, КТП-5, КТП-6

Расчетная электрическая нагрузка коттеджей:

$$P_{рктп} = 20 \times 0,65 \times 0,171 \times 78 = 173 \text{ кВт}.$$

Ориентировочная нагрузка наружного освещения на каждую КТП:

$$P_{осв} = 9 \text{ кВт}.$$

Суммарная нагрузка на КТП:

$$P_{кТП} = 173 + 9 = 182 \text{ кВт},$$

$$S_{кТП} = 182 / 0,92 = 198 \text{ кВА}.$$

Принимаем в каждой КТП трансформатор мощностью 400 кВА.

Коэффициент загрузки $K_z = 198 / 400 = 0,5$

Расчёт электрических нагрузок КТП-10, КТП-11

Расчётная электрическая нагрузка коттеджей:

$$P_{рктп} = 20 \times 0,65 \times 0,183 \times 57 = 136 \text{ кВт}.$$

Ориентировочная нагрузка наружного освещения на каждую КТП:

$$P_{осв} = 9 \text{ кВт}.$$

Суммарная нагрузка на КТП:

$$P_{кТП} = 136 + 9 = 145 \text{ кВт},$$

$$S_{кТП} = 145 / 0,92 = 158 \text{ кВА}.$$

Принимаем в каждой КТП трансформатор мощностью 250 кВА.

Коэффициент загрузки $K_z = 158 / 250 = 0,63$

Расчёт электрической нагрузки КТП-12

Расчётная электрическая нагрузка коттеджей:

$$P_{рктп} = 20 \times 0,65 \times 0,179 \times 62 = 144 \text{ кВт}.$$

Ориентировочная нагрузка наружного освещения на КТП:

$$P_{осв} = 5 \text{ кВт}.$$

Суммарная нагрузка на КТП:

$$P_{кТП} = 144 + 5 = 149 \text{ кВт},$$

$$S_{кТП} = 149 / 0,92 = 162 \text{ кВА}.$$

Принимаем в КТП трансформатор мощностью 250 кВА.

Коэффициент загрузки $K_z = 162 / 250 = 0,65$.

Расчёт электрической нагрузки КТП-13

Расчетная электрическая нагрузка коттеджей:

$$P_{рктп} = 20 \times 0,65 \times 0,1564 \times 118 = 240 \text{ кВт}.$$

Ориентировочная нагрузка наружного освещения на КТП:

$$P_{осв} = 9 \text{ кВт}.$$

Суммарная нагрузка на КТП:

$$P_{кТП} = 240 + 9 = 249 \text{ кВт},$$

$$S_{кТП} = 249 / 0,92 = 271 \text{ кВА}.$$

Принимаем в КТП трансформатор мощностью 400 кВА.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №					Лист
			2313 - ПЗ				
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата	17	

Коэффициент загрузки $K_z = 271 / 400 = 0,68$.

Расчёт электрических нагрузок учреждений и предприятий обслуживания населения

1) Детские дошкольные учреждения:

$$P_d = P_{уд} \times n = 397 \text{ кВт},$$

где $P_{уд} = 0,46$ – удельная электрическая нагрузка, кВт/место;

n – количество необходимых мест в дошкольных учреждениях.

2) Общеобразовательная школа:

$$P_{ш} = 84 \text{ кВт}.$$

3) Магазин продовольственных товаров:

$$P_{прод.} = P_{уд} \times F = 125 \text{ кВт},$$

где $P_{уд} = 0,25$ – удельная нагрузка торгового зала, кВт/м²;

F – площадь торгового зала, м².

4) Магазины непродовольственных товаров:

$$P_{пром} = 157 \text{ кВт}.$$

5) Торгово-рыночный комплекс:

$$P_{р-к} = 200 \text{ кВт}.$$

6) Предприятия питания

$$P_{пит} = P_{уд} \times n = 199 \text{ кВт},$$

где $P_{уд} = 1,04$ – удельная нагрузка, кВт/место;

n – количество посадочных мест.

7) Магазины кулинарии:

$$P_k = 0,25 \times 43 = 11 \text{ кВт}.$$

8) Приемные пункты прачечных:

$$P_{пп} = 0,075 \times 72 = 5 \text{ кВт}.$$

9) Приемные пункты химчистки:

$$P_{пх} = 0,075 \times 18 = 1 \text{ кВт}.$$

10) Отделение социального обслуживания на дому:

$$P_{со} = 0,043 \times 200 = 9 \text{ кВт}.$$

11) Фельдшерско-акушерский пункт:

$$P_{фа} = 15 \text{ кВт}.$$

12) Раздаточные пункты молочной кухни:

$$P_{мк} = 0,054 \times 43 = 2 \text{ кВт}.$$

13) Физкультурно-спортивные сооружения:

$$P_{фс} = 0,054 \times 1000 = 54 \text{ кВт}.$$

14) Помещения для досуга и любительской деятельности:

$$P_{дос} = 0,46 \times 74 = 34 \text{ кВт}.$$

15) Отделение банков, операционная касса:

$$P_b = 10 \text{ кВт}.$$

16) Отделения и филиалы Сбербанка России:

$$P_{сб} = 5 \text{ кВт}.$$

17) Жилищно-эксплуатационные организации:

$$P_{жэк} = 0,054 \times 200 = 11 \text{ кВт}.$$

Суммарная электрическая нагрузка учреждений и предприятий обслуживания населения с учётом коэффициентов несовпадения максимумов нагрузок потребителей:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №					2313 - ПЗ	Лист
								18
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата			

$$P_{учр} = 397 + 0,8 \times 84 + 0,8(125 + 157) + 0,8 \times 200 + 0,6 \times 199 + 0,8 \times 11 + 0,8(5 + 1) + 0,8(9 + 15 + 2) + 0,7 \times 54 + 0,8(34 + 10 + 5 + 11) = 1089 \text{ кВт.}$$

Ориентировочная нагрузка наружного освещения территории учреждений и предприятий обслуживания населения составляет 10кВт.

Суммарная нагрузка:

$$P_{\Sigma} = 1089 + 10 = 1099 \text{ кВт,}$$

$$S_{\Sigma} = 1099 / 0,92 = 1195 \text{ кВА}$$

Принимаем двухтрансформаторные КТП с мощностью трансформаторов:

1. КТП – 2х250кВА (КТП-14),

2. КТП – 2х400кВА (КТП-15, КТП-16).

Коэффициенты загрузки КТП $K_3 = 1195 / 2100 = 0,57$.

Нагрузка водозабора

Предварительная нагрузка водозабора принята 200 кВт.

Суммарная электрическая нагрузка территории застройки (кВт):

$$P_{\Sigma} = K_y \sum_1^n P_{кТП} = 0,7(6 \cdot 250 + 3 \cdot 182 + 2 \cdot 145 + 149 + 249 + 1099 + 200) = 2823$$

где K_y – коэффициент совмещения максимумов нагрузок трансформаторов КТП в зависимости от количества трансформаторов;

$P_{кТП}$ – расчетная электрическая нагрузка на КТП, кВт.

$$S_{\Sigma} = 2823 / 0,92 = 3068 \text{ кВА.}$$

5.4.2. Основные проектные решения по электроснабжению

По степени надёжности электроснабжения индивидуальные жилые дома относятся по классификации ПУЭ к III категории. Учреждения и предприятия обслуживания населения – к II и III категориям.

По заданию сантехнического отдела водозабор относится к I категории надёжности электроснабжения.

Для электроснабжения индивидуальных жилых домов проектом предусматривается установка 13 комплектных трансформаторных подстанций типа КТП-СЭЩ-Г производства группы «Электроцит» г. Самара с кабельными вводами 10кВ и воздушными выводами 0,4кВ. Мощности трансформаторов в КТП приняты в зависимости от нагрузок 400 кВА и 250 кВА.

Для электроснабжения учреждений и предприятий обслуживания населения предусматривается установка трех трансформаторных подстанций типа 2КТП-СЭЩ-Г с кабельными вводами 10кВ и воздушными и кабельными выводами 0,4кВ. Мощности трансформаторов в КТП приняты в зависимости от нагрузок 2х400кВА и 2х250кВА с АВР на стороне 0,4кВ.

На территории водозабора предусматривается двухтрансформаторная 2КТП-СЭЩ-Г с трансформаторами 2х250кВА с АВР на стороне 0,4кВ.

Так как водозабор является потребителем I категории надёжности электроснабжения, его электроснабжение должно быть выполнено от двухцепной ЛЭП-10кВ, запитанной с разных секций РП-10кВ с установкой

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №					Лист
			2313 - ПЗ				
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата	19	

двухтрансформаторной 2хКТП-10/0,4кВ с АВР на стороне 0,4кВ; или от одноцепной ЛЭП-10кВ с КТП-10/0,4кВ и установкой автономного дизель-генератора с автоматической системой управления, и устройством АВР-0,4кВ в помещении насосной водозабора.

До получения технических условий на электроснабжение проектируемого жилого массива от Жигулевских электросетей предлагается присоединение однострансформаторных подстанций 10/0,4кВ по петлевой разомкнутой схеме к разным секциям 10кВ существующей трансформаторной подстанции 35/10кВ «Русские Выселки».

Двухтрансформаторные КТП для электроснабжения учреждений и предприятий обслуживания населения присоединяются к шинам 10кВ подстанции 35/10кВ по двухлучевой схеме с односторонним питанием с АВР на стороне 0,4кВ.

Подключение КТП водозабора предусматривается самостоятельными линиями 10кВ от разных секций подстанции 35/10кВ.

Проектируемые сети 10кВ предусматриваются кабельными. Кабели марки АСБ-10 разного сечения, в зависимости от подключаемой нагрузки. Кабели 10кВ предполагается прокладывать по магистральным улицам в траншеях.

Электроснабжение индивидуальных жилых домов от проектируемых подстанций предусматривается воздушными линиями 0,4кВ самонесущими изолированными проводами марки СИП-2А разных сечений по опорам СЦс-34-11,5.

Электроснабжение объектов территории учреждений и предприятий обслуживания населения от проектируемых подстанций в зависимости от требуемой надежности электроснабжения предусматривается кабельными и воздушными линиями разного сечения.

Электроснабжение объектов водозабора от проектируемой двухтрансформаторной КТП предусмотрено кабельными линиями соответствующего сечения в зависимости от нагрузки.

Для возможности электроснабжения объектов в случае перспективного увеличения электрических нагрузок, предусматривается возможность замены трансформаторов в проектируемых КТП на более мощные.

Согласно СНиП 2.07.01-89* расстояние от жилых зданий до проектируемых КТП должно быть не менее 10 м.

5.4.3. Наружное освещение

Светотехническая часть

Наружное освещение автодорог и тротуаров запроектировано на основании СН541-82 «Инструкция по проектированию наружного освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов».

Нормированные освещенности на автодорогах и тротуарах приняты на основании СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение».

В качестве осветительной арматуры приняты светильники ЖКУ 21-150-002, производства Лихославского завода светотехнических изделий «Светотехника» с натриевыми лампами высокого давления ДНаТ-150. Светильники устанавливаются на кронштейнах КО-3х2/0,22 на железобетонных опорах.

Электротехническая часть

Взам. Инв. №							Лист
Подпись и дата							2313 - ПЗ
Инв. № подл.	Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата	20

Сети наружного освещения предусматриваются воздушными, самонесущими изолированными проводами марки СИП-2А разных сечений.

Подключение сетей наружного освещения предусмотрено ко всем КТП.

Управление освещением от фотореле. Обслуживание светильников предполагается с автогидроподъемника.

5.5. Связь

5.5.1. Телефонизация

Норма телефонного насыщения принята из расчёта 1 телефон на 1 семью (1 земельный участок). Линии прямой телефонной связи служебного пользования приняты в объёме 15% от общего количества индивидуальных телефонных аппаратов. Таким образом, требуемое количество телефонных пар составит:

$$1230 \times 1,15 = 1415 \text{ пар}$$

Для телефонизации проектируемой застройки предусматривается строительство узла связи на 2000 пар, с возможностью расширения в дальнейшем. Телефонизацию выполнить от сетей оператора связи, имеющего соответствующую лицензию. Мероприятия по прокладке магистрального кабеля связи определить после получения технических условий на телефонизацию.

От узла связи кабели связи подвешиваются на ж/б опорах сетей электроснабжения 0,4 кВ. Расстояние до кабеля ВЛИ должно быть не менее 0,5м на опоре и в пролете.

5.5.2. Радиофикация

Радиофикация проектируемой застройки предусматривается от индивидуальных трёхпрограммных радиоприёмников фиксированной частоты по радиоканалу с питанием от сети 220В, устанавливаемых в каждом доме.

5.5.3. Телевидение

Телевидение в проектируемой застройке предполагается от индивидуальных спутниковых антенн.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. Инв. №	Лист	
	2313 - ПЗ							21
	Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.			

6. Благоустройство территории жилого массива «КОЛОС»

Проектом планировки предполагается проведение работ по благоустройству территории жилого массива, которое включает в себя асфальтирование проезжей части и тротуаров с разделением пешеходных и транспортных связей, устройство щебёночного покрытия обочин, посев трав, посадку деревьев на газонах, установку скамеек и урн, размещение беседок, устройство в разных местах площадок для отдыха и игр детей.

Аналогично уличной сети существующей части с. Выселки сеть улиц и проездов на территории жилого массива «КОЛОС» протрассирована в направлении северо-восток – юго-запад и северо-запад – юго-восток.

Проектом приняты поперечные профили улиц и проездов шириной от 15 м (проезды в модулях) до 22 м, проезжая часть улиц шириной 6 м – двускатного профиля, проезжая часть проездов в модулях – шириной 3,5 м односкатного профиля. Водоотвод с проезжей части улиц и проездов осуществляется с помощью водоотводных лотков (кюветов.)

Для озеленения рекомендуются насаждения, обладающие густой кроной, высокими дезодорирующими и фитонцидными свойствами: вяз мелколистный, клён остролистный, липа, дуб, берёза, сосна, ель, рябина, сирень, акация жёлтая и другие местные породы. В защитных полосах и при озеленении улиц рекомендуется рядовая посадка высокоствольных деревьев.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист
			2313 - ПЗ						22
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата				