

Все квартиры в проектируемых зданиях экономического класса и предназначены для переселения жильцов из старого жилого фонда. Все квартиры в соответствии с их типом и заданием на проектирование обеспечены необходимым набором помещений. В каждой квартире запроектированы кухни с естественным освещением и санитарные узлы. В однокомнатных квартирах санузлы запроектированы совмещенными, в двухкомнатных и трехкомнатных квартирах предусмотрены отдельные уборная и ванная.

Наружные стены запроектированы многослойными двух типов:

I тип – наружные несущие стены с опиранием на перекрытие и креплением к каркасу предусмотрены двухслойными общей толщиной 440 мм:

- первый слой (наружный) - лицевой керамический пустотелый одинарный кирпич толщиной 120 мм цвета «слоновая кость» - марки КР-л-пу 250х120х65/1Нф/150/1,4/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм,

- воздушная прослойка – 20 мм,

- второй слой (внутренний) - стеновые блоки из фибропенобетона марки: D500/B2,5/F50/ ТУ 5767-033-02069119-2003, толщиной 300 мм;

II тип – наружные стены лестнично-лифтового узла, машинного помещения лифтов на крыше здания предусмотрены трехслойными общей толщиной 430 мм:

- первый слой (наружный) - лицевой керамический пустотелый одинарный кирпич толщиной 120 мм цвета «слоновая кость» - марки КР-л-пу 250х120х65/1Нф/150/1,4/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм,

- второй слой (средний) – утеплитель из пенополистирольных плит марки ППС13-Р-А ГОСТ 15588-2014 толщиной 100 мм с воздушным зазором толщиной 10мм,

- третий слой (внутренний) – монолитные железобетонные стены лестнично-лифтового узла толщиной 200 мм.

Наружные ж/б стены подвального этажа предусмотрено утеплить плитами экструзионного пенополистирола «Техноколь 30-250 стандарт» ТУ 2244-047-17925162-2006 толщиной 50 мм на клеевом составе «Техноколь №27» ТУ 5775-039-72746455-2010, со слоем грунта обратной засыпки.

Кладку наружных стен всех типов выполнять на цементно-песчаном растворе марки М100.

Межквартирные перегородки запроектированы из стеновых фибропенобетонных блоков 600х300х200/D600/B2,5/F25 ГОСТ 21520-89 толщиной 200 мм на цементно-песчаном растворе марки 50.

Межкомнатные перегородки для помещений с нормальным влажностным режимом запроектированы из стеновых блоков из ячеистого бетона автоклавного твердения марки: блок 625х250х75/D600/B2,5/ F25 ГОСТ 31360-2007 толщиной 75 мм на цементно-песчаном растворе марки 50.

Перегородки для помещений с влажным и мокрым режимами (кладовая для уборочного инвентаря, санузлы, ванные квартир) выполнены из

керамического полнотелого одинарного кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/25 /ГОСТ530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе марки 75.

Вентиляционные каналы выполнены из керамического полнотелого одинарного кирпича марки КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/25 /ГОСТ530-2012 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе марки 50 с гладко затертыми внутренними поверхностями.

Окна - из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом ОП-Г2-АхВ(4М1-8-4М1-8-4М1) с сопротивлением теплопередаче $R_0=0,46 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ по ГОСТ 11214-2003. Открывание полотен предусмотрено вовнутрь.

Двери наружные – металлические с доводчиком, с кодовым замком, вери входные в квартиры – металлические. Двери внутренние - МДФ. В проектной документации предусмотрена установка противопожарных дверей (люков) НПО «Пультс».

Конструктивная схема здания каждого дома - каркасно-монолитная, устойчивость и необходимый уровень эксплуатационных качеств обеспечивается совокупностью взаимосвязанных несущих конструктивных элементов.

Крыша – совмещенная малоуклонная с внутренним организованным водоотводом.

Кровля каждого здания - из рулонного наплавляемого материала "Эластобит" ЭБ-К(ТУ95300-0028997-2-94), 2 слоев водоизоляционного ковра наплавляемого рулонного материала "Эластобит" ЭБ-П(ТУ 95300-0028997-2-94) по армированной стяжке из фибробетона $\gamma=600 \text{ кг}/\text{м}^3$, марки D=600. Утеплитель кровли: фибропенобетон $\gamma=300 \text{ кг}/\text{м}^3$, марки D=300 В0,5 ГОСТ 25820-2000 по уклону и по выравнивающей стяжке. Выход на кровлю обеспечен по маршевой лестнице непосредственно из лестничной клетки Л1.

В местах перепада высот кровель предусмотрена наружная пожарная лестница. Тип пожарной лестницы установлен по п.4.4 ГОСТ Р 53254-2009.

По периметру кровли запроектировано металлическое ограждение, включая парапет высотой 1,2 м.

Цветовое решение фасадов каждого жилого дома выполнено в соответствии с общим колористическим решением застройки, что обеспечивает единое архитектурно-художественное восприятие жилого комплекса. Учтена цветовая гамма и материалы, примененные в существующих и рядом расположенных домах. Принятая за основу облицовка фасадов кирпичом светлых тонов в нижней части поддерживается отделкой цоколя штукатуркой по сетке с последующим окрашиванием темных тонов. Цветовое решение фасадов здания предполагает использовать сочетание двух цветов, из которых основной цвет – слоновая кость RAL (9010), дополнительный цвет – бежевый RAL(1013).

Оконные блоки, - белого цвета RAL(9003) Входные и тамбурные двери – металлические с порошковым покрытием. Ограждения балконов из

лицевого кирпича.

Строительство жилых домов выполняется с отделкой стен и покрытий полов жилых помещений «под ключ».

На путях эвакуации применяются материалы, имеющие класс пожарной опасности материалов не менее:

Г1, В2, Д2, Т2 (КМ 2) - для отделки стен, потолков в лестничной клетке, лифтовом холле;

Г2, В2, Д3, Т2 (КМ 3) - для отделки стен, потолков в общих коридорах;

В2, РП2, Д3, Т2 (КМ 3) - для покрытий пола в лестничной клетке, лифтовом холле;

В2, РП2, Д3, Т3 (КМ 4) - для покрытий пола в общих коридорах.

При отделке «под ключ» предусматривается:

Жилые помещения:

- стены: штукатурка, грунтовка, шпаклевка, окраска стен водно-дисперсионной краской марки ВД-КЧ-26А по ГОСТ 28196-89,

- полы:

1 этаж: – основание (монолитное ж/б перекрытие — 210 мм) утеплитель (фибропенобетон $\gamma=300\text{кг/м}^3$, марки D=300 В 0,5 ГОСТ 25820-2000 - 90 мм), стяжка (цементно-песчаный раствор марки 150 - 40 мм), выравнивающая стяжка - цементно-песчаный раствор марки 150 - 30мм, покрытие - линолеум на теплозвукоизолирующей основе марки ПВХ-ПРП ГОСТ18108-80 -3,6 мм на клеевом составе;

2-10 этажи – основание (монолитное ж/б перекрытие — 210 мм), звукоизоляция (легкий бетон В5 $\gamma=1200\text{ кг/м}^3$ - 25 мм), стяжка (цементно-песчаный раствор марки 150 - 40 мм), выравнивающая стяжка - цементно-песчаный раствор марки 150 - 10мм), линолеум на теплозвукоизолирующей основе марки ПВХ-ПРП Гост 18108-80 -3,6 мм на клеевом составе;

- потолки: натяжные из ПВХ соответствуют классу пожарной опасности материала не выше КМ3 (Г2, В2, Д3, Т2).

Вспомогательные помещения (санузлы, ванные комнаты, кухни, прихожие):

-полы (санузлы, ванные комнаты):

1 этаж – основание (монолитное ж/б перекрытие — 210 мм), утеплитель (фибропенобетон $\gamma=300\text{кг/м}^3$, марки D=300 В 0,5 ГОСТ 25820-2000 - 90 мм), стяжка (цементно-песчаный раствор марки 150 - 40 мм), гидроизоляция (2 слоя гидростеклоизола ТПП 3,5 на прослойке из битумной мастики), выравнивающая стяжка (цементно-песчаный раствор марки 150 - 20-мм), покрытие - керамическая плитка ПНГ 300x300 Гост 6787-2001 -9 мм на клеевом составе;

2-10 этажи – основание (монолитное ж/б перекрытие — 210 мм), стяжка (цементно-песчаный раствор марки 150 - 40 мм), гидроизоляция (2 слоя гидростеклоизола ТПП 3,5 на прослойке из битумной мастики), стяжка (цементно-песчаный раствор марки 150 - 20 мм), покрытие - керамическая плитка ПНГ 300x300 Гост 6787-2001 -9мм на клеевом составе;

- полы (кухни, прихожие):

Проектная документация на строительство объекта: "Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов по адресу: Ростовская область, г. Белая Калитва, ул. Светлая, 7 а"

1 этаж – основание (монолитное ж/б перекрытие — 210 мм) утеплитель (фибропенобетон $\gamma=300\text{кг/м}^3$, марки D=300 В 0,5 ГОСТ 25820-2000 - 90 мм), стяжка (цементно-песчаный раствор марки 150 - 40 мм), выравнивающая стяжка - цементно-песчаный раствор марки 150 - 30мм, покрытие - линолеум на теплозвукоизолирующей основе марки ПВХ-ПРП ГОСТ18108-80 -3,6 мм на клеевом составе;

2-10 этажи – основание (монолитное ж/б перекрытие — 210 мм), звукоизоляция (легкий бетон В5 $\gamma=1200\text{ кг/м}^3$ - 25 мм), стяжка (цементно-песчаный раствор марки 150 - 40 мм), выравнивающая стяжка - цементно-песчаный раствор марки 150 - 10мм, линолеум на теплозвукоизолирующей основе марки ПВХ-ПРП Гост 18108-80 -3,6 мм на клеевом составе;

-стены (санузлы, ваннные комнаты, кухни): штукатурка, грунтовка, шпаклевка, окраска стен водно-дисперсионной краской марки ВД-ВА-224 для работ внутри помещений с повышенной влажностью по ГОСТ 28196-89;

-стены (прихожие): штукатурка, грунтовка, шпаклевка, окраска стен водно-дисперсионной краской марки ВД-КЧ-26А по ГОСТ 28196-89;

-потолки: натяжные из ПВХ соответствуют классу пожарной опасности материала не выше КМ3 (Г2, В2, Д3, Т2).

Помещения общего пользования (тамбур, коридоры, лестничная клетка, лифтовый холл, помещение дежурного, ПБЗ для МГН):

- стены: штукатурка, грунтовка, шпаклевка, окраска стен водно-дисперсионной краской «Универсал» Текс» (ТУ2316-009-76174671-2005) – КМ1 (сертификат соответствия С-RU.ПБ10.В.00276), что не менее КМ2 , КМ3 в соответствии с табл. 28 Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008г.;

- полы:

1 этаж - основание (монолитное ж/б перекрытие — 210 мм), утеплитель (фибропенобетон $\gamma=300\text{кг/м}^3$, марки D=300 В 0,5 ГОСТ 25820-2000 - 90 мм), стяжка (цементно-песчаный раствор марки 150 - 40 мм), покрытие - плитка керамическая неглазуванная (керамогранит) - 9мм на клеевом составе;

2 - 10 этажи – основание (монолитное ж/б перекрытие — 210 мм), звукоизоляция (легкий бетон В5 $\gamma=1200\text{ кг/м}^3$ - 25 мм), стяжка (цементно-песчаный раствор марки 150 - 40 мм), покрытие - плитка керамическая неглазуванная (керамогранит) -9 мм на клеевом составе;

- потолки: шпаклевка, окраска водо- дисперсионной краской «Универсал» Текс» (ТУ2316-009-76174671-2005) – КМ1 (сертификатом соответствия С-RU.ПБ10.В.00276), что не менее КМ2 , КМ3 в соответствии с табл. 28 Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008г..

Толщина пола не должна превышать 80 мм с учетом лицевого покрытия.

Технические помещения (электрощитовая, хоз.питьевая насосная, ИТП):

- стены: штукатурка, окраска водо- дисперсионной влагостойкой краской «Универсал» Текс» (ТУ2316-009-76174671-2005) – КМ1;

- полы в электрощитовой – основание (подстилающий слой из бетона класса

Проектная документация на строительство объекта: "Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов по адресу: Ростовская область, г. Белая Калитва, ул. Светлая, 7 а"

В15), выравнивающая стяжка (цементно-песчаный раствор М150 - 40мм, покрытие - плитка керамическая неглазурованная (керамогранит) - 9мм на клеевом составе;

- полы в хоз.питьевой насосной, ИТП - основание (подстилающий слой из бетона класса В15), выравнивающая стяжка (цементно-песчаный раствор М150 — 40мм, гидроизоляция (2 слоя гидростеклоизола ТПП 3,5 на прослойке из битумной мастики), выравнивающая стяжка (цементно-песчаный раствор марки 150 - 20 мм), покрытие - плитка керамическая неглазурованная (керамогранит) - 9мм на клеевом составе.

В связи с расположением здания в зоне опасного поднятия грунтовых вод, полы в подвале выполнены с устройством асфальтовой гидроизоляции под бетонным подстилающим слоем.

- потолки: шпаклевка, окраска водо-дисперсионной краской «Универсал» Текс» (ТУ2316-009-76174671-2005) – КМ1.

Проектируемые здания ориентированы продольными фасадами на северо-запад и юго-восток.

Продолжительность инсоляции квартир соответствует требованиям СанПиН2.1.2.2645-10 и обеспечена не менее, чем в одной жилой комнате.

Согласно, санитарным правилам и нормам СанПин 2.21/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий», все помещения с постоянным пребыванием людей имеют естественное освещение. Глубина помещений не превышает 6,0 м. Отношение площади световых проемов к площади пола жилых помещений и кухни находится в диапазоне:

$$1:8 \leq S_{ок}/S_{пом} \leq 1:5,5.$$

Конфигурация помещений, величина оконных проемов, их расположение позволяют обеспечивать нормированный коэффициент естественного освещения.

Положение зданий не ухудшает инсоляции квартир в зданиях окружающей застройки.

Снижение ударного и воздушного шума обеспечивается применением соответствующих звукоизоляционных строительных материалов в перекрытиях, стенах и перегородках.

Снижение структурного шума от работы лифтовых установок достигнуто:

- установкой под приводы лифтов амортизаторов;
- амортизацией шахтной двери;
- установкой бесшумного замка для дверей лифтов;

Насосная и индивидуальный тепловой пункт расположены в подвале под лестничной клеткой первого этажа. В насосной и ИТП вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельных фундаментах и на виброизолирующих опорах, между насосами и трубопроводами установлены виброизолирующие вставки. Для крепления трубопроводов предусмотрены резиновые прокладки.

Проектная документация на строительство объекта: "Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов по адресу: Ростовская область, г. Белая Калитва, ул. Светлая, 7 а"

Для снижения уличного шума в проекте наружные оконные блоки предусмотрены индивидуального изготовления из металлопластиковых профилей с заполнением двойными стеклопакетами, обеспечивающими изоляцию воздушного шума транспортного потока не менее 30 дБА, соответствующую классу звукоизоляции – ГП. Проектное снижение уровня воздушного шума достигается в режиме проветривания согласно требованию п.6.1.1 СанПиН 2.1.2.2801-10.

В конструкциях полов по перекрытиям запроектирован слой звукоизоляции из легкого бетона кл. В5 объемным весом 1200 кг/м³.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ 1 ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА - ЖИЛОЙ ДОМ 1:

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Кол-во |
|-------|--------------------------------|---------------------|----------|
| 1 | Количество этажей | эт. | 11 |
| 2 | Этажность здания | эт. | 10 |
| 3 | Площадь застройки | м ² | 836,92 |
| 4 | Строительный объем: в т.ч.: | м ³ | 27599,4 |
| | -надземной части | м ³ | 25325,30 |
| | -подземной части | м ³ | 2274,10 |
| 5 | Площадь жилого здания, в т.ч.: | м ² | 7828,54 |
| | - надземной части | м ² | 7123,46 |
| | - подземной части | м ² | 705,08 |
| 6 | Площадь квартир | м ² | 4779,40 |
| 7 | Общая площадь квартир | м ² | 4863,40 |
| 8 | Количество квартир, в т.ч.: | шт | 90 |
| | - 1-комнатных | шт | 11 |
| | - 2-комнатных | шт | 39 |
| | - 3-комнатных | шт | 40 |
| 9 | Жилищная обеспеченность | м ² /чел | 25 |
| 10 | Численность жильцов | чел | 194 |

2 ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА - ЖИЛОЙ ДОМ 2:

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Кол-во |
|-------|-----------------------------|----------------|---------|
| 1 | Количество этажей | эт. | 11 |
| 2 | Этажность здания | эт. | 10 |
| 3 | Площадь застройки | м ² | 835,00 |
| 4 | Строительный объем: в т.ч.: | м ³ | 27599,4 |

Проектная документация на строительство объекта: "Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов по адресу: Ростовская область, г. Белая Калитва, ул. Светлая, 7 а"

| | | | |
|----|--|----------------------------------|---------------------|
| | -надземной части -подземной части | м ³ м ³ | 25325,30 2274,10 |
| 5 | Площадь жилого здания, в т.ч.: | м ² | 7828,54 |
| | - надземной части - подземной части | м ² м ² | 7123,46 705,08 |
| 6 | Площадь квартир | м ² | 4779,40 |
| 7 | Общая площадь квартир | м ² | 4863,40 |
| 8 | Количество квартир, в т.ч.: | шт | 90 |
| | - 1-комнатных | шт | 11 |
| | - 2-комнатных | шт | 39 |
| | - 3-комнатных | шт | 40 |
| 9 | Жилищная обеспеченность | м ² /чел | 25 |
| 10 | Численность жильцов | чел | 194 |

3 ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА - ЖИЛОЙ ДОМ 3:

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Кол-во |
|-------|--|----------------------------------|---------------------|
| 1 | Количество этажей | эт. | 11 |
| 2 | Этажность здания | эт. | 10 |
| 3 | Площадь застройки | м ² | 835,66 |
| 4 | Строительный объем: в т.ч.: | м ³ | 27599,4 |
| | -надземной части -подземной части | м ³ м ³ | 25325,30 2274,10 |
| 5 | Площадь жилого здания, в т.ч.: | м ² | 7828,54 |
| | - надземной части - подземной части | м ² м ² | 7123,46 705,08 |
| 6 | Площадь квартир | м ² | 4779,40 |
| 7 | Общая площадь квартир | м ² | 4863,40 |
| 8 | Количество квартир, в т.ч.: | шт | 90 |
| | - 1-комнатных | шт | 11 |
| | - 2-комнатных | шт | 39 |
| | - 3-комнатных | шт | 40 |
| 9 | Жилищная обеспеченность | м ² /чел | 25 |
| 10 | Численность жильцов | чел | 194 |

4 ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА - ЖИЛОЙ ДОМ 4:

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Кол-во |
|-------|-------------------|----------|--------|
| 1 | Количество этажей | эт. | 11 |

Проектная документация на строительство объекта: "Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов по адресу: Ростовская область, г. Белая Калитва, ул. Светлая, 7 а"

| | | | |
|----|--------------------------------|----------------|----------|
| 2 | Этажность здания | эт. | 10 |
| 3 | Площадь застройки | м ² | 836,49 |
| 4 | Строительный объем: в т.ч.: | м ³ | 27599,4 |
| | -надземной части | м ³ | 25325,30 |
| | -подземной части | м ³ | 2274,10 |
| 5 | Площадь жилого здания, в т.ч.: | м ² | 7828,54 |
| | - надземной части | м ² | 7123,46 |
| | - подземной части | м ² | 705,08 |
| 6 | Площадь квартир | м ² | 4779,40 |
| 7 | Общая площадь квартир | м ² | 4863,40 |
| 8 | Количество квартир, в т.ч.: | шт | 90 |
| | - 1-комнатных | шт | 11 |
| | - 2-комнатных | шт | 39 |
| | - 3-комнатных | шт | 40 |
| 9 | Жилищная обеспеченность | м2/чел | 25 |
| 10 | Численность жильцов | чел | 194 |

5 ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА - ЖИЛОЙ ДОМ 5:

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Кол-во |
|-------|--------------------------------|----------------|----------|
| 1 | Количество этажей | эт. | 11 |
| 2 | Этажность здания | эт. | 10 |
| 3 | Площадь застройки | м ² | 837,27 |
| 4 | Строительный объем: в т.ч.: | м ³ | 27599,4 |
| | -надземной части | м ³ | 25325,30 |
| | -подземной части | м ³ | 2274,10 |
| 5 | Площадь жилого здания, в т.ч.: | м ² | 7828,54 |
| | - надземной части | м ² | 7123,46 |
| | - подземной части | м ² | 705,08 |
| 6 | Площадь квартир | м ² | 4779,40 |
| 7 | Общая площадь квартир | м ² | 4863,40 |
| 8 | Количество квартир, в т.ч.: | шт | 90 |
| | - 1-комнатных | шт | 11 |
| | - 2-комнатных | шт | 39 |
| | - 3-комнатных | шт | 40 |
| 9 | Жилищная обеспеченность | м2/чел | 25 |
| 10 | Численность жильцов | чел | 194 |

6 ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА - ЖИЛОЙ ДОМ 6:

| № | Наименование | Ед. | Кол-во |
|---|--------------|-----|--------|
|---|--------------|-----|--------|

Проектная документация на строительство объекта: "Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов по адресу: Ростовская область, г. Белая Калитва, ул. Светлая, 7 а"

| п/п | | изм. | |
|-----|--------------------------------|---------------------|----------|
| 1 | Количество этажей | эт. | 11 |
| 2 | Этажность здания | эт. | 10 |
| 3 | Площадь застройки | м ² | 835,24 |
| 4 | Строительный объем: в т.ч.: | м ³ | 27599,4 |
| | -надземной части | м ³ | 25325,30 |
| | -подземной части | м ³ | 2274,10 |
| 5 | Площадь жилого здания, в т.ч.: | м ² | 7828,54 |
| | - надземной части | м ² | 7123,46 |
| | - подземной части | м ² | 705,08 |
| 6 | Площадь квартир | м ² | 4779,40 |
| 7 | Общая площадь квартир | м ² | 4863,40 |
| 8 | Количество квартир, в т.ч.: | шт | 90 |
| | - 1-комнатных | шт | 11 |
| | - 2-комнатных | шт | 39 |
| | - 3-комнатных | шт | 40 |
| 9 | Жилищная обеспеченность | м ² /чел | 25 |
| 10 | Численность жильцов | чел | 194 |

7 ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА - ЖИЛОЙ ДОМ 7:

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Кол-во |
|----------|--------------------------------|---------------------|----------|
| 1 | Количество этажей | эт. | 11 |
| 2 | Этажность здания | эт. | 10 |
| 3 | Площадь застройки | м ² | 834,04 |
| 4 | Строительный объем: в т.ч.: | м ³ | 27599,4 |
| | -надземной части | м ³ | 25325,30 |
| | -подземной части | м ³ | 2274,10 |
| 5 | Площадь жилого здания, в т.ч.: | м ² | 7828,54 |
| | - надземной части | м ² | 7123,46 |
| | - подземной части | м ² | 705,08 |
| 6 | Площадь квартир | м ² | 4779,40 |
| 7 | Общая площадь квартир | м ² | 4863,40 |
| 8 | Количество квартир, в т.ч.: | шт | 90 |
| | - 1-комнатных | шт | 11 |
| | - 2-комнатных | шт | 39 |
| | - 3-комнатных | шт | 40 |
| 9 | Жилищная обеспеченность | м ² /чел | 25 |
| 10 | Численность жильцов | чел | 194 |

3.5. Конструктивные и объемно-планировочные решения

3.5.1. Результаты проверки расчетов строительных конструкций

1-7 этап строительства

Здание проектируемого жилого дома 10-ти этажное с подвалом и техническим этажом. Количество этажей – 11. Форма здания в плане прямоугольная, с размерами в осях 14,8х51,3м. Основная высота здания включая парапет и ограждение 32,03 м от уровня пола 1-го этажа. Высота до самой высокой точки здания в месте расположения лестнично-лифтового узла 34,83 м от уровня пола. Высота 1-го – 10 го этажей 2,85 м (в чистоте 2,5 м), подвала – 2,7 м (в чистоте 2,4 м), технического этажа в чистоте 1,79м

Конструктивная схема проектируемого здания - каркасная. Каркас здания по исполнению монолитный железобетонный с плоскими безбалочными плитами перекрытия и покрытия, а также вертикальными элементами жесткости (стенами лестнично-лифтового узла и диафрагмами). В подвале здания наружные стены - монолитные железобетонные. При этом крайние колонны монолитно связаны со стенами подвала, и представляют собой фактически пилястры. Основной шаг колонн в продольном направлении 6,3 м. В осях 6-7 и 7-8 шаг колонн соответственно 4,2 и 3,0 м. Шаг колонн в поперечном направлении 5,5 м, 2,3 м, 5,5 м.

Фундамент - свайный, из сборных железобетонных 12 метровых свай сечением 35х35 см по серии 1.011.10 вып.1 С 120.35-8.1. Соединение свай с ростверком жесткое. Сваи выполнены из бетона кл. В25, F75, W6.

Ростверк - ленточный монолитный железобетонный под стены и кустовой монолитный железобетонный под колонны. Толщина ростверка 600мм, материал ростверка бетон класса В20, F75, W6, рабочая арматура класса А500С ГОСТ Р 52544-2006. Под ростверком выполняется подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100мм с размерами, большими размеров ростверка на 100 мм в каждую сторону.

Монолитные железобетонные колонны каркаса в подвале: 500х500мм, средние 600х600мм, а с 1-го этажа по 3-й этаж имеют сечение 500х500мм, остальные колонны каркаса имеют сечение 400х400мм и армируются в продольном направлении арматурой класса А500, в поперечном арматурой класса А240, класс бетона В25;F75. Вся арматура по ГОСТ Р 52544-2006.

Монолитные железобетонные стены толщиной 300 мм и армируются в продольном и поперечном направлении арматурой класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, класс бетона В25 F75.

Плоские монолитные железобетонные плиты перекрытия и покрытия имеет толщину 210 мм и армируется в продольном и поперечном направлении арматурой класса А500 по ГОСТ Р 52544-2006, класс бетона В25 F75.

Целями проведения расчета строительных конструкций проектируемых

многоэтажных жилых зданий с монолитным железобетонным каркасом являются:

- подтверждение конструктивной надежности и пространственной неизменяемости выбранной конструктивной схемы;

- подтверждение характеристик выбранных материалов и изделий, которые будут применяться при возведении несущих элементов, с учетом соблюдения требуемых нормативных показателей несущей способности, деформативности и трещиностойкости (по 1-й и 2-й группе предельных состояний);

Расчетная схема представляет собой совокупность пространственных стержней и оболочечных элементов.

Каркас здания рассчитан как единая система элементов – колонн, балок, диафрагм жесткости, плит перекрытий, фундамента по комплексной расчетной схеме с учетом работы упругого основания на лицензионной программе «STARK-ES» версия 201W (лицензия №062057).

Расчет каркасного здания произведен на действие следующих нагрузок: от собственного веса несущих и ограждающих конструкций, временных нагрузок возникающих при эксплуатации здания, кратковременных от действия ветрового давления и веса снегового покрова.

При выборе расчетных сочетаний усилий учитывались следующие характеристики загружений:

загружение 1 - статическое загружение. Данное загружение учитывается как постоянная нагрузка.

загружение 2 - статическое загружение. Данное загружение учитывается как постоянная нагрузка.

загружение 3 - статическое загружение. Данное загружение учитывается как постоянная нагрузка.

загружение 4 - статическое загружение. Данное загружение учитывается как постоянная нагрузка.

загружение 5 - статическое загружение. Данное загружение учитывается как кратковременная нагрузка.

загружение 6 - статическое загружение. Данное загружение учитывается как кратковременная нагрузка.

загружение 7 - статическое загружение. Данное загружение учитывается как нагрузка ветровая статическая при пульсации ветра .

загружение 8 - статическое загружение. Данное загружение учитывается как нагрузка ветровая статическая при пульсации ветра .

загружение 9 - динамическое (пульсация ветра). Данное загружение учитывается как кратковременная нагрузка малой длительности. Данное загружение является знакопеременным.

загружение 10 - динамическое (пульсация ветра). Данное загружение учитывается как кратковременная нагрузка малой длительности. Данное загружение является знакопеременным.

В результатах расчета каркаса представлены:

- расчет осадки здания;
- расчет несущей способности сваи;
- сбор нагрузок;
- схемы нагружений;
- частоты и формы колебаний;
- протоколы расчета;
- деформации и формы колебаний каркаса здания;
- напряженно-деформированное состояние конструкций в элементах;
- нелинейный расчет плиты перекрытия типового этажа;
- расчет на продавливание ростверка, плиты типового этажа толщиной 210мм;
- результаты подбора армирования монолитных конструкций;

Выводы по результатам расчета:

1) Максимальные горизонтальные перемещения:

дом 1:

-по оси X - $0,005\text{м} < h/500 = 34,21/500 = 0,068\text{м}$. (СП 20.13330.2011 табл.Е1)

-по оси Y - $0,012\text{м} < 0,068\text{м}$.

дом 2:

-по оси X - $0,006\text{м} < h/500 = 34,21/500 = 0,068\text{м}$. (СП 20.13330.2011 табл.Е1)

-по оси Y - $0,014\text{м} < 0,068\text{м}$.

дом 3:

-по оси X - $0,008\text{м} < h/500 = 34,21/500 = 0,068\text{м}$. (СП 20.13330.2011 табл.Е1)

-по оси Y - $0,015\text{м} < 0,068\text{м}$.

дом 4:

-по оси X - $0,006\text{м} < h/500 = 34,21/500 = 0,068\text{м}$. (СП 20.13330.2011 табл.Е1)

-по оси Y - $0,014\text{м} < 0,068\text{м}$.

дом 5:

-по оси X - $0,008\text{м} < h/500 = 34,21/500 = 0,068\text{м}$. (СП 20.13330.2011 табл.Е1)

-по оси Y - $0,015\text{м} < 0,068\text{м}$.

дом 6:

-по оси X - $0,008\text{м} < h/500 = 34,21/500 = 0,068\text{м}$. (СП 20.13330.2011 табл.Е1)

-по оси Y - $0,015\text{м} < 0,068\text{м}$.

дом 7:

-по оси X - $0,005\text{м} < h/500 = 34,21/500 = 0,068\text{м}$. (СП 20.13330.2011 табл.Е1)

-по оси Y - $0,015\text{м} < 0,068\text{м}$.

2) Средняя осадка всех зданий $s = 0,8 \text{ см} < 15 \text{ см}$ (по СП 20.13330.2011 приложение Д).

3) Максимальный прогиб плит перекрытия типового этажа - 14,6 мм < 31,5 мм (6300/200) табл. Е1 СП 20.13330.2011.

4) Максимальный процент армирования колонн 1,06%.

5) Несущая способность свай по материалу – 126 тс;

6) Несущая способность свай по грунту:

- дом1 –89,41 тс > 81,9тс (максимальная нагрузка на сваю).
- дом2 –83,81 тс > 81,9тс (максимальная нагрузка на сваю).
- дом3 –86,51 тс > 81,9тс (максимальная нагрузка на сваю).
- дом4 –83,93 тс > 81,9тс (максимальная нагрузка на сваю).
- дом5 –85,67 тс > 81,9тс (максимальная нагрузка на сваю).
- дом6 –86,79 тс > 81,9тс (максимальная нагрузка на сваю).
- дом7 –88,88 тс > 81,9тс (максимальная нагрузка на сваю).

3.5.2. Конструктивные и объемно-планировочные решения

1-7 этап строительства

| | |
|--|-------------------------------------|
| Климатический район | – ШВ |
| Снеговая нагрузка (расчетная) | – 1,2 КПа (120кгс/м ²) |
| Ветровая нагрузка (нормативная) | – 0,38 КПа (38 кгс/м ²) |
| Средняя температура наружного воздуха- | минус 21°С |
| Рельеф территории | - спокойный |
| Сейсмичность площадки | 5 баллов. |

Инженерно-геологические изыскания на участке строительства выполнены в августе – октябре 2016 г. изыскательской организацией ООО «СевКавГео» (отчет № 54/16-ИГИ).

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, на площадке строительства в пределах разведанной толщи до глубины 21 м выделено 8 инженерно-геологических элемента (ИГЭ),

Современные отложения (tQIV)

ИГЭ-1н - tQIV от 0,0 до 3,2-7,0 м – Намывной грунт: песок желто-серый, мелкий (с прослоями песка средней крупности), плотный, маловлажный, однородный; распространен повсеместно в пределах исследуемой площадки;

Верхнечетвертичные аллювиально-делювиальные отложения (adQIII)

ИГЭ-2,3 - от 4,7-7,0 м до 6,8-14,3 м – супесь желто-бурая от желто-бурой до желто-серой (в кровле слоя до бурой и темно-серой), от твердой до текучей консистенции, песчаная, выше уровня грунтовых вод – макропористая;

ИГЭ-4,5 – от 6,3-8,7 м до 11,1-14,0 м – суглинок от желто-бурого до желто-серого (в кровле слоя, на контакте с намывным песком, до темно-серого) от твердой до мягкопластичной консистенции, с прожилками карбонатов;

ИГЭ-8 – от 3,2-6,4 м до 5,0-8,5 м – супесь желто-серая, песчанистая, пластичная, распространена локально в районе скважин №№ 3, 4, 8, 7, 41арх, залегает в виде прослоев и «линз»;

Верхнечетвертичные аллювиальные отложения (аQIII)

ИГЭ-6 - от 9,1-14,3 м до 14,3-17,4 м – песок желто-серый, средней крупности, средней плотности, однородный, насыщенный водой, в подошве слоя со щебнем и дресвой песчаника от единичных включений до 20%;

Элювиальные отложения (еQ-C2)

ИГЭ-7 - от 14,3-17,4 м до разведанной глубины 21,0 м - щебенистый грунт с суглинистым заполнителем полутвердой консистенции (до 22%), водонасыщенный. Обломки алевролитового сланца пониженной прочности, сильновыветрелые.

На основании лабораторных исследований просадочными свойствами на площадке изысканий обладают аллювиально-делювиальные супеси ИГЭ – 2 с глубины 4,7-7,0 м до 6,8-9,8 м (абс. отм. подошвы слоя 17,56-19,99 м). Суммарная мощность просадочной толщи составляет 1,1-3,7 м. Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет 2,21-3,86см. Тип грунтовый условий по просадочности – первый. Грунты ИГЭ-2 относятся к слабопросадочным, в соответствии с ГОСТ 25100-2011.

Согласно таблицам В.1-В.2 СП 28.13330.2012 грунты зоны аэрации неагрессивны для конструкций из бетона и железобетона.

Согласно таблицам В.3-В.4, Г.2 СП 28.13330.2012 грунтовые воды слабоагрессивны по содержанию агрессивной углекислоты для марки бетона W4, агрессивны по содержанию хлоридов, по остальным показателям - неагрессивны.

Грунтовые воды при бурении скважин в августе 2016 г. были вскрыты на глубине 7,6-10,8 м (абс. отм. 16,85-17,78 м). Амплитуда сезонного колебания уровня до 1,5 м.

Грунты обладают следующими характеристиками:

- ИГЭ-1н – $\rho_n=1,83\text{г/см}^3$, $\varphi_n= 36,0^\circ$, $c_n = 0\text{кПа}$, $E_n= 50,7\text{МПа}$;
- ИГЭ-2- $\rho_n=1,75\text{г/см}^3$, $\varphi_n= 24^\circ$, $c_n = 9\text{кПа}$, $E_n= 4,1\text{МПа}$; $I_L=1,49$;
- ИГЭ-3– $\rho_n=1,99\text{г/см}^3$, $\varphi_n= 24^\circ$, $c_n= 9\text{кПа}$, $E_n= 4,1\text{МПа}$; $I_L=1,16$;
- ИГЭ-4– $\rho_n=2,00\text{г/см}^3$, $\varphi_n= 24^\circ$, $c_n= 28\text{кПа}$, $E_n= 20,9\text{МПа}$; $I_L=0,22$;
- ИГЭ-5– $\rho_n=1,95\text{г/см}^3$, $\varphi_n= 18^\circ$, $c_n= 18,0\text{кПа}$, $E_n= 11,0\text{МПа}$; $I_L=0,53$;
- ИГЭ-6– $\rho_n=2,00\text{г/см}^3$, $\varphi_n= 35,0^\circ$, $c_n = 0\text{кПа}$, $E_n= 41,7\text{МПа}$;
- ИГЭ-7– $\rho_n=2,16\text{г/см}^3$, $\varphi_n= 19,0^\circ$, $c_n = 5\text{кПа}$, $E_n= 27,7\text{МПа}$; $I_L=0,36$;
- ИГЭ-8– $\rho_n=2,04\text{г/см}^3$, $\varphi_n= 26^\circ$, $c_n= 21\text{кПа}$, $E_n= 31,6\text{МПа}$; $I_L=0,62$;

За относительную отметку 0,000 первого этажа жилых принят уровень чистого пола первого этажа жилой секции, соответствующий абсолютной отметке:

- дом 1 (поз. 1 согласно генерального плана территории) - 27,20м;
- дом 2 (поз. 2 согласно генерального плана территории) - 27,10м;
- дом 3 (поз. 3 согласно генерального плана территории) - 27,70м;
- дом 4 (поз. 4 согласно генерального плана территории) - 27,50м;
- дом 5 (поз. 5 согласно генерального плана территории) - 27,00м;
- дом 6 (поз. 6 согласно генерального плана территории) - 26,4 0м;
- дом 7 (поз. 7 согласно генерального плана территории) - 26,70м;

Проектируемые здания жилых домов - 10-ти этажные, с подвалом и техническим этажом, отдельностоящее. Количество этажей – 11. Форма зданий в плане прямоугольная, с размерами в осях 14,8х51,3м. Основная высота зданий включая парапет и ограждение 32,23 м от уровня пола 1-го этажа.

Высота до самой высокой точки здания в месте расположения лестнично–лифтового узла 35,13 м от уровня пола.

Высота 1-го – 10 го этажей 2,85 м (в чистоте 2,56 м), подвала – 2,59 м (в чистоте 2,21 м), технического этажа в чистоте 1,81 м.

Уровень ответственности – КС-2 (нормальный)

Коэффициент надежности – 1,0

Степень огнестойкости - II

Конструктивная схема проектируемых зданий - каркасная. Каркас зданий - монолитный железобетонный с плоскими безбалочными плитами перекрытия и покрытия, а также вертикальными элементами жесткости (стенами лестнично-лифтового узла и диафрагмами). В подвале зданий наружные стены - монолитные железобетонные. Крайние колонны монолитно связаны со стенами подвала, и представляют собой пилостры.

Основной шаг колонн в продольном направлении 6,3 м. В осях 6-7 и 7-8 шаг колонн соответственно 4,2 и 3,0 м. Шаг колонн в поперечном направлении 5,5 м, 2,3 м.

Необходимая прочность, устойчивость и пространственная неизменяемость проектируемого зданий обеспечивается в поперечном и продольном направлении за счет совместной работы колонн каркаса с элементами вертикальной жесткости (устойчивости), роль которых исполняют диафрагмы, стены лестнично-лифтового узла, а также жесткими дисками в уровне всех перекрытий и покрытия (монолитные железобетонные плиты).

Фундамент - свайный, из сборных железобетонных 12 метровых свай сечением 35х35 см по серии 1.011.10 вып.1 С 120.35-8.1. Соединение свай с ростверком жесткое. Сваи выполнены из бетона кл. В25, F75, W6.

Ростверк - ленточный монолитный железобетонный под стены и кустовой монолитный железобетонный под колонны. Толщина ростверка 600мм, материал ростверка бетон класса В20, F75, W6, рабочая арматура класса А500С ГОСТ Р 52544-2006. Под ростверком выполняется подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100мм с размерами, большими размеров ростверка на 100 мм в каждую сторону.

Монолитные железобетонные колонны каркаса в подвале: 500х500мм, средние 600х600мм, а с 1-го этажа по 3-й этаж имеют сечение 500х500мм, остальные колонны каркаса имеют сечение 400х400мм и армируются в продольном направлении арматурой класса А500, в поперечном арматурой класса А240, класс бетона В25;F75. Вся арматура по ГОСТ Р 52544-2006.

Монолитные железобетонные стены выполняются толщиной 200 мм и армируются в продольном и поперечном направлении арматурой класса А500 по ГОСТ Р 52544-2006, класс бетона В25;F75.

Стены подвала выполняются толщиной 300 мм и армируются в продольном и поперечном направлении арматурой класса А500 по ГОСТ Р 52544-2006, класс бетона В25;F75;W4.

Плоские монолитные железобетонные плиты перекрытия и покрытия имеет толщину 210 мм и армируется в продольном и поперечном направлении арматурой класса А500 по ГОСТ Р 52544-2006, класс бетона В25 F75.

Участки покрытия над лестнично-лифтовым узлом монолитные железобетонные толщиной 200мм. Армируется в продольном и поперечном направлении арматурой класса А500 по ГОСТ Р 52544-2006, класс бетона В25 F75.

Площадки толщиной 200мм и марши толщиной 150мм всех лестниц монолитные, железобетонные и армируются в продольном и поперечном направлении арматурой класса А500С ГОСТ Р 52544-2006, класс бетона В25 F75..

Наружные стены здания ненесущие, выполнены в виде поэтажного заполнения из облегченных мелкоштучных материалов, опирающихся на консольный выступ железобетонных плит перекрытия. Наружный слой - кирпич лицевой керамический пустотелый одинарный (щелевой), цвет «слоновая кость», М 150, ГОСТ 530-2012, внутренний - фибропенобетонные блоки толщиной 300мм, D=500, ТУ 5767-033-02069119-2003.

Трансформаторная подстанция.

Надземная часть трансформаторной подстанции выполнена в виде блока комплектной поставки, который устанавливается на фундамент.

Фундамент трансформаторной подстанции - плитный.

Толщина плиты - 300мм. Материал фундаментной плиты - бетон класса В15, и рабочая арматура класса А500С ГОСТ Р 52544-2006.

Под плитой выполнить подготовку из бетона класса В7.5 толщиной 100мм с размерами, большими размеров ростверка на 100 мм в каждую сторону.

ГРПШ.

Надземная часть ГРПШ также выполнена в виде блока комплектной поставки, который устанавливается на фундамент. Фундамент под ГРПШ - плитный.

Толщина плиты - 300мм. Материал фундаментной плиты - бетон класса В15, и рабочая арматура класса А500С ГОСТ Р 52544-2006.

Под плитой выполнить подготовку из бетона класса В7.5 толщиной 100мм с размерами, большими размеров ростверка на 100 мм в каждую сторону.

3.6. Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия, технологические решения

3.6.1. Система электроснабжения

В соответствии с ТУ электроснабжение выполнено, от проектируемой в границах земельного участка 2-х трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ (ТП-10/0,4кВ), размещенной на территории застройки.

Обеспечение 1-2 категории по надежности электроснабжения осуществляется от реконструируемой ТП-0609, являющейся резервным источником электроснабжения ТП-10/0,4кВ, с созданием 2-ой секции шин 10кВ.

1 этап строительства - Многоквартирный жилой дом №1

Внутриплощадочное электроснабжение 0,4кВ

По надежности электроснабжения проектируемое здание относится к потребителям 2 категории; электроприемники противопожарных устройств, лифты, ИТП относятся к 1 категории.

Источником электроснабжения на напряжении 0,4кВ служит РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ. В качестве питающей сети приняты кабели марки АВБбШв-1 (4x185мм²), прокладываемые к вводно-распределительному устройству (ВРУ) жилого дома.

Кабельные линии прокладываются в траншее в земле на глубине 0,7м от уровня земли (под автодорогой 1м от уровня земли).

Внутреннее электроснабжение.

Основные показатели проекта:

- категория электроснабжения – 2, 1;
- принятое напряжение электроустановки – 380/220В;
- расчетная нагрузка жилого дома – 100,4 кВт,
- наружное освещение территории – 11,0кВт,
- нагрузка 1 категории электроснабжения – 14,9кВт;
- коэффициент мощности, $\cos \varphi$ – 0,92;
- макс. отклонение напряжения в сети – 1,7%.
- квартир - 90шт.

Для приема, учета и распределения электроэнергии в электрощитовой жилого дома устанавливаются вводно-распределительное устройство (ВРУ).

ВРУ выполнено из 2-х панелей:

- вводной по схеме на 2 ввода с переключающими рубильниками,

- распределительной с автоматическими выключателями в качестве аппаратов защиты.

Для электропитания потребителей 1 категории проектом предусматривается устройство автоматического включения резерва (АВР).

Силовыми электроприемниками в проекте являются:

- асинхронные электродвигатели приводов вентиляторов, лифтов, кондиционеров, насосов.

Для управления вентиляторами предусматривается установка ящиков управления Я5111.

Питающие линии и групповые сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS винилпластовых трубах, проложенных открыто на кабельных конструкциях и скрыто в вертикальных каналах стен. Групповые сети квартир выполняются кабелем с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ марки ВВГнг(А)-LS-0,66 скрыто под слоем штукатурки стен и перегородок, в трубах в полу к квартирным щиткам. Кабельные линии питающие электроприемники 1 категории электроснабжения выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS.

Электроосвещение (внутреннее и наружное)

Внутреннее Электроосвещение выполнено на основании следующих нормативных документов:

- СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»;

- СП53.13330.2012 «Естественное и искусственное освещение»;

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее,

- аварийное (эвакуационное и безопасности),

- ремонтное (напряжение 24 В).

Управление рабочим освещением лестничных клеток, имеющих естественное освещение, предусмотрено автоматическим выключателем КВ1 для кратковременного включения освещения с выдержкой времени, достаточной для подъема людей на верхний этаж.

Включение сетей эвакуационного освещения лифтовых холлов, площадок перед лифтами, лестниц, подъездов и входов в дом, а также линий питания устройств кратковременного включения, предусмотрено автоматически, с наступлением темноты и отключение с наступлением рассвета.

Для освещения приняты светильники с энергосберегающими лампами - настенные и потолочные. Управление освещением промежуточных площадок лестниц предусматривается автоматическими выключателями с выдержкой времени. Эвакуационное освещение предусмотрено на лестничных клетках, лифтовом холле, поэтажных коридорах. Резервное - в электрощитовой, машинном помещении лифтов, насосной, помещении дежурного. Групповые сети квартир выполняются кабелем с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ марки ВВГнг(А)-LS-0,66 скрыто

Проектная документация на строительство объекта: "Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов по адресу: Ростовская область, г. Белая Калитва, ул. Светлая, 7 а"

под слоем штукатурки стен и перегородок, в трубах в полу к квартирным. Групповые сети освещения электрощитовой, шахты лифта выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS открыто.

Проектирование наружного освещения выполнено для категории дороги ВЗ с нормируемой средней освещенностью 6 лк.

Для питания освещения территории жилых домов предусматривается установка шкафа ШНО с защитой групповых линий автоматическим выключателем.

Электроснабжение шкафа ШНО предусматривается от РУ-0,4кВ ТП.

Сеть наружного освещения выполняется пятипроводной.

Осветительные приборы приняты с лампой ДНаТ, мощностью 100Вт типа ЖКУ16-100-001. Светильники устанавливаются на кронштейны на фланцевых оцинкованных опорах типа НФК-7,0-02-ц.

Питающая и распределительная сеть 0,4 кВ предусмотрена кабелем марки АВБШв-1,0-5х10 в земле на глубине 0,7м, под автодорогой 1 м в ПНД трубе. Сечение проектируемого кабеля выбрано по условию отключения однофазных коротких замыканий, проверено на допустимую потерю напряжения и на допустимые длительные токовые нагрузки по условию нагрев. Прокладка кабеля под проектируемой автодорогой предусмотрена в траншее открытым способом до начала работ по устройству дорожного покрытия, с засыпкой траншеи песком до низа дорожной одежды.

2 этап строительства - Многоквартирный жилой дом №2

Внутриплощадочное электроснабжение 0,4кВ

По надежности электроснабжения проектируемое здание относится к потребителям 2 категории; электроприемники противопожарных устройств, лифты, ИТП относятся к 1 категории.

Источником электроснабжения на напряжении 0,4кВ служит РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ. В качестве питающей сети приняты кабели марки АВБШв-1 (4х185мм²), прокладываемые к вводно-распределительному устройству (ВРУ) жилого дома.

Кабельные линии прокладываются в траншее в земле на глубине 0,7м от уровня земли (под автодорогой 1м от уровня земли).

Внутреннее электроснабжение.

Основные показатели проекта:

- категория электроснабжения – 2, 1;
- принятое напряжение электроустановки – 380/220В;
- расчетная нагрузка жилого дома – 100,4 кВт,
- нагрузка 1 категории электроснабжения – 14,9кВт;
- коэффициент мощности, $\cos \varphi$ – 0,92;
- квартир - 90шт.

Для приема, учета и распределения электроэнергии в электрощитовой жилого дома устанавливаются вводно-распределительное устройство (ВРУ).

ВРУ выполнено из 2-х панелей:

- вводной по схеме на 2 ввода с переключающими рубильниками,
- распределительной с автоматическими выключателями в качестве аппаратов защиты.

Для электропитания потребителей 1 категории проектом предусматривается устройство автоматического включения резерва (АВР).

Силовыми электроприемниками в проекте являются:

- асинхронные электродвигатели приводов вентиляторов, лифтов, кондиционеров, насосов.

Для управления вентиляторами предусматривается установка ящиков управления Я5111.

Питающие линии и групповые сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS винилпластовых трубах, проложенных открыто на кабельных конструкциях и скрыто в вертикальных каналах стен. Групповые сети квартир выполняются кабелем с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ марки ВВГнг(А)-LS-0,66 скрыто под слоем штукатурки стен и перегородок, в трубах в полу к квартирным щиткам. Кабельные линии питающие электроприемники 1 категории электроснабжения выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS.

Электроосвещение (внутреннее и наружное)

Внутреннее Электроосвещение выполнено на основании следующих нормативных документов:

- СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»;

- СП53.13330.2012 «Естественное и искусственное освещение»;

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее,
- аварийное (эвакуационное и безопасности),
- ремонтное (напряжение 24 В).

Управление рабочим освещением лестничных клеток, имеющих естественное освещение, предусмотрено автоматическим выключателем КВ1 для кратковременного включения освещения с выдержкой времени, достаточной для подъема людей на верхний этаж.

Включение сетей эвакуационного освещения лифтовых холлов, площадок перед лифтами, лестниц, подъездов и входов в дом, а также линий питания устройств кратковременного включения, предусмотрено автоматически, с наступлением темноты и отключение с наступлением рассвета.

Для освещения приняты светильники с энергосберегающими лампами - настенные и потолочные. Управление освещением промежуточных площадок лестниц предусматривается автоматическими выключателями с выдержкой времени. Эвакуационное освещение предусмотрено на лестничных клетках, лифтовом холле, поэтажных коридорах. Резервное - в электрощитовой, машинном помещении лифтов, насосной, помещении

дежурного. Групповые сети квартир выполняются кабелем с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ марки ВВГнг(А)-LS-0,66 скрыто под слоем штукатурки стен и перегородок, в трубах в полу к квартирным. Групповые сети освещения электрощитовой, шахты лифта выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS открыто.

Проектирование наружного освещения выполнено для категории дороги ВЗ с нормируемой средней освещенностью 6 лк.

Для питания освещения территории жилых домов предусматривается установка шкафа ШНО с защитой групповых линий автоматическим выключателем.

Электроснабжение шкафа ШНО предусматривается от РУ-0,4кВ ТП.

Сеть наружного освещения выполняется пятипроводной.

Осветительные приборы приняты с лампой ДНаТ, мощностью 100Вт типа ЖКУ16-100-001. Светильники устанавливаются на кронштейны на фланцевых оцинкованных опорах типа НФК-7,0-02-ц.

Питающая и распределительная сеть 0,4 кВ предусмотрена кабелем марки АВБШв-1,0-5х10 в земле на глубине 0,7м, под автодорогой 1 м в ПНД трубе. Сечение проектируемого кабеля выбрано по условию отключения однофазных коротких замыканий, проверено на допустимую потерю напряжения и на допустимые длительные токовые нагрузки по условию нагрев. Прокладка кабеля под проектируемой автодорогой предусмотрена в траншее открытым способом до начала работ по устройству дорожного покрытия, с засыпкой траншеи песком до низа дорожной одежды.

3 этап строительства - Многоквартирный жилой дом №3

Внутриплощадочное электроснабжение 0,4кВ

По надежности электроснабжения проектируемое здание относится к потребителям 2 категории; электроприемники противопожарных устройств, лифты, ИТП относятся к 1 категории.

Источником электроснабжения на напряжении 0,4кВ служит РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ. В качестве питающей сети приняты кабели марки АВБШв-1 (4х185мм²), прокладываемые к вводно-распределительному устройству (ВРУ) жилого дома.

Кабельные линии прокладываются в траншее в земле на глубине 0,7м от уровня земли (под автодорогой 1м от уровня земли).

Внутреннее электроснабжение.

Основные показатели проекта:

- категория электроснабжения – 2, 1;
- принятое напряжение электроустановки – 380/220В;
- расчетная нагрузка жилого дома – 100,4 кВт,
- нагрузка 1 категории электроснабжения – 14,9кВт;
- коэффициент мощности, $\cos \varphi$ – 0,92;
- квартир - 90шт.

Для приема, учета и распределения электроэнергии в электрощитовой жилого дома устанавливаются вводно-распределительное устройство (ВРУ).

ВРУ выполнено из 2-х панелей:

- вводной по схеме на 2 ввода с переключающими рубильниками,
- распределительной с автоматическими выключателями в качестве аппаратов защиты.

Для электропитания потребителей 1 категории проектом предусматривается устройство автоматического включения резерва (АВР).

Силовыми электроприемниками в проекте являются:

- асинхронные электродвигатели приводов вентиляторов, лифтов, кондиционеров, насосов.

Для управления вентиляторами предусматривается установка ящиков управления Я5111.

Питающие линии и групповые сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS винилпластовых трубах, проложенных открыто на кабельных конструкциях и скрыто в вертикальных каналах стен. Групповые сети квартир выполняются кабелем с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ марки ВВГнг(А)-LS-0,66 скрыто под слоем штукатурки стен и перегородок, в трубах в полу к квартирным щиткам. Кабельные линии питающие электроприемники 1 категории электроснабжения выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS.

Электроосвещение (внутреннее и наружное)

Внутреннее Электроосвещение выполнено на основании следующих нормативных документов:

- СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»;
- СП53.13330.2012 «Естественное и искусственное освещение»;

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее,
- аварийное (эвакуационное и безопасности),
- ремонтное (напряжение 24 В).

Управление рабочим освещением лестничных клеток, имеющих естественное освещение, предусмотрено автоматическим выключателем КВ1 для кратковременного включения освещения с выдержкой времени, достаточной для подъема людей на верхний этаж.

Включение сетей эвакуационного освещения лифтовых холлов, площадок перед лифтами, лестниц, подъездов и входов в дом, а также линий питания устройств кратковременного включения, предусмотрено автоматически, с наступлением темноты и отключение с наступлением рассвета.

Для освещения приняты светильники с энергосберегающими лампами - настенные и потолочные. Управление освещением промежуточных площадок лестниц предусматривается автоматическими выключателями с выдержкой времени. Эвакуационное освещение предусмотрено на

лестничных клетках, лифтовом холле, поэтажных коридорах. Резервное - в электрощитовой, машинном помещении лифтов, насосной, помещении дежурного. Групповые сети квартир выполняются кабелем с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ марки ВВГнг(А)-LS-0,66 скрыто под слоем штукатурки стен и перегородок, в трубах в полу к квартирным. Групповые сети освещения электрощитовой, шахты лифта выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS открыто.

Проектирование наружного освещения выполнено для категории дороги ВЗ с нормируемой средней освещенностью 6 лк.

Для питания освещения территории жилых домов предусматривается установка шкафа ШНО с защитой групповых линий автоматическим выключателем.

Электроснабжение шкафа ШНО предусматривается от РУ-0,4кВ ТП.

Сеть наружного освещения выполняется пятипроводной.

Осветительные приборы приняты с лампой ДНаТ, мощностью 100Вт типа ЖКУ16-100-001. Светильники устанавливаются на кронштейны на фланцевых оцинкованных опорах типа НФК-7,0-02-ц.

Питающая и распределительная сеть 0,4 кВ предусмотрена кабелем марки АВБШв-1,0-5х10 в земле на глубине 0,7м, под автодорогой 1 м в ПНД трубе. Сечение проектируемого кабеля выбрано по условию отключения однофазных коротких замыканий, проверено на допустимую потерю напряжения и на допустимые длительные токовые нагрузки по условию нагрев. Прокладка кабеля под проектируемой автодорогой предусмотрена в траншее открытым способом до начала работ по устройству дорожного покрытия, с засыпкой траншеи песком до низа дорожной одежды.

4 этап строительства - Многоквартирный жилой дом №4

Внутриплощадочное электроснабжение 0,4кВ

По надежности электроснабжения проектируемое здание относится к потребителям 2 категории; электроприемники противопожарных устройств, лифты, ИТП относятся к 1 категории.

Источником электроснабжения на напряжении 0,4кВ служит РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ. В качестве питающей сети приняты кабели марки АВБШв-1 (4х185мм²), прокладываемые к вводно-распределительному устройству (ВРУ) жилого дома.

Кабельные линии прокладываются в траншее в земле на глубине 0,7м от уровня земли (под автодорогой 1м от уровня земли).

Внутреннее электроснабжение.

Основные показатели проекта:

- категория электроснабжения – 2, 1;
- принятое напряжение электроустановки – 380/220В;
- расчетная нагрузка жилого дома – 100,4 кВт,
- нагрузка 1 категории электроснабжения – 14,9кВт;
- коэффициент мощности, $\cos \varphi$ – 0,92;

- квартир - 90шт.

Для приема, учета и распределения электроэнергии в электрощитовой жилого дома устанавливаются вводно-распределительное устройство (ВРУ).

ВРУ выполнено из 2-х панелей:

- вводной по схеме на 2 ввода с переключающими рубильниками,
- распределительной с автоматическими выключателями в качестве аппаратов защиты.

Для электропитания потребителей 1 категории проектом предусматривается устройство автоматического включения резерва (АВР).

Силовыми электроприемниками в проекте являются:

- асинхронные электродвигатели приводов вентиляторов, лифтов, кондиционеров, насосов.

Для управления вентиляторами предусматривается установка ящиков управления Я5111.

Питающие линии и групповые сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS винилпластовых трубах, проложенных открыто на кабельных конструкциях и скрыто в вертикальных каналах стен. Групповые сети квартир выполняются кабелем с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ марки ВВГнг(А)-LS-0,66 скрыто под слоем штукатурки стен и перегородок, в трубах в полу к квартирным щиткам. Кабельные линии питающие электроприемники 1 категории электроснабжения выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS.

Электроосвещение (внутреннее и наружное)

Внутреннее Электроосвещение выполнено на основании следующих нормативных документов:

- СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»;

- СП53.13330.2012 «Естественное и искусственное освещение»;

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее,
- аварийное (эвакуационное и безопасности),
- ремонтное (напряжение 24 В).

Управление рабочим освещением лестничных клеток, имеющих естественное освещение, предусмотрено автоматическим выключателем КВ1 для кратковременного включения освещения с выдержкой времени, достаточной для подъема людей на верхний этаж.

Включение сетей эвакуационного освещения лифтовых холлов, площадок перед лифтами, лестниц, подъездов и входов в дом, а также линий питания устройств кратковременного включения, предусмотрено автоматически, с наступлением темноты и отключение с наступлением рассвета.

Для освещения приняты светильники с энергосберегающими лампами - настенные и потолочные. Управление освещением промежуточных площадок лестниц предусматривается автоматическими выключателями с

выдержкой времени. Эвакуационное освещение предусмотрено на лестничных клетках, лифтовом холле, поэтажных коридорах. Резервное - в электрощитовой, машинном помещении лифтов, насосной, помещении дежурного. Групповые сети квартир выполняются кабелем с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ марки ВВГнг(А)-LS-0,66 скрыто под слоем штукатурки стен и перегородок, в трубах в полу к квартирным. Групповые сети освещения электрощитовой, шахты лифта выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS открыто.

Проектирование наружного освещения выполнено для категории дороги ВЗ с нормируемой средней освещенностью 6 лк.

Для питания освещения территории жилых домов предусматривается установка шкафа ШНО с защитой групповых линий автоматическим выключателем.

Электроснабжение шкафа ШНО предусматривается от РУ-0,4кВ ТП.

Сеть наружного освещения выполняется пятипроводной.

Осветительные приборы приняты с лампой ДНаТ, мощностью 100Вт типа ЖКУ16-100-001. Светильники устанавливаются на кронштейны на фланцевых оцинкованных опорах типа НФК-7,0-02-ц.

Питающая и распределительная сеть 0,4 кВ предусмотрена кабелем марки АВБШв-1,0-5х10 в земле на глубине 0,7м, под автодорогой 1 м в ПНД трубе. Сечение проектируемого кабеля выбрано по условию отключения однофазных коротких замыканий, проверено на допустимую потерю напряжения и на допустимые длительные токовые нагрузки по условию нагрев. Прокладка кабеля под проектируемой автодорогой предусмотрена в траншее открытым способом до начала работ по устройству дорожного покрытия, с засыпкой траншеи песком до низа дорожной одежды.

5 этап строительства - Многоквартирный жилой дом №5

Внутриплощадочное электроснабжение 0,4кВ

По надежности электроснабжения проектируемое здание относится к потребителям 2 категории; электроприемники противопожарных устройств, лифты, ИТП относятся к 1 категории.

Источником электроснабжения на напряжении 0,4кВ служит РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ. В качестве питающей сети приняты кабели марки АВБШв-1 (4х185мм²), прокладываемые к вводно-распределительному устройству (ВРУ) жилого дома.

Кабельные линии прокладываются в траншее в земле на глубине 0,7м от уровня земли (под автодорогой 1м от уровня земли).

Внутреннее электроснабжение.

Основные показатели проекта:

- категория электроснабжения – 2, 1;
- принятое напряжение электроустановки – 380/220В;
- расчетная нагрузка жилого дома – 100,4 кВт,
- нагрузка 1 категории электроснабжения – 14,9кВт;

- коэффициент мощности, $\cos \varphi - 0,92$;
- квартир - 90шт.

Для приема, учета и распределения электроэнергии в электрощитовой жилого дома устанавливаются вводно-распределительное устройство (ВРУ).

ВРУ выполнено из 2-х панелей:

- вводной по схеме на 2 ввода с переключающими рубильниками,
- распределительной с автоматическими выключателями в качестве аппаратов защиты.

Для электропитания потребителей I категории проектом предусматривается устройство автоматического включения резерва (АВР).

Силовыми электроприемниками в проекте являются:

- асинхронные электродвигатели приводов вентиляторов, лифтов, кондиционеров, насосов.

Для управления вентиляторами предусматривается установка ящиков управления Я5111.

Питающие линии и групповые сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS винилпластовых трубах, проложенных открыто на кабельных конструкциях и скрыто в вертикальных каналах стен. Групповые сети квартир выполняются кабелем с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ марки ВВГнг(А)-LS-0,66 скрыто под слоем штукатурки стен и перегородок, в трубах в полу к квартирным щиткам. Кабельные линии питающие электроприемники I категории электроснабжения выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS.

Электроосвещение (внутреннее и наружное)

Внутреннее Электроосвещение выполнено на основании следующих нормативных документов:

- СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»;
- СП53.13330.2012 «Естественное и искусственное освещение»;

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее,
- аварийное (эвакуационное и безопасности),
- ремонтное (напряжение 24 В).

Управление рабочим освещением лестничных клеток, имеющих естественное освещение, предусмотрено автоматическим выключателем КВ1 для кратковременного включения освещения с выдержкой времени, достаточной для подъема людей на верхний этаж.

Включение сетей эвакуационного освещения лифтовых холлов, площадок перед лифтами, лестниц, подъездов и входов в дом, а также линий питания устройств кратковременного включения, предусмотрено автоматически, с наступлением темноты и отключение с наступлением рассвета.

Для освещения приняты светильники с энергосберегающими лампами - настенные и потолочные. Управление освещением промежуточных

площадок лестниц предусматривается автоматическими выключателями с выдержкой времени. Эвакуационное освещение предусмотрено в лестничных клетках, лифтовом холле, поэтажных коридорах. Резервное - в электрощитовой, машинном помещении лифтов, насосной, помещении дежурного. Групповые сети квартир выполняются кабелем с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ марки ВВГнг(А)-LS-0,66 скрыто под слоем штукатурки стен и перегородок, в трубах в полу к квартирным. Групповые сети освещения электрощитовой, шахты лифта выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS открыто.

Проектирование наружного освещения выполнено для категории дороги ВЗ с нормируемой средней освещенностью 6 лк.

Для питания освещения территории жилых домов предусматривается установка шкафа ШНО с защитой групповых линий автоматическим выключателем.

Электроснабжение шкафа ШНО предусматривается от РУ-0,4кВ ТП.

Сеть наружного освещения выполняется пятипроводной.

Осветительные приборы приняты с лампой ДНаТ, мощностью 100Вт типа ЖКУ16-100-001. Светильники устанавливаются на кронштейны на фланцевых оцинкованных опорах типа НФК-7,0-02-ц.

Питающая и распределительная сеть 0,4 кВ предусмотрена кабелем марки АВБШв-1,0-5х10 в земле на глубине 0,7м, под автодорогой 1 м в ПНД трубе. Сечение проектируемого кабеля выбрано по условию отключения однофазных коротких замыканий, проверено на допустимую потерю напряжения и на допустимые длительные токовые нагрузки по условию нагрев. Прокладка кабеля под проектируемой автодорогой предусмотрена в траншее открытым способом до начала работ по устройству дорожного покрытия, с засыпкой траншеи песком до низа дорожной одежды.

6 этап строительства - Многоквартирный жилой дом №6

Внутриплощадочное электроснабжение 0,4кВ

По надежности электроснабжения проектируемое здание относится к потребителям 2 категории; электроприемники противопожарных устройств, лифты, ИТП относятся к 1 категории.

Источником электроснабжения на напряжении 0,4кВ служит РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ. В качестве питающей сети приняты кабели марки АВБШв-1 (4х185мм²), прокладываемые к вводно-распределительному устройству (ВРУ) жилого дома.

Кабельные линии прокладываются в траншее в земле на глубине 0,7м от уровня земли (под автодорогой 1м от уровня земли).

Внутреннее электроснабжение.

Основные показатели проекта:

- категория электроснабжения – 2, 1;
- принятое напряжение электроустановки – 380/220В;
- расчетная нагрузка жилого дома – 100,4 кВт,

- нагрузка I категории электроснабжения – 14,9кВт;
- коэффициент мощности, $\cos \varphi$ – 0,92;
- квартир - 90шт.

Для приема, учета и распределения электроэнергии в электрощитовой жилого дома устанавливаются вводно-распределительное устройство (ВРУ).

ВРУ выполнено из 2-х панелей:

- вводной по схеме на 2 ввода с переключающими рубильниками,
- распределительной с автоматическими выключателями в качестве аппаратов защиты.

Для электропитания потребителей I категории проектом предусматривается устройство автоматического включения резерва (АВР).

Силовыми электроприемниками в проекте являются:

- асинхронные электродвигатели приводов вентиляторов, лифтов, кондиционеров, насосов.

Для управления вентиляторами предусматривается установка ящиков управления Я5111.

Питающие линии и групповые сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS винилпластовых трубах, проложенных открыто на кабельных конструкциях и скрыто в вертикальных каналах стен. Групповые сети квартир выполняются кабелем с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ марки ВВГнг(А)-LS-0,66 скрыто под слоем штукатурки стен и перегородок, в трубах в полу к квартирным щиткам. Кабельные линии питающие электроприемники I категории электроснабжения выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS.

Электроосвещение (внутреннее и наружное)

Внутреннее Электроосвещение выполнено на основании следующих нормативных документов:

- СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»;

- СП53.13330.2012 «Естественное и искусственное освещение»;

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее,
- аварийное (эвакуационное и безопасности),
- ремонтное (напряжение 24 В).

Управление рабочим освещением лестничных клеток, имеющих естественное освещение, предусмотрено автоматическим выключателем КВ1 для кратковременного включения освещения с выдержкой времени, достаточной для подъема людей на верхний этаж.

Включение сетей эвакуационного освещения лифтовых холлов, площадок перед лифтами, лестниц, подъездов и входов в дом, а также линий питания устройств кратковременного включения, предусмотрено автоматически, с наступлением темноты и отключение с наступлением рассвета.

Для освещения приняты светильники с энергосберегающими лампами - настенные и потолочные. Управление освещением промежуточных площадок лестниц предусматривается автоматическими выключателями с выдержкой времени. Эвакуационное освещение предусмотрено на лестничных клетках, лифтовом холле, поэтажных коридорах. Резервное - в электрощитовой, машинном помещении лифтов, насосной, помещении дежурного. Групповые сети квартир выполняются кабелем с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ марки ВВГнг(А)-LS-0,66 скрыто под слоем штукатурки стен и перегородок, в трубах в полу к квартирным. Групповые сети освещения электрощитовой, шахты лифта выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS открыто.

Проектирование наружного освещения выполнено для категории дороги ВЗ с нормируемой средней освещенностью 6 лк.

Для питания освещения территории жилых домов предусматривается установка шкафа ШНО с защитой групповых линий автоматическим выключателем.

Электроснабжение шкафа ШНО предусматривается от РУ-0,4кВ ТП.

Сеть наружного освещения выполняется пятипроводной.

Осветительные приборы приняты с лампой ДНаТ, мощностью 100Вт типа ЖКУ16-100-001. Светильники устанавливаются на кронштейны на фланцевых оцинкованных опорах типа НФК-7,0-02-ц.

Питающая и распределительная сеть 0,4 кВ предусмотрена кабелем марки АВБШв-1,0-5х10 в земле на глубине 0,7м, под автодорогой 1 м в ПНД трубе. Сечение проектируемого кабеля выбрано по условию отключения однофазных коротких замыканий, проверено на допустимую потерю напряжения и на допустимые длительные токовые нагрузки по условию нагрев. Прокладка кабеля под проектируемой автодорогой предусмотрена в траншее открытым способом до начала работ по устройству дорожного покрытия, с засыпкой траншеи песком до низа дорожной одежды.

7 этап строительства - Многоквартирный жилой дом №7

Внутриплощадочное электроснабжение 0,4кВ

По надежности электроснабжения проектируемое здание относится к потребителям 2 категории; электроприемники противопожарных устройств, лифты, ИТП относятся к 1 категории.

Источником электроснабжения на напряжении 0,4кВ служит РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ. В качестве питающей сети приняты кабели марки АВБШв-1 (4х185мм²), прокладываемые к вводно-распределительному устройству (ВРУ) жилого дома.

Кабельные линии прокладываются в траншее в земле на глубине 0,7м от уровня земли (под автодорогой 1м от уровня земли).

Внутреннее электроснабжение.

Основные показатели проекта:

- категория электроснабжения – 2, 1;

- принятое напряжение электроустановки – 380/220В;
- расчетная нагрузка жилого дома – 100,4 кВт,
- нагрузка I категории электроснабжения – 14,9кВт;
- коэффициент мощности, $\cos \varphi$ – 0,92;
- квартир - 90шт.

Для приема, учета и распределения электроэнергии в электрощитовой жилого дома устанавливаются вводно-распределительное устройство (ВРУ).

ВРУ выполнено из 2-х панелей:

- вводной по схеме на 2 ввода с переключающими рубильниками,
- распределительной с автоматическими выключателями в качестве аппаратов защиты.

Для электропитания потребителей I категории проектом предусматривается устройство автоматического включения резерва (АВР).

Силовыми электроприемниками в проекте являются:

- асинхронные электродвигатели приводов вентиляторов, лифтов, кондиционеров, насосов.

Для управления вентиляторами предусматривается установка ящиков управления Я5111.

Питающие линии и групповые сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS винилпластиковых трубах, проложенных открыто на кабельных конструкциях и скрыто в вертикальных каналах стен. Групповые сети квартир выполняются кабелем с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ марки ВВГнг(А)-LS-0,66 скрыто под слоем штукатурки стен и перегородок, в трубах в полу к квартирным щиткам. Кабельные линии питающие электроприемники I категории электроснабжения выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS.

Электроосвещение (внутреннее и наружное)

Внутреннее Электроосвещение выполнено на основании следующих нормативных документов:

- СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий»;

- СП53.13330.2012 «Естественное и искусственное освещение»;

Проектом предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее,
- аварийное (эвакуационное и безопасности),
- ремонтное (напряжение 24 В).

Управление рабочим освещением лестничных клеток, имеющих естественное освещение, предусмотрено автоматическим выключателем КВ1 для кратковременного включения освещения с выдержкой времени, достаточной для подъема людей на верхний этаж.

Включение сетей эвакуационного освещения лифтовых холлов, площадок перед лифтами, лестниц, подъездов и входов в дом, а также линий питания устройств кратковременного включения, предусмотрено

автоматически, с наступлением темноты и отключение с наступлением рассвета.

Для освещения приняты светильники с энергосберегающими лампами - настенные и потолочные. Управление освещением промежуточных площадок лестниц предусматривается автоматическими выключателями с выдержкой времени. Эвакуационное освещение предусмотрено на лестничных клетках, лифтовом холле, поэтажных коридорах. Резервное - в электрощитовой, машинном помещении лифтов, насосной, помещении дежурного. Групповые сети квартир выполняются кабелем с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ марки ВВГнг(А)-LS-0,66 скрыто под слоем штукатурки стен и перегородок, в трубах в полу к квартирным. Групповые сети освещения электрощитовой, шахты лифта выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS открыто.

Проектирование наружного освещения выполнено для категории дороги ВЗ с нормируемой средней освещенностью 6 лк.

Для питания освещения территории жилых домов предусматривается установка шкафа ШНО с защитой групповых линий автоматическим выключателем.

Электроснабжение шкафа ШНО предусматривается от РУ-0,4кВ ТП.

Сеть наружного освещения выполняется пятипроводной.

Осветительные приборы приняты с лампой ДНаТ, мощностью 100Вт типа ЖКУ16-100-001. Светильники устанавливаются на кронштейны на фланцевых оцинкованных опорах типа НФК-7,0-02-ц.

Питающая и распределительная сеть 0,4 кВ предусмотрена кабелем марки АВБШв-1,0-5х10 в земле на глубине 0,7м, под автодорогой 1 м в ПНД трубе. Сечение проектируемого кабеля выбрано по условию отключения однофазных коротких замыканий, проверено на допустимую потерю напряжения и на допустимые длительные токовые нагрузки по условию нагрев. Прокладка кабеля под проектируемой автодорогой предусмотрена в траншее открытым способом до начала работ по устройству дорожного покрытия, с засыпкой траншеи песком до низа дорожной одежды.

Перечень мероприятий по заземлению (занулению), молниезащите и защитные меры безопасности (1-7 этап строительства):

Для обеспечения защиты от поражения электрическим током в сети 0,4кВ, пожаробезопасности помещений предусматривается система заземления типа TN-C-S с использованием дифференциальных выключателей со встроенной защитой от сверхтоков с током утечки 30мА в групповых линиях, питающих электророзетки для подключения бытовых переносных электроприборов, основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов,

На вводе во ВРУ1 (в электрощитовой) выполняется главная заземляющая шина (ГЗШ) медная, согласно ГОСТ Р505.71.10-96, система уравнивания потенциалов и устройство повторного заземления PEN

проводников питающих линий. К ГЗШ присоединяются PEN проводники питающих линий, заземляющие и защитные проводники, проводники главной системы уравнивания потенциалов.

Внутренний контур заземления в здании выполняется стальной полосой 4x25 мм в помещениях электрощитовой, ИТП, насосной, машинном помещении лифта.

В соответствии с "Инструкцией по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" СО 153-34.21.122-2003 здание по устройству молниезащиты относится ко II уровню, и должно быть защищено от прямых ударов молнии и заноса высокого потенциала.

На кровле здания укладывается молниеприемная сетка под слоем несгораемого утеплителя из стали диаметром 8мм с ячейками 10x10м.

В качестве токоотводов используется арматура колонн здания, в качестве наружного заземлителя - выпуски из фундаментной плиты.

Мероприятия по обеспечению энергетической эффективности (1-7 этап строительства):

В электротехнической части проекта предусмотрены следующие проектные решения, обеспечивающие экономию электроэнергии в сетях жилого дома:

1. Применение современных светильников с энергосберегающими лампами;

2. Уменьшение потери напряжения в распределительных сетях путем выбора соответствующих сечений проводов и кабелей. Суммарная потеря напряжения до наиболее удаленного электроприемника в здании составляет не более 3,0%, что не превышает требований допустимой потери напряжения 5% в соответствии с п.7.23 СП 31-110-2003;

3. Использование в системах автоматизации ограничителей тока при пуске электроприводов;

4. Организация учета электроэнергии путем установки приборов учета:

- на вводах, в вводной панели ВРУ,

- в этажных щитках на линиях к каждой квартире,

- в распределительной панели ВРУ для общедомовых потребителей.

К установке приняты счетчики активной энергии типа ЦЭ6803В класс точности 1,0

3.6.2. Система водоснабжения. Система водоотведения

Общие данные по застройке

Проектируемая застройка состоит из 7-и многоэтажных многоквартирных жилых домов. Строительство домов предусмотрено в 7 этапов.

Водоснабжения жилых домов предусмотрено от городского водопровода. Гарантированный напор в водопровode 10.0 м.

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменников ИТП, расположенных в каждом доме.

Отведение бытовых сточных вод от жилых домов предусмотрено в городскую бытовую канализацию Ø300мм.

Расчетное количество жителей по застройке – 1358, принятая норма водопотребления – 285 л/сут.

| Основные показатели по застройке | | м ³ /сут | м ³ /ч | л/с |
|---|-------|---------------------|-------------------|------|
| Водопровод хоз-противопожарный | B1 | 427.56 | 37.43 | 10.4 |
| в т.ч. полив территории | 20.16 | | | |
| Канализация бытовая | K1 | 401.4 | 37.43 | 10.4 |
| Расход воды при пожаротушении – 15 л/с. | | | | |

Учет расхода воды предусмотрен:

- комбинированными расходомерами DUAL80, установленными в колодце в точках подключения к городскому водопроводу;

- водомерами ВСХ-40, установленными в колодцах на вводах водопровода в жилые дома.

Жилой дом 1 (1-й этап строительства)

Общие данные

Водоснабжение жилого дома 1 предусмотрено от проектируемой наружной сети водопровода застройки. Гарантированный напор в водопроводе 10.0м, требуемый напор – 45.0м.

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменника ИТП, по закрытой схеме. Требуемый напор – 42.0м.

Отведение бытовых сточных вод предусмотрено в проектируемую наружную бытовую канализацию застройки.

Количество квартир в жилом доме – 90.

Расчетное количество жителей 194 человека, принятая норма водопотребления – 285 л в сутки на 1 человека, в т.ч. 120л горячей воды.

| Основные показатели по системам | | м ³ /сут | м ³ /ч | л/с |
|-------------------------------------|----|---------------------|-------------------|------|
| Водопровод хоз-питьевой | B1 | 61.08 | 6.23 | 2.64 |
| в т.ч. полив прилегающей территории | | 2.88 | | |
| горячее водоснабжение | | 23.28 | 4.03 | 1.72 |
| Канализация бытовая | K1 | 58.2 | 6.23 | 4.24 |
| Канализация дождевая | K2 | | | 10.0 |

Учет расхода воды предусмотрен:

- водомером ВСХ-40, установленным в колодце на вводе водопровода в жилой дом;

- водомерами на вводах водопроводов холодной и горячей воды в квартиры.

Противопожарные мероприятия

Строительный объем жилого дома 27599.4м³. Количество этажей – 11 (подвал, 10 жилых этажей и технический чердак). Внутреннее пожаротушение не требуется.

Для первичного внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии в санузлах квартир предусмотрены устройства «КПК-01/2» с рукавом и распылителем. При пересечении междуэтажных перекрытий на канализационных стояках из полимерных труб установлены противопожарные муфты.

Расход воды на наружное пожаротушение жилого дома 15.0л/с.
Наружное

пожаротушение предусмотрено от 2 проектируемых пожарных гидрантов: 1-н пожарный гидрант установлен на городском водопроводе Ø300мм, 2-й - на кольцевом водопроводе Ø160мм застройки. Место расположения пожарных гидрантов обозначено указателями со светоотражающим покрытием.

Внутренние сети

В жилом доме запроектировано:

- водопроводы - хоз-питьевой и горячего водоснабжения с циркуляцией;
- канализации – бытовая, дождевая и дренажная.

Хоз-питьевой водопровод жилого дома тупиковый, подключен к наружной сети одним вводом Ø75мм.

Для обеспечения необходимого напора в сети хоз-питьевого водопровода и в сети горячего водоснабжения в помещении ВНС предусмотрена комплектная насосная установка с частотным регулированием Wilo-Comfort COR-2 MHI 805N /SKw-EB-R, Q=2.64л/с, H=45.0м, N=2x2.2кВт. По надежности электроснабжения установка отнесена ко II категории.

Установка состоит из 2-х (1+1) горизонтальных насосов и блока управления и контроля давления и укомплектована виброгасящей опорой, мембранным баком и трубной обвязкой с арматурой. Установлены резиновые компенсаторы на трубопроводах насосов. Работа насосов – автоматическая, от давления и водопотребления в сети. Предусмотрен АВР и подача свето-звукового сигнала об аварийном отключении рабочего насоса в помещение дежурного.

Помещение ВНС расположено в подвале здания, под лестничной клеткой.

Для отведения дренажных и аварийных вод из помещений ВНС и ИТП предусмотрены прямки с 2-мя (1+1) погружными насосами с прибором управления и поплавковыми выключателями Wilo-Drain TMW 32/8, Q=2.8л/с, H=6.0м, N=2x0.45кВт. Включение и отключение насосов автоматическое – от уровней воды в дренажном приемке. Отведение дренажных и аварийных вод производится в канализацию здания. Предусмотрена подача свето-звукового сигнала о затоплении ВНС в помещение дежурного.

На выпусках дождевой канализации предусмотрены гидрозатворы и возможность отведения талых вод в зимний период в систему К1.

Сети запроектированы:

- система В1 – из полипропиленовых труб PPRC PN10, в ВНС – из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*;
- системы Т3 и Т4 – из полипропиленовых труб PPRC PN20;
- система К1 – из канализационных полипропиленовых труб по ТУ 6-19-307-86;
- система К2 – подвесные участки из стальных труб по ГОСТ 10704-91, стояки из напорных ПВХ труб по ТУ 6-19-231-87;
- система К3н – из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы водопроводов прокладываются открыто под потолком подвала, стояки – в коробах из негорючих материалов. Трубопроводы канализации прокладываются открыто по техническому этажу, стояки – открыто.

Разводящие трубопроводы и стояки водопроводов и подвесные участки дождевой канализации изолируются трубной изоляцией «Thermaflex FRZ».

Наружные сети. Водоснабжение

Проектом предусмотрено:

- прокладка участка кольцевого водопровода Ø160мм для застройки и подключение его 2-мя трубопроводами Ø200мм к городскому водопроводу;
- подключение ввода Ø75мм жилого дома 1 к проектируемому участку кольцевого водопровода Ø160мм.

Расчетные расходы воды по всей застройке – 427.56м³/сут, 37.43м³/ч.
Расход воды при пожаротушении – 15 л/с.

В колодце в точках подключения к городскому водопроводу установлена отключающая арматура и комбинированные расходомеры DUAL80, для учета расходов воды всеми домами застройки.

На проектируемом кольцевом водопроводе Ø160мм для застройки установлены пожарные гидранты. Место расположения пожарных гидрантов обозначено указателями со светоотражающим покрытием. Установлена отключающая арматура и расходомер в колодце на вводе в жилой дом.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям основанием под трубопроводы будут служить пески намывные, мелкие (с прослоями песка средней крупности), плотные, однородные, мощностью слоя – 4.7-6.7м. Ниже песков залегают супеси просадочные I типа. Мощность просадочной толщи 1.1-3.7м. Грунты на участке строительства относятся к I типу по просадочности.

Грунтовые воды залегают на глубине 7.3-10.8м.

Водопровод запроектирован:

- трубопроводы подключения к городскому водопроводу - из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17-200x11.94 «питьевых» по ГОСТ 18599-2001*;
- участок кольцевого водопровода застройки - из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17-160x9.5 «питьевых» по ГОСТ 18599-2001*;
- ввод в жилой дом 1 - из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17-75x4.5 «питьевых» по ГОСТ 18599-2001*.

Проектная документация на строительство объекта: "Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов по адресу: Ростовская область, г. Белая Калитва, ул. Светлая, 7 а"

Протяженность водопровода $\varnothing 200\text{мм}$ – $2 \times 48.0\text{м}$, $\varnothing 160\text{мм}$ – 20.0м , $\varnothing 75\text{мм}$ – 68.0м , глубина заложения $1.6-2.1\text{м}$.

В местах пересечения с теплосетью водопровод прокладывается в футлярах $L=5.0\text{м}$ из хризотилцементных напорных труб $\varnothing 300\text{мм}$ по ГОСТ 31416-2009.

Трубопроводы водопровода укладываются в траншее на подготовку из песка толщиной 10см по уплотненному грунтовому основанию и засыпаются песком на высоту 30.0см выше трубы.

Колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов.

Наружные сети. Водоотведение

Проектом предусмотрено:

- прокладка бытовой канализации $\varnothing 160-200\text{мм}$ и подключение ее к городской бытовой канализации $\varnothing 300\text{мм}$;
- подключение выпусков $\varnothing 100\text{мм}$ от жилого дома 1 к проектируемой бытовой канализации $\varnothing 160-200\text{мм}$.

Расчетные расходы сточных вод по застройке – $401.4\text{м}^3/\text{сут}$, $37.43\text{м}^3/\text{ч}$.

Канализация запроектирована:

- сети – из канализационных, полипропиленовых, двухслойных, гофрированных труб «Прагма» $\varnothing 160$ и 200мм по ТУ 2248-001-7667990-2005;
- выпуски – из канализационных ПВХ труб $\varnothing 110\text{мм}$ по ТУ 6-19-307-86.

Протяженность канализации $\varnothing 160\text{мм}$ – 106.0м , $\varnothing 200\text{мм}$ – 40.0м , выпусков – $2 \times 8.5\text{м}$, глубина заложения $1.2-1.9\text{м}$.

В местах пересечения с теплосетью канализация прокладывается в футлярах $L=5.0\text{м}$ из хризотилцементных напорных труб $\varnothing 400\text{мм}$ по ГОСТ 31416-2009.

Трубопроводы канализации укладываются в траншее на подготовку из песка толщиной 10см по грунтовому основанию и засыпаются песком на высоту 30см выше трубы.

Колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов.

Жилой дом 2 (2-й этап строительства)

Общие данные

Водоснабжение жилого дома 2 предусмотрено от проектируемой наружной сети водопровода застройки. Гарантированный напор в водопровode 10.0м , требуемый напор – 45.0м .

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменника ИТП, по закрытой схеме. Требуемый напор – 42.0м .

Отведение бытовых сточных вод предусмотрено в проектируемую наружную бытовую канализацию застройки.

Количество квартир в жилом доме – 90 .

Расчетное количество жителей в жилом доме 194 человека, принятая норма водопотребления – 285 л в сутки на 1 человека, в т.ч. 120л горячей воды.

Основные показатели по системам $\text{м}^3/\text{сут}$ $\text{м}^3/\text{ч}$ л/с

Проектная документация на строительство объекта: "Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов по адресу: Ростовская область, г. Белая Калитва, ул. Светлая, 7 а"

| | | | | |
|-------------------------------------|----|-------|------|------|
| Водопровод хоз-питьевой | В1 | 61.08 | 6.23 | 2.64 |
| в т.ч. полив прилегающей территории | | 2.88 | | |
| горячее водоснабжение | | 23.28 | 4.03 | 1.72 |
| Канализация бытовая | К1 | 58.2 | 6.23 | 4.24 |
| Канализация дождевая | К2 | | | 10.0 |

Учет расхода воды предусмотрен:

- водомером ВСХ-40, установленным в колодце на вводе водопровода в жилой дом;

- водомерами на вводах водопроводов холодной и горячей воды в квартиры.

Противопожарные мероприятия

Строительный объем жилого дома 27599.4м³. Количество этажей – 11 (подвал, 10 жилых этажей и технический чердак). Внутреннее пожаротушение не требуется.

Для первичного внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии в санузлах квартир предусмотрены устройства «КПК-01/2» с рукавом и распылителем. При пересечении междуэтажных перекрытий на канализационных стояках из полимерных труб установлены противопожарные муфты.

Расход воды на наружное пожаротушение жилого дома 15.0л/с. Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, установленных на кольцевом водопроводе Ø160мм застройки. Место расположения пожарных гидрантов обозначено указателями со светоотражающим покрытием.

Внутренние сети

В жилом доме запроектировано:

- водопроводы - хоз-питьевой и горячего водоснабжения с циркуляцией;
- канализации – бытовая, дождевая и дренажная.

Хоз-питьевой водопровод жилого дома тупиковый, подключен к наружной сети одним вводом Ø75мм.

Для обеспечения необходимого напора в сети хоз-питьевого водопровода и в сети горячего водоснабжения в помещении ВНС предусмотрена комплектная насосная установка с частотным регулированием Wilo-Comfort COR-2 МНН 805N /SKw-EB-R, Q=2.64л/с, Н=45.0м, N=2x2.2кВт. По надежности электроснабжения установка отнесена ко II категории.

Установка состоит из 2-х (1+1) горизонтальных насосов и блока управления и контроля давления и укомплектована виброгасящей опорой, мембранным баком и трубной обвязкой с арматурой. Установлены резиновые компенсаторы на трубопроводах насосов. Работа насосов – автоматическая, от давления и водопотребления в сети. Предусмотрен АВР и подача светозвукового сигнала об аварийном отключении рабочего насоса в помещение дежурного.

Помещение ВНС расположено в подвале здания, под лестничной клеткой.

Для отведения дренажных и аварийных вод из помещений ВНС и ИТП предусмотрены приемки с 2-мя (1+1) погружными насосами с прибором управления и поплавковыми выключателями Wilo-Drain TMW 32/8, Q=2.8л/с, H=6.0м, N=2x0.45кВт. Включение и отключение насосов автоматическое – от уровней воды в дренажном приемке. Отведение дренажных и аварийных вод производится в канализацию здания. Предусмотрена подача свето-звукового сигнала о затоплении ВНС в помещение дежурного.

На выпусках дождевой канализации предусмотрены гидрозатворы и возможность отведения талых вод в зимний период в систему К1.

Сети запроектированы:

- система В1 – из полипропиленовых труб PPRC PN10, в ВНС – из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*;
- системы Т3 и Т4 – из полипропиленовых труб PPRC PN20;
- система К1 – из канализационных полипропиленовых труб по ТУ 6-19-307-86;
- система К2 – подвесные участки из стальных труб по ГОСТ 10704-91, стояки из напорных ПВХ труб по ТУ 6-19-231-87;
- система К3н – из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы водопроводов прокладываются открыто под потолком подвала, стояки – в коробах из негорючих материалов. Трубопроводы канализации прокладываются открыто по техническому этажу, стояки – открыто.

Разводящие трубопроводы и стояки водопроводов и подвесные участки дождевой канализации изолируются трубной изоляцией «Thermaflex FRZ».

Наружные сети. Водоснабжение

Проектом предусмотрено:

- прокладка участка кольцевого водопровода Ø160мм для застройки и подключение его к кольцевому водопроводу Ø160мм, ранее запроектированному для 1 этапа строительства;
- подключение ввода Ø75мм жилого дома 2 к проектируемому кольцевому водопроводу Ø160мм.

На проектируемом кольцевом водопроводе Ø160мм для застройки установлены пожарные гидранты. Место расположения пожарных гидрантов обозначено указателями со светоотражающим покрытием. Установлена отключающая арматура и расходомер ВСХ-40 в колодце на вводе в жилой дом.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям основанием под трубопроводы будут служить:

- суглинок желто-бурый, твердый, тяжелый, пылеватый, просадочный I типа, мощностью слоя – 1.2-4.7м;

- глина красно-бурая, зеленовато-серая, твердая, легкая, пылеватая, не просадочная.

Грунты на участке строительства относятся к I типу по просадочности. Нормативная глубина промерзания грунта 0.9м.

Грунтовые воды в центральной и северной части участка залегают на глубине 3.4-6.5м, в южной части - на глубине 2.2-2.8м.

Водопровод запроектирован:

- участок кольцевого водопровода застройки - из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17-160x9.5 «питьевых» по ГОСТ 18599-2001*;

- ввод в жилой дом 2 - из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17-75x4.5 «питьевых» по ГОСТ 18599-2001*.

Протяженность водопровода Ø160мм – 230.0м, Ø75мм –13.0м, глубина заложения 1.6-2.1м.

В местах пересечения с теплотрассой водопровод прокладывается в футлярах L=5.0м из хризотилцементных напорных труб Ø300мм по ГОСТ 31416-2009.

Трубопроводы водопровода укладываются в траншею на подготовку из песка толщиной 10см по уплотненному грунтовому основанию и засыпаются песком на высоту 30.0см выше трубы.

Колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов.

Наружные сети. Водоотведение

Проектом предусмотрено:

- прокладка бытовой канализации Ø160мм и подключение ее к ранее запроектированной для I этапа строительства бытовой канализации Ø160мм;

- подключение выпусков Ø100мм от жилого дома 2 к проектируемой бытовой канализации Ø160мм.

Канализация запроектирована:

- сети – из канализационных, полипропиленовых, двухслойных, гофрированных труб «Прага» Ø160мм по ТУ 2248-001-7667990-2005;

- выпуски – из канализационных ПВХ труб Ø110мм по ТУ 6-19-307-86.

Протяженность канализации Ø160мм - 65.0м, выпусков – 2x7.5м, глубина заложения 1.2-1.9м.

В местах пересечения с теплотрассой канализация прокладывается в футлярах L=5.0м из хризотилцементных напорных труб Ø400мм по ГОСТ 31416-2009.

Трубопроводы канализации укладываются в траншею на подготовку из песка толщиной 10см по грунтовому основанию и засыпаются песком на высоту 30см выше трубы.

Колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов.

Жилой дом 3 (3-й этап строительства)

Общие данные

Проектная документация на строительство объекта: "Строительство многоквартирных многоэтажных жилых домов по адресу: Ростовская область, г. Белая Калитва, ул. Светлая, 7 а"

Водоснабжение жилого дома 3 предусмотрено от наружной сети водопровода застройки. Гарантированный напор в водопроводе 10.0м, требуемый напор – 45.0м.

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменника ИТП, по закрытой схеме. Требуемый напор – 42.0м.

Отведение бытовых сточных вод предусмотрено в проектируемую наружную бытовую канализацию застройки.

Количество квартир в жилом доме – 90.

Расчетное количество жителей в жилом доме 194 человека, принятая норма водопотребления – 285 л в сутки на 1 человека, в т.ч. 120л горячей воды.

| Основные показатели по системам | | м ³ /сут | м ³ /ч | л/с |
|-------------------------------------|----|---------------------|-------------------|------|
| Водопровод хоз-питьевой | B1 | 61.08 | 6.23 | 2.64 |
| в т.ч. полив прилегающей территории | | 2.88 | | |
| горячее водоснабжение | | 23.28 | 4.03 | 1.72 |
| Канализация бытовая | K1 | 58.2 | 6.23 | 4.24 |
| Канализация дождевая | K2 | | | 10.0 |

Учет расхода воды предусмотрен:

- водомером ВСХ-40, установленным в колодце на вводе водопровода в жилой дом;

- водомерами на вводах водопроводов холодной и горячей воды в квартиры.

Противопожарные мероприятия

Строительный объем жилого дома 27599.4м³. Количество этажей – 11 (подвал, 10 жилых этажей и технический чердак). Внутреннее пожаротушение не требуется.

Для первичного внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии в санузлах квартир предусмотрены устройства «КПК-01/2» с рукавом и распылителем. При пересечении междуэтажных перекрытий на канализационных стояках из полимерных труб установлены противопожарные муфты.

Расход воды на наружное пожаротушение жилого дома 15.0л/с. Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, установленных на кольцевом водопроводе Ø160мм застройки. Место расположения пожарных гидрантов обозначено указателями со светоотражающим покрытием.

Внутренние сети

В жилом доме запроектировано:

- водопроводы - хоз-питьевой и горячего водоснабжения с циркуляцией;
- канализации – бытовая, дождевая и дренажная.

Хоз-питьевой водопровод жилого дома тупиковый, подключен к наружной сети одним вводом Ø75мм.

Для обеспечения необходимого напора в сети хоз-питьевого водопровода и в сети горячего водоснабжения в помещении ВНС