

территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства с указанием выявленных геологических и инженерно-геологических процессов

Инженерно-геологические условия территории:

Территория изысканий находится в условно благоприятных инженерно-геологических условиях. Категория сложности - II

К осложняющим проектирование и строительство факторам относятся:

- морозная пучинистость грунтов зоны промерзания;
- высокий уровень грунтовых вод в многоводный период, 0,5-1,0м от поверхности.

Инженерно-геологический разрез площадки на разведенную скважинами глубину сложен 6 ИГЭ. Естественным основанием проектируемых фундаментов могут служить все грунты разреза, за исключением ИГЭ-1,2. Рекомендованные для расчетов фундаментов физикомеханические характеристики грунтов, их нормативные и расчетные значения приведены в таблице 5.2.3 отчета по изысканиям.

На период бурения уровень грунтовых вод отмечен на глубине 1,6-3,0м от поверхности. За максимальный уровень грунтовых вод в многоводные периоды принимается уровень 0,5-1,0м от поверхности.

По степени агрессивного воздействия грунтовые воды неагрессивны по отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости и к арматуре тонкостенных железобетонных конструкций, среднеагрессивны к металлическим конструкциям.

Суглинки, залегающие в зоне сезонного промерзания, относятся к сильнопучинистым, поэтому глубина заложения фундаментов рекомендуется ниже нормативной глубины промерзания грунтов - 1,5м.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали средняя.

Нормативная глубина промерзания грунтов рассчитана по п.5.5 СП 22.13330.2011 и составляет для суглинка-1,5м.

Гидрогеологические условия района работ, расположенного в зоне высокого увлажнения, характеризуются сравнительно неглубоким залеганием грунтовых вод, приуроченным ко всему комплексу отложений.

Водовмещающими являются линзы и многочисленные прослойки песков в толще суглинистых отложений. Водоупором служит слой плотных моренных суглинков, имеющие повсеместное распространение. По характеру развития и распространения близки к типу «верховодки».

По условиям залегания воды пластовые, безнапорные.

На период изысканий, ноябрь 2014г., уровень грунтовых вод зафиксирован на глубинах 1,6-3,0м от поверхности, что соответствует абсолютным отметкам 134,2-137,0.

Данный водоносный горизонт малообильный, так как зависит от литологического состава водовмещающих грунтов, наличия в них песчаных разностей.

По данным химического анализа грунтовые воды - по рН - щелочные, по степени минерализации - в основном пресные, очень жесткие, по соотношению компонентов гидрокарбонатно-кальциевые.

По степени агрессивного воздействия грунтовые воды неагрессивны по отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости и к арматуре тонкостенных железобетонных конструкций, среднеагрессивны к металлическим конструкциям.

По данным анализа водной вытяжки - грунт, как среда, неагрессивен к бетонным и железобетонным конструкциям.

Инженерно-геодезические условия территории:

Описание участка работ

Участок инженерных изысканий расположен в г. Череповец, Запекинский район, 112 мкр. Граница топографической съемки М 1:500 - приложение № 4. Территория незастроенная частично заросшая деревьями и кустарником, прилегающая к жилым многоэтажным домам, с развитой сетью подземных и надземных инженерных сетей и коммуникаций. Движение пешеходов и транспорта - слабое. Опасных природных и техногенных явлений не наблюдается.

Расстояние от города Череповца до Москвы составляет 620 км, до Санкт-Петербурга 460 км по железной дороге и 530 км по автомагистрали. Сообщение с областным центром г. Вологда - железнодорожным и автомобильным транспортом (131 км). Климат района умеренно-континентальный. Средняя температура июля +17 С, января -11С. Средняя высота снежного покрова -0,6 м.

Топографо-геодезическая изученность

За прошедший период ОАО «ВологдатИСИЗ» и другие организации выполняли топографо-геодезические работы по различным объектам гражданского строительства, с нанесением съемок на планшеты жесткой основы М 1:500. С течением времени, ввиду строительства зданий и сооружений, прокладки подземных коммуникаций эти планы устаревают и требуют обновления.

Вблизи участка работ находятся пункты опорной геодезической сети-полигонометрии, заложенные предприятием ГУГК. Пункты стенные тип 143 и грунтовые, тип 158, 162 в удовлетворительном состоянии.

Съемочное обоснование и топографическая съемка

Полевые работы выполнены до наступления снежного покрова. Исходными пунктами для создания планово-высотного съемочного обоснования приняты пункты полигонометрии. Долговременное закрепление точек съемочного обоснования не проводилось, точки закреплены дюбелями в асфальте и деревянными колышками. Измерение длин линий, горизонтальных и вертикальных углов по линиям съемочного обоснования выполнено электронным тахеометром SOKKIA SET 230

РКЗ № 174713 (точность угловых измерений 2 сек.), свидетельство о поверке – приложение № 7 отчета по изысканиям. Схема планово-высотного обоснования и картограмма выполненных работ приведены в приложении № 8 отчета по изысканиям. Тахеометрическая съемка выполнена с точек съемочного обоснования с электронной регистрацией полевых измерений в память прибора и ведением подробного абриса на каждой станции. Одновременно выполнена планово-высотная съемка геологических выработок. В комплекс работ по съемке существующих подземных (надземных) коммуникаций и сооружений вошли: сбор и анализ имеющихся материалов по подземным (надземным) сетям и сооружениям; рекогносировка; обследование инженерных коммуникаций и сооружений; планово-высотная съемка выходов на поверхность инженерных коммуникаций.

Камеральная обработка полевых измерений выполнена в программе CREDO_DAT.

После составления топографического плана выполнено согласование его с эксплуатирующими службами для уточнения полноты и положения подземных и надземных инженерных коммуникаций.

Инженерно-экологические условия территории:

По результатам инженерно-экологических изысканий для объекта: «Жилой комплекс на ул. Монтклер в Южной части 112 мкр. г.Череповца» можно сделать следующие основные выводы:

Участок изысканий расположен в Защекснинском районе г.Череповца, в зоне застройки многоэтажными жилыми домами. Участок изысканий ограничен улицами Монтклер, Рыбинская и Октябрьским проспектом.

Рельеф техногенно изменен, абсолютные отметки поверхности колеблются от 135,4 до 139,6 м в Балтийской системе высот.

Грунты, слагающие территорию города, подвержены пучению при промерзании и просадкам при оттаивании.

Исследуемая территория не попадает в прибрежно-защитную полосу и водоохранную зону реки Шексна.

На территории строительства не обнаружено растений и животных, занесенных в Красную книгу.

По суммарному показателю загрязнения Zc почвы соответствуют «чистой» и «допустимой» категориям загрязнения.

Почвы относятся к «допустимым» по содержанию бенз(а)пирена.

Отобранные пробы почв в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 «Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» по микробиологическому показателю «индекс бактерий группы кишечной палочки (БГКП)» и «индекс энтерококков» относятся к категории «чистая».

По паразитологическим и энтомологическим показателям почва относится к категории «чистая».

По агрохимическим свойствам почвы суглинистые щелочные, с низким содержанием нитратного азота.

На стадии выполнения строительных работ исследования почв должны проводиться в полном объеме по химическим показателям.

По окончанию строительства объекта необходимо провести исследование по комплексу химических (включая 3,4 бенз(а)пирен, нефтепродукты), санитарно-микробиологических, санитарно-паразитологических показателей. Отбор проб производится с поверхности.

Согласно проведенным исследованиям в грунтовые воды не загрязнены тяжелыми металлами и нефтепродуктами.

В результате проведенной оценки радиационной обстановки установлено, что обследованный участок не представляет опасности по техногенной и природной составляющим радиационного фактора экологического риска и отвечает всем нормативным требованиям НРБ-99 и СанПиН 2.6.1.2523-09.

Измеренные уровни электромагнитных полей, во всех контрольных точках, не превышают допустимые уровни на СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» и ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и селитебных территориях».

Измеренные эквивалентные и максимальные уровни шума в контрольных точках, на территории земельного участка, не превышают допустимого уровня, по действующим государственным санитарным нормами СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Измеренные эквивалентные корректированные уровни виброускорения по осям X, Y, Z во всех контрольных точках, не превышают допустимые уровни по СН 2.2.4/2.18.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в жилых помещениях и общественных зданиях».

Измеренные максимальные разовые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в контрольных точках отвечают требованиям ГН 2.1.6.1338-03, изм. №2 ГН 2.1.6.1983-05 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» и не превышают фоновых значений.

3.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы.

В процессе проведения экспертизы изменения в результаты инженерных изысканий не вносились.

3.2. Описание рассмотренной документации (материалов).

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов и подразделов проектной документации:

На рассмотрение представлена проектная документация в составе:

№ Раздела	Обозначение	Наименование
1	10/04-2018 ПР-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка
2	10/04-2018 ПР-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
3.1	10/04-2018 ПР-АР1	Раздел 3. Архитектурные решения. Корпус 2
3.2	10/04-2018 ПР-АР2	Раздел 3. Архитектурные решения. Корпус 3
3.3	10/04-2018 ПР-АР3	Раздел 3. Архитектурные решения. Дом №2 корпус 4
4.1	10/04-2018 ПР-КР1	Раздел 4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения. Корпус 2
4.2	10/04-2018 ПР-КР2	Раздел 4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения. Корпус 3
4.3	10/04-2018 ПР-КР3	Раздел 4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения. Дом №2 корпус 4
5	10/04-2018 ПР-ИОС	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
5.1.1	10/04-2018 ПР-ИОС1.1	Подраздел 5.1. Система электроснабжения. Корпус 2
5.1.2	10/04-2018 ПР-ИОС1.2	Подраздел 5.1. Система электроснабжения. Корпус 3
5.1.3	10/04-2018 ПР-ИОС1.3	Подраздел 5.1. Система электроснабжения. Дом №2 корпус 4
5.2.1	10/04-2018 ПР-ИОС2.1	Подраздел 5.2. Система водоснабжения. Корпус 2
5.2.2	10/04-2018 ПР-ИОС2.2	Подраздел 5.2. Система водоснабжения. Корпус 3
5.2.3	10/04-2018 ПР-ИОС2.3	Подраздел 5.2. Система водоснабжения. Дом №2 корпус 4
5.3.1	10/04-2018 ПР-ИОС3.1	Подраздел 5.3. Система водоотведения. Корпус 2
5.3.2	10/04-2018 ПР-ИОС3.2	Подраздел 5.3. Система водоотведения. Корпус 3
5.3.3	10/04-2018 ПР-ИОС3.3	Подраздел 5.3. Система водоотведения. Дом №2 корпус 4
5.4.1	10/04-2018 ПР-ИОС4.1	Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Корпус 2
5.4.2	10/04-2018 ПР-ИОС4.2	Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Корпус 3

№ Раздела	Обозначение	Наименование
5.4.3	10/04-2018 ПР-ИОС4.3	Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Дом №2 корпус 4
5.5.1	10/04-2018 ПР-ИОС5.1	Подраздел 5.5. Сети связи. Корпус 2
5.5.2	10/04-2018 ПР-ИОС5.2	Подраздел 5.5. Сети связи. Корпус 3
5.5.3	10/04-2018 ПР-ИОС5.3	Подраздел 5.5. Сети связи. Дом №2 корпус 4
6	10/04-2018 ПР-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства
8	10/04-2018 ПР-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
9.1	10/04-2018 ПР-ПБ.1	Раздел 9.1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
9.2	10/04-2018 ПР-ПБ.2	Раздел 9.2. Системы пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре
10	10/04-2018 ПР-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
10.1	10/04-2018 ПР-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов
12		Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами
12.1	10/04-2018 ПР-ТБЭ	Раздел 12.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
12.2	10/04-2018 ПР-НПКР	Раздел 12.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимые для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ
12.3	10/04-2018 ПР-ОДД	Раздел 12.3. Проект организации дорожного движения на период строительства и на период эксплуатации

3.2.2. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

3.2.2.1. Пояснительная записка

Проектом предусматривается строительство жилого комплекса,

расположенного в Вологодской области в Зашекснинском районе г. Череповец.

Жилой комплекс состоит из двух 9-ти этажных зданий: двухсекционного здания (корпус 2, корпус 3) пристраиваемого к существующему жилому зданию и односекционного отдельностоящего здания (дом №2 корпус 4). В здании представлены 1, 2-х и 3-х комнатные квартиры, а также квартиры типа "студия". В каждой квартире предусмотрены по одной лоджии или балкону.

3.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка.

Участок проектирования расположен в Вологодской области в Зашекснинском районе г. Череповец.

Кадастровый номер земельного участка 35:21:0501006:57.

Площадь участка 0,984 га.

Абсолютные отметки измеряются от 138,24 до 136,20 м (по устьям выработок). Уклон поверхности на север. Существующие (черные) горизонтали даны через 0,50 м и в точках, проектные (красные) – через 0,10 м.

На отведенном участке имеется на строительная площадка многоквартирного жилого дома поз.1. Площадка с незначительным перепадом высот и инженерные коммуникации, требующие перекладки.

Проектом предусмотрено комплексное благоустройство и озеленение территории. Сброс дождевых стоков со зданий и сооружений осуществляется на спланированную территорию, с частичной фильтрацией в зеленой зоне и дальнейшим отводом воды в ливневую канализацию.

Зоны охраны памятников истории и культуры, и зоны особо охраняемого ландшафта вблизи рассматриваемого участка под строительство отсутствуют.

Транспортная связь проектируемого жилого дома с другими районами города осуществляется по улице Энгельса.

Основными пешеходными связями является тротуары шириной 3,0-1,5м.

Гостевые автостоянки для жилых домов запроектированы вдоль проезда шириной 5,5-6м и внутри двора.

Генплан разработан с учетом маломобильных групп населения.

Открытые автостоянки легкового транспорта на территории жилого дома располагаются внутри двора и вдоль проезда по ул. Монтклер. Проектом предусмотрено 86 автомобилей для временного хранения легковых автомобилей, в том числе 11 машино-мест для автотранспорта инвалидов, из которых 11 машино-мест для инвалидов-колясочников.

3.2.2.3. Архитектурные решения

Проектируемые здания корпусов 2 и 3 представляют собой прямоугольный объем с основными размерами в осях 41,30x17,95м, корпус 4 – прямоугольный объем с основными размерами в осях 48,50x14,75м

(включая эркеры).

Фасады зданий выполнены симметричными. Остекленные вертикали лоджий и балконов объединяют каждый фасад в единое целое. Фасады обогащены эркерами, что придает зданиям индивидуальность архитектурного образа.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке для корпусов 2 и 3 – 138,70, для корпуса 4 – 138,4.

В зданиях представлены 1, 2-х и 3-х комнатные квартиры, а также квартиры типа "студия". В каждой квартире предусмотрены по одной лоджии или балкону. Внутренняя планировочная структура определяется организацией на первом и втором этажах торговых пространств.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости - II.

На отметке -2,710 каждого корпуса расположен подвал, в котором размещены ячейки для хранения негорючих материалов и технические помещения: насосная с водомерным узлом, ИТП, электрощитовая и узел связи. Подвал имеет входы, изолированные от жилой части здания. Так же для вертикального сообщения в подвал спускается лифт, вход в который предусмотрен через тамбур-шлюз.

Все здания обеспечены одной незадымляемой эвакуационной лестничной клеткой типа Л1 и одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг. Остановки лифтов предусмотрены в уровне каждого этажа. В лестничной клетке предусмотрены окна с площадью остекления не менее 1,2 м².

Наружная отделка

Стены - штукатурка типа «Сенерджи» двух цветов.

Цоколь – декоративная штукатурка типа «Сенерджи».

Окна и балконные двери – ПВХ-профиль с двухкамерным стеклопакетом

Экраны балконов и лоджий – кирпич, оштукатуренный декоративной штукатуркой типа «Сенерджи», лоджии остеклены витражами из ПВХ профиля. В дворовой части (высотой 0,6 м) – полнотелый кирпич, армированный сеткой через 3 ряда, выше – металлическое ограждение до высоты 1,2м.

Входные двери – металлические. На фасадах предусмотрены элементы декора (розетки).

Внутренняя отделка

Квартиры:

- полы –линолеум, (в санузлах – плитка);

- стены – обои, (в санузлах – плитка);

- потолки – покраска водоэмульсионной краской белого цвета по

штукатурке;

Лестничные клетки, поэтажные коридоры, тамбур:

- полы - керамическая плитка ГОСТ 27180-2001 на цементном растворе;
- стены, потолки - водоэмульсионная окраска;
- отделка МОП – в сочетании с дизайн-проектом входных групп;
- лестничные марши – ж/б, заводской готовности. Двери тамбуров металлические по ГОСТ 30244-94.

Подсобные помещения, электрощитовая, венткамеры:

- стены – улучшенная штукатурка, шпаклевка, покраска;
- полы в подсобных помещениях, тамбурах, венткамере, электрощитовой, коридорах – бетонные, керамические.

В санузлах предусмотрена гидроизоляция линокром ТПП. В полах помещений, расположенных над неотапливаемой частью подвала, выполняется теплоизоляция из экструдированного пенополистирола.

Все применяемые отделочные материалы имеют соответствующие гигиенические сертификаты.

3.2.2.4. Конструктивные и объёмно - планировочные решения

В административном отношении участок расположен в 112мкр. Зашекснинского района г. Череповца. Участок свободен от застройки.

Конструктивная схема зданий корпусов 2, 3 и 4 предусмотрена в виде сборно-монолитного железобетонного каркаса. Основными конструктивными элементами здания являются: свайный фундамент с перекрестным ленточным ростверком с монолитными подколонниками, сборные железобетонные колонны, сборно-монолитные ригели и сборные плиты перекрытия.

Относительная отметка верха строительных конструкций +27,940 (верх плиты покрытия лестничной клетки). Относительная отметка низа фундаментного ленточного ростверка -3,460.

За относительную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 138,70 – для корпусов 2 и 3, 138,30 – для корпуса 4 по генплану.

В здании 9 жилых этажей. Высоты этажей: подвальный этаж – 2,40 м; жилые этажи – 2,58 м.

Конструирование несущих элементов и узлов их сопряжения предусмотрено в соответствии с расчетом здания и с учетом требований СП.

Инженерно-геологические условия площадки.

В геоморфологическом отношении участок строительства расположен в северо-восточной части Молого-Шекснинской низменности в пределах южной части обширного моренного плато.

В геологическом строении до глубины 20м выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1 Почвенно-растительный грунт (мощность слоя 0,2м);

ИГЭ-2 Насыпные суглинистые грунты (мощность слоя 0,5-1,4м);

ИГЭ-3 Суглинок тугопластичный, опесчаниенный с гнездами ожелезнения и тонкими прослойками песка (мощность слоя 1,0-2,4м);

ИГЭ-4 Суглинок моренный тугопластичный, выветрелый с гравием и галькой 10%;

ИГЭ-4а Песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный;

ИГЭ-5 Суглинок моренный полутвердый, плотный с гравием и галькой 10%.

Суглинки, залегающие в зоне сезонного промерзания, относятся к сильноупучинистым грунтам. Нормативная глубина промерзания грунтов составляет для суглинков-1,5м.

По степени агрессивного воздействия грунтовые воды неагрессивны по отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости и к арматуре тонкостенных железобетонных конструкций, среднеагрессивны к металлическим конструкциям.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали средняя

Конструктивные решения

Фундаменты – свайные с перекрестными ленточными ростверками для корпусов 2 и 3, монолитная плита для корпуса 4. Сваи предусмотрены из тяжелого бетона В25; F100; W6. Поверх свай выполняется монолитный перекрестно-ленточный ростверк. Толщина монолитного перекрестно-ленточного ростверка, плиты - 600 мм. Бетон класса В25, F100, W6. Под монолитным перекрестно-ленточным ростверком, фундаментной плитой выполняется бетонная подготовка на 100 мм шире фундаментной плиты, ленты с каждой стороны толщиной 100мм из бетона кл. В7.5. Основное армирование монолитного перекрестно-ленточного ростверка и фундаментной плиты: нижнее - стержни диаметром 18 класса А500С по ДОСТР52544-2006 с шагом 200 мм, верхнее - диаметром 12 того же класса с шагом 200мм. Под колонны устанавливаются поперечные каркасы от продавливания с шагом 200 мм из арматуры диаметром 10...16 А500С по в обоих направлениях.

Стены подвала предусмотрены из фундаментных блоков толщ. 600мм. По боковым поверхностям фундаментной плиты, ленты и стенам подвала, соприкасающихся с грунтом, выполняется гидроизоляция из рулонного материала "Техноэласт ЭПП" с утеплением стены подвала из пеноплекса на глубину 1,2 м.

Ригели – железобетонные сборно-монолитные, состоящие из двух частей. Нижняя часть ригеля сборная, предварительно напряженная, сечением 250x300(Н) из бетона класса В30, армированная семипроволочными арматурными канатами Ø12 К-7. Предел огнестойкости ригелей R120. расстояние до оси рабочей арматуры не менее 55 мм. Верхняя часть – монолитная из бетона кл. В30 толщиной 160 мм (220 мм на закрытии) образуется после монтажа плит перекрытия и установки верхней

арматуры ригеля. Совместная работа нижней сборной и верхней монолитной части ригеля обеспечивается силами трения и анкеровкой выступающих хомутов сборного ригеля в монолитную верхнюю часть. После омоноличивания ригель представляет собой ребро перекрытия высотой 460мм (520 на покрытии).

Колонны – железобетонные сборные сечением 250x500 из бетона класса В30 многоярусные на несколько этажей с пределом огнестойкости R120, защитный слой до центра рабочей арматуры 50-55 мм в зависимости от ее диаметра. Колонны армируются пространственными каркасами из арматурных рабочих стержней диаметрами 18÷36 мм класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 в зависимости от нагрузок.

Диафрагмы жесткости – сборные железобетонные панели из бетона класса В25, толщиной 160 мм, с пределом огнестойкости R120, расстояние до оси рабочей арматуры 30 мм

Стены:

Наружные - пенобетонные блоки 600x250x250 D600/B2,5/F50 по ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе М100. Снаружи облицованы негорючим утеплителем на основе базальтовых горных пород толщиной 160мм.

Внутренние внутридомовые - пенобетонные блоки 600x100x250 и 600x80x250 внутренние межквартирные - газобетонные блоки 600x250x250. Параметры блоков - D600/B2,5/F25 по ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе М100.

Стены лестничной клетки (несущие) – кирпич КР-р-по 250x120x65 ГИФ/100/2,0/75/ ГОСТ 530-2012 армирование через пять рядов кладочной сеткой ОЗВр-І яч.30мм на цементно-песчаном растворе М100.

Перекрытие и покрытие – плиты сборные железобетонные многопустотные предварительно напряженные стендового безопалубочного формования, шириной 1200 мм. Высота плит перекрытия 160(220) мм, покрытия – 220 мм. Плиты армированы высокопрочной проволокой класса Вр1400(ВрII) диаметром 5мм.

Технические решения, предусмотренные в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Антикоррозионные мероприятия

Для защиты боковой поверхности фундаментов и стен, расположенных ниже уровня грунта, предусмотрена гидроизоляция из рулонного материала "Техноэласт ЭПП" с утеплением стены подвала из пеноплекса на глубину 1,2 м.

Защиту от коррозии стальных закладных деталей и соединительных элементов железобетонных конструкций, не защищенных бетоном, следует

предусматривать лакокрасочными покрытиями, металлизацией. Все поверхности стальных конструкций подлежат очистке от окалины и ржавчины, окраске масляной краской за 2 раза.

Гидроизоляционные работы выполняются силами специализированной организации по соответствующей технологии с составлением необходимых актов на скрытые работы.

Антикоррозийная защита конструкций предусмотрена в соответствии с СП 28.1330.2011 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

3.2.2.5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения.

Подраздел 1: Система электроснабжения.

В проектной документации объекта капитального строительства «Жилой комплекс "Ласточкино гнездо", расположенный по адресу: Вологодская область, г.Череповец, 112 мкр., ул. Монтклер, корпус 2, корпус 3, дом №2 корпус 4», принятые технические решения, соответствуют требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию разделов проектной документации, заданию на проектирование.

Питание жилого комплекса предусмотрено от сети 380/220В с системой заземления TN-C-S. По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители здания относятся ко II и I категории.

Основной источник от ТП-11213, резервный от дизель-генератора.

Питание электроприемников I категории надежности электроснабжения осуществляется кабелями марки ВВГнг(А)-FRLS.

В проектной документации приведены технические решения по распределительным и групповым сетям электроснабжения, внутреннему и наружному электрическому освещению, учету электроэнергии, молниезащите и заземлению.

В проекте предусматриваются электрощитовые помещения для жилого комплекса и встроенных помещений, в которых устанавливаются вводно-распределительные устройства (ВРУ).

Учет расхода электроэнергии производится расчетными электросчетчиками для дома, установленными на вводно-распределительных устройствах ВРУ№1(корпус 2), в панелях ЗВП-5-63-0-31, ЗВП-7-63-0-31, ЗВА-8-16-0-31, ШУЭ и этажных учетно-распределительных щитках(УЭРМ) для квартир.

Питающая сеть здания:

- тип системы заземления - TN-C.

Распределительная и групповая электрические сети здания:

- тип системы заземления - TN-C-S (точка разделения нулей - шина РЕ ВРУ);

- тип системы токоведущих проводников - трехфазная четырехпроводная и однофазная трехпроводная.

Распределительные и групповые сети на отм. -2.710 прокладываются