

**Общество с ограниченной ответственностью  
«РК-Инвест»**

163000, Архангельск, пр-т Троицкий 95, корп. 1 оф.803  
E-mail: rkinvest@mail.ru, тел:(8182) 63-93-00

**Обоснование инвестиций, осуществляемых в инвестиционный проект по созданию объекта капитального строительства – «Многоквартирный дом на земельном участке с кадастровым номером 29:02:030803:1356 по адресу: Российская Федерация, Архангельская область, муниципальный округ Верхнетоемский, село Верхняя Тойма, улица Комсомольская, земельный участок 5»**

**Раздел 6 «Проект организации строительства»**

**2024-4-ПОС**

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

**Общество с ограниченной ответственностью**

**«РК-Инвест»**

163000, Архангельск, пр-т Троицкий 95, корп. 1 оф.803

E-mail: rkinvest@mail.ru, тел:(8182) 63-93-00

**Обоснование инвестиций, осуществляемых в инвестиционный проект по созданию объекта капитального строительства – «Многоквартирный дом на земельном участке с кадастровым номером 29:02:030803:1356 по адресу: Российская Федерация, Архангельская область, муниципальный округ Верхнетоемский, село Верхняя Тойма, улица Комсомольская, земельный участок 5»**

**Раздел 6 «Проект организации строительства»**

**2024-4-ПОС**



Генеральный директор

Русанов В.Н.

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized letters 'АА' followed by a flourish.

Главный инженер проекта

Кузьмичев А.А.

2024

Обозначение документа	Наименование документа	Примечание	Стр.
2024-4-ПОС-С	Содержание тома		2
2024-4-СП	Состав проекта		4
2024-4-ПОС.ТЧ	Текстовая часть		
1	Общие сведения		5
2	Характеристика района места расположения объекта капитального строительства и условий строительства		5
3	Оценка развитости транспортной инфраструктуры		5
4	Обоснование потребности в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, топливе и горюче-смазочных материалах, электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях, а также обеспечения ими строительства объекта капитального строительства		6
4.1	Потребность в кадрах. Бытовое и коммунальное обслуживание строителей.		6
4.2	Потребность во временных зданиях и сооружениях. Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях.		7
4.3	Расчет потребности в энергетических ресурсах		8
4.4	Потребность в основных машинах и механизмах		11
5	Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки		11
6	Обоснование необходимости использования для строительства иных земельных участков, кроме земельного участка, на котором планируется размещение объекта капитального строительства		12

						2024-4-ПОС-С		
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал		Корнюх Л.В.			04.25	Содержание тома	Стадия	Лист
ТИП		Кузьмичев А.А.			04.25		П	1
								Листов
Н.контроль		Гарчук Т.В.			04.25		ООО «РК-Инвест»	

7	Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей последовательность строительства зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение планируемых сроков завершения строительства (его этапов)		12
8	Технологическая последовательность работ при строительстве объектов капитального строительства или их отдельных элементов		16
9	Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия (при необходимости – для объектов производственного назначения), в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередач и связи и в условиях стесненной городской застройки		18
10	Описание основных проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства		18
10.1	Охрана труда и противопожарные мероприятия		18
10.2	Мероприятия по обеспечению безопасности труда и предупреждению вредного воздействия на окружающую среду и население		19
11	Обоснование планируемой продолжительности строительства объекта, капитального строительства и его отдельных этапов		20
2024-4-ПОС.ТР	Таблица регистрации изменений		21
	Всего листов		21

**Обоснование инвестиций, осуществляемых в инвестиционный проект по созданию объекта капитального строительства – «Многоквартирный дом на земельном участке с кадастровым номером 29:02:030803:1356 по адресу: Российская Федерация, Архангельская область, муниципальный округ Верхнетоемский, село Верхняя Тойма, улица Комсомольская, земельный участок 5»**

Раздел	Обозначение	Наименование	Примечание
<b>Обоснование инвестиций</b>			
1	2024-4-ПЗ	Пояснительная записка	
2	2024-4- ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	
3	2024-4-АР	Основные (принципиальные) архитектурно-художественные решения.	
4	2024-4-КР	Основные (принципиальные) конструктивные и объемно- планировочные решения.	
5	2024-4-ИОС	Сведения об основном технологическом оборудовании, инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения и об инженерно-технических решениях;	
6	2024-4- ПОС	Проект организации строительства	
7	2024-4- ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
8	2024-4- ПБ	Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности	
9	2024-4-ЭЭ	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
10	2024-4-СМ	Обоснование предполагаемой (предельной) стоимости строительства	
11	2024-4-ЗП	Проект задания на проектирование	

						2024-4-СП		
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал		Корнюх Л.В.			04.25	Состав проекта		
ТИП		Кузьмичев А.А			04.25			
Н.контроль		Гарчук Т.В.			04.25			
						ООО «РК-Инвест»		

## 1. Общие данные

В настоящем разделе обоснований инвестиций, осуществляемых в инвестиционный проект по созданию объекта капитального строительства – «Многоквартирный дом на земельном участке с кадастровым номером 29:02:030803:1356 по адресу: Российская Федерация, Архангельская область, муниципальный округ Верхнетоемский, село Верхняя Тойма, улица Комсомольская, земельный участок 5» представлены решения по организации строительства объекта.

Исходными материалами для разработки проекта организации строительства послужили:

1. Данные топографических, геологических изысканий.
2. Задание на проектирование объекта.
3. Проектная документация.

## 2. Характеристика района места расположения объекта капитального строительства и условий строительства

Площадка расположена в Архангельской области, муниципальный округ Верхнетоемский, село Верхняя Тойма. Въезд автомашин на стройплощадку предполагается устроить с ул. Комсомольская.

Данные о рельефе, характеристиках грунтов, глубине промерзания, уровне залегания грунтовых вод, их химических свойствах и другие климатологические показатели приведены в разделе 2024-4-КР данного проекта.

## 3. Оценка развитости транспортной инфраструктуры

Строительная площадка расположена в черте с. Верхняя Тойма. Снабжение строящегося здания строительными материалами, изделиями, элементами, конструкциями с предприятий изготовителей обеспечивается автотранспортом.

Территория участка, отведенного под строительство, расположена в Архангельской области, муниципальный округ Верхнетоемский, село Верхняя Тойма, основной подъезд и въезд на территорию стройплощадки организован с ул. Комсомольская.

В соответствии с письмом Администрации Верхнетоемского муниципального округа № 01-14/44 от 29.01.2025 г. в с. Верхняя Тойма отсутствуют железнодорожные пути. Транспортное сообщение ближайших крупных транспортных узлов, таких, как город Котлас и город Архангельск, с селом Верхняя Тойма осуществляется по региональной автодороге Усть-Вага – Ядриха, а также по федеральной автодороге (М8 «Холмогоры» Москва-Ярославль-Вологда-Архангельск) и далее до переправы через р. Северная Двина у села Верхняя Тойма. Переправа через р. Северная Двина в период летнего эксплуатационного сезона – частная, в зимний период организуется устройство ледовой переправы с проведением работ по искусственному намораживанию до 25 тонн общей массы транспортного средства. В период ледохода и ледостава автомобильное сообщение левобережной части Верхнетоемского муниципального района с селом Верхняя Тойма невозможно.

Предприятия стройиндустрии в селе Верхняя Тойма, МО «Верхнетоемское», Верхнетоемский район, Архангельской области, которые могут обеспечить стройплощадку строительными материалами (кирпич, бетон, раствор), конструкциях (сборные железобетонные изделия), деталях, изделиях с предприятий стройиндустрии (окна, двери, отделочные материалы) отсутствуют.

Поставка силикатного кирпича, железобетонных изделий, свай предполагается из г. Котлас, автотранспортом по региональной автодороге Усть-Вага – Ядриха и далее до

						2024-4-ПОС.ТЧ		
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	Пояснительная записка		
Разработал		Корнюх Л.В.			04.25			
ТИП		Кузьмичев А.А.			04.25			
И.контр.		Гарчук Т.В.			04.25			
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	16
						ООО «РК-Инвест»		

переправы через р. Северная Двина у с. Верхняя Тойма. Среднее расстояние транспортировки – 174 км.

Поставка компонентов для приготовления раствора и бетона, цемента предполагается из города Вологда, автотранспортом по федеральной автомобильной дороге М-8 «Холмогоры», далее по региональной автодороге Усть-Бага – Ядриха и далее до переправы через р. Северная Двина у села Верхняя Тойма. Среднее расстояние транспортировки – 609 км.

Поставка кровельных материалов, дверей и отделочных материалов, окон, труб, электромонтажных изделий и прочее предполагается из города Архангельск, автотранспортом по федеральной автомобильной дороге М-8 «Холмогоры», далее по региональной автодороге Усть-Бага – Ядриха и далее до переправы через р. Северная Двина у с. Верхняя Тойма. Среднее расстояние транспортировки – 435 км.

Вывоз строительных отходов осуществляется на ближайший полигон ТБО, расположенный в г. Котлас, автотранспортом по региональной автодороге Усть-Бага – Ядриха и далее до переправы через р. Северная Двина у с. Верхняя Тойма. Среднее расстояние транспортировки – 174 км.

#### **4. Обоснование потребности в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, топливе и горюче-смазочных материалах, электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях, а также обеспечения ими строительства объекта капитального строительства**

##### **4.1 Потребность в кадрах. Бытовое и коммунальное обслуживание строителей.**

Строительство объекта предполагается осуществлять силами генподрядной строительной организации, выбираемой Заказчиком по конкурсу при необходимости с привлечением субподрядных строительных организаций. Потребность в кадрах для строительства обеспечивается за счет штатов подрядных организаций.

В соответствии с письмом Администрации Верхнетоемского муниципального округа № 01-14/44 от 29.01.2025 г. в районе расположения объекта строительства отсутствует квалифицированная рабочая сила в необходимом количестве. Для обеспечения строительства необходимым количеством кадров работники будут направляться к месту производства работ в рабочую командировку транспортом с учетом транспортной доступности. Проектом предполагается работа командированных в две смены, населенный пункт отбытия – г. Архангельск, перевозка командировочных осуществляется автомобильным транспортом по дорогам общего пользования. Для проживания командированных работников в с. Верхняя Тойма планируется аренда жилой площади со всеми необходимыми условиями проживания. Продолжительность командировки 30 дней. Количество командированных 20 человек.

Рекомендуемое количество работающих принято согласно требованиям пункта 4.14.1 МДС 12 46.2008 для объектов непроизводственного назначения

Таблица 1 – Рекомендуемое количество работающих

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Общее количество работников	чел.	40
Количество ИТР, 11%	чел.	4
Количество МОП и охрана, 1,3%	чел.	1
Количество служащие, 3,2%	чел.	1
Количество рабочих 84,5%	чел.	34

						2024-4-ПОС.ТЧ	Лист 2
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата		

На площадке строительства устанавливаются передвижные вагоны для строителей, представленные в таблице 2. Расстояние от рабочих мест до туалета, помещений для обогрева и устройств питьевого водоснабжения принимается не более 75 м. Комплектация осуществляется из мобильных инвентарных зданий, имеющих в наличии у подрядной организации.

Бытовой городок планируется перевозить из г. Архангельска.

#### 4.2 Потребность во временных зданиях и сооружениях. Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях.

В соответствии с п. 10.11 Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства, принимаем:

- количество рабочих в наиболее многочисленную смену –  $34 \cdot 0,7 = 24$  чел.

- количество ИТР, служащих, МОП и охраны –  $6 \cdot 0,8 = 5$  чел.

Общее количество работников в наиболее многочисленную смену – 29 чел.

Фактическая потребность во временных санитарно-бытовых помещениях определена по п. 4.14.4 МДС 12 46.2008

Таблица 2 – Потребность во временных санитарно-бытовых помещениях

№ п/п	Наименование	Нормативные показатели площади, м <sup>2</sup>	Количество единиц на которые выполнен расчет	Потребная площадь, м <sup>2</sup>
1.	Здания административного назначения. Канторы	4,0 м <sup>2</sup> /чел	4	16
2.	Здания санитарно-бытового назначения. Гардеробная Помещение для обогрева рабочих Душевая (80%) Умывальные Сушилка Туалет	0,7м <sup>2</sup> /чел 0,1м <sup>2</sup> /чел 0,54м <sup>2</sup> /чел 0,2м <sup>2</sup> /чел 0,2м <sup>2</sup> /чел 0,7м <sup>2</sup> /чел для мужчин, 1,4м <sup>2</sup> /чел для женщин	24 24 20 24 24 24	16,8 2,4 10,8 4,8 4,8 2,1

Расчет площади туалета выполнен по формуле

$$S_{тр} = (0,7N_{0,1}) \cdot 0,7 + (1,4N_{0,1}) \cdot 0,3, \text{ где}$$

N — численность рабочих в наиболее многочисленную смену;

0,7 и 1,4 — нормативные показатели площади для мужчин и женщин соответственно;

0,7 и 0,3 — коэффициенты, учитывающие соотношение, для мужчин и женщин соответственно.

$$S_{тр} = (0,7 \cdot 24 \cdot 0,1) \cdot 0,7 + (1,4 \cdot 24 \cdot 0,1) \cdot 0,3 = 2,1 \text{ м}^2$$

						2024-4-ПОС.ТЧ	Лист
							3
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата		



Таблица 3 - Перечень рекомендуемых инвентарных зданий и сооружений

№	Назначение инвентарного здания	Требуемая площадь, м <sup>2</sup>	Полезная площадь инвентарного здания, м <sup>2</sup>	Число инвентарных зданий	Наименование инвентарного здания
1	Канторы	16	14,6	2	Блок-контейнер РосМодуль стандарт размерами 6,0*2,43*2,59 (или аналог)
1	Гардеробная	16,8	14,6	2	
2	Помещение для обогрева рабочих	2,4	6,3	1	Блок-контейнер РосМодуль стандарт размерами 3,0*2,43*2,59 (или аналог)
3	Душевая	10,8	14,6	1	Блок-контейнер РосМодуль санитарный размерами 6,0*2,43*2,59
4	Умывальные	4,8	14,6	1	
5	Сушилка	4,8	6,3	1	Блок-контейнер РосМодуль стандарт размерами 3,0*2,43*2,59 (или аналог)
6	Туалет	2,1	14,6	1	Блок-контейнер РосМодуль санитарный размерами 6,0*2,43*2,59

Все инвентарные здания и сооружения административного и санитарно-бытового назначения должны обеспечиваться электроэнергией, водой, теплом, канализацией, телефонной связью.

#### 4.3 Расчет потребности в энергетических ресурсах

Определение общей потребности в воде для производства строительно-монтажных работ производится в соответствии с МДС 12-46.2008 по следующим формулам:

Потребное количество воды, м<sup>3</sup>/час:

						2024-4-ПОС.ТЧ	Лист
							4
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата		

$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$ , где:

$Q_{пр}$  – расход воды на производственные потребности

$$Q_{пр} = K_n \cdot \frac{q_n \cdot P_n \cdot K_{ч}}{3600 \cdot t},$$

где  $q_n = 500$  л – расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, аправка и мытье машин и т.д.);

$P_n$  – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 1,5$  – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 8$  ч – число часов в смене;

$K_n = 1,2$  – коэффициент на неучтенный расход воды.

$$Q_{пр} = 1,2 \cdot \frac{500 \cdot 1 \cdot 1,5}{3600 \cdot 8} = 0,03 \text{ л/с.}$$

$Q_{хоз}$  – расход воды на хозяйственно-бытовые потребности

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \cdot P_r \cdot K_{ч}}{3600 \cdot t} + \frac{Q_d \cdot P_d}{60 \cdot t_1},$$

где  $q_x = 15$  л – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$P_r$  – численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 2$  – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$Q_d = 30$  л – расход воды на прием душа одним работающим;

$P_d$  – численность пользующихся душем (до 80%  $P_r$ );

$t_1 = 45$  мин – продолжительность использования душевой установки;

$t = 8$  ч – число часов в смене.

$$Q_{хоз} = \frac{15 \cdot 24 \cdot 2}{3600 \cdot 8} + \frac{30 \cdot 20}{60 \cdot 45} = 0,25 \text{ л/с.}$$

$$Q_{тр} = 0,03 + 0,25 = 0,28 \text{ л/с}$$

Расход воды для пожаротушения на период строительства 5 л/с.

Потребность в электроэнергии и выбор трансформаторов.

Расчетный показатель требуемой мощности, кВт, определяется по формуле:

$$P_{тр} = \alpha \cdot \left( \frac{K_1 \cdot \Sigma P_M}{\cos(\phi_1)} + K_3 \cdot \Sigma P_{ов} + K_4 \cdot \Sigma P_{он} + K_5 \cdot \Sigma P_{св} \right)$$

Где  $\alpha = 1,05$  – коэффициент потери мощности в сети,

$K_1 \dots K_4$  – коэффициенты одновременной работы, соответственно  $K_1 = 0,5$  – для электромоторов,  $K_3 = 0,8$  – для внутреннего освещения,  $K_4 = 0,9$  – для наружного освещения,  $K_5 = 0,6$  – для сварочных трансформаторов.

$\Sigma P_M$  – сумма номинальных мощностей всех установленных в сети электромоторов;

$\Sigma P_{ов}$  – сумма потребляемой мощности для внутреннего освещения;

$\Sigma P_{он}$  – суммарная мощность осветительных приборов и устройств для наружного освещения;

$\Sigma P_{св}$  – то же, для сварочных трансформаторов.

$\cos(\phi_1) = 0,7$  – коэффициенты мощностей для групп силовых и технологических потребителей.

Требуемое количество прожекторов:

$$n = P_L \cdot E \cdot S / P_2 \cdot k, \text{ где}$$

$P_L$  – удельная мощность (0,25-0,4) Вт;

$E$  – номинальная освещенность;

$S$  – площадь, подлежащая освещению;

$P_2$  – мощность лампы, 1000 Вт;

$k$  – коэффициент запаса (1,5 – для прожекторов).

Расчет количества прожекторов приведен в таблице 4.

						2024-4-ПОС.ТЧ	Лист
							5
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Таблица 4 –Расчет количества прожекторов

Территория	Ед. изм.	Величина	Освещенность, лк	Тип прожекторов	Мощность прожектора, Вт	Удельная мощность, Вт/лк *м²	Кол-во прожекторов
Погрузка, установка, подъем, разгрузка оборудования, строительных конструкций, деталей и материалов грузоподъемными кранами	м²	850	50	ПЗС-35	1000	0,4	2
Главные проходы, проезды	км	0,33	10	ПЗС-35	1000	0,4	1
Площадки монтажных работ	м²	1500	5	ПЗС-35	1000	0,4	3
Склады	м²	250	20	ПЗС-35	1000	0,4	2
ИТОГО							8

Таблица 5 – Требуемая мощность электроснабжения

№ п/п	Потребители	Ед. изм.	Кол-во	Установленная мощность эл. двигателя, кВт	Общая мощность кВт
1	Растворосмеситель	шт.	1	18	18
2	Растворонасос СО-48Б	шт.	1	2,2	2,2
3	Штукатурная станция Салют-2	шт.	1	10	10
4	Малярная станция СО-115	шт.	1	4	4
5	Компрессорная установка	шт.	1	4	4
	Итого				38,2
6	Внутреннее освещение	шт.	9	0,5	4,5
7	Наружное освещение	1000 м²	8	1	8
8	Сварочный трансформатор ТД-500	шт.	1	32	32
	Итого				82,7

Тогда требуемая мощность:  $P_{тр} = 1,05 * (\frac{0,5 * 38,2}{0,7} + 0,8 * 4,5 + 0,9 * 8 + 0,6 * 32) = 60,2 \text{ кВт.}$

Для освещения площадок и дорог следует установить прожекторы на столбах. При освещении рабочих мест могут быть использованы легкие переносные светильники. На площадке следует предусмотреть охранное и аварийное освещение.

#### 4.4 Потребность в основных машинах и механизмах

Проектом принимается следующий транспорт, представленный в таблице 5:

Таблица 6 – Требуемый транспорт

№ п/п	Наименование	Марка	Потреб. колич. (шт.)	Применение
1	Кран автомобильный	-	1	Монтажные работы
2	Бульдозер	CAT D6 (или аналог)	1	Планировочные раб.
3	Экскаватор емк. ковша 0,86 м <sup>3</sup>	CATM313D(или аналог)	1	Рытье котлованов траншей
4	Подъемник	ТП-9	1	Подъемно-транспортные работы
5	Автомобиль бортовой	Камаз-65117(или аналог)	1	Транспортные работы
6	Автосамосвал	Камаз-6520(или аналог)	1	Транспортные работы
7	Сваебойная установка	Junttan pm25 (или аналог)	1	Свайные работы
8	Строительно-штукатурный агрегат	СО-57	1	Штукатурные работы
9	Аппарат сварочный	ТД-500	1	Сварочные работы
10	Компрессор производительностью 5 м <sup>3</sup> /мин	ЗИФ-55	1	Получение сжатого воздуха

Принятые выше марки машин могут быть заменены другими с аналогичными характеристиками.

Предполагается перевозка машин и механизмов (автомобильный кран, экскаватор, сваебойная установка и пр.) из г. Архангельска.

#### 5. Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки

Изделия заводского изготовления и материалы складываются в зоне действия монтажного крана. Запас материалов и изделий на приобъектных складах должен быть не менее потребности в материалах для работы на одной захватке.

						2022-5-ПОС.ТЧ	Лист
							7
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата		

**6. Обоснование необходимости использования для строительства иных земельных участков, кроме земельного участка, на котором планируется размещение объекта капитального строительства**

Для выполнения строительства – выделенного участка достаточно. Необходимости в привлечении дополнительных земельных участков нет.

**7. Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей последовательность строительства зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение планируемых сроков завершения строительства (его этапов)**

При выборе методов производства работ принята комплексная механизация строительно-монтажных работ и с применением средств малой механизации, обеспечивающих возведение комплекса в оптимальные сроки.

Выполнение предусмотрено силами строительно-монтажных организаций, располагающих для выполнения строительных, монтажных и специальных строительных работ необходимым набором строительных машин, механизмов, автотранспорта, баз стройиндустрии, а также квалифицированными кадрами.

Все изменения в ходе строительства от проектно-сметной документации должны быть согласованы с проектной организацией в установленном порядке. Представитель проектной организации должен быть включен в состав комиссии по приемке объекта в эксплуатацию.

**Подготовительный период.**

До начала проведения строительных работ на земельном участке с кадастровым номером 29:02:030803:1356 выполнить мероприятия по подготовке территории:

- вырубка деревьев, кустарника;

Перед выполнением комплекса работ по возведению здания и благоустройству территории предусматривается выполнение свода деревьев (береза, сосна, тополь, ива) – 23 шт (0,8 т), с последующим вывозом порубочных остатков на этапе подготовительных работ силами застройщика. Затраты учтены в сметном расчете. В соответствии с письмом Администрации Верхнетоемского муниципального округа № 01-14/23 от 17.01.2025 г. компенсационная посадка не требуется.

- вынос сетей электроснабжения;

- снос жилого дома, расположенного по адресу: Архангельская область, Верхнетоемский муниципальный округ, село Верхняя Тойма, улица Комсомольская, д. 3 (письмо № 01-14/21 от 17.01.2025 г. Администрации Верхнетоемского муниципального округа);

- снос жилого дома, расположенного по адресу: Архангельская область, Верхнетоемский муниципальный округ, село Верхняя Тойма, улица Комсомольская, д. 5 (письмо № 01-14/21 от 17.01.2025 г. Администрации Верхнетоемского муниципального округа);

- снос сарая вблизи жилого дома, расположенного по адресу: Архангельская область, Верхнетоемский муниципальный округ, село Верхняя Тойма, улица Комсомольская, д. 3;

- снос сарая вблизи жилого дома, расположенного по адресу: Архангельская область, Верхнетоемский муниципальный округ, село Верхняя Тойма, улица Комсомольская, д. 5;

- снос некапитальных сооружений (№ 5 и 6 по схеме сноса сооружений);

						2022-5-ПОС.ТЧ	Лист
							8
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата		

- засыпка существующего пожарного водоема, расположенный на земельном участке с кадастровым номером 29:02:030803:1356 (письмо № 01-14/27 от 17.01.2025 г. Администрации Верхнетоемского муниципального округа);

Жилой дом, расположенный по адресу: Архангельская область, Верхнетоемский муниципальный округ, село Верхняя Тойма, улица Комсомольская, д. 3 представляет собой деревянное двухэтажное здание. Размеры в плане 17,2\*12,4м, высотой 5,5 м. Общая площадь здания 426,6 кв.м., объем здания 1173 куб. м.

Описание конструктивных элементов здания:

- фундамент – ж/б ленточный;
- наружные и внутренние капитальные стены – брусчатые;
- перегородки – деревянные, оштукатуренные;
- перекрытия – деревянные, утепленные;
- крыша – шифер по деревянной обрешетке;
- полы – дощатые по лагам;
- окна – двойные створные, деревянные переплеты;
- двери – простые;
- отделка внутренняя – штукатурка, обои, покраска, побелка.

Жилой дом, расположенный по адресу: Архангельская область, Верхнетоемский муниципальный округ, село Верхняя Тойма, улица Комсомольская, д. 5 представляет собой деревянное двухэтажное здание. Размеры в плане 17,5\*14,3м, высотой 5,9 м. Общая площадь здания 500,4 кв.м., объем здания 1476 куб. м.

Описание конструктивных элементов здания:

- фундамент – ж/б ленточный;
- наружные и внутренние капитальные стены – брусчатые;
- перегородки – деревянные, оштукатуренные;
- перекрытия – деревянные, утепленные;
- крыша – шифер по деревянной обрешетке;
- полы – дощатые по лагам;
- окна – двойные створные, деревянные переплеты;
- двери – простые;
- отделка внутренняя – штукатурка, обои, покраска, побелка.

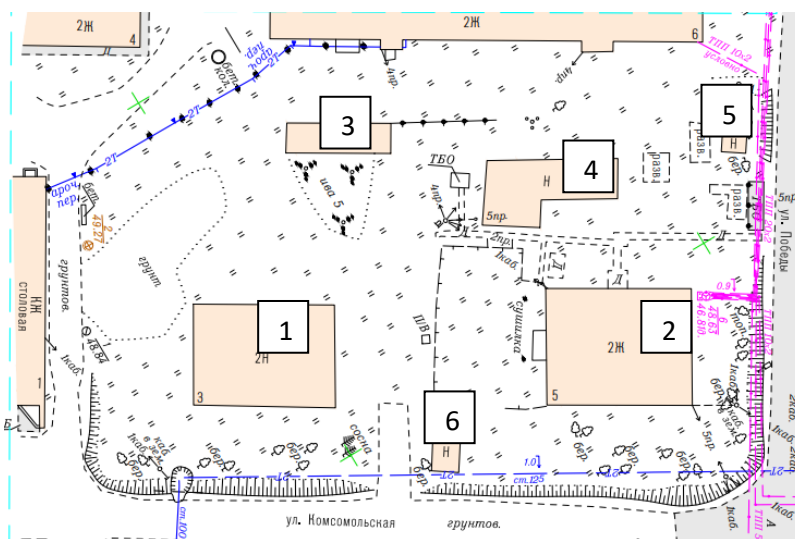


Рисунок 1 – Схема сноса сооружений

						Лист
						9
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	

Таблица 7 - Перечень демонтажных работ

№ пп.	Вид работ (демонтаж)	Единица измерения	Кол-во	Приме- чания
1	2	3	4	5
1	Жилой дом, расположенный по адресу: Архангельская область, Верхнетоемский муниципальный округ, село Верхняя Тойма, улица Комсомольская, д. 3			№ 1
1.1	Разборка зданий методом обрушения деревянных жилых домов	м³	1173	
1.2	Мусор строительный	тн	332,49	
2	Жилой дом, расположенный по адресу: Архангельская область, Верхнетоемский муниципальный округ, село Верхняя Тойма, улица Комсомольская, д. 5			№ 2
2.1	Разборка зданий методом обрушения деревянных жилых домов	м³	1476	
2.2	Мусор строительный	тн	414,25	
3	Разборка сарая вблизи жилого дома, расположенного по адресу: Архангельская область, Верхнетоемский муниципальный округ, село Верхняя Тойма, улица Комсомольская, д. 3	м³	30,0*5,8* 2,5=435	№ 3

№ пп.	Вид работ (демонтаж)	Единица измерения	Кол-во	Приме- чания
1	2	3	4	5
4	Разборка сарая вблизи жилого дома, расположенного по адресу: Архангельская область, Верхнетоемский муниципальный округ, село Верхняя Тойма, улица Комсомольская, д. 5	м³	42,10*4,0 *2,5=421	№ 4
5	Разборка сарая	м³	2,5*2,5*2, 5=15,6	№ 5
6	Разборка гаража	м³	5,0*3,5*3, 0=52,5	№ 6
7	Засыпка существующего пожарного водоема	м³	50	

В подготовительный период выполняются следующие работы и мероприятия:

- создание геодезической разбивочной основы для строительства;
- расчистка территории строительной площадки;
- устройство временного ограждения стройплощадки с установкой предупредительных и указательных знаков;
- перед въездом на стройплощадку установить паспорт объекта, схему движения и знак ограничения скорости автотранспорта;
- установка временных зданий и сооружений санитарно-бытового, административного и складского назначения;
- прокладка временных технологических дорог и инженерных сетей в объеме, необходимом для нужд строительства;
- разработка проектов производства работ и привязка по месту типовых технологических карт на отдельные виды работ;
- разработка и осуществление мероприятий по организации труда и обеспечению строительных бригад картами трудовых процессов;
- организация инструментального хозяйства для обеспечения бригад средствами малой механизации, инструментом, средствами измерений и контроля, подмащивания, ограждениями и монтажной оснастки в составе и количестве, предусмотренными нормокомплектами;
- создание необходимого запаса строительных конструкций, материалов и готовых изделий;
- поставка или перебазировка на рабочее место строительных машин и передвижных (мобильных) установок;
- разработка и утверждение комплекса мер и мероприятий по ведению строительства в зимние условия с учетом территориального расположения объекта.

						2024-4-ПОС.ТЧ	Лист 11
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата		



### Основной период.

В основной период выполняется непосредственно строительство здания с выполнением работ, предусмотренных проектом. Способы производства работ должны обосновываться в проекте производства работ исходя из возможностей строительной организации и особенностей площадки строительства.

### 8. Технологическую последовательность работ при строительстве объектов капитального строительства или их отдельных элементов.

Технологическая последовательность и методы производства основных строительномонтажных работ приняты исходя из установленных в проекте конструктивных особенностей здания, организации строительной площадки с учетом номенклатуры строительных монтажных кранов, машин и механизмов, имеющихся в распоряжении генподрядной строительной организации и типовых технологических карт.

Выбор типов монтажных кранов обусловлен расположением здания в плане, массой и высотной отметкой монтируемых элементов, а также местом их расположения в плане здания, определяющим необходимый вылет крюка крана. Для подачи строительных материалов, монтажа конструкций следует использовать типовую монтажную оснастку, позволяющую осуществить подъем, временное закрепление и выверку монтируемых элементов.

#### Земляные работы

До начала земляных работ необходимо:

- уточнить на месте наличие действующих подземных коммуникаций;
- получить от соответствующих организаций и служб разрешение на выполнение земляных работ;

Произвести перенос коммуникаций или проложить новые, предусмотренные проектной документацией.

Разработку котлована проектируемого здания, траншей под инженерные коммуникации выполнять экскаватором САТМ313D (или аналог) ёмкостью ковша – 0,86 м³ до отметок, согласно рабочим чертежам, с погрузкой в автотранспорт, и последующей транспортировкой в отвал.

Место отвала грунта согласовать с заинтересованными службами города.

После устройства фундаментов и прокладки коммуникаций выполнить обратную засыпку пазух фундаментов и подсыпку под полы щебнем с послойным уплотнением до плотности, заданной в проекте.

#### Свайные работы

Проектом предусмотрены свайные фундаменты. До начала свайных работ должно быть выполнено:

- подготовлена территория;
- размечены оси здания и свайных фундаментов;
- доставлены на строительную площадку, приняты и складированы сваи;
- зафиксированы места погружения свай, испытаны пробные сваи.

При разбивке фундамента надежно закрепляются на местности положения осей всех рядов свай на обноске. Отклонения разбивочных осей свайных рядов от проектных не должны превышать 1 см на каждые 100 м ряда.

Сваи на стройплощадку доставлять с завода автомобильным транспортом. Разбивку свайных фундаментов оформляют актом, к которому должны быть приложены схемы

						2024-4-ПОС.ТЧ	Лист 12
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		

расположения знаков разбивки, данные о привязке к базисной линии и высотной опорной сети. Правильность разбивки следует систематически проверять в процессе производства работ.

Забивку производить сваебойной установкой Junttan pm25. К монтажу ростверков приступать после проверки положения свай, срубки голов и приемки свайного поля по акту.

### **Бетонные работы**

Бетонирование монолитных железобетонных конструкций производят по технологическим картам, разработанным в ППР. Возведение монолитных ж/б конструкций осуществляется поточно с разбивкой работ по захваткам, участками. Бетонные и железобетонные работы производить в соответствии с рабочей документацией и действующими нормами и правилами.

Арматура поступает с завода на объект немерной длины. Арматурные заготовки (стержни, хомуты и т.п.) изготавливаются в построечных условиях на приобъектном арматурном цехе, затем подаются к месту монтажа. Отдельные арматурные заготовки устанавливаются в опалубку и соединяются. Металлоизделия (каркасы и пр.) изготавливаются в построечных условиях на приобъектном арматурном цехе, затем подаются к месту монтажа и устанавливаются в опалубку.

Бетон в опалубку укладывать с использованием монтажного крана.

Разборка опалубки должна производиться после достижения бетоном заданной прочности.

### **Сварочные работы**

Все сварщики должны быть аттестованы и обеспечены спецодеждой, спецобувью и спецмасками, а работающие совместно со сварщиком – спецзащитными очками.

Все токоведущие провода, пусковые устройства и электродержатели должны иметь исправную изоляцию.

Сварочное оборудование должно быть установленного стандартного образца, иметь техпаспорт и инструкцию завода-изготовителя по эксплуатации. При прокладке или перемещении сварочных проводов необходимо принимать меры против повреждения их изоляции и соприкосновения с водой, маслом, стальными канатами и горячими трубопроводами.

Расстояние от сварочных проводов до горячих трубопроводов и баллонов с кислородом должно быть не менее 0.5м, а с горючими газами – не менее 1 м.

Сварочные работы на открытом воздухе во время дождя, снегопада должны быть прекращены.

Газовые баллоны надлежит хранить и применять в соответствии с требованием правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением ПБ 03-576-03. Газовые баллоны должны быть предохранены от ударов и действия прямых солнечных лучей. От отопительных приборов баллоны должны устанавливаться на расстоянии не менее 1 м. Газовые баллоны устанавливаются на спецподставках в вертикальное положение, исключающее их падение.

### **Монтажные работы**

Сборные бетонные и железобетонные конструкции изготавливать на заводе и доставлять на стройплощадку автотранспортом. Монтаж здания вести автомобильным краном.

При погрузо-разгрузочных работах на площадке складирования и при монтаже с транспортных средств ограничить высоту подъема конструкции до 3 м от поверхности земли до низа груза и подъем на проектную высоту производить у строящегося здания.

						2024-4-ПОС.ТЧ	Лист 13
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		

Кирпичную кладку производить по захватно-ярусной системе. Высота яруса не должна превышать 1,2м. работы осуществлять с подмостей, установленных на перекрытии.

Запас кирпича на рабочем месте принимается из расчета 2-х часовой потребности. Раствор на рабочее место подавать непосредственно в растворные ящики раздаточными бункерами за 10-15 минут до начала кладки.

### **Отделочные работы**

До начала отделочных работ должны быть произведены следующие работы:

- выполнена защита отделяемых помещений от атмосферных осадков;
- устроены гидроизоляция, тепло и звукоизоляция, и выравнивающие стяжки по перекрытиям;
- заделаны и изолированы места сопряжения оконных и дверных блоков;
- остеклены световые проемы;
- организован тепловой контур, обеспечивающий температуру внутри помещений не ниже 10С и влажность воздуха не более 60%.

Оштукатуривание и облицовка поверхностей в местах установки изделий санитарно-технических систем необходимо выполнить до начала их монтажа.

## **9. Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия (при необходимости – для объектов производственного назначения), в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередач и связи и в условиях стесненной городской застройки.**

Не требуется.

## **10. Описание основных проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства**

### **10.1 Охрана труда и противопожарные мероприятия**

Все работы необходимо выполнять в строгом соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» (часть 1 «Общие требования»), СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» (часть 2 «Строительное производство»), СП 12-136-2002 «Безопасность труда в строительстве. Решение по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ», ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», ППБ-01-93 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ», Государственных стандартов, содержащих требования по безопасности труда в строительстве, а также других правил и инструкций, утвержденных в установленном порядке органами государственного надзора РФ.

Перед началом работ должны быть выполнены мероприятия по безопасной организации стройплощадки.

Опасные зоны постоянно действующих и потенциально действующих опасных производственных факторов должны быть соответственно ограждены защитными и сигнальными ограждениями, удовлетворяющими требованиям ГОСТ Р 58967-2020.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84.

Рабочие и ИТР без защитных касок и других средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Строительная площадка, переходы и рабочие места должны быть освещены в

						2024-4-ПОС.ТЧ	Лист 14
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		

соответствии с нормами электроосвещенности (ГОСТ 12.1.046-2014).

Рабочие места и проходы к ним на высоте 1,3 м и более и расстоянии менее 2 м от границы перепада высот должны быть ограждены временным ограждением высотой 1,1 м в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.3.053-2020.

Места и способы крепления страховочных канатов и предохранительных поясов указываются в ППР.

Складирование материалов и конструкций должно выполняться в соответствии с указаниями стандартов, технических условий на материалы и конструкции, а также в соответствии с ППР.

Приказ о назначении лиц, ответственных за безопасное перемещение грузов кранами и стропальщиками должен находиться на объекте.

У въездов на стройплощадку должны устанавливаться информационные щиты с планами пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водных источников, средств пожаротушения и связи.

Дороги должны иметь покрытие, пригодное для проезда пожарных машин в любое время года.

Все металлические части установок и конструкций, которые могут оказаться под напряжением, должны быть заземлены.

Осмотр и ремонт электрооборудования разрешается только после отключения его из сети и только электромонтеру.

Строительная площадка должна быть обеспечена аптечками с медикаментами и средствами для оказания первой помощи.

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой.

Руководство строительно-монтажных организаций обязано обеспечить проверку знаний по технике безопасности рабочих на стройплощадке. Вновь поступающие на строительство рабочие могут быть допущены к работе только после прохождения ими вводного общего инструктажа по технике безопасности непосредственно на рабочем месте, который должен производиться также при каждом переходе на другую работу или при изменении условий работы.

## **10.2 Мероприятия по обеспечению безопасности труда и предупреждению вредного воздействия на окружающую среду и население**

При производстве строительно-монтажных работ предусматривается осуществить следующие основные мероприятия по охране окружающей природной среды:

- весь строительный мусор окучивается, грузится в автотранспорт и вывозится на свалку;
- весь растительный грунт окучивается и складировается на участке для использования в последующих работах по благоустройству и озеленению;
- временные резервы и карьеры грунта после их использования рекультивируются;
- не допускается непредусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности и засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников;
- сброс строительного мусора должен производиться с применением закрытых лотков и бункеров-накопителей;
- для рабочих и персонала на строительной площадке предусматривается установка биотуалетов;
- для предотвращения выноса грязи на колеса грузового транспорта предусмотрена

						2024-4-ПОС.ТЧ	Лист
							15
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

установка мойки колес;

### **11. Обоснование планируемой продолжительности строительства объекта, капитального строительства и его отдельных этапов**

Продолжительность строительства определена по СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства».

Проектом предусматривается строительство жилого 3-х этажного многоквартирного жилого дома общей площадью квартир – 1520,11 м².

Согласно СНиП 1.04.03-85\* часть II, раздел 3 «Непроизводственное строительство», подраздел 1\* «Жилые здания», п.4 строительство 3-х этажного кирпичного здания площадью 1500 м² составляет 8,0 месяцев; площадью 2000 м² составляет 9,0 месяцев.

Исходные данные: 3-х этажный кирпичный жилой дом

Общая площадь: 1520,11 м².

Для расчета применим норму СНиП 1.04.03-85\* Ч II п.3\*. Расчет выполняем методом интерполяции.

Продолжительность строительства на единицу прироста объема равна

$$(9,0-8,0)/(2000-1500)=0,002 \text{ мес.}$$

Прирост площади равен  $1520,11-1500 = 20,11 \text{ м}^2$ .

Продолжительность строительства Т с учетом интерполяции будет равна:

$$T = 0,002 \times 20,11 + 8,0 = 8,1 \text{ мес.}$$

Продолжительность строительства Т будет равна:  $T = 8,1 \text{ мес.}$

Согласно п. 2.7 пособия к СНиП 1.04.03-85\* дополнительно учитывается время на устройство свайных фундаментов. Согласно объектов-аналогов продолжительность забивки свай в котловане составит – 1,5 месяцев.

$$T = 8,1 + 1,5 = 9,6 \text{ месяцев.}$$

Согласно п. 11 Общих указаний при определении продолжительности строительства в Архангельской области применяется коэффициент 1,2.

Общая продолжительность строительства здания составит:

$$T = 9,6 \times 1,2 = 11,5 \text{ мес.}$$

Таким образом, в соответствии с нормами продолжительности строительства СНиП 1.04.03-85\*: продолжительность строительства составит 11,5 месяца.

						2024-4-ПОС.ТЧ	Лист
							16
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов(страниц)				Всего листов в док.	Номер док.	Подп.	дата
	Измене нных	Замене нных	новых	аннулирова нных				

						2024-4-ПОС.ТР		
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата	Таблица регистрации изменений		
Разработал		Корнюх Л.В.			04.25			
ИП		Кузьмичев А.А			04.25			
Н.контроль		Гарчук Т.В.			04.25			
						Стадия		
						Лист		
						Листов		
						П		
						1		
						1		
						ООО «РК-Инвест»		