ТОО «ВОСТОКОБЛПРОЕКТ»

Лицензия ГСЛ № 15012141
от 25 июня 2015г.

Стадия: РП
Шифр: 03-22
Заказчик: ГУ «Отдел архитектуры, архитектуры и градостроительства Аягозского района области Абай»

Строительство 5-ти этажного60 квартирного жилого дома в г. Аягоз,Аягозского района, ВКО (Позиция 4)

Том 5

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Усть-Каменогорск
2022

ТОО «ВОСТОКОБЛПРОЕКТ»

Лицензия ГСЛ № 15012141
от 25 июня 2015г.

Стадия: РП
Шифр: 03-22
Заказчик: ГУ «Отдел архитектуры, архитектуры и градостроительства Аягозского района области Абай»

Строительство 5-ти этажного 60 квартирного жилого дома в г. Аягоз, Аягозского района, ВКО (Позиция 4)

Том 5

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Зам. директора ТОО «ВОСТОКОБЛПРОЕКТ» **Нургазин К.М.**

Главный архитектор проекта **Темерханова З.Б.**

Усть-Каменогорск
2022

Настоящий проект соответствует требованиям государственных и межгосударственных нормативов действующих в Республике Казахстан.

Тиражирование, распространение, частичное или полное воспроизведение данной проектной документации без разрешения ТОО «Востокоблпроект» не допускается.

Главный архитектор проекта Темерханова З.Б.

В разработке принимали участие:

Главный специалист Лагутин А.А.

© ТОО «Востокоблпроект»
2022

СОСТАВ ПРОЕКТА

№	Обозначение	Наименование	Примечание
1		Паспорт проекта	
2		Энергетический паспорт проекта	
3		Пояснительная записка	
4	03-22-ГП Альбом 1	Генеральный план	
	03-22-АС Альбом 2	Архитектурно-строительные решения	
	03-22-ВК Альбом 3	Водопровод и канализация	
	03-22-ОВ Альбом 4	Отопление и вентиляция	
	03-22-ЭЛ Альбом 5	Электроосвещение и электрооборудование	
	03-22-ПС Альбом 6	Пожарная сигнализация	
	03-22-СС Альбом 7	Слаботочные сети	
5	03-22-ПОС	Проект организации строительства	
6	03-22-РООС	Раздел охраны окружающей среды	
7	03-22-СМ	Сметная документация	

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр
1	Общая часть	6
1.1	Исходные материалы	6
1.2	Краткая климатическая характеристика	6
1.3	Существующее положение и топографические условия площадки	7
1.4	Инженерно-геологические и гидрологические условия	8
1.5	Краткая характеристика объекта	9
2	Организационные мероприятия при производстве строительно-монтажных работ	11
3	Организация строительства и методы производства строительно-монтажных работ	16
4	Указания по строению геодезической разбивочной основы	21
5	Расчет продолжительности строительства и задела	22
6	Охрана труда и окружающей среды	23
7	Организационно технологическая схема, определяющая оптимальную пос-последовательность возведения здания	25
8	Ведомость потребности в основных строительных материалах	27
9	Расчет потребности транспортных средств	28
10	Ведомость основных объемов строительных и монтажных работ	29
11	Потребность в основных строительных машинах и механизмах	31
12	Расчет численности строителей и площадей бытовых помещений	32
13	Технико-экономические показатели	34

Приложения:
Приложение «А» - Календарный план
Приложение «Б» - Письмо о начале строительства
Приложение «В» - Характеристика гусеничного крана
Приложение «Г» - Гардеробная-душевая
Приложение «Д1» -Письмо №03-02/1896 от 27.12.22 о перевозке грунта
Приложение «Д2» - Транспортная схема перевозки грунта
Приложение «Е» - Стройгенплан

1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1 Исходные материалы

- задание на проектирование;
- технические условия на подключение инженерных сетей;
- топооснова, выполненная ПК «Семейпроект» 08- ГСЛ №009877 от 27.09.2002;
- инженерно-геологические изыскания, выполненные в 2022 году;
- АПЗ на строительство объекта;
- акт выбора и обследования участка;
- проектно-сметная документация, разработанная в 2022г.;
- действующие нормативные документы:

✓ СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология;

✓ СН РК 3.01-01-2013 (СП РК 3.01-101-2013) «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

✓ СН РК 1.03-05-2011 (СП РК 1.03-106-2012) Охрана труда и техника безопасности в строительстве;

✓ СН РК 1.03-00-2011 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений;

✓ СН РК 1.03-01-2016 Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I, издание 2016г;

✓ СН РК 1.03-02-2014 Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II, издание 2015г;

✓ СП РК 1.03-101-2013 Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I, издание 2015г;

✓ СП РК 1.03-102-2014* Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II, издание 2015г;

✓ Пособие по разработке ПОС и ППР для жилищно-гражданского строительства (к СНиП РК 1.03-06-2002). Астана, 2008 г.;

✓ СН РК 1.03-03 -2013 (СП РК 1.03-103 -2013) Геодезические работы в строительстве;

✓ ППБ РК 2022 Правила пожарной безопасности;

✓ СН РК 3.01-05-2013 (СП РК 3.013-105 -2013) Благоустройство территорий населенных пунктов;

✓ СН РК 1.02-03-20011 – Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство.

✓ Приказ Министра здравоохранения РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49 Санитарные требования к условиям труда и быта строителей.

1.2 Краткая климатическая характеристика

Климатическая характеристика района приводится по данным согласно СН РК 2.04-21-2004 и СНиП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология) метеостанция г.Аягоз, площадка расположена в I климатическом районе, подрайон В.

Для холодного периода:

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 42˚С

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - 41˚С

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - 40˚С

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца 11,6˚С

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 75%;

Количество осадков: за ноябрь – март – 99 мм;

Для теплого периода:

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца + 28,2˚С

Абсолютная максимальная температура воздуха + 40˚С
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца – 50%.
Количество осадков: за апрель – октябрь – 192 мм.
Для холодного периода :
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - 39˚С
Продолжительность отопительного периода:
Жилые здания - 205 суток
Средняя температура воздуха отопительного периода:
Жилые, школьные и др – -8,1˚С
Для теплого периода :
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха в июле +15,7˚С
Средняя месячная температура воздуха, средняя годовая температура воздуха (т.3, стр.96)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-16,5	-15,8	-8,0	5,0	12,7	18,3	20,7	18,5	12,1	3,6	-7,2	-14,2	2,4

Ветровая нагрузка – 0,38 кПа. Преобладающее направление ветра СВ (северо-восточное).
Снеговая нагрузка – 1,0 кПа.
Толщина стенки гололеда не менее 5 мм.
Нормативная глубина сезонного промерзания грунта:
для супесей – 220 см
для крупнообломочных грунтов – 267см

1.3 Существующее положение и топографические условия площадки

1.3.1 Площадка под строительство 60 - ти квартирного, 5-ти этажного жилого дома и трасс инженерных сетей расположена по улице Абая в районе школы №3 в г. Аягоз Аягозского района ВКО. Площадь отведенного участка составляет 0,6 га.

Рельеф местности относительно ровный, местами осложненный с искусственными выемками и насыпями, с общим уклоном в сторону русла р. Аягоз, с абсолютными отметками **665,65 -674,79 м.**

Город Аягоз Аягозского района ВКО находится в 310 км северо-западнее областного центра г. Усть-Каменогорска. Город является районным центром одноименного района. Население города составляет 38 тыс. человек. Он имеет большую железнодорожную станцию на ветке республиканского значения.

Расстояние по автомобильной дороге до города областного значения (Семипалатинск) – 360 км.

Участок жилого дома граничит:

- на северо-востоке – высоковольтные линии электропередач с охранной зоной;
- на юго-востоке – территория котельной;
- на юго-западе – территория 5 этажного жилого дома;
- на северо-западе – коридор сетей.

1.3.2 Транспортная инфраструктура объекта

Площадка под жилой дом находится в центральной части города с развитой сетью городских улиц. Расстояния доставки грузов не большие. Значительное расстояние по транспортировке грунта до карьера составляет 25 км, согласно письму заказчика и транспортной схеме, утвержденной заказчиком (Приложеиия Д1 и Д2 ПОС).

Инженерные коммуникации с точками подключения также находятся в непосредственной близости от жилого дома.

1.4 Инженерно-геологические и гидрологические условия

По данным выполненных инженерно- геологических изысканий геолого-литологическое строение площадки выглядит следующим образом (сверху вниз):

- с поверхности, на глубину от 0,00 до 0,30 - 0,50 м, всеми выработками вскрыты насыпные грунты техногенного происхождения с корнями травянистой растительности представленные; супесчано - суглинистым грунтом, реже строительным мусором с включением мелкой дресвы и гравия;

- ниже в интервале от 0,30 - 0,50 до 0,70 - 1,60 м, всеми выработками вскрыты супеси светло-коричневого цвета, с включением дресвы до **20%,** твердой консистенции;

- далее в интервале от 0,70 - 1,60 до 6,00 м, всеми выработками вскрыты скальные грунты - сиениты зеленоватого-серого цвета, выветрелые, в верхней части разрушенные до состояния элювия (дресвы) до глубины **1,20 - 2,10 м**, в нижней части от сильновыветрелых до слабовыветрелых, от сильнотрещиноватых до слаботрещиноватых, постепенно по мере углубления переходящие в монолитные, тип структуры порфиридная, текстура массивная. Полная мощность скальных грунтов - сиенитов выработками до глубины **6,00 м**, не разведана.

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ПрК «Семейпроект» в июне 2022 года, основанием для фундаментов служат скальные грунты сиениты, тип структуры порфировидная, текстура массивная. По пределу прочности грунты подразделяются: в верхней части сильнотрещиноватые, с глубины от 0,70 - 1,60 до 1,20 - 2,10 м - малопрочные, трещиноватые разрушенные до состояния дресвы (элювия), с глубины от 1,20 - 2,10 до 6,00 м - средней прочности, к забою слаботрещиноватые, (монолитные).

Сиениты по пределу прочности на одноосное сжатие - малопрочные Rc = 10 МПа; средней прочности Rc = 33 МПа.

Грунтовые воды, на момент проведения инженерно-геологических изысканий - выработками до глубины 6,00 м, не вскрыты. Возможное появление временной верховодки по кровле скальных грунтов - сиенитов в периоды весенних паводков и обильных атмосферных осадков. По содержанию сульфатов к портланцементу по ГОСТ 10178-85 на бетоны марок W 4 - W 20 обладают сильноагрессивными свойствами.

По данным карт сейсмического микрорайонирования Республики Казахстан г.Аягоз в список сейсмических населенных пунктов не включен согласно СНиП 2.03-30-2017. (*приложение Б).*

Группы разработки грунта:

№№ ИГЭ	Наименование грунта	Р г/см³	Группа грунтов при разработке		
			одноковшов. экскаватором	бульдозером	ручная разработка
I	Насыпной грунт	1,40	1	2	2
II	Супесь с включением дресвы до 20%	1,72	1	2	2
IIIа	Скальные грунты-сиениты малопрочные	2,51	-	-	5
IIIб	Скальные грунты-сиениты средней прочности	2,89	-	-	6

1.5 Краткая характеристика объекта

Класс жилья жилого дома– IV.

Этажность -5 этажей.

Число блок-секций - 4.

Размер здания в осях – 12,8х79,2м.

Высота надземных этажей 2.85 м, технического подполья - 2.32 метра (от пола до пола).

Соотношение квартир жилой секции по количеству жилых комнат: 1-2-3.

Общее число квартир - 60, в том числе:

- однокомнатных- 20;
- двухкомнатных - 20;
- трехкомнатных - 20.

За относительную отметку +0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на местности –692,05.
На 1-5 этажах размещены 1-2-3-комнатные квартиры.

Над последним жилым этажом запроектирован холодный чердак.

Техподполье предназначено для прокладки инженерных коммуникаций и размещения технических помещений (электрощитовая, насосная, тепловой пункт). Для вентиляции технического подполья предусмотрены продухи общей площадью 1/400 площади пола. Входные группы предусмотрены с пристроенными тамбурами. Предусмотрена доступность здания для маломобильных групп населения путем устройства наружных и внутренних (в объеме лестничных клеток)тамбуров при входах в каждую жилую секцию.

Для вертикальной связи и эвакуации жителей при чрезвычайной ситуации запроектированы обычные лестницы типа Л1,расположенные в центре каждой секции.

Лестничные клетки освещены через окна в наружных стенах с площадью открывающихся створок 1,2 м. На каждом этаже запроектировано по 3 квартиры: одно-, двух- и трехкомнатные.

Все квартиры предусмотрены для заселения их одной семьей и включают необходимый согласно СП РК 3.02-101-2012 состав помещений: гостиная, спальни, кухня, ванная, туалет, соответствуют IV классу комфортности. Квартиры имеют удобную планировку: общие комнаты, кухни приближены к входной группе, а помещения тихой зоны (спальни) объединены и отодвинуты по возможности вглубь квартирного пространства.

Все квартиры имеют балконы. Конструктивные решения балконов выполнены с учетом обеспечения безопасности.

Конструктивная характеристика здания

Конструктивная схема – продольно-стеновая пространственная конструктивная система из несущих стен.

Фундаменты - в соответствии с инженерно- геологическими условиями площадки строительства.

Наружные стены - трехслойная конструкция с несущим слоем из кирпича керамического полнотелого, утеплителем и наружным защитно-декоративным слоем из силикатного кирпича.

Внутренние стены- из кирпича керамического полнотелого.

Перегородки - межквартирные из кирпича керамического полнотелого, Межкомнатные из ГВЛ (ГВЛВ).

Перекрытия и покрытия – сборные многопустотные железобетонные плиты.

Крыша – холодный чердак, с внутренним водостоком.

Двери: наружные и входные в квартиру - металлические, внутренние – деревянные.

Окна и балконные двери – металлопластиковые с тройными стеклопакетами.

Отмостка –бетонная по уплотненному основанию шириной 1000 мм.

Наружная отделка

Стены - отборный одинарный силикатный кирпич с расшивкой швов.

Кровля –Рулонная. Верхний слой – Техноэласт ЭКП, нижний – Унифлекс ЭПП.

Цоколь - декоративная плитка, имитирующая натуральный камень.

Ограждение балконов – металлические реечные панели с полимерным покрытием.

Внутренняя отделка - в соответствии с санитарно-гигиеническими, противопожарными, экологическими нормами, предусмотрены нетоксичные отделочные материалы, разрешенные к применению в РК:

- стены и перегородки -: штукатурка, покраска водоэмульсионной краской, покраска эмалью;
- откосы дверных и оконных проемов - по подготовленной поверхности с последующей водоэмульсионной окраской в цвет стен;
- потолки – окраска водоэмульсионной краской по подготовленной поверхности;
- полы – линолеум, керамическая плитка, бетонные.

Основные показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Значение
	Этажность	этаж	5этажей, с чердаком и техническим подпольем
	Площадь застройки	$м^2$	1074,60
	Общая площадь жилого здания	$м^2$	4697,40
	Количество квартир, всего, в том числе:	шт.	60
	1-комнатных		20
	2-х комнатных		20
	3-х комнатных		20
	Строительный объем здания, всего,	$М^3$	18604,89
	в том числе ниже 0,000		2328,12

2 ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

2.1 Перед производством на площадке заказчик должен:
- оформить акт выбора участка на производство работ;
- получить разрешение на право производства земляных работ;
- за 10 дней до начала строительства объекта уведомить инспекцию Госархстройнадзора о начале, в соответствии с требованием п.4.1* СН РК 1.03-00- 2011 г с изменениями;
- произвести вынос в натуру осей проектируемого здания и углов границы территории;
- открыть финансирование в учреждении банка;
- назначить ответственное лицо по техническому надзору;
- завести журнал технадзора за строительством;
- заключить договор с подрядной организацией;

2.2 Генподрядчик до начала строительства должен:
- разработать и согласовать с инспектирующими организациями проект производства работ (ППР) и утвердить его в установленном порядке;
- согласовать с полицией временное перекрытие дорожных трасс в местах доставки грузов и объездные пути;
- назначить лицо, ответственное за производство работ, технику безопасности и пожарное состояние на площадках строительства;
- принять экзамен у ответственных инженерно-технических работников за производство работ;
- завести журналы производства работ.
- обязательные требования к строительной организации:

У подрядчика, осуществляющего строительство, обязательно должно быть наличие технологической документации (ППР, ПОС, технологических карт, регламентов и т.п.) на все выполняемые им виды работ, в том числе на геодезические и разбивочные работы, согласно требованиям п 5.4 СН РК 1.03-00-2011 с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.06.2017 г.

2.3 Подрядчик во время строительства обязан составлять акты на скрытые работы в присутствии представителя технадзора. Все работы, которые в процессе строительства будут скрыты в конструктивных элементах подлежат поэлементной приемке.

2.4 Лабораторному контролю силами строительной лаборатории подлежат:
- соединения элементов трубопроводов;
- качество бетона и железобетона;
- качество кирпичной кладки;
- качество сварных соединений металлических конструкций;
- качество строительных материалов, изделий и конструкций.

2.5 Геодезическому контролю подлежат:
- исполнительная съемка;
- заглубление фундаментов здания и сооружений;
- отметки перекрытий и покрытий;
- монтажные конструкции.

2.6 Потребность в материально-технических ресурсах.

Город Аягоз является районным центром области с численностью населения 38 тыс. человек. Город имеет производственную базу по добыче и изготовлению местных строительных материалов. Через город проходит республиканская железная дорога с большим транспортным узлом, который обеспечивает доставку привозных строительных

материалов и техники из других регионов Казахстана, в том числе крупных городов: Алматы, Семея и Усть-Каменогорска. Кирпич поставляется из Семея и Усть-Каменогорска.

Трудовые ресурсы в Аягозе имеются, однако, строительную организацию выбирают на тендерной основе, поэтому они могут быть из других регионов.

Строительство жилого дома будет финансироваться из государственного бюджета.

Город обеспечен энергетическими ресурсами.

Для бытовых помещений рекомендуется использовать инвентарные передвижные вагончики.

2.7 Противопожарная безопасность.

Пожаротушение строительства осуществляется от существующих пожарных гидрантов.

Территория строительной площадки до начала строительства должна быть соединена проездами с дорогами общего пользования.

Въезд на территорию должен быть шириной не менее 6 м для проезда пожарных машин.

Пожарная безопасность на строительной площадке обеспечивается согласно ППБ РК 2022 «Правила пожарной безопасности».

Ответственность за пожарную безопасность строек, своевременное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом и Правилами пожарной безопасности, организацию пожарной охраны, обеспечение средствами пожаротушения, организацию и работу противопожарных формирований несет персонально руководитель генподрядной строительной организации, руководитель работ или лицо, его заменяющее.

Ответственность за пожарную безопасность бытовых и вспомогательных, подсобных помещений несут должностные лица, в ведении которых находятся указанные помещения.

Администрация объекта совместно со строительно-монтажной организацией обязана разработать мероприятия по обеспечению пожарной безопасности и назначить приказом ответственных лиц за их выполнение от заказчика и подрядной организации (по объекту в целом и по отдельным участкам).

Руководители строительно-монтажных организаций и лица их замещающие (руководители работ) обязаны:

- обеспечить контроль выполнения Правил пожарной безопасности, а также противопожарных мероприятий проектов организации строительства и производства работ инженерно-техническими работниками, служащими и рабочими, установить порядок противопожарной подготовки рабочих на стройке;
- установить на стройках режим курения, проведения огневых пожароопасных работ, порядок уборки, вывоза и утилизации сгораемых строительных отходов;
- ознакомить работающих на стройке с пожарной опасностью каждого вида строительно-монтажных работ, а также применяемых в строительстве веществ, материалов и конструкций;
- организовать на стройке пожарную охрану, осуществить меры по обеспечению подведомственных объектов пожарной техникой и оборудованием, средствами связи, противопожарным водоснабжением, наглядной агитацией, знаками пожарной безопасности; установить контроль за исправным содержанием, постоянной готовностью к применению средств пожаротушения;
- назначить приказом лиц, ответственных за противопожарное состояние отдельных объектов и участков стройки, за исправность инженерных противопожарных систем и установок;

Линейные инженерно-технические работники, ответственные за пожарную безопасность объектов (участков) строек, обязаны:

- обеспечить соблюдение на вверенных участках работы соблюдение и выполнение требовании настоящих Правил всеми рабочими, служащими и рабочими, привлекаемыми на строительство;

- знать пожарную опасность производственного участка;

- выполнять противопожарные мероприятия, предусмотренные проектами и ППБ;

- обеспечить пожаробезопасную эксплуатацию приборов отопления.

- обеспечить исправное состояние и постоянную готовность средств пожаротушения, обучить рабочих и служащих правилам применения указанных средств. Не допускать использования не по назначению средств пожаротушения и пожарно-технического оборудования;

- ежедневно по окончании работы проверять противопожарное состояние подведомственного объекта (участка), отключение электросетей и оборудования. Сдать объект под охрану (при ее наличии).

Руководитель строительной организации (руководитель работ) приказом обязан установить:

- порядок и сроки проведения противопожарных инструктажей и занятий по пожарно-техническому минимуму;

- порядок направления вновь принимаемых рабочих на работу для прохождения инструктажа;

- место проведения противопожарного инструктажа и занятий по программам пожарно-технического минимума;

- порядок учета лиц, прошедших противопожарный инструктаж и обученных по программе пожарно-технического минимума.

При инструктаже рабочие и служащие должны быть ознакомлены с ППБ РК 2022 и противопожарным режимом, установленным для стройки, пожарной опасностью применяемых веществ, материалов и конструкций.

2.8 **Обеспечение пожарной безопасности при проведении строительно-монтажных работ в соответствии с требованиями Правилам пожарной безопасности ППБ РК – 2022:**

П. 1415 Строящееся здание, временные сооружения, а также подсобные помещения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения в соответствии с минимальным перечнем необходимых первичных средств пожаротушения для строящихся и реконструируемых зданий, сооружений и подсобных помещений, приведенных в приложении 11 к Правилам ППБ РК – 2022.

П. 1427 Работы по защите металлоконструкций с целью повышения их предела огнестойкости производить одновременно с возведением здания.

П.1432 На местах производства работ не допускается превышение количества горючего утеплителя и кровельных рулонных материалов более сменной потребности.

На местах производства работ должны быть вывешены аншлаги "Огнеопасно – легковоспламеняемый утеплитель".

П. 1434 Сгораемый утеплитель хранить вне строящегося здания в отдельно стоящем сооружении или на специальной площадке на расстоянии не менее 18 м от строящихся и временных зданий, сооружений и складов.

По окончании рабочей смены не допускается оставлять неиспользованный сгораемый утеплитель, не смонтированные панели с такими утеплителями и кровельные рулонные материалы внутри или на покрытиях зданий, а также в противопожарных разрывах.

П. 1441 При производстве работ, связанных с устройством гидро- и пароизоляции на кровле, монтажом панелей с горючими утеплителями, не допускается производить электросварочные и другие огневые работы. Все работы, связанные с применением открытого огня, проводятся до начала использования горючих и трудногорючих материалов.

П. 1443. Агрегаты для наплавления рулонных материалов с утолщенным слоем использовать при устройстве кровель только по железобетонным плитам и покрытиям с применением негорючего утеплителя.

П. 1444 Заправку топливом агрегатов на кровле проводить в специальном месте, обеспеченном двумя огнетушителями и ящиком с песком. Хранение на кровле топлива для заправки агрегатов и пустой тары из-под топлива не допускается.

2.9 Организация контроля качества строительно-монтажных работ

2.9.1 Контроль качества строительно-монтажных работ (СМР) должен производиться с целью выяснения и обеспечения соответствия выполняемых работ и применяемых материалов, изделий и конструкций требованиям проекта, стандартов и технических условий, договоров о поставке, паспортов на изделия и других действующих нормативных документов. Эта цель достигается решением следующих задач:

- своевременным выявлением, устранением и предупреждением дефектов, брака и нарушений правил производства работ, а также причин их возникновения;
- определением соответствия показателей качества строительных материалов и выполняемых СМР установленным требованиям;
- повышением качества СМР, снижением непроизводительных затрат на переделку брака;
- повышением производственной и технологической дисциплины, ответственности работников за обеспечение качества СМР.

2.9.2 Контроль качества строительных материалов, изделий, конструкций и выполненных работ осуществляется путем их сплошной или выборочной проверки, вскрытия в необходимых случаях ранее выполненных скрытых работ и конструкций, а также испытания возведенных конструкций (неразрушающими методами, нагрузками и иными способами) на прочность, устойчивость, осадку, звуко- и теплоизоляцию и на другие физико-механические и технические свойства в целях сопоставления с требованиями проекта и нормативных документов.

2.9.3 Контроль качества осуществляется:

- представителями органов государственного контроля и надзора (Государственного архитектурно-строительного надзора, Технадзора, Энергонадзора, Санэпидемнадзора, Госпожнадзора и др.);
- представителями вышестоящих организаций заказчика и подрядчика, инспектирующими строительство;
- представителями проектных организаций (авторским надзором);
- комплексными комиссиями в составе представителей заказчика и подрядных организаций;
- представителями заказчика (техническим надзором за строительством);
- персоналом подрядных строительных организаций (инженерно-техническими работниками, непосредственно руководящими производством работ, бригадирами и звеньевыми, строительной лабораторией, геодезической службой), а также комиссиями внутреннего контроля, назначенными руководителем подрядной организации.

Контроль качества строительства объектов проводится в сроки:

- персоналом подрядных строительных организаций и представителями заказчика – ежедневно;

- представителями проектных организаций – в сроки, определенные договором на авторский надзор;

- органами государственного надзора – периодически.

2.10 Стройгенплан.

Общеплощадочный строительный генеральный план имеет целью целесообразное размещение основного и вспомогательного строительного хозяйства на площадке, что способствует снижению трудоемкости себестоимости строительно-монтажных работ. Стройгенплан (Приложение Е) разработан на период возведения надземной части объекта и содержит: контур монтируемого здания; временные дороги и проезды, используемые монтажной организацией для передвижения механизмов; временное ограждение участка на период строительства объекта; площадки для размещения бытового городка, складирования строительных материалов и конструкций, временного складирования растительного и неплодородного грунта, площадка для мытья загрязненных колес перед выездом строительной техники на городскую улицу. Последняя площадка должна иметь твердое покрытие с уклоном к колодцу и временный выгреб для сточной воды от мытья колес машин. По мере заполнения выгреба сточные воды удаляются собственными силами подрядчика в места согласованные с СЭН района. У площадки должен быть установлен резервуар для чистой технической воды, используемой для мойки загрязненных колес.

На опоре временной ЛЭП установлен светильник для освещения площадки мойки колес в темное время суток. На паспорте объекта, установленного при въезде на объект должно быть обязательно указано место расположения площадки для мойки загрязненных колес автотранспорта перед выездом на магистраль города.

На стройгенплане с подветренной стороны предусмотрена площадка для сбора и временного хранения строительных отходов. 4 класса опасности (в том числе строительный грунт, отходы бетона и раствора, ПГС, боя кирпича и др.). Площадка имеет твердое покрытие и глухое ограждение и соответствует требованиям санитарных правил №КР ДСМ 331/220.

3 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Перед началом строительства объекта необходимо выполнить следующие **подготовительные работы**:

- частичная вертикальная планировка участка для обеспечения отвода атмосферных вод и создания удобных проездов;
- ограждение строительной площадки временным забором;
- устройство временных складов для хранения материалов, помещений для рабочих, прорабской, помещения для питания рабочих;
- закрепление главных осей здания геодезическими знаками
- устройство подъездных дорог
- устройство временных электросетей и временных санитарных блоков;
- устройство сторожки.

Проектом предусмотрено, что генеральный подрядчик полностью обеспечен материальными и людскими ресурсами, строительными машинами, механизмами и транспортными средствами.

Демонтажные работы. На отведенной площадке имеется фундамент от когда-то существовавшего строения. Согласно дефектному акту фундамент бетонный в объеме 113 м^3 полежит демонтажу с вывозкой строительного мусора на строительную свалку на расстояние 2,4 км. Разборку фундамента производить обойными молотками. Погрузку на самосвал с помощью погрузчика.

3.1 Земляные работы

Планировку площадки строительства производить бульдозером (80 и 108л.с).

Разработка грунта ведется экскаваторами с обратной лопатой емкостью ковша 0,5; 0,65м^3.

На площадке с глубины 0,7 м вскрыт скальный грунт 5-й группы ручной разработки. Это выветрелый, трещиноватый грунт разборной скалы, изредка могут встречаться более твердые породы.

Разработка грунта в котлованах и траншеях ведется экскаватором с обратной лопатой емкостью ковша 0,65м^3 марки ЭО-652 с длиной стрелы 10-13м. В случае с твердыми породами вначале рыхлят разборную скалу, а потом экскаваторами удаляют за пределы котлована.

Скальный грунт разрабатывается механизировано бульдозерами- рыхлителями, экскаваторами с гидромолотом и отбойными молотками. В ведомости потребности механизмов раздел 11 предусмотрены бульдозеры рыхлители и клин-молот. В ведомости строительно-монтажных работ механизированное рыхление разборной скалы предусмотрено.

Для доработки стен и дна котлованов и траншей применены отбойные молотки в размере 20% объема разрабатываемого скального грунта.

Крутизна откоса котлована – 1:0,25. Угол наклона стрелы – 45^0. Максимальный радиус резания – 7,8м.

Растительный грунт на площадке отсутствует.

Разработка траншей ведется на минимальную ее ширину, в соответствии с нормативными данными, возможностью монтировать трубопроводы.

Вынутый из траншеи грунт рекомендуется укладывать в отвал с одной стороны (для прокладок с откосами), оставляя другую сторону свободной для проезда и подвозки материалов, необходимых для устройства трубопровода и производства монтажных работ.

Необходимое количество грунта для обратной засыпки (согласно ведомости земляных масс) хранится на площадке временного складирования грунта, размещенной с южной стороны. Лишний грунт вывозится за пределы проектируемой площадки на расстояние 25

км, согласно письму заказчика и утвержденной им транспортной схемы (Приложения Д1 и Д2 ПОС) .

3.2 Бетонные работы

Для получения бетона высокого качества необходимо создавать наиболее благоприятные температурные и влажностные условия, в особенности в течение первоначального периода его твердения. В летнее время для защиты от солнечных лучей бетон прикрывают рогожами, мешковиной, соломенными матами, опилками и даже слоем песка и поливают водой.

Укрытие бетона надо производить не позднее чем через 10-12 ч после окончания бетонирования, а в жаркую и ветреную погоду- через 2-3 часа. В сухую погоду поливку твердеющих в естественных условиях бетонов, приготовленных на портландцементе, надо производить в течение 7 суток.

Поливку при температуре 15° С и выше следует производить в течение первых 3-х суток днем не реже чем через каждые 3 часа и не менее 1 раза ночью, а в последующее время –не менее 3 раз в сутки. При температуре воздуха ниже 5° С поливку не производят.

При достижении бетоном установленной проектом или техническими условиями прочности, обеспечивающей устойчивость конструкции без опалубок, последнюю снимают.

3.3 Монтажные работы

Здание рекомендуется монтировать дизель-электрическим краном ДЭК-251 грузоподъемностью 25 т, с вылетом стрелы 19 м. и башенно-стреловым оборудованием длиной 27,5 м. Установочная мощность электродвигателей крана 60 кВт (Технические характеристики башенного крана представлены в приложении). Для монтажа конструкций здания выше 2-го этажа рекомендуется использовать башенный кран типа «Потаин» с возможностью укладки плит перекрытия на дальних участках. Кран установить по центру дома с длиной стрелы радиусом до 55 метров.

Монтируемые конструкции должны быть тщательно выверены, проверены геометрические размеры элементов, наличие в них необходимых рисок и закладных деталей. Проверена правильность и надежность строповки грузов.

3.4 Кирпичная кладка

Кирпичная кладка на высоте ведется с подмостей из объемных элементов с шириной настила 2 метра.

Кирпич на рабочее место подается в контейнерах на поддонах, что исключает их падение. Кладку вести с соблюдением вертикальности и требуемой перевязки швов.

Особое внимание следует обратить на правильность закладки углов. Швы кирпичной кладки должны быть полностью заполнены раствором. Прочность кладочного раствора проверяется не реже, чем на каждые 250м^3 кладки, а также при каждом изменении состава и марки раствора.

Кирпич складировать на одном месте, предусмотренном на площадках складирования.

Запас кирпича на рабочем месте должен соответствовать не менее 2-4 часовой потребности.

3.5 Отделочные работы

Штукатурные и малярные работы включают в себя комплексный процесс производства работ – заготовительных, транспортных, подготовительных, основных. Все эти работы выполняются с применением современных механизмов, растворных агрегатов и краскопультов.

Применяемые механизмы при производстве работ проходят ежемесячный контроль. Давление сжатого воздуха в трубопроводах контролируют манометром, который должен быть опломбирован.

Запрещено повышать давление, не предусмотренное паспортом механизма. Рабочие места штукатуров-операторов должны быть связаны сигнализацией с рабочим местом машиниста растворонасосной установки.

Средства подмащивания должны иметь ровные рабочие настилы с зазором между досками не более 5 мм, а при расположении настила на высоте 1,3 м и более - ограждения и бортовые элементы. Соединение щитов настилов внахлестку допускается только по их длине.

Вид средств подмащивания и конструктивные характеристики их для отделки фасадов определяет ППР.

Поверхность грунта, на которую устанавливаются леса необходимо спланировать, утрамбовать и обеспечить отвод с нее поверхностных вод.

Леса должны быть прикреплены к стене строящегося здания. Места и способы крепления указываются в проекте производства работ.

Крепление лесов к стенам зданий осуществляется не менее чем через один ярус для крайних стоек, через два пролета для верхнего яруса и одного крепления на каждые 50 м^2 проекции поверхности лесов на фасад здания.

В местах подъема людей на леса и подмости подвешиваются плакаты с указанием величины и схемы размещения нагрузок.

Леса в процессе эксплуатации должны осматриваться прорабом или мастером не реже чем через каждые 10 дней.

При выполнении работ с лесов высотой 6 м и более устраиваются не менее двух настилов: рабочий (верхний) и защитный (нижний), а каждое рабочее место на лесах, примыкающих к зданию или сооружению, защищается сверху настилом, расположенным на расстоянии по высоте не более 2 м от рабочего настила. В случаях, когда выполнение работ, движение людей или транспорта под лесами и вблизи от них не предусматривается, устройство защитного (нижнего) настила необязательно.

Во время разборки лесов, примыкающих к зданию, все дверные проемы первого этажа и выходы на балконы всех этажей (в пределах разбираемого участка) закрываются.

Зазор между стеной строящегося здания и рабочим настилом лесов, устанавливаемых возле него, не превышает 50 мм при каменной кладке и 150 мм - при отделочных работах.

Конструкция подъемных подмостей (люлек), применяемых при выполнении строительно-монтажных работ, должна соответствовать требованиям ГОСТ 27372-87**.**

Подъемные подмости на время перерывов в работе должны быть опущены на землю. Переход с подъемных подмостей в здание или сооружение не допускается.

Лебедки, применяемые для перемещения подъемных подмостей и устанавливаемые на земле, должны быть загружены балластом, вес которого должен не менее чем в два раза превышать тяговое усилие лебедки. Балласт должен быть закреплен на раме лебедки.

3.6 Производство работ в зимнее время. При производстве работ в зимних условиях необходимо принять наиболее целесообразные и доступные методы, разработать «Проект производства работ», обеспечить необходимую подготовку для успешного осуществления строительства и соблюдать условия технологии выбранного метода.

Рытье траншей и котлованов должно производиться непосредственно перед началом работ по устройству фундаментов, если работы начинаются не сразу, по окончании рытья котлована или траншеи, то должен остаться слой грунта толщиной не менее 30см.

Фундаменты возводить на незамерзшем грунте основания в условиях, обеспечивающих начальное твердение раствора и бетона.

Замоноличивание железобетонных конструкций производится подогретым бетоном. Последующее выдерживание бетона осуществляется в тепляках, обеспечивающих твердение бетона в незамерзшем состоянии до достижения 75% проектной мощности.

При кирпичной кладке в зимних условиях наиболее распространенными и экономичными являются метод замораживания и кладка на растворах с противоморозными добавками. В отдельных случаях применяют электро- и паропрогрев, а также кладку в тепляках.

Технология устройства кровель в зимнее время имеет некоторые особенности. Основание под кровлю требует тщательной подготовки.

Асбестоцементные плитки, металлические листы, черепица должны быть очищены от снега, наледи, грязи.

При производстве штукатурных и малярных работ необходимо соблюдать температурный режим в помещениях.

При производстве работ необходимо руководствоваться техническими условиями на производство и приемку строительно-монтажных работ в зимнее время.

3.7 Снабжение энергоресурсами и водой.

3.7.1 Временное электроснабжение. Электроснабжение на строительной площадке расходуется на технологические нужды строительства, работу строительного оборудования, для наружного и внутреннего освещения стройплощадки.

Потребность в электроэнергии определена на строительный объем здания. Норма на 1000 м^3 строительного объема составляет 1,4 кВт. С коэффициентом совпадения максимумов нагрузок $К_{м.н.}$ = 0,8 и строительного объема здания V = 18 604,89 тыс.м^3 потребляемая мощность составит:

$$P_1 = 1,4 \times 18\,604,89 \times 0,8 = 21 \text{ кВт}$$

Установочная мощность 2х гусеничных кранов ДЭК-251 составляет 60х2= 120 кВт

Общая потребность в электроэнергии при строительстве жилого дома составит:

$$P_{общ} = P_1 + 120 = 141 \text{ кВт}$$

Требуемая электроэнергия 380/220 V при строительстве подается от существующей трансформаторной, находящейся у существующего жилого дома.

При получении технических условий на временное электроснабжение, расход электроэнергии и необходимость использования КТПН уточняется.

3.7.2 Потребность по временному теплоснабжению:

Максимальный часовой расход тепла на отопление и вентиляцию при объеме здания Vн = 18 605 м^3:

$$Q = Q_o + Q_в \text{ ккал/час,}$$

где Q_o и $Q_в$ - максимальные часовые расходы тепла на отопление и вентиляцию, равные:

$Q_o = a\, q_o\, (t_{вн} - t_н^o) V_н$ ккал/ч и $Q_в = a\, q_в\, (t_{вн} - t_н^в) V_н$ ккал/ч

Q_o = 0,9 x 0,38 x (16 – (-39)) x 18 605= 350 *тыс.ккал/ч*

$Q_в$ = 0,9 x 0,1 x (16 – (-39)) x 18 605= 92 *тыс.ккал/ч*

Q=350+92=442 *тыс.ккал/ч*

Источник тепла сети теплоснабжения города.

На отпуск тепловой энергии для временного теплоснабжения следует оформить технические условия у владельца энергетических ресурсов.

3.7.3 Потребность сжатого воздуха (компрессор ПКС-5 – 1 шт):

$$Q = K \bullet n \bullet F \text{ м}^3/\text{мин,}$$

где *К*- коэффициент одновременной работы компрессоров; *n*- число компрессоров; *F*- расход сжатого воздуха одного компрессора.

$$Q = 1 \times 1 \times 5 = 5\ м^3/мин$$

3.7.4 Потребность строителей в питьевой воде составляет:

$$V = N \times 25 \times L = 60 \times 25 \times (22 \times 7{,}0) = 231\ м^3$$

Где N – среднее количество рабочих;

25– потребность в питьевой воде одного человека в день в литрах;

L – количество рабочих дней.

Вода из сетей города. На подключение временного водоснабжения необходимо получить технические условия у владельца сетей.

Объем воды на производственные нужды показан в таблице основных строительных материалов.

4 УКАЗАНИЯ ПО СТРОЕНИЮ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ РАЗБИВОЧНОЙ ОСНОВЫ

4.1 Геодезическая разбивочная основа создается по рабочим чертежам (разбивочного чертежа и плана вертикальной планировки). Геодезическая разбивочная основа включает:

- определение положения здания в плане;
- определение положения здания в высотном отношении.

4.2 Горизонтальную разбивку 60 кв. жилого дома производить по координатам от закоорденированных углов отведенного участка.

Система координат – местная.

4.3 Исходными пунктами по высоте служат отметки закрепленных точек №№ 1 и 2 . Закрепленные отметки имеются на съемке и показаны на стройгенплане. Отметки закрепленных точек: №1 – 689,55 м и № 2 – 692,14 м.

При отсутствии этих знаков, координаты и высотную отметку другого опорного знака, для служебного пользования можно получить в отделе архитектуры или земельно-кадастровом бюро районного центра.

Система высот – Балтийская.

4.4 Разбивку основных осей здания должна производить фирма (физическое лицо), имеющие лицензию на этот вид деятельности. Разбивочные работы оформляются актом, в соответствии установленному порядку.

5 РАСЧЕТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЗАДЕЛА

5.1 Согласно СП РК 1.03-102-2014* часть 2, стр.124-125 п. 6 за аналог принимаются 5-ти этажные кирпичные здания общей площадью **3000 м²** и площадью **5000 м²** с продолжительностью строительства соответственно 6 и 7 месяцев , в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Фактическая общая площадь проектируемого 5-ти этажного жилого дома равна **4697,40 м².** Продолжительность строительства определяется по методу линейной интерполяции:

(7-6) / (5000 - 3000) = 0,0005

4697,40 – 3000 = 1697,4 м2

T_1= 6 + (1697,40 х 0,0005) = 6,85 ≈ **7 месяцев**

5.2 Общая продолжительность строительства:

$T_{общ.}$ = T_1 ≈ **7 месяцев,**

в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Сооружения территории, инженерные сети и благоустройство, согласно заданию на проектирование, строятся по отдельному проекту.

5.3 Расчет задела

Нормы задела стр. 125 п. 6 СП РК 1.03-102-2014* часть 2 для кирпичных пятиэтажных зданий продолжительностью строительства 7 месяцев:

Объект	Показа-тель	месяцы						
		1	2	3	4	5	6	7
Жилой дом	К	11	26	42	58	73	88	100

Поквартальные показатели задела объема инвестиций на весь период строительства с учетом начала строительства с мая 2023 г.

Процент освоения инвестиций поквартально принят нарастающим итогом.

Объект		Кварталы 2023 года			Кварталы 2024 года			
		2	3	4	1	2	3	4
	Общая стоимость,%	26 май	73	100 ноябрь	-	-	-	-
	Годовое освоение,%	100			-			

Освоение инвестиций (задел): В 2023 году - 100 %.

Начало строительства май 2023 года (письмо заказчика № 03-02/1716 от 30.11. 2022г).

Окончание строительства ноябрь 2023 года (расчет).

Продолжительность строительства **7 месяцев.**

6 ОХРАНА ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

6.1 Техника безопасности при производстве СМР и производственная санитария.

Организация строительной площадки для ведения работ на ней должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения СМР, под постоянным наблюдением прораба (мастера).

Зоны постоянно-действующих опасных производственных факторов во избежание доступа посторонних лиц должны быть ограждены защитными ограждениями и предупредительными знаками по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002. Границы опасных зон:

- вблизи строящегося здания – 5м;
- в местах, над которыми происходит перемещение грузов – 7м.

На всех строительных площадках, участках работ рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены.

Экскаватор во время работы должен устанавливаться на спланированной площадке и во избежание самопроизвольного перемещения закрепляться инвентарными упорами. При работе экскаватора не разрешается производить какие-либо другие работы со стороны забоя и находиться людям в радиусе действия экскаватора плюс 5м.

Грунт, выбранный из котлованов и траншей, следует размещать на расстоянии не менее 1,0 м от бровки.

Складировать материалы и конструкции следует на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складируемых материалов.

Кирпич складировать в пакетах или на поддонах.

Прислонять конструкции и изделия к заборам и элементам временных и капитальных сооружений не допускается.

Скорость движения автотранспорта по строительной площадке не должна превышать 5км/час. Оставлять без надзора машины с работающим (включенным) двигателем или включенным замком зажигания не допускается.

Запрещается выполнение монтажных работ на высоте и в открытых местах при силе ветра 6 баллов и более, а также при гололедице, снегопаде, густом тумане и ливневом дожде.

Все вопросы по технике безопасности выполнять в соответствии с СН РК 1.03-05-2011 (СП РК 1.03-106-2012) «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Производственная санитария. Требования-создание для работающих нормальных санитарно-гигиенических условий. Строительная площадка должна быть освещена в темное время суток. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

На строительной площадке размещаются указатели проходов и проездов ,а так же установлены знаки безопасности в соответствии с конкретными производственными условиями.

Пылевидные материалы хранят в закрытых емкостях, не допуская распыления в процессе их погрузки и разгрузки.

Предусматривается защита рабочих от неблагоприятных производственных факторов и метеорологических условий.

Рабочие обеспечиваются индивидуальными и коллективными средствами защиты от вредных производственных факторов (это малярные, изоляционные и др. работы).

6.2 Охрана окружающей среды.

В процессе выполнения строительно-монтажных работ основную массу загрязнений составляют выбросы от автотранспорта, состоящие из оксида углерода, азота, пыли и т.д.

Для предотвращения этих вредных воздействий на окружающую среду должны быть выполнены следующие требования:

- не допускать попадания ГСМ на поверхность почвы;

- участки земли, облитые ГСМ, необходимо срезать и вывести на свалку с последующей рекультивацией нарушенного участка;

- по окончании строительно-монтажных работ необходимо убрать весь мусор с территории строительства, строительный мусор должен удаляться регулярно.

Проектом предусмотрено полное удаление поверхностных вод с территории.

При наличии растительного грунта он должен быть удален на площадку временного складирования, для последующего использования в озеленении территории за пределы площадки строительства (в связи со стесненными условиями).

При наличии душевой и столовой для строителей, стоки должны собираться в водонепроницаемые выгребы с периодическим вывозом их и утилизацией в очистных сооружениях г. Аягоз. Конструкция и размещение временных выгребов согласовывается с районным СЭН.

Твердые бытовые отходы строителей будут складироваться на хозяйственной площадке (место будущей площадки ТБО). Требуется место для 1 контейнера емк. 0,75м^3.

Подсчет количества контейнеров ТБО на строительной площадке:

$$n = (N \times 1{,}0 \times K_1) : (264 \times 0{,}75) = (66 \times 1{,}0 \times 1{,}2) : 198 = 0{,}4 \text{ м}^3 \approx 1 \text{ контейнер}$$

где N – максимальное количество работающих в один день, чел;

1,0 – норма накопления ТБО в год, м^3

K_1 – коэффициент неравномерности, $K_1 = 1{,}2$

264 – число рабочих дней в году;

0,75м^3 –емкость контейнера;

Общее количество твердых бытовых отходов за весь период строительства составит:

$$1: 264 \times 60 \times 154 = 35 \text{ м}^3,$$

где 60 – средняя численность работающих;154 – количество дней строительства.

При плотности ТБО 250 кг/м^3 вес составит 35 х 0,25= 9 т

Твердые бытовые отходы должны вывозиться по мере накопления в контейнерах собственными силами подрядчика.

Строительный мусор вывозит подрядчик регулярно собственным транспортом. Строительный мусор после окончания строительства должен быть удален с территории и вывезен на свалку.

Все нарушенные участки за пределами отведенной территории (в том числе и асфальтированные) должны быть безвозмездно восстановлены за счет средств подрядчика.

После окончания строительства временный биосанблок должен быть демонтирован, место его расположения обезврежено, поверхностный слой площадки восстановлен.

6.3 Условия временного хранения на стройплощадке отходов строительства.

Строительство общежития осуществляется из обычных строительных материалов. Согласно п.24 табл.2 СП № КР ДСМ 331/2020 строительные отходы относятся к отходам 4 класса опасности (в том числе строительный грунт, отходы бетона и раствора, ПГС, боя кирпича и др.), поэтому они могут временно храниться в контейнерах на открытой площадке с подветренной стороны объекта строительства.

На стройгенплане такая площадка предусмотрена с подветренной стороны строящегося объекта (ветры западные) поз. 5 с твердым покрытием, с уклоном в сторону очистного сооружения. Для хранения отходов предусмотрены контейнеры с крышками, для защиты от ветра и атмосферных осадков. Площадка защищена сплошным ограждением.

Устройство площадки временного хранения строительных отходов выполняется за счет временных.

7 ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА, ОПРЕДЕЛЯЮЩАЯ ОПТИМАЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЯ

Согласно приказу Министерства индустрии и инфраструктуры развития РК № 546 от 25 июля 2019 года п.3, жилые здания до 5-ти этажей относятся к объектам II (нормального) уровня сложности , не относящихся к технически сложным.

Согласно нормативу СП РК 1.03-102-2014* стр.125 п.6 типовая норма продолжительности строительства в 7 месяцев разделена на следующие этапы строительства:

- подготовительный период – 0,5 месяц;
- подземная часть- 1 месяц;
- надземная часть – 4 месяца;
- отделка – 1,5 месяца

Схема последовательности возведения объекта:

№п/п	Основной этап строительства	Параллельные работы
1	2	3
1	Подготовительный период (0,5 месяца): - устройство временных сооружений, бытовых вагончиков - временное ограждение площадки строительства - закрепление главных осей здания геодезическими знаками - устройство подъездных дорог	- снятие растительного грунта со складированием - удаление асфальтового покрытия - земляные работы по отрывке котлована с удалением грунта - демонтаж фундамента разрушенного строения - отвозка лишнего грунта и мусора

2	Подземная часть (1 мес): - устройство фундаментов здания - устройство перекрытия над подвалом	- засыпка пазух подземной части здания - начало монтажа первого этажа
3	Надземная часть (4 мес): - кирпичная кладка стен и перегородок здания - устройство межэтажных перекрытий из сборных ж/б плит - устройство гипсоволокнистых перегородок по металлическому каркасу - монтаж лестничных клеток -монтаж оконных и дверных проемов - монтаж кровли	- монтаж системы отопления (до начала отделочных работ)
4	Отделочные работы (1,5 мес): - штукатурка - покраска - облицовка - устройство полов - монтаж оборудования	- сантехнические работы - электротехнические работы - монтаж слаботочных устройств

На все виды работ в ППР должны быть решены вопросы по технологии производства, согласно требованиям п. 5.11.1* СН РК 1.03-00-2011.

8 ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛАХ

№п/п	Наименование	Ед. измер.	Кол-во
1	Пена монтажная 750 мл в баллончике	Шт	928
2	Щиты из досок	$М^2$	223
3	Мастика разная	Кг	7234
4	Электроэнергия	кВт/ч	141
5	Профилированный настил	$М^2$	28
6	Рубероид	$М^2$	46
7	Прокат листовой оцинкованный	Т	2
8	Плита ленточных фундаментов	$М^3$	40
9	Электроды	Кг	620
10	Лесоматериал	$М^3$	23
11	Гвоздь строительный	Кг	245
12	Кислород технический	$М^3$	51
13	Пропан - бутан	Кг	1349
14	Смесь сухая шпаклевочная	Кг	10450
15	Смесь сухая для затирки швов	Кг	1461
16	Гидроизол	$М^2$	4693
17	Плиты теплоизоляционные	$М^3$	607
18	Щиты из досок	$М^2$	198
19	Трубы из поливинилхлорида	М	11879
20	Трубы полиэтиленовые	М	1051
21	Трубы стальные	М	82
22	Бетон тяжелый/ легкий	$М^3$	400/ 323
23	Праймер битумный	Кг	65,5
24	Рулонный наплавляемый материал	$М^2$	5769
25	Раствор готовый разный	$М^3$	732
26	Шпаклевка клеевая	Кг	750
27	Сталь арматурная разная	Т	12
28	Кирпич керамический/ силикатный	1000шт	583/ 137
29	Кабель силовой разный	Км	11
30	Щебень из плотных горных пород	$М^3$	103
31	Песок природный	$М^3$	208
32	Закладные	Т	6,8
33	Швеллеры	Т	3,7
34	Листы гипсокартонные	$М^2$	3563
35	Плитка бетонная сплитерная	$М^2$	204
36	Прокат листовой оцинкованный	Т	1,9
37	Уголок стальной равнополочный	Т	11,1
38	Прокат стальной квадратный / полосовой	Т	7,3 / 1,3
39	Сетка стальная плетеная	$М^2$	212
40	Сетка проволочная тканая	$М^2$	391
41	Битум нефтяной разный	Т	13
42	Болт с гайкой и шайбой	Т	1,3
43	Вода питьевая для производственных нужд	$М^3$	113
44	Вода техническая	$М^3$	337
45	Мусор строительный	Т	283
46	Проволока	Кг	71

47	Линолеум	$М^2$	3336
48	Портландцемент	Т	0,7
49	Профиль оцинкованный для гипсокартона	М	8287
50	Гравий керамзитовый	$М^3$	72
51	Грунтовка водно-дисперсионная	Кг	468
52	Олифа «оксоль»	Кг	201
53	Плитки керамические	$М^2$	894
54	Краска масляная	Кг	130
55	Плинтусы для пола из пластиката	М	3379
56	Блоки бетонные для стен подвалов	$М^3$	593
57	Плита ленточных фундаментов	$М^3$	40
58	Перемычки	$М^3$	57
59	Плита перекрытия многопустотная	$М^2$	5368
60	Плита перекрытия сплошная	$М^3$	11
61	Плиты козырьков	$М^3$	3,8
62	Тарельчатый держатель теплоизоляции	Шт	21966
63	Гибкая трубчатая изоляция	М	1372
64	Двери балконные	$М^2$	99
65	Блоки оконные	$М^2$	430
66	Блоки дверные	$М^2$	529
67	Блок дверной стальной	$М^2$	199
68	Доски подоконные	М	307
69	Смесь сухая для гидроизоляции	Кг	1203
70	Вода питьевая для нужд строителей (расчет)	$М^3$	231

9 РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ (РН-73 ч.I т.23,24)

Наименование	Единица измерения	Показатель на 1млн тенге СМР (по базе 1984г.)	Потребность по объекту на 1,83 млн тенге (по базе 1984г.)	Общее кол-во машин, шт
1. Общая потребность, в том числе:	Автотонн	42,37		
- автомобили самосвалы	Автотонн	11,41	20,9	3
- автомобили бортовые	-//-	5,48	10,03	2
- прицепы	-//-	2,29	4,2	1
- полуприцепы	-//-	10,28	18,81	3
- специализированный автотранспорт	-//-	12,91	23,62	4
- трактор пневмоколесный	Шт	0,4	0,73	1
- тракторный прицеп	Шт	1,05	1,92	2

Р = 859 277,299 : 120 : 3,915 = 1,83 млн. т

10 ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ ОБЪЕМОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ

	Наименование работ	Ед. измерения	Объем работ
1	2	3	4
1	Разработка грунта 1 гр экскаватором в отвал	$М^3$	1382,9
2	Рыхление грунта 6 гр механизированным способом	$М^3$	1832
3	Рыхление отбойными молотками 5 гр.	$М^3$	124,6
4	Рыхление отбойными молотками 6 гр.	$М^3$	331,44
5	Разработка грунта бульдозерами	$М^3$	4148,7
6	Разр-ка экскаваторами 5 гр с погрузкой	$М^3$	632
7	Разр-ка экскаваторами 5 гр с погрузкой	$М^3$	1657,2
8	Перевозка грунта самосвалами на 2 км / 25 км	Т-км	679/25823
9	Работа на отвале 5-6 гр	$М^3$	2289
10	Разработка грунта 1 гр в карьере	$М^3$	600,53
11	Перевозка грунта самосвалами до 30 км	Т-км	159390
12	Засыпка грунта бульдозерами. Грунт 2 гр	$М^3$	10710
13	Разработка грунта бульдозерами. Грунт 2 гр	$М^3$	593
14	Засыпка грунта вручную. Грунт 2 гр	$М^3$	199
15	Уплотнение грунта 1-2 гр трамбовками	$М^3$	1785
16	Устройство бетонной подготовки под фундамент	$М^3$	60
17	Укладка фундаментных блоков	Шт	90
18	Устройство ленточных фундаментов	$М^3$	10,7
19	Установка блоков стен подвала	Шт / $М^3$	1316/575
20	Гидроизоляция боковая обмазочная	$М^2$	2200
21	Гидроизоляция горизонтальная оклеечная	$М^2$	197
22	Заделка швов пинекритом	М	802
23	Установка многопустотных плит перекрытия	Шт	100
24	Кладка наружных стен из кирпича в=510 мм	$М^3$	930,7
25	Устройство теплоизоляционного слоя	$М^2$	2450
26	Покрытие стен изолатом	$М^2$	64,67
27	Кладка внутренних стен из кирпича	$М^3$	653
28	Армирование кладки	Т	1,1
29	Монтаж панелей перекрытия выше 0,000	Шт	584
30	Монтаж ребристых плит перекрытия	$М^3$	53
31	Утепление перекрытия керамзитом	$М^3$	52
32	Устройство безбалочных перекрытий	$М^3$	47
33	Устройство пароизоляции на чердаке	$М^2$	820
34	Утепление покрытия теплоизоляционными плитами	$М^3$	169
35	Устройство стяжек	$М^2$	12288
36	Устройство плоской кровли	$М^2$	840

37	Разборка бетонного фундамента (демонтаж)	$М^3$	113
38	Погрузка строительного мусора	Т	283
39	Монтаж гипсокартонных перегородок	$М^2$	1901
40	Кладка кирпичных перегородок ½ кирпича	$М^2$	675
41	Укладка перемычек	Шт	898
42	Монтаж металлоперемычек	Т	5,4
43	Устройство лестницы	М ступен	393,6
44	Монтаж косоуров	Т	3,5
45	Устройство ограждения лестничных проемов	М	44
46	Устройство крылец	Шт	4
47	Устройство бетонной отмоски	$М^3$	27
48	Устройство входов в подвал	Шт	2
49	Устройство световых приямков	Шт	8
50	Ограждение балконов металлическими элем	Т	5,88
51	Облицовка балконов металлоэкраномиа	$М^2$	136
52	Облицовка цоколя сплитерной плиткой	$М^2$	200,6
53	Установка стальных дверных блоков	$М^2$	194,92
54	Установка дверных блоков	$М^2$	564
55	Установка ПХВ блоков оконных проемов	$М^2$	528
56	Установка подоконных досок ПХВ	М	306,8
57	Отделка и окраска потолков	$М^2$	3802
58	Отделка и окраска стен помещений	$М^2$	225,5
59	Оштукатуривание и окраска стен	$М^2$	11647
60	Устройство линолеумных полов	$М^2$	3270,4
61	Устройство полов из керамических плиток	$М^2$	789,6
62	Устройство бетонных полов	$М^2$	49,3
63	Устройство поливинилхлоридного плинтуса	М	3345
64	Устройство плинтуса из керамических плиток	М	980

11 ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ И МЕХАНИЗМАХ

№№	Наименование	Количество	Краткая техническая характеристика
1	Экскаватор одноковшовый дизельный на гусеничном ходу	1 / 2 / 1	Емкость ковша 0,5/ 0,65 / 1,5м^3
2	Экскаватор одноковшовый дизельный на гусеничном ходу с гидромолотом	2	Емкость ковша 1,6м^3
3	Бульдозер-рыхлитель легкого класса на гусеничном ходу от 37 до 66 кВт	2	Масса 7,8-8,5т
4	Бульдозер-рыхлитель легкого класса на гусеничном ходу от 66 до 96 кВт	1	Масса 8,5-14т
5	Растворонасосы	4	1 м^3 / час
6	Агрегаты электронасосные для подачи растворов с ручным регулированием	2	2 м^3 / час
7	Вибратор глубинный / поверхностный	1 / 3	
8	Автопогрузчик	1	5 т
9	Компрессор на двигателе внутр. сгорания	3	686 кПА, 5,0; м^3/мин
10	Подъемники мачтовые	2	50 м
11	Электростанции переносные	1	До 4 кВт
12	Выпрямители сварочные	1	315-500 А
13	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	5	
14	Аппарат для газовой сварки и резки	1	
15	Катки дорожные самоходные:		
	- легкие	1	8 т
16	Котлы битумные передвижные	2	400л
17	Установка для гидравлического испытания трубопроводов	1	От 1 Мпа до 10 МПа
18	Трамбовки пневматические	6	
19	Молотки отбойные пневматические	14	
20	Термос	2	100л
21	Аппараты для ручной сварки пластиковых труб диаметром до 110 мм	1	
22	Аппараты для сварки полиэтиленовых труб диаметром от 110 до 355 мм	1	
23	Домкраты гидралические	1	От 63 до 100 т
24	Кран автомобильный	1	10 т
25	Кран на гусеничном ходу	2	25т
26	Машины поливомоечные	1	6000 л
27	Агрегаты сварочные	1	450-1250 А
28	Пила дисковая электрическая	1	
29	Машины шлифовальные / тоже угловые	1 / 1	
30	Перфораторы / дрели	5 / 4	Электрические
31	Кран башенный «Потаин» грузоподъемностью до 8т и вылетом стрелы до 55 метров	1	
32	Клин-молот (или Гидромолот)	1	

12 РАСЧЕТ ЧИСЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЕЙ И ПЛОЩАДЕЙ БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

12.1 Расчет численности работающих на строительстве произведен по данным сметного расчета, с использованием конкретных трудозатрат по всему объекту. Человеко-часы переведены в человеко-дни. По календарному плану разделенные трудозатраты просуммированы поквартально. В квартале принято количество рабочих дней 66, из расчета 22 рабочих дня в месяц. Путем деления общей трудоемкости на количество рабочих дней определена численность работающих ежедневно в течение квартала.

Общая трудоемкость по смете- 73392 тыс. ч/ч или 9174 ч/дня (с временными и зимними).

Средняя численность, работающих в день определена как среднеарифметическое значение.

Количество рабочих дней - 154

Средняя численность работающих в день - 60 человек

Максимальная численность работающих в день - 66 человек

Максимальная численность работающих в смену - 44 человека (2/3 от чел/день)

Из них: 85% - 38 чел. – рабочие;

8% - 4 чел. – ИТР;

5% - 1– служащие

2% - 1 чел. - охрана

РН-73 часть 1 табл.4.6

12.2 Таблица потребности в бытовых помещениях

Наименование	Норма на ед. измерения	Числен-ность	Расчет	Требуемое количество
1. Контора	4м^2 на 1чел.	5	5х 4 = 20 м^2	1ваг (20 м^2)
2.Гардеробная	0,7м на 1 чел.	38	38х0,7=26,6 м^2	2 вагончика по 16 м^2
3. Душевые	0,54м^2 на 1 чел.	38	38х0,54=20,52 м^2	1вагончик 24 м^2
4. Уборные	1 очко на 25 чел. 2,5м^2 на 1 очко	44	44:25= 2 шт	1 уборная 5м^2
5. Помещение приема пищи	0,8м^2 на 1 посадочное место, но не менее 12м^2	44	44х0,8=35,2 м^2	1вагончик 20 м^2 в 2 смены

12,3 Санитарно-бытовые условия рабочих-строителей

Для бытового обслуживания работающих внешних сетей установить три-четыре специализированных вагончика, в которых выполнить необходимый ремонт и подключить электричество по временной схеме.

Для оказания первой медицинской помощи во всех бытовых вагончиках и прорабской предусмотреть медицинские аптечки.

Для обеспечения санитарно-бытовых нужд рабочих на строительной площадке ПОСом предусмотрены: надворная уборная, раздевалка – душевая с водонепроницаемым выгребом и вагончики для приема пищи.

Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой поверхностью, имеет уклон

к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко подвергающиеся мойке.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.

Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте.

Площадку для установки контейнера ТБО предлагается разместить у въезда. На площадке установить контейнер с закрывающейся крышкой. Вывоз ТБО осуществлять регулярно собственными силами или по договору коммунальными службами города.

Доставка питьевой воды, до строительства поступает от водопроводной сети города.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, должна соответствовать документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Частично можно использовать сатураторные установки или питьевые фонтанчики.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений бытового городка осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме или устройством водонепроницаемой выгребной ямой. Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема.

Туалет рекомендовано подключить к существующим сетям университета, либо поставить стационарный «Биотуалет». По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Стирка спецодежды обеспечивается прачечными стационарного типа г. Аягоз с центрально доставкой грязной и чистой одежды.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении.

12.4 Организация питания работающих на период введения ограничительных мероприятий, согласно РК ДСМ -49 от 16.06.2021г

Питание и отдых на объектах предусматривает:

- организацию приема пищи в строго установленных местах, исключающих одновременный прием пищи и скопление работников из разных производственных участков;
- соблюдение расстояния между столами не менее 2 метров и рассадки не более 2 рабочих за одним стандартным столом либо в шахматном порядке за столами, рассчитанными на более 4 посадочных места;
- использование одноразовой посуды с последующим ее сбором и удалением;
- при использовании многоразовой посуды – обработка посуды в специальных моечных машинах при температуре не ниже 65 градусов Цельсия либо ручным способом при той же

температуре с применением моющих и дезинфицирующих средств после каждого использования;

- оказание услуг персоналом столовых (повара, официанты, кассиры и другие сотрудники, имеющие непосредственный контакт с продуктами питания) в медицинских (тканевых) масок (смена масок не реже 1 раза в 2 часа);

- проведение проветривания и влажной уборки помещений с применением дезинфицирующих средств путем протирания дезинфицирующими салфетками (или растворами дезинфицирующих средств) ручек дверей, поручней, столов, спинок стульев (подлокотников кресел), раковин для мытья рук при входе в обеденный зал (столовую), витрин самообслуживания по окончании рабочей смены (или не реже, чем через 6 часов);

- проведением усиленного дезинфекционного режима – обработка столов, стульев каждый час специальными дезинфекционными средствами.

13 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Общая трудоемкость	Чел/дней	9174
2	Среднее количество работающих в день	Чел	60
3	Максимальное количество работающих в день	Чел	66
4	Продолжительность строительства, в том числе подготовительный период, монтаж оборудования	Месяцев Месяцев Месяцев	7,0 0,5 1,5
5	Начало строительства	мес., год	май 2023г
6	Окончание строительства	мес., год	ноябрь 2023

Приложение « А »

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬСТВА

Наименование работы	См. стоим. (млн. тенге) Цены 2022г		Трудо-затрат ч/дней	Распределение трудозатрат по месяцам и кварталам строительства, ч/дней											
				2023 год (кварталы и месяцы)											
					I			II			III			IV		
					-	-	-	5	6	7	8	9	10	11	-
Подготовительн. работы	1,76	1,76	14				14								
Жилой дом	824,72	847,45	8971				2290			4312			2369		
Временные	7,44	7,44	81				81								
Зимние 1 мес	8,51	8,51	108										108		
ИТОГО:	842,43	865,16	9174				2385			4312			2477		
График движения работающих, чел.			Средн 60				55			66 Max			57		
Поквартальное освоение в %							26			47			27		
Освоение накопительно,%							26			73			100		

Начало строительства май 2023 года.
Окончание строительства ноябрь 2023 года .
Продолжительность строительства 7 месяцев.
Средняя численность работающих 60 человека в день
Максимальная численность работающих 66 человек в день

Приложение Б

«АБАЙ ОБЛЫСЫ
АЯГӨЗ АУДАНЫНЫҢ СӘУЛЕТ,
ҚАЛА ҚҰРЫЛЫСЫ ЖӘНЕ
ҚҰРЫЛЫС БӨЛІМІ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

070200, Аягөз ауданы, Аягөз қ.
Х.Дуйсенов көшесі 43А
Тел. (8-722-37) 3-01-40, 3-04-60
E-mail: arch_ayag@mail.ru

ГУ «ОТДЕЛ АРХИТЕКТУРЫ
ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА И
СТРОИТЕЛЬСТВА
АЯГОЗСКОГО РАЙОНА»
ОБЛАСТИ АБАЙ

070200,Аягозский район, г.Аягоз,
ул.Х.Дуйсенова 43А
Тел. (8-722-37) 3-01-40, 3-04-60
E-mail: arch_ayag@mail.ru

№ 03-02/1716
30.11. 2022 г.

Главному инженеру
ТОО «Востокоблпроект»
Гавриловой С.С.

Касательно рабочего проекта
«Строительство 5-ти этажного 60-ти квартирного
жилого дома в г. Аягоз, Аягозского района, ВКО (Позиция 4)»

ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Аягозского района области Абай» данным письмом сообщает, что начало строительно-монтажных работ по вышеуказанному объекту запланировано на май 2023 года.

Руководитель отдела **Е. Муканов**

Исполнитель: Д. Сайлауов
Телефон: 8/72237/3-04-60

Приложение «В»

ХАРАКТЕРИСТИКА ГУСЕНИЧНОГО КРАНА

Стреловой самоходный гусеничный дизель-электрический кран ДЭК-251

Макс. грузоподъемность:	25 тн
Макс. грузовой момент:	118,75 тн·м
Макс. высота подъема:	36 м
Макс. вылет:	27,2 м
Основная стрела:	14 м
Макс. длина стрелы:	32,75 м
— вставки	5 м; 8,75 м
— жесткий гусек	5 м
Встроенная электростанция:	60 кВт
Масса (с основной стрелой):	36,5 тн

ДЭК-251 — самый распространенный кран в России и СНГ!

ДЭК-251: вспомогательный подъем (основная стрела + вставки + жесткий гусек)

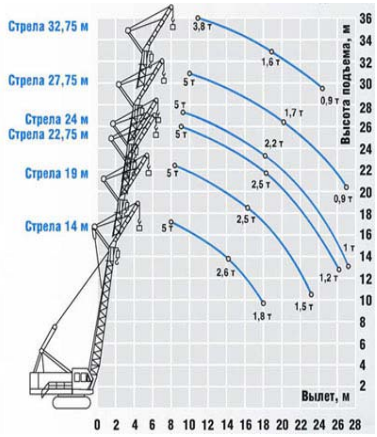


Схема вспомогательного подъема крана ДЭК-251

ДЭК-251: вспомогательный подъем

Технические характеристики крана ДЭК-251

Максимальная грузоподъемность, т	5
Максимальный грузовой момент, т·м	118,75
Длина стрелы, м:	
основная	4
максимальная	2,75
Длина жесткого гуська, м	5
Максимальная грузоподъемность на жестком гуське, т	5
Максимальная высота подъема, м	6
Максимальный вылет, м	27,2
Минимальный вылет, м	4,75
Скорость рабочих операций, м/мин. подъем груза, макс. опускание груза, мин.	200,4
Скорость передвижения крана, км/ч	1
Частота вращения поворотной платформы, об./мин.	1
Автономная работа от собственного двигателя / работа от внешней сети 380В	+ / +

50Гц

Наличие электростанции мощностью до, кВт	60
Транспортные габариты без стрелового оборудования , мм:	
длина	6965
ширина	4760
высота	4300
Радиус поворота платформы, мм	4440
Масса крана (с основной стрелой), т	36,5
Температура эксплуатации:	
стандартная	0°...+40°С
тропического исполнения	0°...+60°С

Описание гусеничного крана ДЭК-251

ДЭК-251 — самый распространенный гусеничный кран в Росси и странах СНГ, — максимально эффективно применяется для строительства жилых районов, коттеджных поселков. *Гусеничные краны ДЭК-251* выполняют широчайший диапазон работ: от нулевого цикла строительства до полного возведения надземной части, — и не требуют специализированного подхода в эксплуатации. Простота технических решений сделала *ДЭК-251* максимально надежным при работе в любых условиях.

— **Основная стрела крана 14м**, удлиняется до 32,75м решетчатыми вставками 5м и 8,75м при помощи безрезьбовых пальцевых соединений, что обеспечивает быструю сборку.

— На кран может быть установлен **жесткий (неподвижный) 5-метровый гусек**, оснащенный крюком вспомогательного подъема грузоподъемностью 5тн.

— **Может перемещаться с грузом до 25тн** на основной стреле или до 2,5тн на жестком гуське с максимальной скоростью 1км/ч по неподготовленной площадке.

— **Кран не требует специальной подготовки площадки** для работы. При помощи гусеничного хода обеспечивается прекрасная проходимость в самых тяжелых условиях, а также надежная устойчивость при передвижении и работе с грузами.

— **Конструкция гусеничного хода и привод** крана позволяют выполнять разворот на кривых любого радиуса и на месте.

— **ДЭК-251 оборудован тепло- и шумоизолированной кабиной**, обеспечивающей прекрасную видимость рабочего пространства и зоны расположения грузовых лебедок.

— **Кран ДЭК-251** широко применяется для строительно-монтажных и погрузочно-разгрузочных работ.

— **Питание крана** возможно как от встроенного дизель-генератора мощностью 60кВт, так и от внешней электросети 380В 50Гц.

— **Дизель-генераторная станция** крана может применяться для широчайшего спектра хозяйственных нужд — как дополнительный источник электроэнергии.

— **Возможность питания от внешней электросети** обеспечивает экологичность и сравнительную бесшумность при работе в городской среде, а также существенную экономию на топливе.

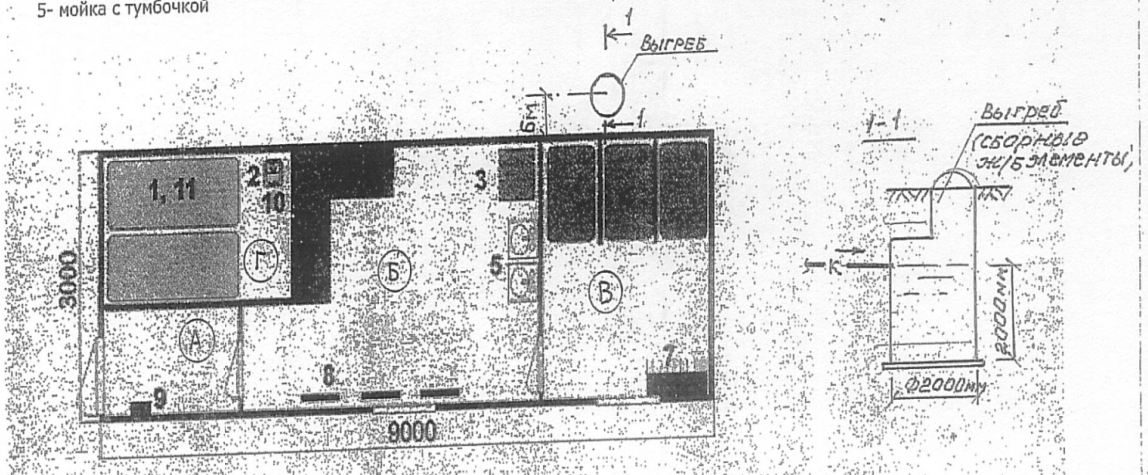
— **Адаптирован для различных климатических поясов**: от арктического до экваториального.

— **Быстрый ввод в эксплуатацию** при минимальных трудозатратах.

— **Стандартизованное управление** краном хорошо знакомо большинству операторов.

Приложение „Г"

Экспликация оборудования
1- танк для воды
2- станция автоматического водоснабжения
3- электроводонагреватель проточного типа AEG, P=24кВт
4- поддон душевой 3-х секционный
5- мойка с тумбочкой
6- скамья
7- вешалка настенная
8- электрорадиатор
9- щиток электрический
10- подставка
11- трап



ГАРДЕРОБНАЯ - ДУШЕВАЯ

А - ТАМБУР
Б - ГАРДЕРОБНАЯ
В - ДУШЕВЫЕ
Г - ПОМЕЩЕНИЕ ДЛЯ ТАНКОВ

Приложение Д1

«АБАЙ ОБЛЫСЫ
АЯГӨЗ АУДАНЫНЫҢ
СӘУЛЕТ, ҚАЛА ҚҰРЫЛЫСЫ ЖӘНЕ
ҚҰРЫЛЫС БӨЛІМІ» МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ

070200, ШҚО, Аягөз қ, Момышұлы көшесі, 62
Тел. (8-722-37)3-01-40, факс 3-01-40

ГУ «ОТДЕЛ АРХИТЕКТУРЫ,
ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА И
СТРОИТЕЛЬСТВА
АЯГОЗСКОГО РАЙОНА
ОБЛАСТИ АБАЙ»

070200, г.Аягоз, ул.Момышулы, 62.
Тел. (8-722-37) 3-01-40, факс 3-01-40

№03-02/1896
«27» декабрь 2022г.

Главному инженеру ТОО
«Востокоблпроект»
Гавриловой С. С.

Расстояние до места вывоза/завоза лишнего грунта по проекту «Строительство 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома в г. Аягоз, Аягозского района, ВКО» составляет 25 км.

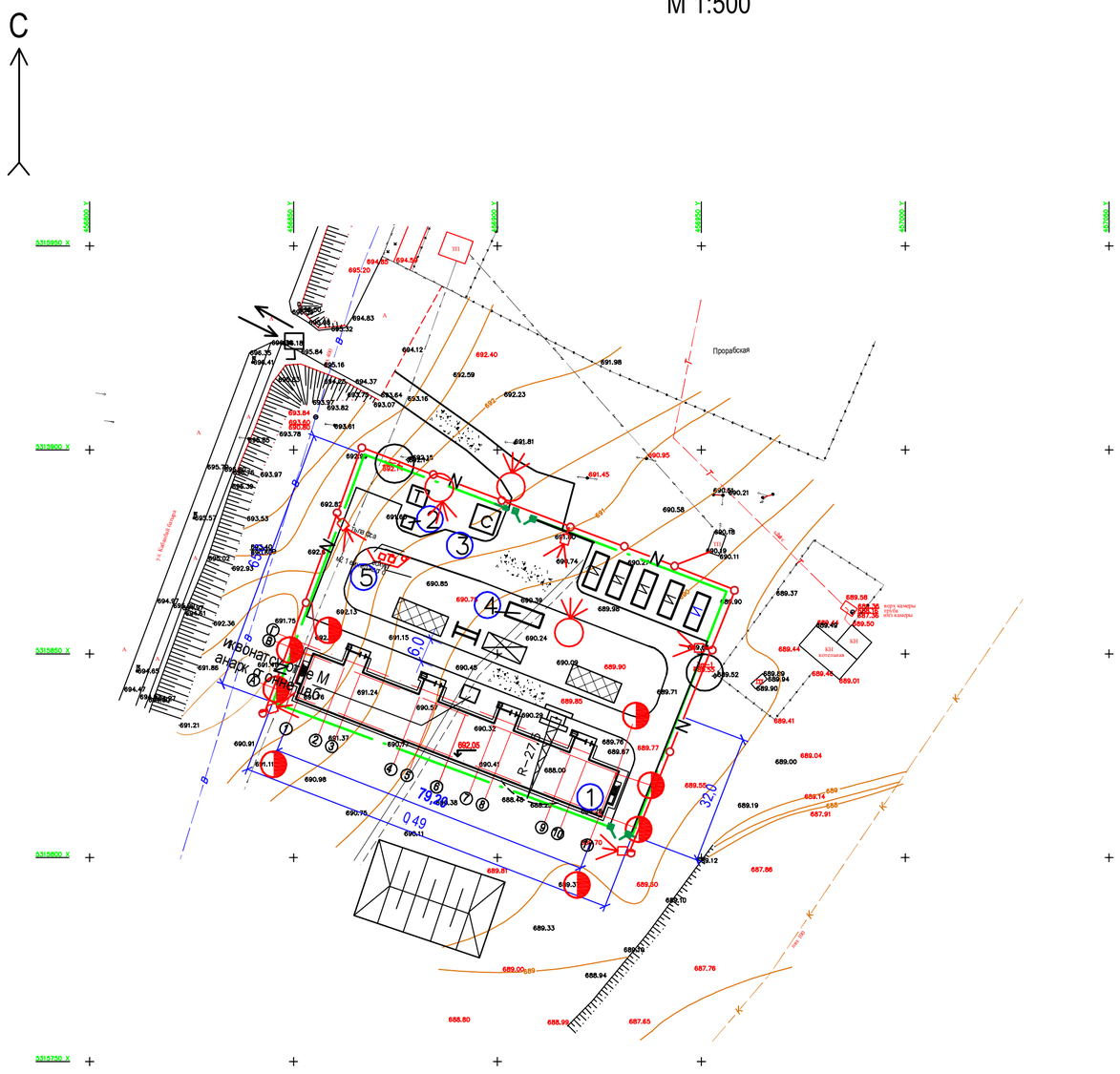
Руководитель отдела **Е. Муканов**

Исп.: Бекжанов Е.
Телефон: 8/72237/3-04-60

Приложение Д 2

Приложение Е

Стройгенплан
М 1:500



Экспликация

№ по генплану	Наименование	Примечание
1	Жилой дом	Проектируемый
2	Площадка для мусоросборников	Временная
3	Площадка для мойки колес выезжающего транспорта	Временная
4	Прорабская	Временная
5	Площадка временного складировния строительных отходов 4-го класса	Временная

Условные обозначения

- Проектируемое здание
- Бытовой вагончик инвентарный: прорабский, столовая, гардероб, душевая
- Временное ограждение площадки
- Ворота и калитка временного ограждения
- Временное дорожное покрытие
- Место временного складирования материалов
- Закрепленный знак главных разбивочных осей
- Кран дизель–электрический ДЭК–251 радиус зоны работы крана
- Временная ЛЭП 0,4 кВ на столбах
- Светильник на опоре
- Прожектор
- Биосанблок (туалет)
- Сторожка
- Паспорт объекта, схема проезда
- Пожарный щит
- Крытый навес для стройматериалов
- Закрепленная на местности точка
- Направление движения транспорта
- Площадка для временного складирования грунтаа

1 Все размеры даны в метрах

2 Горизонтальная привязка проектируемого здания произведена от закординированных углов отведенного участка

3 Вертикальную привязку производить от закрепленных точек № 1 и 2

4 Граница отведенной территории совпадает с линией временного ограждения

взамен инв. N

подпись и дата

инв. N подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	03-22 - ПОС		
						Строительство 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома в г. Аягоз, Аягозского района, ВКО (Позиция 4)		
						Проект организации строиельства	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	1
Проверил		Волкова			15.07.22	Стройгенплан	ТОО "Востокоблпроект" ГСЛ №15012141	
Гл.спец.		Лагутин			15.07.22			