



АРХИНДУСТРИЯ

ПРОЕКТНО-ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ

Заказчик – ООО «УДСД»

Жилой комплекс в мкр. Созидателей г. Новый Уренгой. ГПЗ с паркингом.

Проектная документация

Раздел 6 Книга 2. Проект организации строительства объектов капитального строительства 2 этап строительства (С3, С4, С5).

ПР01-01-23-3.2-ПОС

Том 6

Главный инженер проекта

Мартынович А. Г.

2023

Инов. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
ПР 01-01-23-3.2-ПОС -С	Содержание тома	1 лист
ПР 01-01-23-3.2-ПОС ТЧ.	Текстовая часть	52 листов
ПР 01-01-23-3.2-ПОС ГЧ	Графическая часть	1 лист

Всего листов -53

Согласовано				

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

ПР-01-01-23-3.2-ПОС					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
		Мартынович			06.23
Разраб.					
Пров.					
Н.контр.		Мартынович			06.23
ГИП.		Мартынович			06.23
Содержание тома 6					
		Стадия	Лист	Листов	
		П		1	
АРХИНДУСТРИЯ <small>ПРОЕКТИНО-ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ</small>					

Содержание

Раздел, подраздел, пункт	Наименование	Лист
1	Исходные данные (материалы) для составления проекта организации строительства	3
2	Характеристика района строительства и условий строительства	4
3	Развитость транспортной инфраструктуры района строительства	14
4	. Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства	14
5	Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом	14
6	Характеристику земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства	14
7	Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов производственного назначения	15
8	Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов непроизводственного назначения;	15
9	Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов);	15
10	Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций	16
11	Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов	18
12	Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях;	35
13	Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций;	40

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

										Лист
										2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ				

14	Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов;	41
15	; Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля;	43
16	. Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования;	44
17	Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве	44
18	Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда;	44
19	Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства	48
20	Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства	47
21	Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства	47
22	Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов	47
23	Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений;	48
24	Технико-экономические показатели	49
25	Список нормативной литературы	49
26	Лист регистрации изменений	51
27	Ведомость графической части	52

1 Исходные данные (материалы) для составления проекта организации строительства.

Раздел 6 «Проект организации строительства» разработан на основе следующих договора на выполнение проекта ;

- состава проектируемого объекта строительства и его объемно-планировочных параметров;
- условий проектируемого строительства и применяемых технологических процессов;
- результатов топографических, геологических и гидрологических изысканий.

Исходные данные (материалы) для составления проекта организации строительства:

- разделы проекта строительства объекта капитального строительства:

Взам. инв.№						Подп. и дата	Изм. № подл.							Лист
								ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ						3
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата								

- схема планировочной организации земельного участка (см. ИТЦ/01-317-22-ПЗУ);
- конструктивные решения
- архитектурные решения
- отчета по инженерно-геологическим и топографическим изысканиям.

2 Характеристика района и условий строительства

Участок проектирования расположен в г.Новый Уренгой Тюменской области Ямало-ненецкого автономного округа на пересечении улиц Сибирская и ул.Юбилейная в микрорайоне Созидателей. Территория объекта незастроенная, строительный и бытовой мусор отсутствует. Существующие инженерные коммуникации, попадающие под пятно застройки подлежат выносу (кабель 0,4кВт, газоснабжение) или сносу (теплоснабжение, газоснабжение, водоснабжение, канализация бытовая

2.1 Физико-географические и техногенные условия

Территория проведения изысканий согласно схеме общего геокриологического районирования Западной Сибири относится к Надым-Пуровской области. [26]

В административном отношении территория изысканий находится в ЯНАО, Тюменской области, в границах муниципального образования г. Новый Уренгой, мкр. Созидателей.

По карте сейсмического районирования СП 14.13330.2018 район проведения изысканий соответствует зоне проявлений сейсмической интенсивности равной 5 баллам.

Согласно СП 34.13330.2021 (приложения Б, В таблицы Б.1, В.1, В.9) район изысканий по дорожно-климатической зоне относится к I зоне; по условиям увлажнения верхней толщи грунтов, по типу местности – к 1 типу.

По СП 116.13330.2012 актуализированная редакция СНиП 22-02-2003 (прил. Г) район выполнения изысканий относится к некарстовому району.

2.2 Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка изысканий расположена на поверхности второй надпойменной террасы р. Варенга-Яха. Абсолютные отметки участка меняются в пределах 47,5-52,8 м. Естественные условия на площадке не сохранились. Повсеместно наблюдаются признаки техногенной переработки территории. В северной части наблюдается заболоченный

Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

						ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		4

участок с периодически появляющимся зеркалом воды, который является областью разгрузки полосы стока, пересекающей центральную часть площадки по направлению с юга на север. В рельефе полоса стока не выражена и определена в результате проведения геофизических работ.

2..3 Климат

Согласно климатическому районированию г. Новый Уренгой находится в Северной строительно-климатической зоне, в климатическом подрайоне 1Д (СП 131.13330.2020, актуализированная редакция СНиП 23-01-99).

Район работ согласно СП 20.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП 2.01.07-

85*) относится к V району по весу снегового покрова, к 3 району - по средней скорости ветра

и ко II району - по толщине стенки гололеда.

Климатические параметры приведены в таблице №1 согласно СП 131.13330.2020, актуализированная редакция СНиП 23-01-99.

Табл.1

№ п/п	Метеоэлементы	Значение	Размерность
1	Среднегодовая температура воздуха	-7,8	град. С
2	Абсолютный минимум температуры воздуха	- 56	град. С
3	Абсолютный максимум температуры воздуха	+34	град. С
4	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки 0,98 обеспеченностью	-50	град. С
5	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки 0,92 обеспеченностью	-48	град. С
6	Температура воздуха наиболее холодных суток 0,98 обеспеченностью	-54	град. С
7	Температура воздуха наиболее холодных суток 0,92 обеспеченностью	-52	град. С
8	Температура воздуха обеспеченностью 0,94	-36	град. С
9	Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца	20,9	град. С
10	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	75	%
11	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	69	%
12	Среднегодовое количество осадков	495	мм
13	Среднее количество осадков за ноябрь-март	137	мм
14	Среднее количество осадков апрель-октябрь	358	мм

Таблица2

Взам. инв.№	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист

ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ

Лист

5

Пункт	Среднегодовые температуры воздуха °С						Нормативные температуры воздуха °С	
	2016	2017	2018	2019	2020	Средн. 2016-2020	СП131..2012	СП131..2020
Салехард	-2,9	-3,8	-4,5	-4,6	-1,2	-3,4	-6,2	-5,9
Уренгой	-3,7	-4,5	-6	-4,4	-2	-4,1	-7,8	-7
Надым	-2,1	-3,1	-4,5	-3,5	-0,6	-2,8	-5,5	-5,3

2.4 Техногенные условия

В административном отношении территория изысканий находится в ЯНАО, Тюменской области, в границах муниципального образования г. Новый Уренгой, мкр. Созидателей.

Ранее вся близлежащая территория была застроена двухэтажными домами в деревянном исполнении. С 1999 г. выполнялся постепенный снос аварийного деревянного жилья. Положение деревянных домов согласно архивному плану показано в графическом приложении 1. Впоследствии началась застройка жилых домов в капитальном исполнении на прилегающих участках улиц Таежная и Ямальская. Объект изысканий расположен между улицами Сибирская и Таежная (с севера на юг) и улицами Ямальская и Юбилейная (с запада на восток).

В настоящее время площадка изысканий представляет собой пустырь, на котором локальными участками растут деревья. В процессе застраивания малоэтажными зданиями уничтожены естественные условия поверхности. На территории микрорайона расположена трансформаторная подстанция, к которой подходят линии электропередач. С юга на север и с запада на восток в бетонном коробе проходит теплосеть.

Близлежащие здания в капитальном исполнении построены по II принципу СП 25.13330.2020 Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах. Актуализированная редакция СНиП 2.02.04-88 (с использованием грунтов оснований в талом, оттаянном и оттаивающем состоянии).

Стоит отметить, что близлежащий объект («Торговый центр «ЯМАЛ»), расположенный на ул. Юбилейная и построенный с использованием монолитной плиты, был подвержен деформациям, связанным с неравномерными осадками.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ	Лист
							6

Одной из причин тому было наличие в основании здания локального распространения торфов (как талых, так и многолетнемерзлых на момент изысканий). Деформации произошли вне зависимости от того, что на данном участке в 1983 году была выполнена инженерная подготовка по уплотнению торфа.

2.5 Свойства грунтов

По результатам анализа литологического разреза и данных лабораторных исследований характеристик грунтов, в пределах площадки изысканий выделяются 13 инженерно- геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1т: Техногенный грунт. Песок мелкий с включениями строительного мусора, средней плотности малой степени водонасыщения, при промерзании от сыпучемерзлого до твердомерзлого, массивной криотекстуры, нельдистый (СМС). Имеет локальное распространение. Встречен в скважинах №№14,19,25,35,48,53,56-65,7072,73,82/5,86/191/2. Мощность варьирует от 0,5м до 3,8. $W=0,05$ д.ед., $e=0,68$ д. ед., $Sr=0,2$ д. ед., $P=1,66$ т/м³, $Ps=2,65$ т/м³, $C=2$ кПа, $\varphi=33^\circ$, $E=25,0$ МПа, $Kф=7,25$ м/сут.

ИГЭ-1тс: Техногенный грунт. Песок мелкий с включениями строительного мусора, средней степени водонасыщения, при промерзании твердомерзлый, массивной криотекстуры, слабольдистый (СМС). Встречен в скважинах №№57,58,61. Мощность варьирует от 0,5м до 0,8м. $W=0,19$ д.ед., По существу эквивалентен ИГЭ-1т, выделен за счет несколько большей влажности.

ИГЭ-1: Песок мелкий, средней плотности сложения, малой степени водонасыщения, при промерзании от сыпучемерзлого до твердомерзлого, массивной криотекстуры нельдистый (СМС, ТГ). Имеет широкое распространение на изучаемой площади. Встречен во всех скважинах кроме скважин №№42,56-65,70. Мощность варьирует от 1,0м до 5,0м. $W=0,04$ д.ед., $e=0,68$ д. ед., $Sr=0,17$ д. ед., $P=1,65$ т/м³, $Ps=2,65$ т/м³, $C=2$ кПа, $\varphi=33^\circ$, $E=23,0$ МПа, $Kф=7,27$ м/сут.

ИГЭ-1с: Песок мелкий, средней плотности сложения, средней степени водонасыщения, при промерзании - твердомерзлый, массивной криотекстуры, слабольдистый, (СМС, ТГ). Широко распространен на изучаемой площади. Встречен во всех скважинах кроме скважин №№1-3,5,7,15,17,20-23,26-28,30,38-40,43,45,47,54-63,65,67,68,71,75,77,80,83/3,89/4. Мощность варьирует от 0,5м до 2,5м. $W=0,16$ д.ед., $e=0,68$ д. ед., $Sr=0,63$ д. ед., $P=1,83$ т/м³, $Ps=2,65$ т/м³, $C=2$ кПа, $\varphi=32^\circ$, $E=22,0$ МПа, $Kф=8,13$ м/сут.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		7

ИГЭ-1в: Песок мелкий, средней плотности сложения, водонасыщенный (ТГ). Широко распространен на изучаемой площади. Встречен в большей части пробуренных скважин, кроме скважин №№1-3,5,7,15,18,20-23,27,30,32,35,41-43,45,47,51,54,58-61,67,68,71,75,77,83/3,86/1, 89/4. Видимая мощность варьирует от 0,9м до 13,0м, вскрытая – от 2,4 до 19,2м. $W=0,25$ д.ед., $e=0,68$ д. ед., $Sr=0,97$ д. ед., $P=1,97$ т/м³, $P_s=2,65$ т/м³, $C=2$ кПа, $\varphi=32^\circ$, $E=26,0$ МПа, $K_f=7,93$ м/сут.

ИГЭ-1вт: Песок мелкий, водонасыщенный, с примесью органического вещества (ТГ). Имеет ограниченное распространение. Располагается под слоями торфа, в северо-восточном сегменте площадки. Встречен в скважинах №№38-40,56-63,65,91/2,92/4. Мощность варьируют от 0,5м до 6,0м. $W=0,35$ д.ед., $\varphi=31^\circ$, $E=18,0$ МПа, $K_f=0,9$ м/сут.

ИГЭ-1м: Песок мелкий, мерзлый, массивной криотекстуры, от слабльдистого до льдистого (ММГ). Распространен в северо-восточной части изучаемой площади. Встречен в скважинах №№6,10,38-40,65,66,82/5,86/1,88/2,90/8,91/2. Видимая мощность варьирует от 2,1м до 6,0м, вскрытая – от 1,5м до 8,8м. $i_{tot}=0,42$ д.ед., $W_m=0,23$ д.ед., $W_{tot}=0,23$ д.ед., $P_m=1,94$ т/м³, $P_s=2,65$ т/м³, $m_{th}=0,029$ мПа-1, $A_{th}=0,041$ д. ед.

ИГЭ-2: Песок средней крупности, средней плотности сложения, малой степени водо- насыщения, при промерзании от сыпучемерзлого до твердомерзлого, массивной криотекстуры, нельдистый (СМС). Имеет ограниченное распространение на изучаемой площади. Встречен в скважинах №№1,2,5,20,21,23,26,28,30,42,55,63,65,71,77. Мощность варьирует от 0,7м до 3,0м. $W=0,07$ д.ед., $e=0,65$ д. ед., $Sr=0,28$ д. ед., $P=1,72$ т/м³, $P_s=2,65$ т/м³, $C=1$ кПа, $\varphi=35^\circ$, $E=35,0$ МПа, $K_f=10,90$ м/сут.

ИГЭ-2т: Техногенный грунт. Песок средний с включениями строительного мусора, малой степени водонасыщения, при промерзании от сыпучемерзлого до твердомерзлого, массивной криотекстуры, нельдистый (СМС). Имеет ограниченное распространение. Встречен в скважинах №№15,56,84/7. Мощность 1,5м. $W=0,04$

ИГЭ-2с: Песок средней крупности, средней плотности сложения, средней степени во- донасыщения (ТГ). Встречен в скважинах №№1-3,5,7,15,17,20-23,26-28,30,32,43,45,47,54, 55,68,71,75,77,80,83/3,89/4. Мощность варьирует от 0,4м до 2,2м. $W=0,16$ д.ед., $e=0,65$ д. ед., $Sr=0,65$ д. ед., $P=1,86$ т/м³, $P_s=2,65$ т/м³, $C=1$ кПа, $\varphi=34^\circ$, $E=35,0$ МПа, $K_f=12,98$ м/сут.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		8

ИГЭ-2в: Песок средней крупности, средней плотности сложения, водонасыщенный (ТГ). Имеет широкое распространение на изучаемой площади. Встречен практически во всех скважинах, кроме скважин №№5,7,10,11,23,24,33,38,40,44,48,49,57,74,76,80,81/6,82/5,85/5, 90/8,91/2. Видимая мощность варьирует от 0,4м до 13,0м, вскрытая – от 2,0м до 19,2м. $W=0,24$ д.ед., $e=0,65$ д. ед., $Sr=0,98$ д. ед., $P=1,99$ т/м³, $P_s=2,65$ т/м³, $C=1$ кПа, $\varphi=34^\circ$, $E=37,0$ МПа, $K_f=12,87$ м/сут.

ИГЭ-2м: Песок средней крупности, твердомерзлый, массивной криотекстуры, от слабольдистого до льдистого (ММГ). Распространен в северо-восточной части изучаемой площади. Встречен в скважинах №№32,41-43,46,47,54,56-64,67,68,75,77,88/2,89/4,90/8,92/4. Видимая мощность варьирует от 1,0м до 10,6м, вскрытая – от 2,0м до 16,8м. $itot=0,38$ д.ед., $W_m=0,23$ д.ед., $W_{tot}=0,24$ д.ед., $P_m=1,85$ т/м³, $P_s=2,65$ т/м³, $Sr=0,99$ д. ед., $m_{th}=0,054$ мПа-1, $A_{th}=0,05$ д. ед.

Условные буквенные обозначения величин

W (W_m , W_{tot}) – влажность грунта (в мерзлом состоянии); P (P_m) - плотность грунта (в мерзлом состоянии);

P_s - плотность частиц грунта;

Sr – коэффициент водонасыщения (степень заполнения объема пор мерзлого грунта льдом и незамерзшей водой (степень влажности));

$itot$ – суммарная льдистость;

ii – льдистость за счет видимых ледяных включений; K_f – коэффициент фильтрации;

e – коэффициент пористости; C – удельное сцепление;

φ – угол внутреннего трения; E – модуль деформации;

A_{th} - коэффициент оттаивания мерзлого грунта;

m_{th} – коэффициент сжимаемости грунта при оттаивании

Прочие обозначения:

ИГЭ - инженерно-геологический элемент; СМС - сезонномерзлый слой;

ТГ - талый грунт;

ММГ - многолетнемерзлый грунт.

2.6 Гидрогеологические условия

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		9

В пределах изученного интервала разреза встречен один надмерзлотный водоносный горизонт. Непосредственно в процессе изысканий уровень грунтовых вод (УГВ) фиксировался на глубинах 4,0-5,5м от дневной поверхности. Изыскания выполнялись в конце зимы-начале весны, что соответствует периоду максимального подъема грунтовых вод. При выполнении работ в конце летнего периода [40], УГВ был встречен на глубинах от 1,6 м относительно поверхности. Согласно проведенным ранее геофизическим исследованиям в центральной части участка фиксируется подповерхностная полоса стока. Грунтовые воды являются круглогодичными. При блокировании полосы стока плитными фундаментами вероятно частичное подтопление территории.

Водовмещающими породами являются пески от мелких до средних (ИГЭ- 1в; ИГЭ-1 вт; ИГЭ-2в). Коэффициенты фильтрации для песков мелких меняются в пределах 4,1-11,4 м/сут, и в среднем составляют 7,9 м/сут. При наличии примесей органического вещества коэффициенты фильтрации уменьшаются до менее одного метра в сутки. Средние пески характеризуются коэффициентами фильтрации около 13 м/сут.

По химическому составу грунтовые воды хлоридно-сульфатно-гидрокарбонатные натриево-магниевые-кальциевые магниевые-натриево-кальциевые с минерализацией 244мг/л.

По степени агрессивности воздействия жидких неорганических сред на бетон марки W4 являются слабоагрессивными. По степени агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, для бетонов марки W4 – не нормируется.

По степени агрессивности воздействия жидких хлоридных сред на арматуру железобетонных конструкций: при постоянном погружении - неагрессивные, при периодическом смачивании - слабоагрессивные. По степени агрессивного воздействия вод и грунтов на металлические конструкции - среднеагрессивные.

2.7 Сведения об объекте

Здание состоит из трех секций. Угловой секции соединяющей две секции в плане правильных, прямоугольных, с размерами в основных осях:

- Секция 3 -: 27.24 на 15.2 м.
- Секция 4 -: 21.75 на 24.35 м.
- Секция 5 -: 34.34 на 15.2 м.

Внутри двора предусмотрена подземная автостоянка. Секции отделены друг от друга керамзитобетонными полнотелыми блоками толщиной 300мм, и деформационным швом,

Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

						ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		10

помещение парковки отделено от дома - монолитными стенами с теплоизоляцией толщиной 700мм .

Секции имеют 6 этажей жилых, тех чердак и подвал. Количество надземных этажей в секциях: 7 (Семь).

Высота первого этажа - переменная – 3,0 м и 4,0 м, типового этажа – 3,0 м.

Высота подвала переменная: 3,98 м и 2,98 м.

Высота тех. этажа: 1,9 м.

Высота подземной автостоянки: 3,20 м.

Высота здания в соответствии с п.3.1 СП 1.13130.2020 составляет

- 18,1 м (минимальная отметка пожарного проезда – 50,92, максимальная высота до низа оконного проёма от уровня чистого пола здания – 17,1 м).

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Секции С3 ,С4, С5
1	Общая площадь квартир	м ²	9054.91

2.8. Основные параметры несущих конструкций каркасов зданий

Конструктивная схема – рамно-связевый сборно-монолитный каркас.

Основными конструктивными элементами здания являются: фундамент, сборные железобетонные колонны, сборно-монолитные ригели и сборные плиты перекрытия.

Относительная отметка верха строительных конструкций +22,696 (верх плиты покрытия каркаса). Относительная отметка верха фундаментной плиты -3,500. За отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 50.92 по ПЗ.

Сборно-монолитный железобетонный каркас состоит:

Колонны - сборные железобетонные сечением 450х300мм из бетона класса В40, F100, W4. Колонны многоярусные на несколько этажей, их длина определяется возможностями транспортировки и монтажа. Стык многоярусных колонн по вертикали осуществляется путем введения арматурных выпусков вышестоящей колонны в каналы нижестоящей («штепсельный» стык»), каналы заполняются безусадочной быстротвердеющей сухой бетонной смесью "MasterEmaco® A640".

Колонны паркинга – железобетонные монолитные сечением 500х500мм из бетона класса В30, F100, W4.

В местах примыкания ригелей и перекрытия колонны имеют участки оголенной арматуры для пропуска арматуры ригелей. Жесткость данного узла железобетонной колонны при транспортировке и монтаже обеспечивается установкой арматурных крестовых связей

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		11

между продольными арматурными стержнями. После установки колонны в проектное положение крестовые связи не принимают участия в работе каркаса и могут быть удалены, если создают помехи для пропуска дополнительных арматурных стержней монолитной зоны ригеля.

Колонны армируются пространственными каркасами из арматурных рабочих стержней диаметрами 18÷28 мм класса А500С по ГОСТ 34028-2016 в зависимости от нагрузок в соответствии с расчетом.

Ригели - железобетонные сборно-монолитные, состоящие из двух частей.

Нижняя часть ригеля - сборная железобетонная из бетона класса В30, F100, W4, армированная семипроволочными арматурными канатами Ø12 К-7, в зависимости от нагрузок в соответствии с расчетом, расстояние до оси рабочей арматуры не менее 45 мм.

Сечение сборного ригеля - 300x250(h) мм.

Верхняя часть ригеля – монолитная из бетона класса В30, F100, W4 толщиной 220 мм образуется после монтажа плит перекрытия установки верхней арматуры ригеля.

.Перекрытие и покрытие жилых домов выполнено из сборных железобетонных многпустотных предварительно напряженных плит стенового безопалубочного формования. Несущая способность плит перекрытия 800кгс/м². Глубина опирания сборных плит перекрытия и покрытия на ригели составляет 65 мм. В каждую вторую с края пустоту по торцам плит на глубину 300 мм устанавливаются гнутые стержни и связываются с верхней арматурой ригеля. После их установки перекрытие замоноличивается совместно с верхней частью ригеля бетоном класса В30. Продольные швы между плитами и швы у их торцевых граней должны быть заполнены плотным бетоном класса В15, приготовленным на щебне с предельной фракцией до 20мм. В процессе монтажа плит перекрытия установить временные опоры в местах стыка плит.

Плита покрытия паркинга - монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм из бетона В30, F150, W6. Армирование монолитного покрытия выполняется в соответствии с расчетом из арматуры класса А500С по ГОСТ 34028-2016 отдельными стержнями внахлестку и арматурными сварными каркасами. Шаг основного нижнего и верхнего армирования принят 200мм за исключением зон, армированных дополнительной арматурой, которая укладывается между основными стержнями. Проектом предусмотрено соединение рабочих стержней монолитной плиты покрытия по длине внахлестку (без сварки).

Под плитой покрытия паркинга над колоннами предусмотрены капители габаритами 2000x2000 мм, высотой 200 мм из бетона В30, F150, W6.

Лестницы выполнены из сборных железобетонных лестничных маршей по серии Серия РС 6172-95 шириной 1050 мм. Для опирания лестничных маршей используются сборные железобетонные балки индивидуального изготовления (БЛ). В качестве площадок используются сборные железобетонные плиты перекрытия. Ограждения лестниц металлические индивидуальные.

Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

						ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ	Лист
							12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Диафрагмы жесткости приняты сборные железобетонные из бетона В30 F100, W4 толщиной 160мм.

Стены лифтовых шахт приняты сборные железобетонные из бетона В30 F100, W4 толщиной 200мм.

Подземной части объекта капитального строительства:

Фундамент – монолитная плита с подколонниками. Монолитную фундаментную плиту выполнить из тяжелого бетона В25, F150, W6. Под фундаментную плиту выполнить подготовку из бетона В7,5 толщиной 100мм. Основанием фундаментов служит песок мелкий средней плотности и песок средней крупности средней плотности.

Армирование фундаментной плиты выполнить каркасами и стержнями внахлестку из арматурной стали А500С по ГОСТ 34028-2016. Продольное армирование состоит из основного армирования, расположенного по всей площади плиты, и дополнительного. Шаг основного нижнего и верхнего продольного армирования принят 200мм. Дополнительные стержни рабочей арматуры укладываются между основными. Все стыки и пересечения стержней вязать вязальной проволокой.

Монолитные подколонники из бетона В25, F150, W6 армируются арматурой А500С по ГОСТ 34028-2016.

Наружные стены жилых домов приняты из блоков ФБС толщиной 300мм.

Наружные стены паркинга приняты монолитными железобетонными толщиной 300мм из бетона В25, F150, W6.

Гидроизоляция фундаментов и наружных стен подвала принята оклеечной "Техноэласт ЭПП" в два слоя. Защиту гидроизоляции и теплоизоляции от грунта обратной засыпки осуществить при помощи защитной мембраны "Planter Standard

3 Развитость транспортной инфраструктуры района строительства

В районе строительства присутствуют существующие автомобильные дороги с асфальтобетонным покрытием, по которым осуществляется доставка строительных материалов и оборудования, движение строительного транспорта.

Все грузы, необходимые для строительства, будут поставляться автотранспортом. Поставку местных строительных материалов (товарного бетона, сборных железобетонных конструкций) предполагается доставлять с заводов железобетонных конструкций ближайшего населенного пункта.

Применяемые песок и щебень соответствуют требованиям п. 5.3.4 СанПиН 2.6.1.2523 (НРБ-99/2009).

Подъезд к проектируемому объекту осуществляется с временной построечной дороги из железобетонных плит по местному проезду с ул.Юбилейная..

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ	Лист
							13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

4 Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства

Строительство осуществляется местной рабочей силы г. Н. Уренгой.

5. Мероприятия по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом

Строительство ведется подрядным способом.

Для получения сведений о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства, используется информационная база, на основе материалов и документов, подготавливаемых органами статистики, кадровых агентств, местными органами социального обслуживания населения, а также данные общественных организаций и объединений.

Работы по строительству объектов капитального строительства должны выполняться только индивидуальными предпринимателями или юридическими лицами, имеющими Свидетельство о допуске к строительным работам - позволяющее осуществлять все виды работ в области строительства, капитального ремонта (Свидетельство СРО) в строительстве. Применение вахтового метода строительства не планируется. Проживание на стройплощадке не предусмотрено. В случае привлечения генподрядчиком иногородних рабочих их следует разместить в гостиницах и общежитиях г. Уренгоя..

6 Характеристику земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства

Данный раздел стройгенплана разработан на второй этап строительства.

Размещение бытового городка не планируется. Используется ранее запроектированный бытовой городок на все этапы строительства.

Ввиду того, что стройплощадка не выходит за границы благоустройства, оформление разрешения на дополнительную прирезку к отведенному участку не требуется.

7 Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов производственного назначения

Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередач и связи не требуется, так как этот раздел выполняется только для объектов производственного назначения

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ	Лист
							14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

8 Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов непромышленного назначения

Строительство будет производиться не в стесненных условиях.

До начала работ на площадке устанавливают знаки безопасности, указывающие расположение и глубину заложения существующих и ранее выполненных подземных коммуникаций. Вблизи действующих подземных коммуникаций земляные работы необходимо выполнять под наблюдением прораба или мастера, а в непосредственной близости от них, кроме того, под наблюдением работников организации, ответственной за эксплуатацию этих коммуникаций.

Во избежание повреждения электрических кабелей или трубопроводов разработка грунта механизированным способом разрешается на расстоянии не менее 2,0 м от боковой стенки и не менее 1,0 м над верхом трубы, кабеля, сооружения. Оставшийся грунт дорабатывают вручную только при наличии лопат, не допуская резких ударов. Не разрешается пользоваться ударными инструментами (ломами, кирками, пневматическими инструментами).

9 Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов);

Последовательность СМР, их продолжительность и сроки окончания выполнять в соответствии с утвержденным календарным планом строительства.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности проектом предусматриваются два периода строительства - подготовительный и основной.

Подготовительный период строительства включает следующие виды работ:

- планировка площадки строительства;
- выполнение геодезических работ в соответствии с проектом геодезической разбивочной основы. В процессе строительства осуществляется:

- инструментальный контроль геодезических параметров зданий и коммуникаций;
- устройство временных автомобильных дорог;
- устройство временных зданий и сооружений;
- обеспечение строительной площадки водой, электроэнергией, связью и услугами канализации;

Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

						ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		15

- устройство освещения строительной площадки;
- монтаж ограждения строительного участка.

В основной период строительства выполняются следующие работы:

- земляные работы;
- устройство фундаментов;
- возведение подземной и надземной части зданий;
- отделочные работы;
- благоустройство территории

Жилой дом ГПЗ.2 сдается в эксплуатацию в полном объеме.

10 Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций

Примерный перечень ответственных строительных конструкций и работ, скрываемых последующими работами и конструкциями, приемка которых оформляется актами промежуточной приемки ответственных конструкций:

- Акты сдачи-приемки геодезической разбивочной основы для строительства и на геодезические разбивочные работы для прокладки инженерных сетей.
- Акт геодезической разбивки осей зданий.
- Акт на устройство свайного поля;
- Акт на устройство фундамента под башенный кран;
- Акт на работы по подготовке основания фундаментов.
- Акт освидетельствования грунтов основания фундаментов.
- Акт на армирование фундаментов.
- Акт на гидроизоляцию фундаментов.
- Акт на вертикальную гидроизоляцию.
- То же, горизонтальную. Акт приемки фундаментов.
- Акт на обратную засыпку пазух конструкций подземной части здания.
- Акт на монтаж всех ж/б и металлических элементов.
- Акт освидетельствования опалубки перед бетонированием.
- Акт на армирование монолитных железобетонных конструкций.
- Акт на бетонирование монолитных железобетонных конструкций.
- Акт на армирование кирпичной (блочной) кладки.
- Акт на кладку стен и перегородок.
- Акт на кладку стен и перегородок, возводимых в зимнее время.
- Акт на устройство монолитных ж/б конструкций, выполняемых в зимнее время.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ	Лист
							16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- Акт на устройство теплоизоляции, звукоизоляции, пароизоляции.
- Акт на устройство борозд, ниш и каналов в стенах.
- Акт на устройство оконных и дверных блоков.
- Акт на устройство крылец.
- Акт на устройство обмазочных, окрасочных огнезащитных покрытий.
- Акт приемки фасадов здания.
- Акт на устройство кровли.
- Акт на установку всех отделок на фасадах, в уровне кровли.
- Акт на устройство молниезащиты здания и заземлений.
- Акт приемки электротехнических работ по устройству внутренних и наружных сетей.
- Акт на устройство наружного освещения.
- Акт осмотра открытых траншей для укладки подземных инженерных сетей.
- Акт приемки и испытания наружного водопровода;
- То же, внутреннего.
- То же, горячего водоснабжения.
- Акт приемки водомерного узла.
- Акт приемки и испытания наружной хозяйственной канализации.
- Акт приемки и испытания наружного газопровода.
- То же внутреннего.
- Акт на защиту кабельных сетей. Акт на присыпку вручную наружных подземных трубопроводов и кабельных сетей.
- Акт на засыпку несжимаемым грунтом траншей под инженерные коммуникации, проходящие под проектируемыми проездами и тротуарами.
- Акт проверки системы водоснабжения, канализации и регулировки сантехприборов.
- Акт на устройство изоляции трубопроводов.
- Акт проверки испытания системы отопления.
- Акт теплового испытания системы отопления.
- Акт проверки системы вентиляции.
- Акты о выполнении уплотнения (герметизации) выводов и выпусков инженерных коммуникаций в местах прохода их через подземную часть наружных стен зданий.
- Акты об испытании устройств, обеспечивающих взрывобезопасность и пожаробезопасность.
- Акты индивидуальных испытаний и комплексного опробования оборудования и др.
- Акт испытания трубопроводов и др.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ

Лист

17

11 Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов

Проектируемое строительство включает в себя работы подготовительного и основного периодов:

- в подготовительном периоде строительства выполняются мероприятия по обустройству строительной площадки;

в основном периоде выполняются все работы, связанные со строительством, проектируемого объекта.

В подготовительном периоде строительства следует:

- выполнить предварительную вертикальную планировку;
- предусмотреть мероприятия по водопонижению (в случае необходимости):
- установить временное ограждение стройплощадки на все этапы строительства. включая перспективу;
- выполнить временные проезды для строительного автотранспорта и пожарных;
- выполнить обустройство основания под открытые складские площадки;
- обеспечить строительную площадку противопожарным инвентарем;
- обеспечить строительную площадку водой, электроэнергией, связью;
- установить временные мусоросборные контейнеры для строительного и отдельно для бытового мусора;
- обустроить временную электрощитовую с подключением к проектируемой ТП;
- установить временные туалеты (хим. кабины);
- установить пункт обогрева;
- выполнить разбивку осей проектируемого здания.
- Работы основного периода по возведению проектируемых зданий
- подразделяются на 3 комплекса работ:
- 1-й комплекс – работы по возведению подземной части здания;

2-й комплекс – работы по возведению надземной части здания;

3-й комплекс – отделочные и специальные работы. В состав 1-го комплекса работ

входит:

- разработка котлована под подземную часть здания;
- устройство подкрановых путей под башенные краны;
- установка башенного крана;

Первый этап строительства возведение конструкций подземной части зданий, согласно проекту;

- проведение изоляционных работ;
- обратная засыпка пазух подземной части зданий.

В состав 2-го комплекса работ входит:

Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

						ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ	Лист
							18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

позэтажное возведение конструкций надземной части зданий, согласно проекту;
 проведение изоляционных работ;
 устройство кровли;
 работы по установке оконных и дверных блоков;
 - сантехнические и электромонтажные работы. В состав 3-го комплекса работ входит:

штукатурные работы;
 облицовка поверхностей стен;
 устройство подготовки под чистые полы;
 устройство покрытий полов;
 малярные работы;
 обойные работы;
 сантехнические и электромонтажные работы по установке арматуры и приборов.

Параллельно с работами по возведению основных зданий на территории производятся работы по обустройству инженерных коммуникаций, благоустройству и озеленению территории. По завершении выполнения всех работ объект строительства подлежит сдаче приемочной комиссии в соответствии с СП 68.13330.2017. Все работы производить в соответствии с требованиями: Правила по охране труда при работе на высоте, утвержденные приказом Минтруда России от 16.11.2020 №782н

ГОСТ 12.1.019-2017 «Строительство. Электробезопасность» и СП 45.13330-2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Для подъема рабочих на перекрытия использовать приставные деревянные лестницы. Для спуска в котлован используются лестницы, выполненные по месту с обеспечением требований действующих норм, с обустройством площадок не реже чем через 4,00 м. Места установки лестниц указать в ППР.

На строительной площадке установить знаки безопасности в соответствии с приведенной в ППР таблицей знаков безопасности.

Ношение защитных касок всеми лицами, прибывающими на строительной площадке обязательно.

Появление лиц в нетрезвом состоянии на строительной площадке строго запрещается.

Курение на территории стройплощадки разрешается только в специально отведенных местах.

При кладке стен через каждые 6,0 м необходимо устанавливать защитные козырьки по периметру строящегося здания.

Перед началом работ в местах, где возникает производственная опасность, ответственному исполнителю работ необходимо выдавать наряд-допуск на производство повышенной опасности.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

						ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		19

Кирпич, стеновые блоки на стройплощадку доставляется автомобильным транспортом в контейнерах или поддонах и складировается в зоне работы крана.

До начала производства строительного-монтажных работ должен быть разработан проект производства работ. При разработке проекта производства работ указанные марки машин и механизмов могут быть заменены другими, с аналогичными характеристиками.

Способы бетонирования и кирпичной кладки, режимы выдерживания или прогрева бетона и кладки, режимы загрузки конструкции должны соответствовать рабочим чертежам, СП 70.13330-2012 «Несущие и ограждающие конструкции» и проекту производства работ.

11.1. Организация строительной площадки

11.1.1 Временное ограждение строительной площадки на все этапа строительства выполнить из проф. настила с креплением на деревянные опоры. При строительстве секций, 2 и 3 установить временные ограждения и защитные ограждения с козырьком по ГОСТ Р 58967-2020.

11.1.2 Ограждение, примыкающее к воротам общего ограждения стройплощадки, выполнить сетчатым для обеспечения видимости при выезде со стройплощадки. При пересечении временным ограждением существующих подземных коммуникаций неглубокого заложения ограждение выполнить приподнятым над поверхностью земли, на лежках, без заглубления стоек в грунт. У ворот стройплощадки установить информационный щит с указанием застройщика, подрядчика, контактных телефонов, сроков ведения работ и изображением архитектурного проекта будущего здания.

11.1.3 Временные автодороги для строительного автотранспорта и пожарных машин выполнить из ж.б. дорожных плит по слою щебня толщиной 10 см.

11.1.4 Выезд автотранспорта со стройплощадки осуществлять под управлением сигнальщика.

11.1.5 Пешеходные дорожки (гостевого и рабочего) маршрута шириной 0.8м выполнить из щебня. толщиной 0.10м.

Места прохода людей в пределах опасных зон должны иметь защитные ограждения. Входы в строящиеся здания (сооружения) должны быть защищены сверху козырьком шириной не менее 2 м от стены здания. Угол, образуемый между козырьком и вышерасположенной стеной над входом, должен быть 70-75°

11.1.6 При выезде строительного автотранспорта с территории строительства следует мыть колеса. Мойка колес при выезде машин обязательна. Конструкция мойки: - ж.б. дорожные плиты с уклоном к центру площадки, под плитами от центра площадки уложить металлический лоток для стока воды в колодец отстойник (выполнить ж. бет). Колодец кессонного типа: 2 ж. бет. кольца диаметром 1.00м, ж. бет. крышка, приемный люк, водоотводный лоток). Воду для мытья колес подавать шлангом из наземной емкости с запасом воды миниавтомойки "Kärcher. Очистка колодца от шлама – ассенизаторской машиной

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ	Лист
							20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

по договору и отвозом на полигон ТБО.

11.1.7 На стройплощадке установить переносной противопожарный щит (ЩПП), окрашенный в красный цвет, с инвентарными подручными средствами пожаротушения. Около щита разместить ящик с песком и емкость с запасом воды, утепляемую в зимнее время года. Каждый вагон-бытовку и складские помещения обеспечить двумя огнетушителями. Вызов пожарной службы – по телефону из прорабской. Забор воды для тушения случайных возгораний - от существующих пожарных гидрантов и емкости с аварийным запасом воды на территории стройплощадки. У ворот стройплощадки установить щиты с планом противопожарной защиты, с указанием месторасположения гидрантов, емкости для забора воды, расстояния до них, схемы временных дорог, плана бытового городка, места расположения противопожарного щита.

11.1.8 Строительную площадку обеспечить временной телефонной связью (воздушной или мобильной).

11.1.9. Временное водоснабжение на период строительства будет осуществляется от проектируемых сетей водопровода (до обустройства проектируемых сетей – использовать привозную воду в автоцистерне).

В бытовом помещен для обогрева установить чайник для кипячения воды, холодильник и микроволновую печь для подогрева пищи. Исползованную при производстве работ воду и воду с рукомойников сливать в кессонную транспортируемую емкость (вывоз и слив емкости по указанию Заказчика).

11.2 Вертикальная планировка

Отсыпка грунта вертикальной планировки ведется от краёв площадки к середине с перекрытием предыдущей проходки на 0,3-0,4 м.

Разравнивание грунта ведется горизонтальными слоями при продольном перемещении бульдозера по площадке.

Оптимальная влажность грунта должна быть в пределах 8-12% для хорошего эффекта при уплотнении грунта.

Уплотнение грунтов ведется в той же последовательности, что и отсыпка.

Уплотнение грунта при обратной засыпке и вертикальной планировке выполняется катками вибрационного или пневматического действия, виброплитами, трамбовками пневматическими и электрическими, послойно.

Грунт уплотняют путем последовательных проходов катков по всей площади насыпи, а каждая последующая проходка должна перекрывать предыдущую на 0,2-0,3 м. Число проходов катков по одному месту колеблется от 5 до 12.

Для уплотнения грунта в стесненных местах используются трамбовки и виброплиты. Толщина слоя уплотняемого грунта 0,2-0,6 м для катков, 0,3-0,6 м для виброплиты, 0,15-0,4 м для электротрамбовки.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ	Лист
							21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Окончательное уплотнение насыпи достигается при 6-10 проходах по одному следу.

Разравнивание грунта при вертикальной планировке территории производить помощи бульдозера ДЗ-271. Уплотнение слоев отсыпанного грунта производить при помощи кулачкового прицепного катка ДУ-26А.

11.3 Устройство временных дорог

Работы по строительству временных автодорог и проездов осуществляют поточным методом, обеспечивающим равномерное и непрерывное производство работ механизмов и рабочих.

Щебень, отсев щебня для устройства автосамосвалах и разравнивают бульдозером. Окончательную планировку поверхности подстилающего слоя под уплотнение при необходимости производят вручную.

Уплотнение щебеночной подготовки производится вибрационными катками. Уплотнение начинают от обочины к оси дороги, при этом каждый след от предыдущего прохода катка должен перекрываться при последующем проходе не менее чем на 1/3.

После устройства щебеночной подготовки, выполняется укладка дорожных плит «с колес».

Укладка плит выполняется автомобильным краном-манипулятором, начиная с маячного ряда, располагаемого по краю покрытия.

Трассы временных дорог максимально повторяют трассы проектируемых дорожных покрытий.

11.4 Установка временного ограждения

Установка временных ограждений (в том числе на весь отведенный земельный участок) с деревянными стойками и заполнением из проф.настила выполняется с применением автомобильного крана-манипулятора:

установка стоек;

Установка стоек временного ограждения производится, начиная с установки маячных блоков в углу площадки строительства. Маячные блоки устанавливают, совмещая их осевые риски с рисками разбивочных осей. К установке рядовых блоков следует приступать после выверки положения маячных блоков в плане и по высоте.

Предельное отклонение устанавливаемых стоек по вертикали не должно превышать 15 мм.

11.5 Установка временных зданий и сооружений

Установка временных зданий и сооружений производится на площадки с покрытием из сборных железобетонных дорожных плит.

Установка модульных контейнеров

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ	Лист
							22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

11.6 Земляные работы

Котлован под здания разрабатывать с откосами (крутизна откосов принята 1:0,5). Выемку грунта производить при помощи экскаватора Hitachi ZAXIS 330 (емк. ковша 0,65-1,86 м³), оборудованного виброрыхлителем для предварительного рыхления мерзлых и скальных грунтов.

Разработку грунта под траншеи для прокладки инженерных коммуникаций выполнять экскаватором ЭО-3322 (емкость ковша 0,36-0,5 куб.м) и вручную в охранных зонах существующих инженерных коммуникаций.

При устройстве скважин под лидерные скважины и стойки осветительных опор использовать буровую установку УБМ-85 на базе КамАЗ-43118.

Грунт, пригодный для обратной засыпки и последующего благоустройства перемещать по временные кавальеры на территории стройплощадки, остальной грунт разрабатывать с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой отвал на полигон ТБО города (дальность транспортировки 35 км). Недостающий грунт для обратной засыпки и последующего благоустройства подвозить местных карьеров (дальность транспортировки до 30 км). Транспортировку грунта производить автосамосвалами САМС, грузоподъемностью 17,9 тн.

При появлении в котловане атмосферных или техногенных вод производить открытый водоотлив. В котловане устроить зумпф из сборных железобетонных колец КЦ-10-9, из которого поступающую воду откачивать насосом НЦС-2 (иметь резервный), со сливом воды в существующие водоотводные каналы незастроенной территории квартала без подтопления соседних стройплощадок. Рекомендуется до наступления устойчивых отрицательных температур выполнить обратную засыпку пазух фундаментов зданий малофильтрующими глинистыми привозными грунтами с послойным трамбованием для исключения промерзания и попадания воды в основание здания.

Обратную засыпку пазух подземной части здания производить бульдозером типа ДЗ-271, уплотнение грунта выполнять самоходным катком ДУ-50.

В стесненных условиях и около выполненных ранее конструкций уплотнение грунта производить электротрамбовками типа ИЭ-4502А.

Грузовые автомобили, перевозящие навалом грунт, строительный мусор и сыпучие материалы, должны быть закрыты сплошными кожухами, исключающими падение перевозимого груза на дорогу и пылевыделение при перевозке.

Грунт основания котлована предохранять от промерзания путем недобора (30 см) или укрытия утеплителем. Зачистку основания котлована до проектных отметок следует производить непосредственно перед устройством фундаментов. Подробные мероприятия разработать в ППР. Работы следует вести, не допуская длительного нахождения котлована открытым.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ	Лист
							23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

При строительстве нулевого цикла необходимо провести освидетельствование грунтов основания в котловане.

11.7 Бетонные работы

Бетонирование фундаментов и стен производить в соответствии с требованиями СП 70.13330-2012 «Несущие и ограждающие конструкции».

Комплексный процесс возведения монолитных железобетонных конструкций состоит из технологически связанных и последовательно выполняемых процессов:

- установка опалубки и лесов;
- монтаж арматуры;
- монтаж закладных деталей;
- укладка и уплотнение бетонной смеси;
- уход за бетоном летом и интенсификация его твердения зимой; разпалубливание.

Для поточного производства работ по монтажу здания разбиваются на захватки близкие по трудоемкости для каждого процесса и достаточные для работы звена в течение смены.

Опалубка стен устанавливается в два этапа: сначала монтируется опалубка с одной стороны стены на всю высоту, после установки арматуры монтируется опалубка второй стороны.

Опалубку перекрытий монтируют на телескопические стойки, укладывают арматурные сетки в двух уровнях и осуществляют бетонирование.

Готовая опалубка проверяется и принимается мастером или производителем работ.

В комплексном процессе возведения монолитных конструкций ведущим процессом является бетонирование. Предлагается 2 варианта бетонирования:

1 вариант: Для бетонирования используется технология по схеме «кран- бадья». Подача бетонной смеси к месту укладки производится монтажным краном в бадьях вместимостью 1м³. Транспортирование бетонной смеси предусматривается автобетоносмесителями.

2 вариант: Подача бетонной смеси осуществляется автобетононасосом марки Putzmeister (модель определить в ППР на бетонные работы).

Бетонирование стен выполняется горизонтальными слоями. Уплотнение бетонной смеси в стенах, перекрытиях, фундаментах производится вибраторами различного назначения.

При выдерживании уложенного бетона в начальный период его твердения необходимо поддерживать благоприятный температурно-влажностный режим и предохранять его от механических повреждений.

Демонтаж опалубки производить только после достижения бетоном необходимой прочности. Демонтаж опалубки ведут в последовательности, обратной ее монтажу.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ	Лист
							24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Для предохранения бетонной смеси (раствора) от охлаждения следует принимать меры к укрытию и утеплению транспортной тары, бетоноводов, транспортеров, мест выгрузки, подогреву бункеров, кузовов автосамосвалов и бетоновозов, не допускается перегрузки смеси.

Состав бетонной смеси, строительного раствора, их отпускные качества и температурные характеристики устанавливает строительная лаборатория определяет максимальную продолжительность транспортировки смеси.

При выполнении монтажа при температуре ниже минус 20оС раствор следует применять на одну марку выше проектной.

Растворная смесь с химическими добавками в момент укладки должна иметь температуру не ниже 5оС.

При строительстве будет применяться готовая растворная смесь заводского изготовления.

11.8 Монтажные работы

Монтаж и демонтаж временного ограждения, дорожных плит производить при помощи автоманипулятора ISUZU (длина кузова 9,00 м, грузоподъемность стрелы 5,0 т, вылет стрелы 9,00 м.

При возведении конструкций проектируемых зданий проектом предусмотрено использование башенных кранов: для жилого дома ГП-3, секции С3-С5 – КБ-408 с длиной стрелы 40.00м и грузоподъемностью 3-8.0т

Краны №2,3 устанавливаются на подкрановые пути. Длина подкрановых путей по 25.00м.

. До начала установки башенных кранов уплотнить грунт после устройства фундаментов

Башенный кран работает с ограничением поворота стрелы.

Запрещается пронос грузов башенным краном над стрелой автомобильного крана;

Подробные мероприятия по обеспечению безопасной работы монтажных кранов разработать в ППР.

Монтажные краны оборудовать координационной защитой (координаты сетки защиты рассчитать в ППР по границе рабочей зоны).

При перерывах и остановках в работе башенных кранов крановщик поворачивает и фиксирует стрелу в направлении над частью строящихся секций. Каретка придвинута на минимальный вылет. Ограничить высоту подъема грузов над складскими площадками и при погрузочно-разгрузочных работах до 4,00м.

Размер опасной зоны при работе над складскими площадками, при погрузочно-разгрузочных работах проектом принят равным максимально возможной величине 5,00 м.

Расчет опасной зоны при возведении конструкций 7-этажной части здания:

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

						ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ	Лист
							25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

$$R_{03} = x + a + b = 7 + 0.40 + 1.32 = 8.72 \text{ м};$$

где: x - минимальное расстояние отлета груза согласно Приложению N 11

к «Правилам по охране труда при работе на высоте», утвержденных приказом Минтруда России от 28 марта 2014 г. N155н;

a - половина наименьшего габарита перемещаемого груза - бадья для бетона;

b - наибольший габарит перемещаемого груза – бадья для бетона

Расчет опасной зоны при перемещении краном груза в случае падения его со стены конструкций 7-этажной части здания

$$R_{03} = x + a + b = 5.00 + 0.30 + 0.60 = 5.90 \text{ м};$$

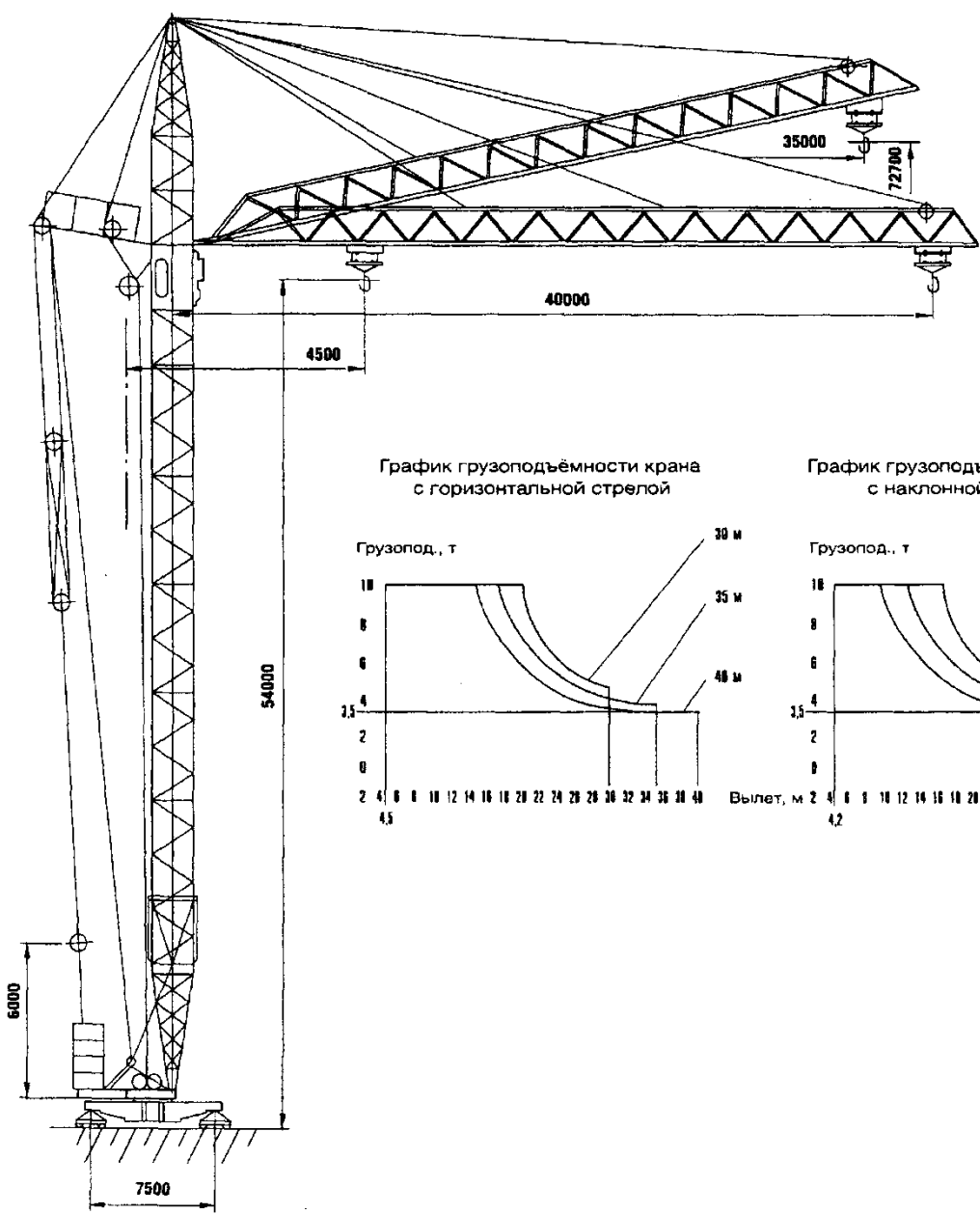
где: x - минимальное расстояние отлета груза согласно Приложению N 11 к «Правилам по охране труда при работе на высоте», утвержденных приказом Минтруда России от 28 марта 2014 г. N155н;

a - половина наименьшего габарита перемещаемого груза - газобетонный блок;

b - наибольший габарит перемещаемого груза – газобетонный блок

Кран КБ-408

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв.№	Подп. и дата	Инва. № подл.	Лист
									26
ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ									



При разработке ППР выполнить технологические карты на каждый вид работ и монтаж всех конструктивных элементов, с учетом мероприятий по охране труда при выполнении строительно-монтажных и специальных работ. Обеспечить устойчивость, пространственную жесткость, геометрическую неизменяемость зданий и отдельных их конструктивных элементов, а также безопасные условия работ при возведении зданий. Обеспечить устойчивость монтажных кранов.

Порядок погрузки и выгрузки строительных изделий (водитель обязан выйти из кабины автомобиля и находиться в безопасном месте, в момент подъема или опускания груза в автомобиль запрещается нахождение стропальщика в кузове!):

Выгрузка:

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ

Лист

27

- стропальщик, находясь на земле, дает команду крановщику об опускании стропов на выгружаемое изделие;
- поднимается на эстакаду и с эстакады переходит в кузов автомобиля;
- производит строповку изделия;
- спускается с эстакады, отходит из зоны переноса груза;
- дает команду крановщику на оттяжку стропов;
- дает команду крановщику на подъем груза на расстояние 100-200 мм от пола кузова автомобиля, тем самым проверяя надежность строповки и прочность монтажных петель изделия;
- после 10-секундной выдержки поднятого изделия в таком положении, дает команду на подъем изделия и подачу его на склад или вдело.

Погрузка:

- стропальщик, находясь на расстоянии 5,0 м от изделия дает команду крановщику об опускании крюков стропа на изделие;
- подходит к изделию и производит его строповку;
- дает команду крановщику на подъем груза на расстояние 100-200мм от места укладки, тем самым проверяя надежность строповки и прочность монтажных петель изделия;
- после 10-секундной выдержки дает команду крановщику об опускании изделия в кузов автомобиля, находясь при этом вне зоны проноса груза;
- поднимается на эстакаду, с эстакады переходит в кузов автомобиля и производит окончательную установку изделия в кузове автомобиля;
- отцепляет крюки, переходит из автомобиля на эстакаду и подает команду шоферу на отъезд.

Строповку грузов осуществлять в соответствии со схемами строповок (разработать в ППР).

Схемы строповок и таблицу весов поднимаемых грузов установить на плакате в зоне складирования, в месте, хорошо видимом стропальщику и машинисту крана. Запрещается подъем и перемещение краном грузов, не имеющих схем строповки, не

обозначенных маркой, без указания массы, без монтажных петель. Запрещается подъем и перемещение краном грузов способом подтаскивания, оттягивания и выдергивания.

Все сигналы машинистам кранов подаются только стропальщиками, кроме сигнала «стоп», который может быть подан любым лицом, заметившим явную опасность.

Для вертикального транспорта рабочих, материалов и оборудования необходимо установить вертикальные подъемники (марки подъемников и места их установки определить в ППР). Монтажные работы в зимних условиях следует выполнять, используя те же инструменты, приспособления и инвентарь, что и в летний период.

Все такелажные и монтажные приспособления должны содержаться в очищенном от

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		28

наледи состоянии и просушены. Муфты и винтовые соединения должны быть смазаны машинным маслом.

Подготовка конструкций к монтажу включает очистку конструкций от снега и наледи, особенно тщательно в местах стыков, при помощи скребков или стальных щеток. По окончании удаления наледи, стыкуемые поверхности следует просушить струей горячего воздуха.

Запрещается применять для очистки стыкуемых поверхностей пар, горячую воду, раствор поваренной соли. Монтаж конструкций в зимний период следует вести преимущественно с транспортных средств.

11.9 Устройство кровельного покрытия

Устройство основания и покрытия кровли из наплавляемого рулонного материала выполняют в следующем порядке:

- устройство пароизоляции;
- устройство теплоизоляционного слоя;
- установка водоприемных воронок;
- устройство стяжки;
- послойное выполнение мягкой кровли из рулонного материала;
- устройство водоприемных воронок и примыканий;
- устройство посыпки кровли.

Все технологические процессы по устройству кровли проектируемого здания выполняются «на себя».

Выполненная кровля должна иметь заданные уклоны, обеспечивающие сток воды.

Кровельные работы выполняются при положительных и отрицательных температурах воздуха, но при отсутствии атмосферных осадков.

Изоляционные и кровельные работы допускается выполнять при температуре окружающей среды от плюс 60 до минус 30⁰С; если используются горячие мастики – до минус 20⁰С; а работы с применением составов на водной основе без противоморозных добавок - при положительной температуре не ниже плюс 5³С.

Работы с рулонными материалами без применения приклеивающих мастик методом разжижения (пластификации) готового мастичного слоя должны производиться при температуре не ниже плюс 5⁰С.

11.10 Каменные работы.

Кирпич и стеновые блоки на стройплощадку доставляется автотранспортом в контейнерах и складировается в зоне работы кранов. Кладочный раствор привозится с завода. Раствор разгружается в раздаточные бункера. Кладка стен и перегородок выполняется с

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ	Лист
							29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

инвентарных подмостей и лесов.

Первый ярус выполняется непосредственно с настила перекрытия.

Последующие яруса выкладываются с шарнирно-панельных подмостей

Зимние условия для возведения каменных конструкций определяются среднесуточной температурой наружного воздуха 5°C и ниже. В зависимости от температуры воздуха и степени использования прочности кладки, марка раствора для зимней кладки по сравнению с маркой раствора, установленной для летней кладки, повышается на одну ступень при температуре воздуха от - 40°C до -20°C и на две ступени при температуре воздуха ниже -20°C.

Кирпичная кладка стен производится методом замораживания, а также с применением растворов, имеющих противоморозные добавки. Работу следует организовать так, чтобы возведение кладки продвигалось более интенсивно по высоте.

Раствор доставляется на площадку в утепленных самосвалах или в утепленных закрытых бункерах и подается на рабочее место в утепленных ящиках с хорошо пригнанными крышками.

При производстве работ в зимнее время рекомендуется вести кладку на цементно-песчаном растворе марки 100 с добавлением противоморозной добавки «РЕЛАКСОЛ» (способствует росту тепловыделения при гидратации цемента), что позволяет проводить работы при отрицательных температурах до -15С и не способствует образованию «высолов».

Объем растворного ящика должен быть рассчитан на количество раствора, которое укладывается в дело в течение 15-20 минут. Рабочие, выполняющие кладку на растворах с химическими добавками, допускаются к работе только после проведения специального инструктажа по применению добавок и растворов с добавками, а также по технике безопасности при работе с химическими добавками

11.11 Монтаж инженерных систем

После окончания работ по возведению несущего каркаса и ограждающих конструкций здания выполняются работы по монтажу санитарно - технических и электромонтажных систем, системы отопления, вентиляции, пожаротушения, радио и телефонных сетей, комплекс отделочных работ.

До начала монтажа системы отопления должны быть выполнены следующие работы:

- оштукатуривание стен под радиаторы;
- пробиты отверстия в перекрытиях для пропуска стояков;
- на стенах нанесены отметки чистых полов;
- установлены подоконные доски.

Система отопления монтируется из готовых замаркированных узлов, стояков, трубнозаготовок и радиаторов.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ	Лист
							30
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

До начала монтажа систем водопровода и канализации должны быть выполнены следующие работы:

- смонтированы перегородки;
- оштукатурены поверхности стен и перегородок в местах прокладки труб;
- пробиты отверстия в перегородках и стенах для пропуска труб;
- выполнена подготовка под полы и нанесены отметки чистых полов. Монтаж системы производится из замаркированных узлов и деталей.

До начала электромонтажных работ должен быть закончен монтаж перегородок.

Электромонтажные работы выполняются в 3 стадии:

- до производства штукатурных работ;
- после производства штукатурных работ;
- после производства малярных работ.

11.12 Отделочные и изоляционные работы

Отделку фасадов здания выполнять с навесных строительных люлек ZLP- 630 (количество люлек и места их установки и крепления определить в ППР) или приставных строительных лесов.

Производство отделочных работ вести в соответствии с требованиями СП 71.13330.2012 «Изоляционные и отделочные покрытия».

Внутренние отделочные работы должны выполняться при положительной (не ниже плюс 10оС) температуре воздуха и отделяемых поверхностей, и относительной влажности воздуха не более 60%. Такую температуру в помещениях необходимо поддерживать круглосуточно за 2 суток до начала – и 12 суток после окончания работ, а после окончания обойных работ – постоянно.

11.13 Благоустройство и озеленение территории

Благоустройство территории заключается в организации вертикальной планировки и водоотвода, организацию подъездных путей с созданием новой дорожной конструкции на проездах и площадках, организацию пешеходных путей с созданием новой тротуарной одежды, организацию открытых автостоянок различного назначения, установку элементов малых архитектурных форм, озеленение территории с посадкой лиственных деревьев, красивоцветущих кустарников, устройство газонов.

Устройство дорожных покрытий выполняется комплексом дорожных машин (катком вибрационного действия, катком дорожным гладким и бульдозером), а в стесненных местах средствами малой механизации и ручными машинами и инструментами.

Щебень для устройства основания доставляют на объект автосамосвалами, и выгружается непосредственно в корыто дороги.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ	Лист
							31
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Разравнивание щебня производят по способу «от себя» бульдозерами, соблюдая проектный уклон, по отметкам, вынесенным с помощью нивелира на забитые в грунт колышки.

Уплотнение грунтов и основания проездов укаткой производят катками на пневматических шинах, с кулачковыми и с гладкими вальцами.

Укладка асфальтобетонной смеси в местах недоступных для катка производится вручную металлическими трамбовками, перекрывая предыдущий след от удара трамбовки примерно на 1/3. Уплотнение следует вести до полного исчезновения таких следов.

Асфальтобетонные смеси уплотняют сразу же после укладки на полосу.

Укладку тротуарных плит следует осуществлять от какой-либо условной линии: кромки цоколя, параллельно которой расположены швы, или верстового ряда, уложенного перпендикулярно цоколю, в обе стороны или в одну от него. Выравнивание граней плит производят по натянутой проволоке или шнуру, расположенному вдоль укладываемого ряда.

Выравнивание уложенных плит осуществляется легким постукиванием деревянными трамбовками. Уступы в швах смежных плит не должны превышать 2 мм. Образовавшийся у граней плит валик из песчано-цементной смеси срезают ручным шаблоном.

Ширина шва между плитами должна составлять 3-5 мм. Швы между плитами заполняются цементно-песчаной смесью в соотношении 1:3.

Монтаж рулонных резиновых покрытий осуществляется на прочное и ровное с применением полиуретановых клеевых составов, которыми можно приклеить материал на чистую сухую поверхность при температуре не ниже +10°C.

Необходимо избегать попадания влаги на склеиваемую поверхность. Поверхность основания должна иметь поперечные уклоны для отвода воды к водосборным лоткам в пределах 0,5-2%. Рекомендуется применять клеи, не содержащие летучих компонентов и растворителей. После окончания работ покрытие выдерживается 24 часа.

Работы по обустройству газонной бетонной решетки следует проводить в следующем порядке:

- для начала необходимо подготовить площадку – сделать разметку, забить колышки, выкопать дерн и сделать небольшое углубление в почве (тридцать сантиметров).

затем можно разровнять дно и проверить глубину при помощи уровня;

после этого насыпают десять сантиметров щебенки. Ее следует полить водой, хорошо утрамбовать;

наверх укладывают подушку из песка (семь-десять сантиметров), поливают водой, утрамбовывают; укладка ячейки. Секции осторожно простукивают киянкой, устанавливая их на необходимую глубину. Глубину проверяют с помощью строительного уровня.

После завершения укладки следует обработать поверхность трамбовочной техникой, затем засыпать ячейки землей, посеять газон.

Устройство газонов выполняется средствами малой механизации, с применением

Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

						ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		32

ручных машин и другими инструментами, приспособлениями (металлические трамбовки, утюги, гладилки)

11.14 Методы производства работ в зимний период

В зимнее время при среднесуточной температуре +5°C и минимальной суточной температуре ниже 0°C, а также при оттепелях, необходимы следующие мероприятия:

– разработка мёрзлого грунта ведется с предварительным рыхлением. Оттаивание мерзлого грунта производится с использованием пара, электроэнергии; основания фундаментов зданий и сооружений предохраняются от промерзания путем недобора грунта до проектной отметки заложения. Зачистка оснований до

– проектной отметки производится непосредственно перед устройством фундаментов. Основания, отрытые до проектной отметки, предохраняются от промерзания путем устройства укрытия из утеплителей. Разработку грунта вести без перерывов;

– гидроизоляцию при температуре ниже 5°C устраивают с подогревом изолируемой поверхности с транспортированием и хранением материалов в утепленной таре. Холодные мастики, пасты, растворы должны быть с добавками, понижающими температуру их замерзания. Наклейка рулонного материала выполняется на холодных мастиках. Поверхность, подготовленная под наклейку, должна быть сухой и чистой, температура холодной мастики должна быть не ниже 70°C. Мастику и рулонный материал доставляют к месту работ в утепленной таре. Недопустимо устройство гидроизоляционного покрытия на открытом воздухе, при снегопаде, гололеде, тумане и дожде. При температуре - 20°C и ниже работы не производят. Теплоизоляцию устраивают в условиях, исключающих увлажнение изолируемой поверхности и теплозащитного материала;

– отделочные работы выполняются при температуре внутри здания не ниже + 8°C, относительной влажности не более 70%, при постоянно действующих системах отопления и вентиляции. При необходимости дополнительно используется система временного отопления калориферного типа. Раствор должен иметь температуру не ниже +8°C. Облицовка внутренних поверхностей производится при температуре в помещении не ниже +10°C. Раствор и плитка должны иметь температуру не ниже +15°C. Грунтовочные, шпаклевочные, окрасочные составы в момент использования не должны охлаждаться ниже +18°C.

– сварочные работы выполняются электродами Э-42А или Э-50А с основным покрытием или Э-42 с газозащитным покрытием. При температуре наружного воздуха ниже - 10°C на каждые 10°C понижения температуры увеличивается сила тока на 4-6%. Места сварки защищаются от ветра и снега;

– перед устройством кладки из блоков выполняется очистка поверхностей от наледи, снега и грязи. Кладку выполняют способом «в прижим», с применением растворов на

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ	Лист
							33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

противоморозных добавках, с последующим укрытием толем;

– асфальтобетонная смесь укладывается при температуре воздуха весной не ниже 5°C, а осенью не ниже 10°C. Температура смеси должна быть не ниже 13°C.

Монтажные работы в зимних условиях следует выполнять, используя те же инструменты, приспособления и инвентарь, что и в летний период.

Все такелажные и монтажные приспособления должны содержаться в очищенном от наледи состоянии и просушены. Муфты и винтовые соединения должны быть смазаны машинным маслом.

Подготовка конструкций к монтажу включает очистку конструкций от снега и наледи, особенно тщательно в местах стыков, при помощи скребков или стальных щеток. По окончании удаления наледи стыкуемые поверхности следует просушить струей горячего воздуха.

Запрещается применять для очистки стыкуемых поверхностей пар, горячую воду, раствор поваренной соли.

При среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5°C и минимальной суточной температуре ниже 0°C необходимо принимать специальные меры по приготовлению, укладке и выдерживанию уложенного бетона (раствора) в конструкциях и сооружениях.

Для защиты от вымораживания влаги открытые поверхности свежешелюженного бетона вместе с примыкающими поверхностями опалубки должны быть надежно укрыты.

Температура бетонной или растворной смеси, укладываемой встык, не должна быть выше температуры поверхностного слоя бетона монолитизируемых конструкций на 5-10°C.

При монолитизации конструкций с выдерживанием бетона с противоморозными добавками, поверхностные слои бетона монолитизируемых конструкций допускается не отогревать, но необходимо удалить наледь, снег и строительный мусор с поверхности бетона, арматуры и закладных деталей. Запрещается промывать указанные поверхности солевыми растворами.

Вид противоморозной добавки и ее количество выбирают в зависимости от ожидаемых расчетных температурных условий твердения бетона и конструкций с учетом ее особенностей, условий предстоящей эксплуатации требуемого срока набора бетоном заданной прочности.

Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, обеспечивающих получение бетонной смеси с температурой не ниже требуемой по расчету.

Способы и средства транспортировки должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси не ниже требуемой по расчету.

Состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, а также температура

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ	Лист
							34
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

основания и способ укладки должны исключать возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием.

Укладка бетонной смеси ведется непрерывно. Продолжительность вибрирования бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25% по сравнению с летними условиями.

Выпуски арматуры забетонированных конструкций должны быть укрыты или утеплены на всю высоту (длину) не менее чем на 0,5 м

Способ производства бетонных работ в зимних условиях должен быть установлен специально разработанным ППР на основании технико-экономического сопоставления способов для конкретных условий.

Бетон выдерживается:

- экзотермическим способом (способом «термоса»), в том числе с компенсационным обогревом, в дополнении к саморазогреву всего объема уложенного бетона; в обогреваемых тепляках, под съемными колпаками, и в других подобных ограждающих конструкциях;
- комбинированным способом, сочетающим способы активного прогрева уложенного бетона с последующим выдерживанием его способом термоса.

После уплотнения открытые поверхности бетона и прилегающих участков щитов термоактивной опалубки должны быть надежно защищены от потерь бетоном влаги и тепла.

Электродный прогрев бетона необходимо проводить в соответствии с ППР.

Окончательный способ бетонирования и выдерживания конструкций в условиях отрицательных температур определяется в ППР.

12 Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях;

12.1 Количество работающих на строительной площадке на первый этап строительства принято 30 чел.

12.2 Количественное распределение состава по категориям, выполненное на основе «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства», приведено в таблице 12.2

Таблица 12.2

Категория работающих	Количество человек	%
Рабочие	25	83.5

Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ	Лист
							35

И Т Р.	2	6.6
Служащие	2	6.6
МОП и охрана	1	3.3
Итого:	30	100
в том числе: мужчин	20	70
женщин	10	30

12.3 Потребность в инвентарных временных зданиях санитарно-бытового и административного назначения на каждый этап строительства определена по Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства для численного состава работников по таблице 13.1, а также групп производственных процессов 1Б и 2Г на основании СП 44.13330.2011 "Административные и бытовые здания". Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице 13.2. Принятые в графе 2 таблице буквенные индексы означают число работников соответствующей категории: Р.- рабочие; И - инженерно-технические работники; Сл - служащие; МОП (О) - младший обслуживающий персонал и охрана.

Таблица 14.2

Номенклатура зданий	Формула определения расчетного количества человек	Расчетное количество человек	Нормативный показатель на 1 чел., м ²	Требуемая площадь помещений, м ²
1. Гардеробные М	$1,0 Р \cdot 0,7$	21	0,6	12.6
Ж	$1,0 Р \cdot 0,3$	10	0,6	6.0
2. Конторы	$0,5(И+Сл+О)$	2	4	8
3. Помещения для приема пищи	$0,7Р.+0,4(И+Сл+О)$	22	0,25	5.5
4. Умывальные	$0,7Р.+0,4(И+Сл+О)$	22	0,065	1.43
5. Уборные	$M(0,7Р.+0,4(И+Сл+О))0,7$	22	0,07	1.54
	$Ж(0,7Р.+0,4(И+Сл+О))0,3$	21	0,14	2.94
6. Помещения для сушки одежды	$0,7Р$	21	0,2	4.2
7. Помещения для обогрева рабочих	$0,7Р.$	21	0,1	2.1
8. Помещения для обеспыливания	$0.7Р.+0.4(И+Сл+О)$	22	0,15	3.3
9. Здравпункт	$0.7Р.+0.4(И+Сл+О)$	22	0,07	1.54
10. Респираторные	$0.7Р.+0.4(И+Сл+О)$	22	0,07	1.54

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ

Лист

36

Обработки, хранения и выдачи спецодежды	1,0Р.	21	0,08	1.68
---	-------	----	------	------

12.4.Согласно СП 44.13330.2011, таблица 6* «Административные и бытовые здания» группа производственного процесса строительных работ для рабочих определена 2г, для инженерно-технических работников, служащих и младшего обслуживающего персонала группа производственного процесса 1б.

12.5 Рекомендуется использовать в качестве бытовых помещений мобильные здания «Ермак» 800 размерами 8,0х2,8х2,65м и площадью 22.4м². Устройство и оборудование санитарно-бытовых зданий и помещений, должно быть завершено до начала строительных работ.

12.6Требуемая площадь бытовых помещений на один жилой дом, без учета уборных, составила 41.79 м2. Принимаем: 2 бытовых передвижных вагончика, общей площадью 44.8 м2 (гардеробные, помещение для приема пищи, контора прораба, инструментальная, охрана) и 4 временных туалетов (хим. кабины). На первую очередь строительства количество временных передвижных вагончиков составит 8, в том числе: один-прорабская, один -под инструменты.

12.7Душевой и умывальной на площадке не предусмотрено. Вагончики отапливаются электронагревателями заводского изготовления. Душевых кабин на стройплощадке не предусмотрено. Рабочие прибывают на базу подрядной организации, где переодеваются в рабочую одежду и на автобусах доставляются на стройплощадку. После окончания смены рабочие умывают открытые участки тела в умывальниках, установленных в вагончиках, проходят процедуру обеспыливания, и их отвозят на базу подрядной организации, где оборудованы душевые. На стройплощадке каждый рабочий имеет шкафчик под личные нужды и запас сезонной одежды. На стройплощадке предусмотрены респираторная и помещение для обеспыливания одежды, оборудованное автономной вентиляцией.

12.8.Для питьевого водоснабжения использовать привозную бутилированную воду.

Все вышеперечисленные помещения размещены в первой очереди

строительства жилого дома ГП-4 на отдельном участке.

12.9.Потребная мощность в электроэнергии этапа составит

Таблица 12.9

Наименование затрат	При строительстве зданий и сооружений
Работа насоса, кВт	10
Сварочный трансформатор, кВт	30
Шнековая установка для растворной смеси, кВт	30

Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ	Лист
							37

Электроинструмент, кВт	30
Освещение стройплощадки, кВт	15,0
Электропогрев бетона, кВт	45
Работа башенных кранов, кВт	100
Итого	260
Итого с учетом k1	182

На основании расчетов потребная мощность в электроэнергии составляет 182 кВт.

$k1 = 0,7$ – коэффициент одновременного использования.

12.10. Временное энергоснабжение осуществить от существующей ТП.

Получить технические условия в эксплуатирующей организации.

.Ведомость потребности в основных строительных машинах и транспортных средствах на каждый этап строительства:

Таблица 12.10

Наименование	Марка	Кол.
Бульдозер ДЗ-271	170 л.сил	3
Автогрейдер ДЗ-122Б		1
Экскаватор Hitachi Zaxis-330	115кВт/207л.с.	2
Бортовой автомобиль КАМАЗ - 43253	203л.с./7т	3
Автосамосвал САМС	240л.с./17.9т.	3
Автокран Liebherr LTM1030-2.1	250/10Тн.	1
Башенный кран КБ408	50кВт/8т.	1
Самоходный каток ДУ-50	до 8Тн.	1
Компрессор ВВП-117	10м3/мин.	3
УБМ -85 на шасси КамАЗ -43118	221кВт/330л.с.	1
Автономный сварочный агрегат АДД-305	378,5кВт.	2
Сварочный трансформатор ТД-500	30.8кВт.	2

Указанные марки машин и механизмов могут быть заменены на другие, с аналогичными характеристиками.

12.11 Суммарный расчетный расход воды для строительной площадки на один этап строительства определяется по формуле:

$$Q = Q_{пр} + Q_{хоз} + Q_{пж},$$

где Q - суммарный расчетный расход воды, л/с;

$Q_{пр}$ - расход воды на производственные нужды, л/с;

Взам. инв.№					
	Подп. и дата				
Инв. № подл.					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
<p>ПРО1-01-23-3.2-ПОС.ТЧ</p>					
					Лист
					38

Qхоз - расходы воды на хозяйственно-бытовые нужды, л/с;

Qпож - расход воды на противопожарные цели, л/с.

Qпр – потребность в воде на производственные нужды:

$$Q_{пр} = K_n \frac{q_n \Pi_n K_{ч}}{3600t}, \text{ л/с:}$$

где -qп =500 л - расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка машин и т.д.);

-Пп - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену:

автосамосвал – 3шт.

автомобиль бортовой – 3шт.

компрессор – 2шт.

бульдозер – 1шт.

электростанция – 1шт.

экскаватор – 2шт.

Итого: 12 шт.

-Kч = 1,5 - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

-t = 8 ч - число часов в смене;

-Kn = 1,2 - коэффициент на неучтенный расход воды.

мойка колес автомашин:

$$Q_{пр2} = q \cdot n \cdot k_n / c \cdot 3600 = 0,011 \text{ л/с}$$

n - количество помывок машин = 8 маш./см;

q – потери воды при помывки 1 машины =18 л;

kn – коэффициент неравномерности = 1,7;

Потребность в воде на производственные нужды Qпр составила 0,509л/с.

Q хоз – потребность в воде на хозяйственно-питьевые нужды;

$$Q_{хоз} = b \cdot N_{ср, см} \cdot k_2 / c \cdot 3600 = 15 \cdot 70 \cdot 1,8 / 8 \cdot 3600 = 0,053 \text{ л/с}$$

b – количество потребления воды в смену =10-15 л/см-чел;

N ср, см = количество людей на стройплощадке = 70 чел;

k2 = коэффициент неравномерности = 1,8.

Q пож – потребность в воде на противопожарные нужды.

Для площадок с S <50га Q пож=5 л/сек

$$Q_{общ} = Q_{пр.} + Q_{хоз} + Q_{пож} = 0,511 + 0,053 + 5,0 = 5,564 \text{ л/сек}$$

Вода для хозяйственных нужд подается от существующих сетей. Получить технические условия в эксплуатирующей организации. Пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов на водопроводной сети.

12.12 Расчет потребности в сжатом воздухе для стройплощадки каждого этапа строительства:

Расход воздуха приборами

Взам. инв.№	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
Инд. № подл.								Лист
								39
ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ								Лист
								39

Наименование инструмента	Ед. изм.	Кол-во	Расход воздуха на ед. изм., м3/мин.	Расход воздуха на весь объем, м3/мин.
Установка для очистки от пыли	шт.	1	1,0	1,0
Пневматическая трамбовка	шт.	2	3,0	6,0
Зимний пост очистки колес "Каскад-Аэро"	шт.	1	1,0	1,0
Итого:				8,0

Потребность в сжатом воздухе определяется по формуле:

$$Q = 1,4 \sum q \times K_o = 1,4 \times 8,0 \times 0,9 = 10,08 \text{ м3/ мин.}$$

где:

$\sum q$ - общая потребность в воздухе пневмоинструмента;

$K_o = 0,9$ - коэффициент при одновременном присоединении пневмоинструмента.

Для обеспечения строительной площадки каждого этапа строительства сжатым воздухом проектом принято использование на стройплощадке двух передвижных компрессоров CPS 185, производительностью 5,3 м3/мин.

Кислород доставлять на стройплощадку автотранспортом в баллонах по мере необходимости, по предварительному заказу или графику поставки.

Временные автодороги для строительного автотранспорта и пожарных машин выполнить из дорожных плит ПД2-6 (проектом принят размер плит 6,00x2,00 м).

13 Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций.

Учитывая размеры строительных площадок, габариты строящихся зданий, места, занимаемые монтажными кранами, а также автомобильными дорогами, площадками для разгрузки машин, на стройгенплане размещены складские площадки для обеспечения работы монтажных кранов при возведении проектируемых зданий:

Допускается кратковременное складирование материалов и конструкций на разгрузочных площадках и автодорогах, при этом не должно создаваться помех для проезда машин.

При невозможности размещения складских площадок для работы монтажного крана, в случаях ведения монтажа методом «с колес» предусмотреть устройство промежуточного склада поставляемых конструкций и материалов. Место расположения промежуточного

Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

						ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ	Лист
							40
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

склада определяет заказчик. Завоз материалов на стройплощадку осуществлять по часовому графику.

Допускается складировать конструкции в один ярус и материалы на выполненных ранее перекрытиях зданий и сооружений после набора ими 100%-ой прочности.

Все материалы и конструкции разгружаются, перемещаются, складываются и монтируются с помощью монтажных кранов, используемых для возведения зданий и указанных на стройгенплане.

Укрупненные модули и тяжеловесное негабаритное оборудование при проектируемом строительстве не используются.

14 Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов

Контроль качества работ осуществляется путем систематического наблюдения и проверки соответствия выполняемых работ требованиям проекта и соответствующей видам работ нормативно-технической документации.

Организация контроля качества должна производиться в соответствии со СП 48.13330.2011 «Организация строительства».

Контроль качества включает три уровня: производственный контроль, технический надзор и инспекционный надзор.

Производственный контроль проводится с целью обеспечения требуемого качества выполнения отдельных технологических операций в соответствии с требованиями проекта, действующей нормативно-технической документации, технологических карт и своевременной корректировки выполнения этих операций в случае выхода контролируемых параметров за допустимые пределы. Производственный контроль качества осуществляется соответствующими службами подрядной организации. Производственный контроль выполняется непрерывно в течение всего производственного процесса и включает две стадии: входной (по СП 48.13330.2011 «Организация строительства»). и операционный контроль.

Для проектной документации:

при входной контроле рабочей документации производится проверка ее комплектности и достаточности содержащейся в ней технической информации для производства работ.

Для строительных конструкций и изделий:

при входном контроле строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования проверяют внешним осмотром их соответствие требованиям стандартов или

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ	Лист
							41
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

других нормативных документов и рабочей документации, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов.

Операционный контроль осуществляется в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций и обеспечивает своевременное выявление дефектов и принятие мер по их устранению и предупреждению.

При операционном контроле проверяют соблюдение технологии выполнения строительно-монтажных процессов; соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам, правилам и стандартам. Результаты операционного контроля должны фиксироваться в журнале работ. Основными документами при операционном контроле являются нормативные документы, технологические карты и схемы операционного контроля качества.

Схемы операционного контроля качества, как правило, содержат эскизы конструкций с указанием допускаемых отклонений в размерах, перечни операций или процессов, контролируемых производителем работ (мастером) с участием, при необходимости, строительной лаборатории, геодезической и других служб специального контроля, данные о составе, сроках и способах контроля.

Результаты операционного контроля документировать (п.9.17) СП 48.13330.201. Целью технического надзора за качеством работ является контроль за обеспечением всех проектных и технологических решений, применением современной нормативной базы, а также внедрением передовых методов и средств инструментального контроля. Технический надзор должен осуществляться на всех объектах и этапах работ – от экспертизы проектов до испытания объекта и пуска его в эксплуатацию. Технический надзор осуществляется службой технадзора заказчика.

Инспекционный надзор выполняется на всех стадиях производства работ, начиная с экспертизы проектной документации, с целью проверки эффективности и результативности, ранее выполненных производственного контроля и технического надзора. Инспекционный надзор проводится периодически и выборочно региональными органами Ростехнадзора. В проведении инспекционного надзора должны участвовать и представители проектной организации (авторский надзор).

Требования к высокому качеству строительства закономерны и неизбежны, так как с ними тесно связаны такие важные эксплуатационные характеристики, как безопасность, долговечность, экономичность и удобство эксплуатации.

Выявленные в процессе контроля дефекты, отклонения от проектов требований строительных норм и правил и регламентов должны быть исправлены до начала следующих операций (работ).

Все результаты измерений должны быть документированы.

Выполнение каждой последующей операции технологического процесса разрешается только при документальном подтверждении качества.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		42

15 Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

15.1 Ввести в штат строительной организации геодезиста, который на строительной площадке должен заниматься геодезическим контролем точности при производстве строительно-монтажных работ в соответствии с требованиями СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве».

15.2 На строительной площадке необходимо установить пост для отбора проб грунта и строительных материалов на соответствие их проектной документации. Пробы отвозить в специализированные стационарные лаборатории.

15.3 При выносе осей здания в натуру руководствоваться координатами точек пересечения осей, заданных на листе «Разбивочный план» раздел ГП.

15.4 При выносе оси трассы инженерных сетей в натуру руководствоваться координатами углов поворота и колодцев, заданных в соответствующих разделах.

15.5 До начала строительства здания, подпорных стенок, прокладки инженерных сетей необходимо вынести на площадку и обозначить 1 репер. При выносе руководствоваться высотными отметками существующими пунктами полигонометрии.

15.6 Результаты геодезической (инструментальной) проверки должны быть зафиксированы в общем журнале работ, а также составлены исполнительные схемы и чертежи.

15.7 Контроль положения конструкций и частей здания, параметров здания в процессе производства строительно-монтажных работ, методы инструментального контроля, порядок и объем его проведения устанавливается проектом производства работ.

15.8 Все геодезические работы на строительстве должны выполняться в соответствии с проектом производства работ (ППР).

15.9 Прокладка инженерных сетей

15.10 В «Проект организации строительства» не входят работы по прокладке проектируемых инженерных коммуникаций.

Инженерные коммуникации разрабатываются отдельными проектами

16 Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования;

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

						ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ	Лист
							43
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Перед началом производства строительно-монтажных работ необходимо разработать ППР на следующие виды работ:

- производство земляных работ по разработке котлована, а также обратной засыпке;
- производство бетонных работ;
- устройство фундаментов;
- монтаж надземной части сооружений

17 Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

17.1 Проживание рабочих на стройплощадке запрещается. При привлечении иногородних рабочих и специалистов подрядчик обязан разместить их в общежитиях и гостиницах г. Уренгоя.

17.2 Приготовление пищи и мойка посуды на стройплощадке не предусмотрены. Организовать перевозку рабочих на обед в дежурных автобусах. Прием пищи - в существующих городских предприятиях общественного питания. Каждый вагончик обеспечить электрочайником, одноразовой пластиковой посудой, микроволновой печью для разогрева бутербродов, холодильником, фильтром для воды.

17.3 Питьевую воду использовать привозную бутилированную в пластиковых емкостях, сертифицированную.

17.4 Медицинские аптечки должны быть в каждом бытовом помещении.

17.5 Прием горячей пищи осуществлять в столовых г. Уренгоя, с доставкой рабочих на автобусе.

18.Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.

18.1 Организация строительных площадок, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность и здоровые условия труда работающих на всех этапах выполнения работ в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 (часть 1), СНиП 12-04-2002 (часть 2) «Безопасность труда в строительстве», санитарных, противопожарных и других норм, относящихся к строительному производству.

18.2 Территория площадки, а в ходе строительства и участки производства работ должны быть ограждены согласно СНиП 12-03-2001 (часть 1). Опасные зоны должны быть обеспечены знаками безопасности, дороги и проезды – дорожными знаками. Скорость движения автотранспорта на площадке не должна превышать: 10 км/ч – на прямых участках и 5 км/ч – на поворотах.

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		44

18.3 Освещение строительной площадки и мест производства строительного-монтажных работ должно отвечать требованиям СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002. Нормы освещенности:

- проезды = 2лк;
- складские площадки = 10лк;
- монтажные участки = 20лк.

18.4 Пожарная безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479 (ред. от 21.05.2021) "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации"

При производстве работ должен быть обеспечен свободный проезд ко всем строящимся и временным зданиям.

18.5 На площадке установить противопожарный щит ЩПП, окрашенный в красный цвет, с инвентарными первичными средствами пожаротушения. Около щита разместить ящик с песком и бочку с водой. Каждый вагон- бытовку и складское помещение обеспечить двумя огнетушителями. Вызов пожарной службы – по телефону из прорабской. У ворот стройплощадки установить щит с планом противопожарной защиты, с указанием на нем месторасположения гидранта для забора воды и расстояния до него, схемы временной дороги, Ф.И.О. лица, ответственного за противопожарное состояние стройплощадки, № телефона стройки. Воду для пожарных нужд брать из существующих сетей.

18.6 Электробезопасность на строительных площадках, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002. Строительно-монтажные работы в охранной зоне действующей линии электропередачи следует производить согласно п.7.2.5.2 указанного СНиП.

18.7 Эксплуатация грузоподъемных машин должна производиться с учетом требований правил техники безопасности.

18.8 Производство работ в зоне действующих подземных коммуникаций следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» под непосредственным руководством прораба или мастера, а в охранной зоне кабелей, находящихся под напряжением, кроме того, под наблюдением работника электрохозяйства.

18.9 В проекте производства работ должны быть разработаны подробные мероприятия по охране труда при выполнении строительного-монтажных и специальных работ.

18.10 При строительстве здания и сооружения запрещается выполнять работы, связанные с нахождением людей в одной захватке (участке), над которыми производиться перемещение, установка и временное закрепление элементов сборных конструкций и оборудования.

Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

						ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ	Лист
							45
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

18.11 При разработке ППР выполнить технологические карты на каждый вид работ и монтаж всех конструктивных элементов, а также подробные мероприятия по охране труда при выполнении строительно-монтажных и специальных работ. Обеспечить устойчивость, пространственную жесткость, геометрическую неизменяемость здания, а также безопасные условия работы при работе кранов.

18.12 Существующие сохраняемые деревья в соответствии с разделом ПЗУ, деревья, попадающие под строительную площадку, должны быть огорожены защитным ограждением, высотой 1.60м. (изготовить по месту).

19.Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства

При составлении проекта производства работ следует разработать мероприятия и работы по охране окружающей природной среды, которые включают предотвращение потерь природных ресурсов, вредных выбросов в почву и атмосферу.

Лишний грунт вывозить автосамосвалами в отвал на 5-10 км (место по указанию заказчика). Грузовые автомобили, перевозящие грунт, сыпучие материалы и строительный мусор должны быть обеспечены тентами для предотвращения пылевыведения и падения перевозимого грунта на дорогу. Провести лабораторный анализ грунта вывозимого/завозимого на стройплощадку.

Отходы и строительный мусор следует своевременно вывозить на городской полигон ТБО.

В период свертывания строительных работ все строительные отходы вывозятся, территория благоустраивается. «Захоронение» бракованных железобетонных конструкций запрещается.

При эксплуатации двигателей внутреннего сгорания запрещается орошение почвенного слоя маслами и топливом.

Мусор складировать в мусорные контейнеры. Исключить захламление рабочих мест и строительной площадки, регулярно производить очистку строительной площадки и 10-метровой зоны по периметру стройплощадки за её ограждением от снега, опавших листьев и мусора, мусор вывозить своевременно. Установить на площадке мусорные контейнеры. Заключить договор со специализированной организацией на вывоз мусора на городской полигон ТБО.

При выезде строительного автотранспорта со стройплощадки следует мыть колеса. Для мойки колес устроить площадку. По щебеночному основанию уложить дорожные плиты ПД2-6 с уклоном к центру площадки, под плитами уложить металлический водоотводной лоток для слива грязной воды в колодец отстойник. Выполнить два кессонных колодца Ø800 мм для грязной и отстоянной воды, колодцы соединить водопропускной стальной трубой Ø50 мм. Воду для мытья колес подавать при помощи насоса типа "Гном". Регулярно производить

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		46

очистку дна колодца-отстойника с вывозом загрязненной воды и шлама ассенизаторской машиной на очистные сооружения стороннего предприятия по договору.

Все отделочные и строительные материалы, применяемые при строительстве объекта, должны иметь положительное санитарно-эпидемиологическое заключение.

По окончании строительства провести радиационный контроль объекта и площадки.

В летнее время, в жаркую сухую погоду, следует поливать водой из шланга временную автодорогу, для уменьшения распространения пыли.

20. Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства

До начала производства работ заказчику заключить договор на круглосуточную охрану территории стройплощадки со специализированной организацией. Для предотвращения несанкционированного проникновения на стройплощадку физических лиц с преступными намерениями установить специальный пропускной режим.

21 Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований, предусмотренных пунктом 8 требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства

Проектируемый объект не является объектом транспортной инфраструктуры. В соответствии с п. 1 «Требований по обеспечению транспортной безопасности объектов (зданий, строений, сооружений), не являющихся объектами транспортной инфраструктуры и расположенных на земельных участках, прилегающих к объектам транспортной инфраструктуры и отнесенных в соответствии с земельным законодательством российской федерации к охраняемым зонам земель транспорта», утверждённым постановлением Правительства Российской Федерации от 23.01.2016 г. N 29, мероприятия по выполнению требований по обеспечению транспортной безопасности объектов в проекте не разрабатываются.

22 Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов

Продолжительность строительства принята директивно и составляет 30,0 мес., в том числе подготовительный период 1.0 мес.

Исходные данные для расчетов и результаты приведены в таблице 22.1.

№ п. п	Показатели объекта, учитываемые факторы	Кол-во	Влияние фактора на продолжительность строительства	Обоснование: раздел; Неп.
1	2	3	4	5

Взам. инв. №								
	Подп. и дата							
Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<p style="text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ</p>

1	Жилой дом ГП-3,,2 этап строительства, Общая площадь квартир,м ²	4932.92	30 мес../1,0 мес.	Директивно
---	--	---------	-------------------	------------

Общая продолжительность возведения строительства дома ГП3 2 этап строительства составляет 300 мес.,

22.2 Согласованная работа всех участников процесса на объекте с координацией их деятельности генеральным подрядчиком, решения которого по вопросам, связанным с выполнением утвержденных планов и графиков работ, являются обязательными для всех участников независимо от ведомственной принадлежности:

- комплектная поставка материальных ресурсов;
- выполнение строительных работ с соблюдением технологической последовательности и технически обоснованного их совмещения;
- строгое соблюдение правил техники безопасности и пожарной безопасности;
- соблюдение требований по охране окружающей природной среды.

В соответствии со СП 48.13330.2019 «Организация строительства» общая организационно-техническая подготовка включает в себя:

- обеспечение проектной документацией;
 - отвод в натуре площадки производства работ;
 - заключение договоров подряда и субподряда на производство работ;
 - оформление разрешений и допусков на производство работ;
 - обеспечение объекта подъездными путями, электро- и водоснабжением, системой связи и помещениями бытового обслуживания кадров строителей, организацию поставки на объект оборудования, конструкций, материалов и готовых изделий;
- изучение проектной документации при участии авторов проекта, условия ведения работ.

23 Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений

Ввиду того, что вблизи от проектируемого строительства отсутствуют существующие сооружения, расположенных вблизи от строящегося объекта мониторинг не требуется.

24 Техничко-экономические показатели этапов строительства

Взам. инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

						ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ	Лист
							48
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Жилой дом ГП-3 2 этап строительства ,

• Продолжительность строительства в т.ч. подготовительный период	30.0 мес. 1 мес.
Количество работающих в максимально загруженную смену	30 чел.
Трудозатраты на выполнение СМР (из расчета 247 раб.дней в год)	18525 чел.дней

25 Список нормативной литературы

№	Шифр	Наименование
1	№87 от 16 февраля 2008г	Постановление Правительства РФ «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
2	СНиП 1.04.03-85*	Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений
3	СП 48.13330.2019	Организация строительства
4	СП 126.13330.2017	Геодезические работы в строительстве
5	СП 68.13330.2017	Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения.
6	СП 48.13330.2011 с изм.1	Безопасность труда в строительстве. Часть 1
7	СП 82.13330.2016	Благоустройство территорий
8	СП 45.13330.2017	Земляные сооружения, основания и фундаменты
9	СП 70.13330.2012	Несущие и ограждающие конструкции
10	СП 82-101-98	Приготовление и применение растворов строительных
11	СП 71.13330.2017	Изоляционные и отделочные покрытия
12	СП 73.13330.2016	Внутренние санитарно-технические системы
13	СП 75.13330.2011	Технологическое оборудование и технологические трубопроводы
14	СП 76.13330	Электротехнические устройства
15	СП 78.13330.2012	Автомобильные дороги
16		Приказ. Ростехнадзор №533а от 12.11.2013 (в редакции от 12.04.2013г.)N 533 Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения
17	Постановление Правительства России от 26.12.2014 года № 1521	Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», который введен в действие с 01.07.2015 г

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ	Лист
							49

18		Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479 (ред. от 21.05.2021) "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации"
19	СП 112.13330.2011	Пожарная безопасность зданий и сооружений
20		Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства. ЦНИИОМТП. 1973
21	СН 276-74	Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-материальных организаций
22	СП 44.13330.2011	Административные и бытовые здания
23	СН 494-77	Нормы потребности в строительных машинах
24	СНиП 5.02.02-86	Нормы потребности в строительном инструменте
25	МДС 12-46.2008	Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации по сносу (демонтажу), проекта производства работ

Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ПР01-01-23-3.2-ПОС.ТЧ	Лист
							50
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

27 Ведомость графической части

Обозначение	Наименование	Примечание
ПР-01-01-23-3.2-ПОС.ГЧ	Лист 1 Ведомость графической части Лист 2 Стройгенплан, ГПЗ, секц. С3, С4, С5	

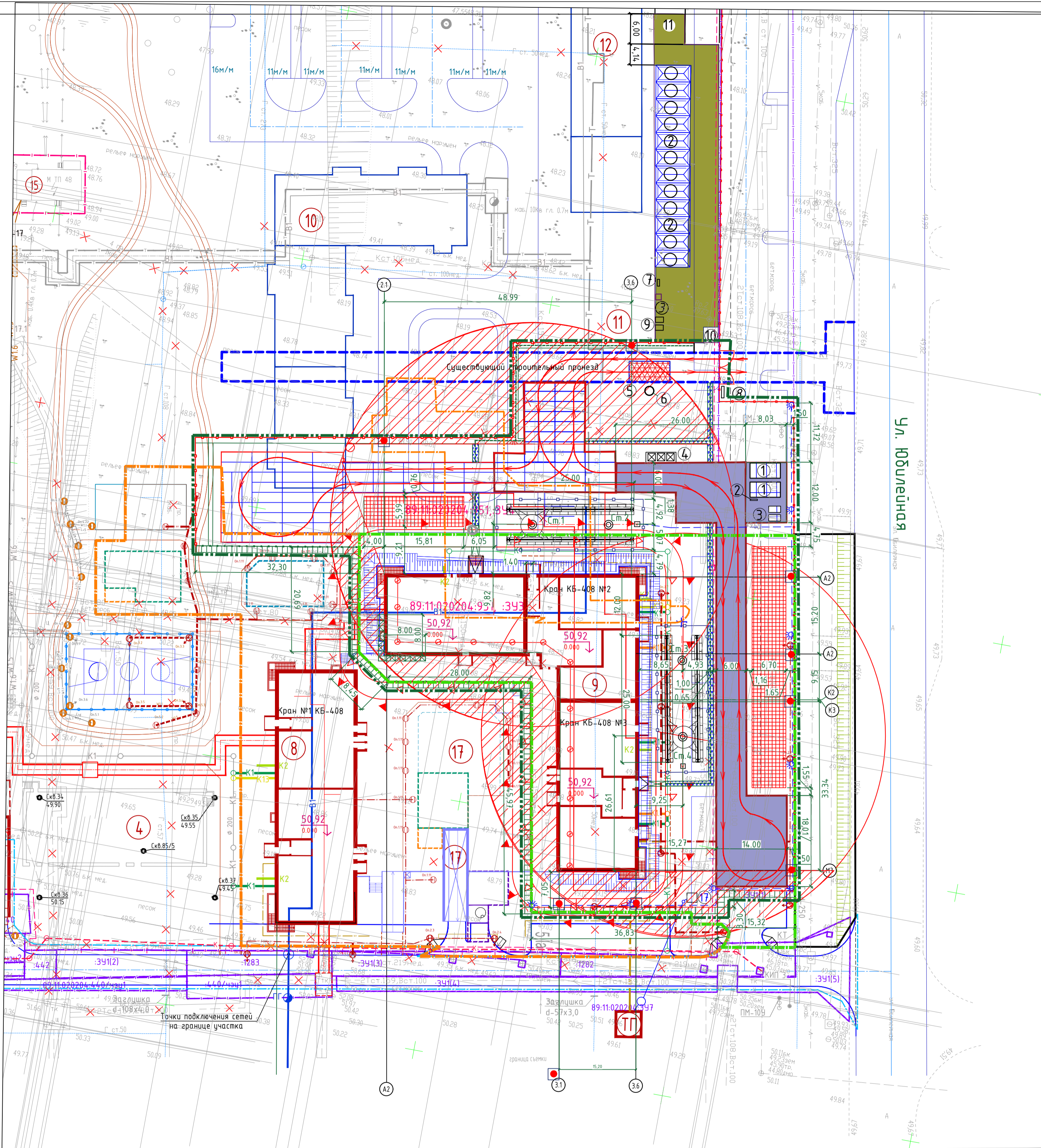
Согласовано	

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

						ПР-01-01-23-3.2-ПОС.ГЧ					
						Жилой комплекс мкр. Созидателей г. Новый Уренгой					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Жилой дом ГПЗ.2			Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Мартынович								П	52	1
Пров.						Ведомость графической части					
Н.контр.	Кожарская										
ГИП	Мартынович										



1. Стройгенплан разработан для подготовительного и основного периода для строительства здания 3 этапа строительства жилого дома ГПЗ С2.1, С2.2.
2. До начала строительства выполнить следующие работы:
 - оградить площадку временным ограждением;
 - обеспечить строительную площадку водой, электроэнергией, связью, противопожарным инвентарём;
 - разместить временные туалеты, контейнеры для мусора;
 - выполнить геодезическую разбивку осей проектируемого здания.
2. Грунт разрабатывается экскаватором ЭО-5126 с погрузкой и отвозкой в отвал. Место отвала определяет заказчик, по согласованию с администрацией района. грунт подвозить.
3. При появлении в котловане грунтовых вод производить открытый водоотлив. В котловане открыть зумпф (0,5х0,5х0,7м), из которого поступающую воду откачивать насосом МП 500.
4. Строительные конструкции здания возводить с с помощью башенного крана КБ-408 и автомобильного крана Liebherr.
5. В ППР предусмотреть СОЗР (система ограничения зоны работы крана).
6. Мойка колес, размещение дытового города, временный подъезд с ул. Юбилейная, предусмотрены стройгенпланом жилого дома ГПЗ - первый этап строительства.



ЭКСПЛИКАЦИЯ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Обозначение на плане	Наименование	Примечание
①	Склад материалов	3.00x3.40x3.00
②	Биотуалет	2.00x1.40x1.20
③	Противопожарный щит	
④	Временные мусорные контейнеры	
①⑦	Временная электрощитовая ранее запроектированная (жилой дом ГПЗ С1.1,С1.2)	

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер по плану	Обозначение типового проекта	Этажность	Количество		Площадь, м2		Строительный объем, м3	
			зданий	квартир	здания	всего	здания	всего
8	Жилой дом ГПЗ С1, С2 (проект)	7	1	46	829,75	2892,9	4932,92	21881,0
9	Жилой дом ГПЗ С3, С4, С5 (проект)	7	1	84	1525,65	5193,77	9054,91	40217,0
17	Подземный паркинг на 50м/м ГПЗ (проект)	1	1					

Календарный план

Наименование работ	Год строительства											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Работы подготовительного периода Тощ.36/1 мес.	1											
Земляные работы		4										
Возведение подземной части жилого дома				6								
Возведение наземной части жилого дома					4							
Инженерное обеспечение						6						
Отделочные и специальные работы							10					
Наружные сети							4					
Благоустройство территории								6				

Условные обозначения

Вид рисунка	Обозначение	Вид рисунка	Обозначение
	граница отведенного участка		временная автостоянка из ж/б плит по стройгенплану жилого дома ГПЗ-1 секция С1-1, С1-2
	зона работы крана		площадка для мойки колес
	нерабочая зона крана		информационный щит (паспорт объекта)
	ограждение стройплощадки (проект.)		открытая складская площадка
	светильник ночного освещения		стойка монтажного крана
	временные мусороконтейнеры		временные автомобильные проезды из бетонных дорожных плит
	временные биотуалеты		ранее запроектированные проезды из бетонных дорожных плит жилого дома ГПЗ С1.1,С1.2
	временная электрощитовая		движение строительной техники
	противопожарный щит - ЩПП		шкаф электропитания крана
	условное место разгрузки		ограждение стройплощадки с защитным козырьком (проект.)
	граница опасной зоны вблизи строящегося здания		опора линии временного освещения
	граница опасной зоны работы кранов		светильник ночного освещения на опорах
	защитный козырек		защитный экран из строительных обрешеченных сеткой
	кабель временного электроснабжения по ограждению		ограждение стройплощадки (проект.) с защитным козырьком
	ограждение стройплощадки (проект.)		ограждение стройплощадки ранее запроектированное (жилой дом ГПЗ С1.1,С1.2)
	светильник ночного освещения ранее запроектированный		пешеходное движение
	движение транспорта		защитная пешеходная галерея
	щебеночное покрытие пешеходного тротуара		линия ограничения рабочей зоны крана
	геодезический знак закрепления осей		граница строительной площадки второго этапа строительства
	граница 1-го этапа строительства жилого дома ГПЗ		граница 21-го этапа строительства жилого дома ГПЗ

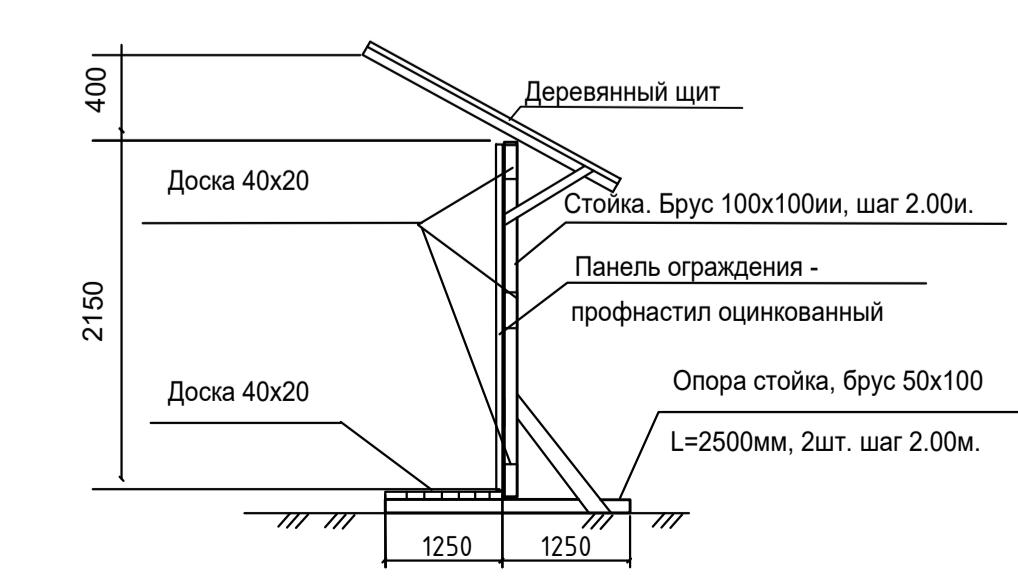
ЭКСПЛИКАЦИЯ РАНЕЕ ЗАПРОЕКТИРОВАННЫХ И ПОСТРОЕННЫХ ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПЕРВОГО ЭТАПА СТРОИТЕЛЬСТВА (ИТЦ/01317-22-ПОС1.ГЧ.)

Обозначение на плане	Наименование	Примечание
①	Прорабская	6.00x3.00x2.50
②	Бытовое помещение для строителей (на отдельном участке)	6.00x3.00x2.50
③	Временный туалет (хим.кабина)	2.00x1.40x1.20
⑤	Площадка для мойки колес строительного автотранспорта	
⑥	Емкость для воды	500л
⑦	Противопожарный щит	
⑧	Паспорт объекта, щит с планом противопожарной защиты	
⑨	Временные мусорные контейнеры	1.50x1.50x1.50
⑩	Пост охраны	
⑪	Место для курения	

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ ПО ЛИСТУ

Наименование работ	Ед.изм.	Количество
Установка временного ограждения стройплощадки из профлиста по деревянным стойкам столбам. Тип2	м.	188.00
Оборудование противопожарных щитов (ЩПП)	шт.	1
Установка контейнеров для строительного и бытового мусора	шт.	3
Обустройство временных туалетов (хим.кабин)	шт.	2
Устройство открытой складской площадки	м2	412.00
Установка светильников ночного освещения на опорах	шт.	8
Установка временного ограждения стройплощадки из профлиста с защитным козырьком по деревянным стойкам столбам. Тип2.	м.	68.00

Фрагмент ограждения с защитным козырьком Тип2



Стройгенплан разработан на основании ранее разработанного ПЗУ (ПР01-01-23-3.2-ПЗУ)

ПР01-01-23-3.2-ПОС

№	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1	2	Зам.	11-23	ИИ/0	ИИ/0	08.23
Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата						
Разработал Мартынович ИИ/0 06.23						
Проверил Мартынович ИИ/0 06.23						
Н. контроль Мартынович ИИ/0 06.23						
ГАП Мартынович ИИ/0 06.23						

Жилой комплекс в мкр.Созидателей г.Новый Уренгой ГПЗ. 2 этап строительства (секции С3, С4, С5)

Стдия	Лист	Листов
П	2	

Стройгенплан М1500

АРХИДУСТРИЯ