

**Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу:
г. Астана, район "Есиль" южнее жилого массива
Тельмана, район с проектными наименованиями E111,
E117, E120, E770**

**Жилой комплекс "Бағыстан-1"
4-ая очередь строительства, позиция 13**

Рабочий проект

Том 17

Раздел 17 «Проект организации строительства»

П-006-ПОС

АСТАНА 2024

**Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу:
г. Астана, район "Есиль" южнее жилого массива
Тельмана, район с проектными наименованиями E111,
E117, E120, E770**

**Жилой комплекс "Бағыстан-1"
4-ая очередь строительства, позиция 13**

Рабочий проект

Том 17

Раздел 17 «Проект организации строительства»

П-006-ПОС

Генеральный директор

Главный инженер проекта



Кусаинов Д.К.

Рашадхан Д.

АСТАНА 2024

Содержание

1	Общая часть	3
2	Природно-климатические условия района строительства	6
3	Оценка развитости транспортной инфраструктуры	7
4	Сведения о возможности привлечения местной рабочей силы	8
5	Мероприятия по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом	9
6	Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи.....	10
7	Организационно-технологическая схема подготовительного периода	11
	Подготовительный период	11
	Общая организационно-техническая подготовка	11
8	Методы производства и технологическая последовательность основных строительномонтажных работ при возведении объекта	14
9	Перечень видов строительномонтажных работ, подлежащих освидетельствованию с составлением актов приемки	17
10	Обоснование принятой продолжительности строительства.....	20
11	Потребность строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в электрической энергии и воде.....	24
11.1	Потребность строительства в кадрах.....	24
11.2	Потребность строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах.....	24
11.3	Электроснабжение строительства.....	25
11.4	Водоснабжение и водоотлив.....	28
11.5	Потребность в бытовых помещениях	30
12	Доставка на стройплощадку строительных материалов и конструкций.....	32
13	Обеспечение контроля качества строительных и монтажных работ.....	33
14	Организация геодезического и лабораторного контроля.....	37
15	Обоснование потребности в жилье и социально – бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве	39
16	Мероприятия по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности.....	40
17	Мероприятия по охране окружающей среды в период строительства.....	40

Согласовано

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв. №

-ПОС

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	58
"TOO "GLB-engineering"		

1 Общая часть

Наименование объекта

Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Астана, район "Есиль" южнее жилого массива Тельмана, район с проектными наименованиями E111, E117, E120, E770, 4-я очередь строительства. Позиция 13

В проекте организации строительства определена продолжительность строительства, объемы строительно-монтажных работ, потребность, в рабочих кадрах, материально-технических и энергетических ресурсах, строительных механизмах и транспортных средствах, разработаны методы производства основных строительно-монтажных работ.

В уточнение и развитие решений, принятых в ПОС, подрядная строительная организация должна разработать проект производства работ (ППР).

Технико-экономические показатели

4 очередь, позиция 13										
Параметры	Ед.изм.	Секция 1	Секция 2	Секция 3	Секция 4	Секция 5	Секция 6	Секция 7	Секция 8	Всего по Поз. 13
		итого	итого	итого	итого	итого	итого	итого	итого	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Общая площадь застройки	м2	402,42	382,75	432,36	202,16	419,25	355,06	402,90	289,31	2 886,21
Этажность объекта	этаж	9	7	7	5	5	5	7	7	1÷5÷7÷9
надземные	этаж	9	7	7	5	5	5	7	7	5÷7÷9
подземные	этаж	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Площадь жилого здания, без учета площади эксплуатируемой кровли	м2	2 576,57	1 928,75	1 938,57	976,43	1 318,08	1 230,67	1 958,9	1 439,25	13 367,22
1. в т.ч. общая площадь квартир	м2	2230,8	1686,48	1673,10	819,8	1137,76	1056,16	1706,64	1229,7	11540,44
1.1. в т.ч. площадь жилых помещений	м2	1383,28	972,6	1037,46	474,52	671,72	596,56	1007,58	711,78	6855,5
1.2. в т.ч. площадь нежилых помещений	м2	847,52	713,88	635,64	345,28	466,04	459,6	699,06	517,92	4684,94
2. в т.ч. общая площадь вспомогательных помещений	м2	345,77	242,27	265,47	156,63	180,32	174,51	252,26	209,55	1826,78
Общая площадь встроенных помещений	м2	247,49	238,57	294,38	14,32	257,95	221,09	246,43	181,01	1701,24
в т.ч. полезная площадь офисных помещений	м2	209,01	168,1	294,38	0,00	248,08	160,97	246,43	151,53	1478,5
в т.ч. площадь вспомогательных и технических помещений	м2	38,48	70,47	0,00	14,32	9,87	60,12	0,00	29,48	222,74
Общая площадь чердачных помещений	м2	315,89	306,70	315,26	230,96	312,77	293,67	314,56	230,96	2320,77
Общая машинных помещений лифтов	м2	29,76	35,45	29,76	35,45	29,88	35,45	29,88	35,45	261,08
Общая площадь подвала	м2	307,00	299,58	357,78	95,21	292,93	276,73	300,64	241,13	2 171,00
Количество квартир	шт.	24	24	18	12	16	16	24	18	152
в т.ч. 1 ком.	шт.	0	0	0	0	0	8	0	0	8
в т.ч. 2 ком.	шт.	0	12	0	8	8	0	12	12	52
в т.ч. 3 ком.	шт.	16	12	12	4	8	0	12	6	70
в т.ч. 4 ком.	шт.	8	0	6	0	0	8	0	0	22

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв. №

-ПОС

Лист

3

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

Данная пояснительная записка является текстовой частью ПОС, дополняющей и обосновывающей инженерно-технические решения, организационные мероприятия, приведенные в графической части разделов ПОС.

В настоящем томе приведены основные решения по проекту организации строительства объекта.

Вид строительства – новое строительство.

Стадия проектирования – рабочий проект (100%)

Инов. №	Взам. инв.
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

-ПОС

2 Природно-климатические условия района строительства

Участок строительства относится к климатическому району IV с преобладающими юго-западными ветрами.

Климат района резко континентальный, со значительными колебаниями дневных и ночных температур воздуха. Лето сравнительно короткое. Для района характерны устойчивые сильные морозы в зимний период и интенсивное нарастание тепла в короткий весенний период, а также сезоны жары в летний период.

Таблица 2.1 - Природно-климатические данные приведены в таблице

№ п/п	Наименование данных	Величина
1	2	3
1	Температура внутреннего воздуха -расчетная наружная температура -средняя температура отопительного периода -продолжительность отопительного периода	+21 ^o C -36 ^o C -8,1 ^o C 216сут.
2	Градусо-сутки отопительного периода	6286 ^o C.сут
3	Нормируемое сопротивление теплопередачи для наружных стен	3.6 м ² * ^o C/Вт
4	Перекрытия чердачные и над подвалами	4.73 м ² * ^o C/Вт
5	Окон и других светопрозрачных конструкций	0.61 м ² * ^o C/Вт
6	Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление жилого здания	76кДж/м ² * ^o C*сут 27.5 кДж/м ² * ^o C*сут
7	Скоростной напор ветра	38.0 кг/м ²
8	Вес снегового покрова	100.0 кг/м ²

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							Лист	
			-ПОС							6
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

3 Оценка развитости транспортной инфраструктуры

Автомобильные транспортные связи Астаны представлены проходящими через город автодорогами М-36 Челябинск — Алма-Ата и А-343 Астана — Петропавловск. Основные железнодорожный узел на стыке линий Петропавловск — Караганда — Балхаш и Барнаул — Павлодар — Астана — Карталы — Магнитогорск. Водный транспорт: река Есиль является не судоходной. Значительный объем пассажироперевозок осуществляется авиалиниями международного аэропорта «Астана».

Развитость и качество внешних связей, размещение производств и рынков сбыта диктуют характер формирования транспортной структуры города.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							-ПОС	Лист
										7
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

5 Мероприятия по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом

Работа вахтовым методом не предусматривается.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.					-ПОС	Лист
								9
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

6 Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи

Строительство происходит в стесненных условиях:

1. В соответствии с требованиями правил техники безопасности, проектом организации строительства предусмотрено ограничение поворота стрелы башенного крана;
2. Наличие зданий в непосредственной близости от места работ;
3. Наличие разветвленной сети существующих подземных коммуникаций, подлежащих подвеске или перекладке;
4. Наличие стеснённых условий складирования материалов на строительной площадке для нормального обеспечения материалами рабочих мест.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							-ПОС	Лист
										10
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

7 Организационно-технологическая схема подготовительного периода

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматривается подготовительный период перед основными строительными-монтажными работами по возведению объекта.

До начала работ основного периода должен быть выполнен максимальный объём работ по подготовке строительной площадки.

Подготовительный период

Подготовительный период включает в себя следующие этапы:

- общую организационно-техническую подготовку;
- внеплощадочные и внутриплощадочные подготовительные работы;
- подготовку к производству строительными-монтажными работ.
- демонтажные работы

Общая организационно-техническая подготовка

Общая организационно-техническая подготовка включает в себя:

- обеспечение стройки проектно-сметной документацией;
- отвод в натуре площадки для строительства;
- оформление финансирования строительства;
- заключение договоров (контрактов) подряда и субподряда;
- оформление разрешения и допусков на строительство;
- обеспечение строительства энерго и водоснабжением, системой связи, временными зданиями и сооружениями;
- определение поставщиков, заключение с ними договоров на поставку строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования.

Внеплощадочные и внутриплощадочные подготовительные работы включают в себя:

- устройство ограждения строительной площадки;
- вырубку существующих деревьев и кустарников, попадающих в зону строительства согласно порубочному плану;
- выполнение вертикальной планировки;
- обеспечение стройплощадки противопожарным водоснабжением, инвентарём, электроснабжением, освещением и средствами сигнализации.

Внутриплощадочные подготовительные работы включают в себя:

- установку на стройплощадке необходимых зданий и сооружений (организация городка строителей);

Взам. инв.	
Подп. и дата	
Инв. №	

							-ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			11

- обеспечение постоянного взаимодействия специализированных и других организаций и подразделений, участвующих в строительстве;

- ведение архива по участку.

Телефон и интернет:

Производственная связь на период строительства осуществляется посредством сотовой связи. В районе строительства действуют несколько операторов сотовой связи, которые в состоянии обеспечить необходимый объем связи на период строительства.

Для доведения срочных сигналов и информации о чрезвычайных ситуациях должна быть предусмотрена система централизованного оповещения.

Помещение расположения средств связи (мобильная рация, телефонные аппараты) должно иметь свободный доступ на период производства строительных работ в рабочее время и на случай внештатной ситуации.

У каждого телефонного аппарата, мобильной радиостанции должна быть вывешена табличка с указанием:

номеров телефонов вызова экстренных служб (пожарная, милиция, скорая помощь);

номера оперативных диспетчеров вышестоящих штабов;

позывные сигналы для мобильной радиостанции;

списка лиц подрядной строительной организации, которым разрешено пользоваться средствами связи;

ответственного за сохранность средств связи и поддержание их в рабочем состоянии.

Инов. №	Взам. инв.
Подп. и дата	

						-ПОС	Лист 13
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

бот при отрицательной температуре воздуха установлены в таблице 6 СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Контроль прочности бетона следует осуществлять испытания образцов, изготовленных у места укладки бетонной смеси. Образцы, хранящиеся на морозе, перед испытанием необходимо выдержать 2-4 часа при температуре 15-20⁰С.

Монолитный бетон на портландцементе марки не ниже 400. Температура бетона в момент укладки в конструкцию должна быть не ниже:

-+15...+20⁰С при температуре наружного воздуха от 0 до -10⁰С;

-+20...+25⁰С при температуре наружного воздуха от -11 до -15⁰С;

-+25...+30⁰С при температуре наружного воздуха до -16 до -20⁰С.

К моменту возможного промерзания расчётное сопротивление бетона должно быть не менее 50% от проектного.

Бетон, для достижения необходимой прочности, подвергнуть электропрогреву.

Доставка арматуры и арматурных каркасов осуществляется автотранспортом с подачей в котлован автокраном КС-5363.

Подвоз бетона осуществляется автобетоносмесителем с подачей бетона в жестко закрепленную опалубку поворотным бункером на кране.

Обратную засыпку пазух фундамента выполнить не пучинистым грунтом, с послойным уплотнением. Коэффициент уплотнения грунта 0,95.

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	-ПОС	Лист 16

- акт государственной приемочной комиссии о приемке в эксплуатацию законченного строительством объекта.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.					-ПОС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

10 Обоснование принятой продолжительности строительства

Продолжительность строительства блоков жилого комплекса определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»; п.9 «Непроизводственное строительство»; п.п.9.1 «Жилые здания»; приложение Б в табличном виде Б.5.1.1.

Продолжительность строительства паркинга определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»; п.5 «Транспортное строительство»; п.п.5.3 «Автомобильный транспорт»; приложение Б в табличном виде Б.1.3.1

Расчет выполнен с использованием методов интерполяции и экстраполяции:

Продолжительность строительства, методом интерполяции рекомендуется определять по формуле:

$$T_H = T_{\min} + \left(\frac{T_{\max} - T_{\min}}{P_{\max} - P_{\min}} \right) \times (P_H - P_{\min}),$$

где T_H - нормируемая продолжительность строительства определяемая интерполяцией.

T_{\max} и T_{\min} - максимальное и минимальное значения нормативной продолжительности строительства в пределах рассматриваемого интервала.

P_{\max} и P_{\min} - максимальное и минимальное значения показателя (мощности) в пределах рассматриваемого интервала.

P_H - нормируемая (фактическая) показатель объекта.

Продолжительность строительства, методом экстраполяции, рекомендуется определять по формуле:

$$T_H = T_M \sqrt[3]{\frac{P_H}{P_M}},$$

где T_M - максимальная или минимальное значения нормативной продолжительности строительства по норме для рассматриваемого типа объекта.

P_H - нормируемая (фактическая) показатель объекта.

P_M - максимальное или минимальное значение показателя (мощности) для рассматриваемого типа объекта.

В нормы включается строительство жилых зданий с техническим подпольем, без встроенных и пристроенных нежилых помещений, все работы по благоустройству, а также устройство всех видов инженерных сетей до первых колодцев внутриквартальной сети.

Продолжительность строительства жилого здания с подвалом определяется нормами по сумме общей площади жилой части здания и 50 процентов площади помещения подвала.

Взам. инв.	Подл. и дата	Инв. №							Лист
			-ПОС						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Продолжительность строительства жилого здания с техническим этажом (техническим чердаком) определяется нормами по сумме общей площади жилой части здания и 75 процентов площади технического этажа (технического чердака).

Таким образом общая (расчетная) площадь «Sa» определяется по формуле:

$$S_a = S_1 + 0.5S_2 + 0.75S_3$$

где S1 - площадь квартир, м2.

S2 - площадь подвала, м2.

S3 - площадь технического этажа, м2.

Продолжительность строительства жилого здания с встроенными помещениями нежилого назначения определяется по нормам настоящих правил с прибавлением на каждые 100 м2 общей площади встроенных помещений 0,5 мес.

$$T_n = \frac{S_b}{100} 0.5$$

где Sb - общая площадь встраиваемых помещений, м2.

Продолжительность строительства объектов на свайных фундаментах рекомендуется увеличить по сравнению со значениями норм продолжительности строительства объекта в СН РК 1.03-01 из расчета 10 рабочих дней на каждые 100 свай длиной более 6 м и 5 рабочих дней - на каждые 100 свай до 6 м включительно.

$$T_n = \frac{N}{100} t$$

где N – количество свай, шт.

t – число рабочих дней (10 -для свай длиной более 6 м и 5 для свай до 6 м включительно), дн.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							Лист	
			-ПОС							21
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 10.2 – Основные технические показатели для расчета продолжительности строительства

ЖК	Секция 1	Секция 2	Секция 3	Секция 4	Секция 5	Секция 6	Секция 7	Секция 8	
Этажность	9	7	7	5	5	5	7	7	
Общая площадь жилой части здания	2230,8	1686,5	1673,1	819,8	1137,8	1056,2	1706,6	1229,7	
Площадь чердачных помещений	315,9	306,7	315,3	231,0	312,8	293,7	314,6	231,0	
Общая площадь встроенных помещений	247,5	238,6	294,4	14,3	258,0	221,1	246,4	181,0	
Сваи, шт	До 6 м (включительно)	262	222	66	155	179	176	219	205
	Свыше 6 м			149					

Продолжительность строительства блоков жилого комплекса определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»; п.9 «Непроизводственное строительство»; п.п.9.1 «Жилые здания»; приложение Б в табличном виде Б.5.1.1.; п. 7 Здание девятиэтажное, п. 6 Здание пятиэтажное

Секция 1

Для 9-ти этажного

$$T_{c1} = 0,9 \times \left\{ 6,5^3 \sqrt{\frac{2230,8 + 315,9 * 0,75}{4000}} + \left[\left(\frac{247,5}{100} \right) \times 0,5 \right] + \left[\left(\frac{262}{100} \times 5 \right) / 22 \right] \right\} = 6,6 \text{ мес.}$$

Секция 2

Для 7-ти этажного

$$T_{c2} = 0,9 \times \left\{ 6,5^3 \sqrt{\frac{1686,5 + 306,7 * 0,75}{4000}} + \left[\left(\frac{238,6}{100} \right) \times 0,5 \right] + \left[\left(\frac{222}{100} \times 5 \right) / 22 \right] \right\} = 6,1 \text{ мес.}$$

Секция 3

Для 7-ти этажного

$$T_{c3} = 0,9 \times \left\{ 6,5^3 \sqrt{\frac{1673,1 + 315,3 * 0,75}{4000}} + \left[\left(\frac{294,4}{100} \right) \times 0,5 \right] + \left[\left(\frac{66}{100} \times 10 \right) / 22 \right] + \left[\left(\frac{149}{100} \times 5 \right) / 22 \right] \right\} = 6,6 \text{ мес.}$$

Секция 4

Для 5-ти этажного

Взам. инв.	Подл. и дата	Инв. №							Лист
			-ПОС						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

$$T_{c4} = 0,9 \times \left\{ \left[5 \sqrt[3]{\frac{819,8 + 231,0 * 0,75}{1800}} \right] + \left[\left(\frac{14,3}{100} \right) \times 0,5 \right] + \left[\left(\frac{155}{100} \times 5 \right) / 22 \right] \right\} = 4,1 \text{ мес.}$$

Секция 5

Для 5-ти этажного

$$T_{c5} = 0,9 \times \left\{ \left[5 \sqrt[3]{\frac{1137,8 + 312,8 * 0,75}{1800}} \right] + \left[\left(\frac{258,0}{100} \right) \times 0,5 \right] + \left[\left(\frac{179}{100} \times 5 \right) / 22 \right] \right\} = 5,6 \text{ мес.}$$

Секция 6

Для 5-ти этажного

$$T_{c6} = 0,9 \times \left\{ \left[5 \sqrt[3]{\frac{1056,2 + 293,7 * 0,75}{1800}} \right] + \left[\left(\frac{221,1}{100} \right) \times 0,5 \right] + \left[\left(\frac{176}{100} \times 5 \right) / 22 \right] \right\} = 5,4 \text{ мес.}$$

Секция 7

Для 7-ти этажного

$$T_{c7} = 0,9 \times \left\{ \left[6,5 \sqrt[3]{\frac{1706,6 + 314,6 * 0,75}{4000}} \right] + \left[\left(\frac{246,4}{100} \right) \times 0,5 \right] + \left[\left(\frac{219}{100} \times 5 \right) / 22 \right] \right\} = 6,2 \text{ мес.}$$

Секция 8

Для 7-ти этажного

$$T_{c8} = 0,9 \times \left\{ \left[6,5 \sqrt[3]{\frac{1229,7 + 231,0 * 0,75}{4000}} \right] + \left[\left(\frac{181,0}{100} \right) \times 0,5 \right] + \left[\left(\frac{205}{100} \times 5 \right) / 22 \right] \right\} = 5,4 \text{ мес.}$$

Продолжительность строительства

$$T_H = T_{MAX} = 6,6 \approx 7 \text{ мес.}$$

Общая продолжительность строительства объекта составляет **14 месяцев**. Последовательность строительства блоков жилого комплекса, а также заделы по годам строительства отражены на «Календарном графике» утвержденном заказчиком.

Дата начала строительства: октябрь 2024г. согласно письма заказчика.

Заделы	2024 год	2025 год			
	Квартал 4	Квартал 1	Квартал 2	Квартал 3	Квартал 4
Заделы по кварталам в % от сметной стоимости	30%	20%	20%	20%	10%
Заделы по годам в % от сметной стоимости	30%	70%			

Взам. инв.	
Подл. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

-ПОС

Лист

23

11 Потребность строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в электрической энергии и воде

11.1 Потребность строительства в кадрах

Общее количество работающих в смену – 89 чел при двухсменном режиме работы. Численность человек принята как отношение трудозатрат (из сметной документации) к общей продолжительности строительства.

Для строительства объекта должны быть привлечены квалифицированные кадры, имеющие соответствующую квалификацию и прошедшие аттестацию.

Таблица 11.1 - Потребность в кадрах

Наименование профессии	Численность, чел.
Общее количество (100%)	89
ИТР (11%)	10
Рабочих (84,5%)	74
Служащие (3,2%)	3
Охрана (1,3%)	2

$$N = \frac{T_{\text{тр}}}{T_{\text{н}} \times 22 \times (8 \times n)} = \frac{174465,8}{24 \times 22 \times (8 \times 2)} = 74 \text{ чел.}$$

где, $T_{\text{тр}}$ - нормативные трудозатраты, чел/ч;

$T_{\text{н}}$ - продолжительность строительства, мес.;

22 - количество рабочих дней в мес;

8 - количество часов в смене;

n - количество смен в день.

11.2 Потребность строительства в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определена для строительства здания на основании физических объемов и эксплуатационной производительности машин.

Приведенные машины, механизмы и транспортные средства можно заменить на другие марки с соответствующими техническими характеристиками.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах см. приложение 3.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	-	ПОС	Лист	
									24

11.3 Электроснабжение строительства

Расчетная электрическая нагрузка строительной площадки определяется по установленной активной мощности P_Y электроприемников и коэффициенту спроса K_C .

При проектировании схем временного электроснабжения на основании изучения стройгенплана и технологической части проекта составляется перечень принятых строительных машин, оборудования и инструмента с указанием технических характеристик электрооборудования и номинальной (установленной) мощности.

Токоприемники группируются по группам:

- силовые потребители,
- технологические нужды,
- внутреннее освещение,
- наружное освещение

и заносятся в соответствующие графы.

Вносится установленная мощность токоприемников (принимается по паспортным данным токоприемников, по каталогам, справочникам) P_Y .

Вносятся коэффициенты спроса K_C и мощности $\cos\phi$, принимаемые по таблице 11.3.

Подсчитываются расчетные нагрузки одного или группы одинаковых токоприемников:

$$\text{активная, в кВт: } P_M = P_Y \times K_C \quad (1)$$

$$\text{реактивная, в квар: } Q_M = P_M \times \operatorname{tg}\phi \quad (2)$$

$\operatorname{tg}\phi$ определяется из таблицы 11.4 с учетом $\cos\phi$, полученного из таблицы 11.4. Результаты подсчета вносятся в таблицу 11.5 «Таблицы подсчета нагрузок и расхода электроэнергии на строительно-монтажных работ».

Подсчитывается потребное количество электроэнергии в тыс. кВт.ч путем умножения активной мощности на время работы механизма.

$$\text{Находим } \operatorname{tg}\phi \text{ по формуле: } \operatorname{tg}\phi = \Sigma Q_M / \Sigma P_M \quad (3)$$

С учетом полученного $\operatorname{tg}\phi$ по данным таблицы 11.4 находим расчетный общеплощадочный коэффициент мощности $\cos\phi_0$.

Определяем суммарную нагрузку по объектам и видам работ по строительной площадке в целом:

$$\Sigma S_M = \Sigma P_M / \cos \phi_0 \quad (4)$$

Определяем потребную мощность трансформаторов (кВА)

$$P_{\text{тр}} = \Sigma S_M K_{\text{МН}} \quad (5)$$

Условные обозначения, принятые в формулах (1) – (5):

Изн. №	Подп. и дата	Взам. инв.							-ПОС	Лист
										25
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

P_Y - установленная мощность токоприемников потребителей (кВт), принимаемая по паспортным данным токоприемников, каталогам, справочникам.

P_M - расчетная активная нагрузка (кВт). Определяется по формуле (1).

Q_M - расчетная реактивная нагрузка (квар). Определяется по формуле (2).

K_c - коэффициент спроса одного или нескольких однотипных токоприемников (табл. 11.4).

ΣS_M - суммарная нагрузка строительной площадки (кВА). Определяется по формуле (4).

ΣP_M - суммарная активная нагрузка строительной площадки (кВт).

Средние значения коэффициентов мощности $\cos\varphi$ и опроса K_C приемников и потребителей электроэнергии для строительных площадок по видам работ Таблица 11.2.

Таблица 11.2

N	Характеристика нагрузок	$\cos\varphi$	K_c
1	2	3	4
1	Компрессорные станции		
	на 1 - 2 компрессора	0,8	0,75...0,8
2	Станция для поверхностного водоотлива (до 3-х насосов)	0,8...0,85	0,8...0,85
3	Буровые станки для ударного бурения и буровой инструмент (2 ... 10 шт.)	0,6	0,4...0,6
4	Вибраторы переносные и другие мелкие передвижные машины	0,5	0,3
5	Строительные краны электрические		
	1 ... 4 шт.	0,5	0,35...0,4
6	Электрический обогрев бетона	0,85	0,8
7	Нагревательные приборы мелкие	1	0,7
8	Сварочные трансформаторы	0,4	0,3
9	Сварочные машины:		
	для шовной сварки	0,7	0,4
10	Электрическое освещение:		
	наружное	1	0,9
	внутреннее (кроме складов)	1	0,8
	освещение складов	1	0,36

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

Тригонометрические функции $\operatorname{tg}\varphi$ и $\operatorname{cos}\varphi$, таблица 11.3.

Таблица 11.3

$\operatorname{tg}\varphi$	0,3	0,40	0,50	0,6	0,70	0,75	0,80	0,90	1,0	1,1	1,2
$\operatorname{cos}\varphi$	0,9	0,93	0,90	0,8	0,82	0,80	0,78	0,74	0,71	0,6	0,64
$\operatorname{tg}\varphi$	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	2,0	2,2	2,3	3,0	-
$\operatorname{cos}\varphi$	0,6	0,56	0,55	0,5	0,50	0,49	0,45	0,41	0,40	0,3	-

Таблицы подсчета нагрузок и расхода электроэнергии на строительномонтажных работах приведены в приложении 1.

Обеспечение строительной площадки электроэнергией от двух ДЭС мощностью 120 кВт на основной период производства работ.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							-ПОС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		27

11.4 Водоснабжение и водоотлив

Питьевая вода и вода для производственных нужд - привозная.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.

Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

При сооружении строительных котлованов и на период монтажа конструкций здания необходимо производить откачку дождевых и грунтовых вод, используя открытую поверхностную систему водоотлива. Удаление фильтрующейся и поверхностной воды осуществлять непосредственно из котлованов из специально вырытых на глубину не менее 0,8 м колодцев (зумпфов). Откачку воды производить водоотливным насосом в септик накопитель.

Расчёт потребности в воде на период строительства

Расчет потребности в воде определяем с учетом календарного плана производства работ, в котором определяем период наиболее интенсивного использования воды на производственные и хозяйственные нужды, т.е. максимальный сменный расход воды для отдельных потребителей. Воду в процессе строительства потребляют на производственные, хозяйственно-бытовые нужды и противопожарные цели.

1) Потребность в воде на хозяйственно-бытовые и производственные нужды

Общий расход на производственные и хозяйственно бытовые нужды составляет, м³/смену:

$Q_{общ} = Q_{п} + Q_{х}$, где

$Q_{п} = y \cdot (q \cdot A \cdot K)$ - для производственного потребления;

$Q_{х} = y \cdot (q \cdot A \cdot K)$ - для хозяйственно-бытового потребления;

$y = 1,2$ – коэффициент на неучтенных потребителей и потери в сетях;

Взам. инв.	Подл. и дата	Инв. №							Лист
			-ПОС						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

q – удельный расход воды на единицу объема работ в смену (справочник «Машины, механизмы и оборудование для строительства» А.В. Кручинкин 1993г.);

A – количество потребителей или объём работ;

K – коэффициент часовой неравномерности потребления воды: на производственные нужды – 1,5; на строительные машины – 2; на хозяйственно-бытовые нужды – 2,7 (справочник В.С. Кирилова 1975г.).

Таблица 11.4 Расход воды на производственно-строительные нужды, м³/смену

№п.п.	Наименование	q	A	K	$Q_{пр}$
1	Кран автомобильный	0,5	1	1,5	0,75
2	Кран башенный	0,15	2	2	0,6
3	Бульдозер	0,52	2	2	2,08
4	Экскаватор	0,53	2	2	2,12
5	Буровая установка	0,15	2	1,5	0,45
6	Автобетоносмеситель	0,6	8	1,5	7,2
7	Седельный тягач	0,53	1	1,5	0,795
8	Автобус	1,5	1	2	3
9	Газель пассажирская	0,4	1	2	0,8
Итого:					17,8

Ежедневное водопотребление на производственно-строительные нужды составляет $Q_{п1} = 1,2 * 17,8 = 21,4$ м³/сут.

Расход воды на поливку бетона и опалубки: 200 л/ч на 1 м³ бетона в деле (табл. 11.12 раздела «Нормы расхода воды на производственные нужды», «Справочник строителя», Бадьин Г.М., В.В. Стебаков, 2001г.).

При максимальном количестве укладываемого бетона 60 м³/час получаем (при 8 часовой смене):

$Q_{п2} = q * A * K = 0,2 * 60 * 1,5 * 8 = 144,0$ м³/смену. (пиковое водопотребление при бетонировании, часть воды испаряется, часть уходит в грунт).

$$Q_{п2} = 1,2 * 144,0 = 172,8 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Взам. инв.	
Подл. и дата	
Инв. №	

						-ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		29

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет 0,025 м³/смену на одного рабочего. См. п. 11.5 раздела «Нормы расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды» Справочник строителя Бадьин Г.М. 2001.

$$Q_x = q * A * K = 0,025 * 89 * 2,7 = 6 \text{ м}^3/\text{смену},$$

$$Q_x = 1,2 * 6 = 7,2 \text{ м}^3/\text{сут},$$

где 89 – число работающих в наиболее загруженную смену.

Общий расход в период пиковой потребности строительства:

$$Q_{\text{общ}} = Q_{\text{п1}} + Q_{\text{п2}} + Q_x = 21,4 + 172,8 + 8,2 = 202,4 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

2) Потребность в воде для противопожарных нужд

Расход воды для пожаротушения на период строительства составляет $Q_{\text{пож}} = 5 \text{ л/сек}$ ($18 \text{ м}^3/\text{час}$). Пожаротушение предусматривается собственными силами строителей и местными пожарными частями (объект строительства располагается в черте населенного пункта, ожидание прибытия пожарного расчета непродолжительно).

11.5 Потребность в бытовых помещениях

В связи с тем, что работы ведутся с привлечением местной рабочей силы, проживающей в данном населенном пункте, то непосредственно на строительной площадке устанавливаются вагоны-бытовки для обогрева рабочих, инвентарные здания административного назначения и уборные.

Таблица 11.5. Потребность в административных и санитарно-бытовых помещениях

№ п/п	Наименование	Назначение	ед. изм.	Нормативный показатель	Расчетное число, человек	Общая требуемая площадь, м ²	требуемая площадь, м ² для муж. 70%	требуемая площадь, м ² для жен. 30%
1	Прорабская	Размещение ИТР	м ²	3.5 на 1 чел.	10	35	24	11
2	Бытовка	Переодевание рабочих, хранение инструмента, место отдыха бригады, звена	м ² , двойной шкаф	0.9 на 1 чел. 1 на 1 чел	74	67	46	21
						74	51	23
3	Умывальная	Санитарно-гигиеническое обслуживание	м ² , кран	0.05 на 1 чел. 1 на 15 чел	89	4	3	1
						6	4	2

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

4	Туалет «Биотуалеты»	Санитарно-гигиеническое обслуживание	очко	2 на 70 чел. 6 на 130 чел.	89	6	4	2
5	Сушилка	Сушка спецодежды и спецобуви	м2	0.2 на 1 чел.	74	15	10	5
6	Мед-пункт	Оказание рабочим первой медицинской помощи	м2	20 на 300-500 чел.	89	20		
7	Кладовая	Для хранения мелких изделий, инвентаря и др.	м2	не менее 25	-	100		

Таблица 11.6. Перечень необходимых зданий, сооружений для обеспечения стройплощадки

№ п/п	Наименование сооружений	ед. изм.	Количество
1	Помещение охраны объекта	шт.	2
2	Площадки для складирования материалов	шт.	2
3	Инвентарные склады	шт.	2
4	Мойка для колес с отстойником (оборотное водоснабжение)	шт.	2
5	Площадка твердых бытовых отходов с баками для мусора, шт.	шт.	2

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							Лист	
			-ПОС							31
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

12 Доставка на стройплощадку строительных материалов и конструкций

Доставку на стройплощадку строительных материалов и конструкций осуществлять по существующим дорогам и производится бортовыми машинами и автосамосвалами.

Доставку песка, щебня, кирпича, сборные ж.б. конструкции, арматуру, металлопрокат, пиломатериал выполнить автосамосвалами.

Транспортная схема поставки основных материалов на строительную площадку представлена в приложении 2.

Вывоз строительного мусора осуществляется на полигоны ТБО города.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.					-ПОС	Лист
								32
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

13 Обеспечение контроля качества строительных и монтажных работ

Организация контроля качества при производстве и приемке строительных работ должна осуществляться в соответствии с главой СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий, сооружений».

Производственный контроль качества строительства выполняется исполнителем работ и включает в себя:

- входной контроль проектной документации, предоставленной застройщиком (Заказчиком);
- приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы;
- входной контроль применяемых материалов, изделий, конструкций и оборудования;
- операционный контроль в процессе выполнения и по завершении операций строительно-монтажных работ;
- оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ;
- освидетельствование ответственных строительных конструкций и участков систем инженерно-технического обеспечения;
- испытания и опробования технических устройств и оборудования.

При входном контроле проектной документации следует проанализировать всю представленную документацию, проверив при этом:

- её комплектность;
- соответствие проектных осевых размеров и геодезической основы;
- наличие согласований и утверждений;
- наличие ссылок на нормативные документы на материалы и изделия;
- соответствие границ стройплощадки на стройгенплане установленным сервитутам;
- наличие требований к фактической точности контролируемых параметров;
- наличие указаний о методах контроля и измерений, в том числе в виде ссылок на соответствующие нормативные документы.

При обнаружении недостатков соответствующая документация возвращается на доработку в срок, указанный в договоре.

Лицо, осуществляющее строительство выполняет приемку предоставленной ему застройщиком (заказчиком) геодезической разбивочной основы, проверяет её соответствие установленным требованиям к точности, надежность закрепления знаков на местности.

Приемку геодезической разбивочной основы у застройщика (заказчика) следует оформлять соответствующим актом.

Взам. инв.	Подл. и дата	Инв. №							Лист
			-ПОС						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

разрешение на оказание инжиниринговых услуг в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности по приглашению заинтересованного лица строительства.

Выявленные при производственном и инспекционном контроле факты нарушения качества выполняемых работ должны быть в обязательном порядке устранены.

Контроль качества подготовительных работ

Контроль качества подготовительных работ следует осуществлять путем систематического наблюдения и проверки соответствия выполняемых работ требованиям проектной документации, а также требованиям СН РК 1.03-00-2022.

В процессе подготовительных работ подлежат контролю:

- правильность закрепления геодезической разбивочной основы;
- обозначение в полном объеме подземных коммуникаций, попадающих в зону земляных работ;
- правильность установки ограждений площадок;
- организация движения автотранспорта на участках улиц, занятых строительными площадками;
- несущую способность грунтов (покрытий) при устройстве стоянок кранов.

Контроль качества выполнения земляных работ

Способы производства земляных работ на строительстве определяются проектными решениями и должны выполняться в соответствии с требованиями нормативных документов.

Земляные работы должны производиться с обеспечением требований качества и обязательным операционным контролем, который заключается в систематическом соблюдении и проверке соответствия выполняемых работ требованиям проектной и нормативной документации.

Приборы и инструменты (за исключением простейших щупов, шаблонов), предназначенные для контроля качества материалов и работ должны быть заводского изготовления и иметь утвержденные в установленном порядке паспорта, подтверждающие соответствие требованиям Государственных стандартов или технических условий.

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

Операционный контроль качества земляных работ должен включать:

- проверку профиля дна котлованов с замером ее глубины и проектных отметок;
- проверку отметок верха засыпки;
- качество уплотнения засыпки;
- контроль толщины слоя засыпки грунтом.

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.							-ПОС	Лист 35
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Контроль за выполнением земляных работ осуществляет производитель этих работ. По мере выполнения отдельных видов земляных работ составляются документы на их приемку.

Инв. №	Подл. и дата	Взам. инв.					-ПОС	Лист
								36
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

14 Организация геодезического и лабораторного контроля

Контроль качества, осуществляемый с помощью геодезических измерений, должен осуществляться по СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве».

Заказчик обязан создать геодезическую разбивочную основу и не менее чем за 10 дней до начала выполнения строительного-монтажных работ передать подрядчику техническую документацию на нее и закрепленные на площадке строительства пункты основы.

Построение геодезической разбивочной основы следует производить методами триангуляции, полигонометрии, геодезических ходов, засечек и другими методами.

Точность построения разбивочной основы следует принимать согласно СП РК 1.03-103-2013.

Приемку геодезической разбивочной основы следует оформлять актом согласно СП РК 1.03-103-2013.

Разбивочные работы в процессе строительства должны обеспечивать вынос в натуру от пунктов геодезической разбивочной основы с заданной точностью осей и отметок, определяющих в соответствии с проектной документацией положение в плане и по высоте частей и конструктивных элементов проектируемых зданий.

Точность разбивочных работ в процессе строительства следует принимать, руководствуясь СП РК 1.03-103-2013.

В процессе строительства следует проводить геодезический контроль точности геометрических параметров проектируемых зданий, который является обязательной составной частью производственного контроля качества.

Результаты геодезической проверки должны быть зафиксированы в общем журнале работ.

В геодезический контроль входит и выполнение исполнительной геодезической съемки положения проектируемых зданий объекта.

Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приёмке в процессе строительства с составлением акта, промежуточной приёмки этих конструкций.

В процессе возведения зданий или прокладки инженерных сетей строительной-монтажной организацией (генподрядчиком, субподрядчиком) следует проводить геодезический (инструментальный) контроль точности геометрических параметров зданий.

Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий заключается в:

- геометрической проверке соответствия положения элементов, конструкций и частей зданий и инженерных сетей проектным требованиям в процессе монтажа и временного закрепления (при операционном контроле);

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	-	ПОС	Лист	37			
										Взам. инв.	Подл. и дата	Инд. №

- исполнительной геодезической съемке планового и высотного положения элементов, конструкций и частей здания, постоянного закрепления по окончании монтажа, а также фактического положения подземных инженерных сетей.

Контролируемые в процессе производства строительно-монтажных работ геометрические параметры зданий, методы геодезического контроля, порядок и объем его проведения должны быть установлены проектом производства работ.

Результаты геодезической проверки при операционном контроле должны быть зафиксированы в общем журнале работ.

При приемке работ по строительству зданий и инженерных сетей заказчик, осуществляющий технический надзор за строительством, должен выполнять контрольную геодезическую съемку для проверки соответствия построенных зданий и инженерных сетей их отображению на предъявленных подрядчиком исполнительных чертежах.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.					-ПОС	Лист
								38
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

15 Обоснование потребности в жилье и социально – бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

Строительство проектируемого комплекса расположено вблизи города, с развитой строительной отраслью в регионе, поэтому предоставления мест для проживания работников не требуется.

Доставка рабочих производится на объект строительства от мест проживания и обратно осуществляется автобусом, строительной организации.

Питание рабочих производится в пунктах приема пищи (вагон-бытовка), расположенной непосредственно на строительной площадке.

Доставка пищи производится из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования

В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

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

16 Мероприятия по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности

В проекте предусмотрены технические решения, обеспечивающие выполнение требований следующих нормативных документов по охране труда, технике безопасности и санитарно-гигиенических норм:

- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 1.03-00-2022* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий, сооружений»;
- СН 441-72* «Указания по проектированию ограждений площадок и участков предприятий, зданий и сооружений»;
- ПУЭ-РК; «Правила устройства электроустановок»;
- ГОСТ 12.1.003-2014, 12.1.004-91*, 12.1.005-88*, ГОСТ 12.1.009-2017, ГОСТ 12.1.046-2014, 12.2.003-91, 12.2.007.0-75*, ГОСТ 12.3.002-2014, 12.3.003-86*, 12.3.009-76*, 12.3.033-84, 12.3.032-84*;
- ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов»;
- Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55 «Об утверждении Правил пожарной безопасности»
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»

Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям Санитарных правил. При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах (в рабочих зонах) работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствуется принципом «защита временем».

Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных на ней надписей не допускается.

Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

При переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов необходимо предусмотреть механизацию данного процесса.

Взам. инв.							-ПОС	Лист	
	Подл. и дата								40
		Инв. №	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.			

При переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов необходимо предусмотреть механизацию данного процесса.

При переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов необходимо предусмотреть механизацию данного процесса.

При переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов необходимо предусмотреть механизацию данного процесса.

При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:

- 1) технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;
- 2) дистанционное управление;
- 3) средства индивидуальной защиты;
- 4) выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.

Работа в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел без использования средств индивидуальной защиты слуха и пребывание строителей в зонах с уровнями звука выше ста двадцати децибел, не допускается.

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

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

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним

Изм. №	Подл. и дата	Взам. инв.							-ПОС	Лист 41
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

Выполнения принятых в проекте решений должно обеспечить:

- предупреждение несчастных случаев;
- профилактику профессиональных заболеваний;
- профилактику пожаров и взрывов;
- безопасную эвакуацию людей и материальных ценностей при появлении аварийных ситуаций.

17 Мероприятия по охране окружающей среды в период строительства

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать сохранение окружающей природной среды. Проект организации строительства разработан с учетом требований СН РК 1.03-00-2022 и СП РК 5.01-101-2013.

Ответственность за выполнение природоохранных мероприятий несет Подрядчик.

Контроль осуществляется органами государственного надзора, выдавшими разрешения на производство работ.

При производстве строительного-монтажных работ осуществлять мероприятия, направленные на сохранение окружающей среды и нанесение ей минимального ущерба во время строительства:

- обязательное соблюдение границ территорий, отведенных для данного строительства;
- оснащение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- запрещается разжигание костров с использованием дымящих видов топлива и сжигание на строительной площадке строительных отходов;
- запрещается мойка машин и механизмов, а также слив ГСМ вне специально оборудованных мест.

В целях предотвращения выноса грунта и грязи колёсами автотранспорта за пределы строительной площадки выезды со строительной площадки оборудуются пунктами очистки колёс автотранспорта.

Выбор кранов, строительных машин, оборудования и транспортных средств определяется минимальным выделением токсичных газов при работе.

Уровни шума, вибрации, запылённости, загазованности не должны превышать гигиенические нормативы.

Материалы, содержащие вредные вещества, хранить в герметически закрытой таре.

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

17.2 Охрана воздушного бассейна

Основными временными источниками загрязнения атмосферы в процессе строительства здания являются: работающая строительная техника и механизмы; работы по сварке: технологические операции по погрузке и транспортировке грунта.

Сварочные работы кратковременны, выполняются на открытых площадках, следовательно, концентрация загрязняющих веществ не превышает предельно допустимой величины.

Эксплуатация, в период строительства, небольшого парка строительной техники не влияет на изменение фоновых концентраций вредных веществ в воздухе, поэтому специальных мероприятий по защите воздушного бассейна данным проектом не предусматривается.

Для уменьшения количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в ходе производства строительных работ необходимо:

заглушать двигатели строительной техники во время простоя;

строительные машины и механизмы эксплуатировать только в исправном состоянии, осуществлять своевременное техническое обслуживание строительной техники;

на площадке размещать технику и оборудование, требуемое для выполнения текущих строительно-монтажных работ;

транспортирование сыпучих материалов осуществлять специализированными автомобилями с герметичными кузовами, исключающими возможность попадания материала в окружающую среду.

17.3 Охрана среды при складировании (утилизации) отходов строительного производства

В процессе производства работ по сооружению здания образуются отходы от выполнения различных технологических операций.

Основными источниками образования отходов в процессе строительства являются: строительная площадка, временные стоянки строительной техники, отходы строительных материалов. Количество строительного мусора зависит от строительно-монтажного процесса и качества строительных материалов.

Строительные отходы не токсичны и имеют твердую консистенцию. Согласно «Методическим указаниям для органов и учреждений санитарно-эпидемиологической службы по контролю над реализацией мероприятий, направленных на санитарную охрану окружающей среды от загрязнений твердыми и жидкими токсичными отходами промышленных предприятий», Главсанэпидуправление, 1985 г., отходы строительства и сноса не токсичны и допускаются к использованию для изоляции бытовых отходов на полигонах.

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв.							-ПОС	Лист 44
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

В соответствии с исходными данными вывоз и размещение бытовых и технологических отходов предусматривается на полигон ТБО. Для предотвращения захламления территории строительства предусматривается своевременный сбор и вывоз отходов автотранспортом на оборудованный полигон.

Разработанный в процессе строительства грунт вывозится автотранспортом на полигоны ТБО.

17.4 Охрана и рациональное использование земель при строительстве

Нарушенные территории при строительстве представлены площадью строительных площадок. Для уменьшения влияния работ по строительству на почвенно-растительный покров необходимо все работы производить в пределах полосы отвода земли. Отвод земли во временное пользование производится до начала строительных работ.

Строительный мусор и грунт, разработанный в процессе обустройства строительных площадок, вывозится на полигон ТБО.

При проведении строительных работ должны выполняться следующие природоохранные мероприятия:

- проведение всех строительных работ в полосе отвода земель;
- использование для подвоза строительных материалов и конструкций существующих дорог и подъездных путей;
- отведение на участке строительства специальных мест, предназначенных под размещение временных бытовых и складских помещений, площадок для складирования стройматериалов;
- машины и механизмы, участвующие в строительном процессе должны подвергаться техническому осмотру с целью предотвращения попадания горюче-смазочных материалов в почву;
- замена масла в строительной технике на стройплощадке запрещается;
- строительные отходы следует собирать в контейнеры на территории площадок строительства и по мере наполнения вывозить на полигон для утилизации.

17.5 Мероприятия по благоустройству территории

До начала проведения строительных работ должен быть обеспечен водоотвод со всей поверхности площадок строительства. Сооружение временного водоотвода, должно производиться в процессе подготовки территории к строительству.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

По окончании строительства на территории объекта должен быть убран строительный мусор, ликвидированы ненужные выемки, выполнены планировочные работы.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							-ПОС	Лист 45
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

17.6 Охрана животного и растительного мира

Участок строительства находится в городской черте, поэтому в проекте не предусматривается специальных мероприятий по защите животного мира.

Сохранению и защите растительного мира вблизи площадок строительства способствуют следующие мероприятия:

изготовление строительных конструкций на специализированных заводах ЖБИ;

транспортирование сыпучих строительных материалов осуществляется автомобилями с закрытыми кузовами.

В зоне производства работ запрещается: забивать в стволы деревьев гвозди, штыри и другие крепления знаков, ограждений и т.п.; закапывать или забивать столбы, колья в зоне активного развития деревьев, складировать под кроной деревьев материалы, конструкции, устраивать стоянки строительной и автомобильной техники.

После завершения работ производится рекультивация земель, попадающих во временный отвод, осуществляется высадка деревьев и кустарников и благоустройства территорий.

17.7 Основные выводы и предложения по снижению воздействия на окружающую среду

Основные выводы:

непосредственное воздействие на компоненты окружающей среды оказывается в период строительства и носит временный характер.

Для защиты окружающей природной среды от негативных воздействий, возникающих в период производства работ, следует, руководствоваться ниже перечисленными мероприятиями:

строительные материалы должны иметь сертификаты соответствия санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам;

строительно-монтажные работы проводить только в пределах полосы отвода земли;

выбор строительных машин и механизмов должен осуществляться с учетом их эксплуатационных и технических характеристик, обеспечивающих наибольшую эффективность и безопасность ведения строительно-монтажных работ;

проезд строительной техники и автотранспорта осуществлять только по существующим и временным дорогам;

для того чтобы значения выбросов загрязняющих веществ от работы автотранспорта, поступающих в атмосферу не превышали допустимых значений, необходимо в период строительства объекта обеспечить контроль топливной системы двигателей машин и механизмов;

на строительных площадках следует размещать только строительную технику необходимую для выполнения конкретных технологических операций;

Взам. инв.	Подл. и дата	Инв. №							-ПОС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

строительные машины, механизмы и автотранспорт необходимо эксплуатировать только в исправном состоянии;

строительный мусор по мере накопления следует вывозить на городскую свалку, для утилизации;

сброс и утечки горюче-смазочных материалов, неочищенных промстоков и других загрязняющих веществ на рельеф и почвы при строительстве должны быть исключены;

после окончания строительного-монтажных работ временно занимаемые площади для предотвращения загрязнения и деградации земель подлежат благоустройству.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.					-ПОС	Лист
								47
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

18 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве

4. Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем или имеют твердое покрытие.

5. Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

6. Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное).

10. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

11. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

13. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

14. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

15. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

16. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

17. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.

Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

18. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							-ПОС	Лист
										48
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

105. На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12-15°C.

106. Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

107. Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

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

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

110. Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

111. Увеличение продолжительности рабочей смены для работников, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов, не допускается. Отдых между сменами составляет не менее двенадцати часов.

124. Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопленном участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

125. Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

127. Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							-ПОС	Лист	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			49

128. Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

129. Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и другие).

130. В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушилки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

131. Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой поверхностью, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко поддающиеся мойке.

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

133. Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

134. Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка — по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя - подвергается химической чистке.

135. Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией.

136. Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

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

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							-ПОС	Лист	
											50
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

138. В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

139. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

140. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

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

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

Санитарно-эпидемиологические требования

к промышленным и индустриальным предприятиям, строительным компаниям (застройщикам) на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина

1. Промышленные и индустриальные предприятия, строительные компании (застройщики) работают согласно графика работы, обеспечивающего бесперебойное функционирование производства в соответствии с технологическим процессом.

2. Доставка работников с мест проживания на работы и с работы осуществляется на служебном автобусе/автотранспорте;

3. Водитель транспортного средства обеспечивается антисептиком для обработки рук и средствами индивидуальной защиты (спецодежда, маски и перчатки, средства защиты глаз/маска для лица), с обязательной их сменой с требуемой частотой.

4. Проводится дезинфекция салона автотранспорта перед каждым рейсом с последующим проветриванием.

Взам. инв.	
Подл. и дата	
Инв. №	

						-ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		51

5. Входа и выхода работников осуществляется при одномоментном открытии всех дверей в автобусах/микроавтобусах.

6. Допускаются в салон пассажиры в масках в количестве, не превышающем количество сидячих мест.

7. В случае, если работники проживают общежитиях, в том числе мобильных, на территории строительной площадки или промпредприятия, соблюдаются необходимые санитарно-эпидемиологические требования и меры безопасности в целях предупреждения заражения COVID-19.

8. Допуск на объект проводится с использованием системы обеззараживания (дезинфицирующие тоннели на средних и крупных предприятиях), для исключения распространения вируса.

9. Обработка рук осуществляется кожными антисептиками, предназначенными для этих целей (в том числе с помощью установленных дозаторов), или дезинфицирующими салфетками и с установлением контроля за соблюдением этой гигиенической процедуры;

10. Осуществляется проверка работников при входе бесконтактной термометрией и на наличие симптомов респираторных заболеваний, для исключения допуска к работе лиц с симптомами ОРВИ и гриппа, а для лиц с симптомами, не исключаяющими COVID-19 (сухой кашель, повышенная температура, затруднение дыхания, одышка).

11. Медицинское обслуживание на объектах предусматривает:

1) обязательное наличие медицинского или здравпункта с изолятором на средних и крупных предприятиях, постоянное присутствие медперсонала для обеспечения осмотра всех сотрудников до и после каждой смены;

2) кварцевания медпунктов (здравпункта) и мест массового скопления людей с целью обезвреживания воздуха (по возможности);

3) обеспечение медицинских пунктов необходимым медицинским оборудованием и медицинскими изделиями (термометрами, шпателями, медицинскими масками и др.);

4) обеспечение медицинских работников медицинского пункта (здравпункта) средствами индивидуальной защиты и средствами дезинфекции.

14. До начала рабочего процесса предусматривается:

1) проведение инструктажа среди работников о необходимости соблюдения правил личной/общественной гигиены, а также отслеживание их неукоснительного соблюдения;

2) использование медицинских масок или респираторов в течение рабочего дня с условием их своевременной смены;

3) наличие антисептиков на рабочих местах, неснижаемого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств на каждом объекте;

4) проверка работников в начале рабочего дня бесконтактной термометрией;

Взам. инв.	Подл. и дата	Инв. №							-ПОС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		52

- 5) ежедневное проведение мониторинга выхода на работу;
- 6) максимальное использование автоматизации технологических процессов для внедрения бесконтактной работы на объекте;
- 7) наличие разрывов между постоянными рабочими местами не менее 2 метров (при возможности технологического процесса);
- 8) исключение работы участков с большим скоплением работников (при возможности пересмотреть технологию рабочего процесса);
- 9) влажная уборка производственных и бытовых помещений с дезинфекцией средствами вирулицидного действия не менее 2 раз в смену с обязательной дезинфекцией дверных ручек, выключателей, поручней, перил, контактных поверхностей (столов, стульев работников, оргтехники), мест общего пользования (гардеробные, комнаты приема пищи, отдыха, санузлы);
- 10) бесперебойная работа вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха с проведением профилактического осмотра, ремонта, в том числе замена фильтров, дезинфекции воздуховодов), обеспечить соблюдение режима проветривания.

15. Питание и отдых на объектах предусматривает:

- 1) организацию приема пищи в строго установленных местах, исключая одновременный прием пищи и скопление работников из разных производственных участков. Не исключается доставка еды в зоны приема пищи (столовые) при цехах/участках с обеспечением всех необходимых санитарных норм;
- 2) соблюдение расстояния между столами не менее 2 метров и раскладки не более 2 рабочих за одним стандартным столом либо в шахматном порядке за столами, рассчитанные на более 4 посадочных мест;
- 3) использование одноразовой посуды с последующим ее сбором и удалением;
- 4) при использовании многоразовой посуды - обработка посуды в специальных моечных машинах при температуре не ниже 65 градусов либо ручным способом при той же температуре с применением моющих и дезинфицирующих средств после каждого использования;
- 5) оказание услуг персоналом столовых (продавцы, повара, официанты, кассиры и другие сотрудники, имеющие непосредственный контакт с продуктами питания) в одноразовых перчатках, подлежащих замене не менее двух раз в смену и при нарушении целостности, использование персоналом медицинских масок при работе (смена масок не реже 1 раза в 2 часа);
- 6) закрепление на пищеблоках и объектах торговли, предприятия ответственного лица за инструктаж, своевременную смену средств защиты, снабжение и отслеживание необходимого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств, ведение журнала по периодичности проведения инструктажа, смены средств защиты и пополнения запасов дезсредств;

Взам. инв.	Подл. и дата	Инв. №							-ПОС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		53

7) количество одновременно обслуживаемых посетителей не превышает 5 человек с соблюдением дистанцирования;

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

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

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							-ПОС	Лист
										54
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

19 Перечень нормативных документов и используемой литературы

1. СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»
2. «Пособия по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП РК. 1. 03- 06-2002*)»;
3. СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
4. СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;
5. СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»;
6. СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;
7. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49 "Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

Инв. №	Подл. и дата	Взам. инв.							Лист	
			-ПОС							55
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

20 Приложение 1 (Таблицы подсчета нагрузок и расхода электроэнергии на строительно-монтажных работах)

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.

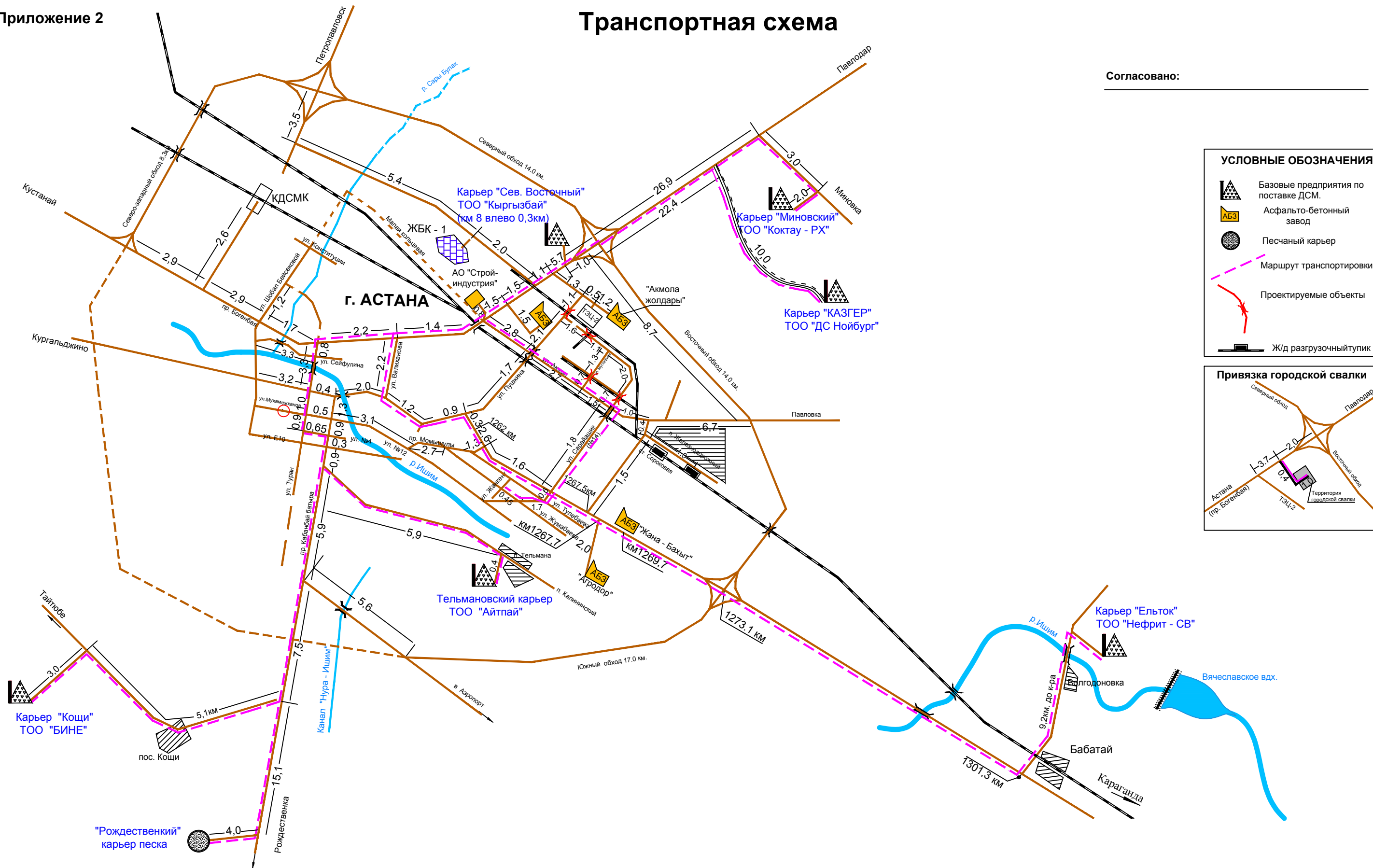
Таблица подсчета нагрузок и расхода электроэнергии на строительно-монтажных работах.

№ п/п	Наименование группы токоприемников и видов работ	Токоприемники				коэффициенты				Расчетная мощность		Период эксплуатации, дни	Потребное количество электроэнергии, тыс.кВт.ч	Требуемая трансформаторная мощность, кВа
		Наименование	Кол-во, шт.	Общая установленная мощность, кВт	Спроса, кС	Мощности, cos (φ)	Активная, кВт	Реактивная, квар						
2	Сторительный кран электрический	QTZ-63	2	84,4	0,4	0,50	33,8	58,5			720	194,5	54,0	
3	Переосные машины	Трамбовая электрическая RT-65	4	9,2	0,1	0,45	0,9	1,8			40	0,4	1,5	
4	Сварочные трансформаторы	ТДМ-50372	2	72,0	0,3	0,40	21,6	49,5			510	70,8	43,2	
5	Компрессорная станция	ДЭН-5,5Ш	2	11,0	0,8	0,80	8,8	6,6			410	28,9	8,8	
6	Вибраторы переносные и другие малые передвижные машины	Вибратор глубинный ИВ-13	4	4,0	0,3	0,50	1,2	2,1			280	2,7	1,9	
7	Вибраторы переносные и другие малые передвижные машины	Вибратор площадочный ИВ-107	4	4,0	0,3	0,50	1,2	2,1			280	2,7	1,9	
8	Вибраторы переносные и другие малые передвижные машины	Перфоратор ДН 24РС3	4	3,2	0,3	0,50	1,0	1,7			280	2,2	1,5	
9	Вибраторы переносные и другие малые передвижные машины	Дреель, эл. пила Bosch	4	2,0	0,3	0,50	0,6	1,0			280	1,3	1,0	
10	Вибраторы переносные и другие малые передвижные машины	Шлифовальная машина Bosch	4	2,8	0,3	0,50	0,8	1,5			280	1,9	1,3	
11	Вибраторы переносные и другие малые передвижные машины	Шуруповерт Bosch	10	5,0	0,3	0,50	1,5	2,6			280	3,4	2,4	
12	Вибраторы переносные и другие малые передвижные машины	электрогайковерт Bosch	2	0,8	0,3	0,50	0,2	0,4			280	0,5	0,4	
13	Переосные машины	Штукатурная станция Putzmister MP 2,5 mixit	4	22,0	0,1	0,45	2,2	4,4			60	1,1	3,9	
14	Переосные машины	Листоуборный станок ЛПМ	2	9,0	0,1	0,45	0,9	1,8			240	1,7	1,6	
15	Насос	Насос погружной "Гном"	4	2,4	0,8	0,80	1,9	1,4			210	3,2	1,9	
16	Электрический обтрав бетона	ТМТО-80/0,38-У1	2	128,0	0,8	0,85	102,4	63,5			150	122,9	96,4	
17	Вязан бетона		8	21,6	0,8	1,00	17,3	0,0			450	62,2	13,8	
18	Помещение охраны		2	2,4	0,8	1,00	1,9	0,0			450	6,9	1,5	
19	Сушилка, умывальная		3	3,0	0,8	0,40	2,4	5,5			450	8,6	4,8	
	общая активная мощность			200,6										
	общая реактивная мощность			204,3										
	общая потребной мощности			515,8										
	общая трансформаторная мощность объекта			242,1										

-ПОС

Транспортная схема

Согласовано: _____



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Базовые предприятия по поставке ДСМ.
- Асфальто-бетонный завод
- Песчаный карьер
- Маршрут транспортировки.
- Проектируемые объекты
- Ж/д разгрузочный тупик

Привязка городской свалки

22 Приложение 3 (Ведомость потребности основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах)

1	Автогидроподъемники высотой подъема 28 м	маш.-ч	114,8
2	Автоматы сварочные номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч	3,869
3	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	167,064
4	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	39,494
5	Агрегаты электронасосные с регулированием подачи вручную для строительных растворов, подача 2 м³/ч, напор 150 м	маш.-ч	76,95
6	Агрегаты электронасосные с регулированием подачи вручную для строительных растворов, подача 6 м³/ч, напор 150 м	маш.-ч	0,004
7	Бетоноукладчики со скользящими формами	маш.-ч	0,28
8	Бульдозеры ДЗ-110В в составе кабелеукладочной колонны мощностью 128,7 кВт (175 л.с.)	маш.-ч	0,676
9	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса при сооружении магистральных трубопроводов мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т	маш.-ч	0,127
10	Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	138,896
11	Вибратор глубинный	маш.-ч	1 016,4
12	Гайковерт электрический	маш.-ч	6,72
13	Дефектоскопы переносные магнитные	маш.-ч	2,684
14	Дизель-молоты массой ударной части 2,5 т	маш.-ч	542,344
15	Домкраты гидравлические грузоподъемностью свыше 6,3 до 25 т	маш.-ч	18,753
16	Домкраты гидравлические грузоподъемностью свыше 63 до 100 т	маш.-ч	14,81
17	Дрели электрические	маш.-ч	1 010,866
18	Катки дорожные самоходные гладкие массой 8 т	маш.-ч	67,655
19	Катки дорожные самоходные гладкие массой 13 т	маш.-ч	133,437
20	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 30 т	маш.-ч	85,989
21	Комплексная монтажная машина для выполнения работ при прокладке и монтаже кабеля на базе автомобиля	маш.-ч	26,396
22	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм), производительность 0,5 м³/мин	маш.-ч	318,385
23	Копры гусеничные для свай длиной до 12 м	маш.-ч	542,344
24	Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м	маш.-ч	951,342
25	Краны башенные максимальной грузоподъемностью 8 т, высота подъема до 41,5 м, максимальный вылет стрелы до 55 м	маш.-ч	2 991,486
26	Краны башенные при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 25 т, высота подъема до 120 м, максимальный вылет стрелы до 80 м	маш.-ч	1,004
27	Краны-манипуляторы, грузоподъемность 1,6 т	маш.-ч	33,639
28	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	3,124
29	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	0,932
30	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъемностью до 16 т	маш.-ч	243,807
31	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	маш.-ч	4,121
32	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъемностью 40 т	маш.-ч	2,732
33	Краны на тракторе 121 кВт (165 л.с.), грузоподъемность 5 т	маш.-ч	3,351
34	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	29,005
35	Лаборатория передвижная монтажно-измерительная для волоконно-оптических линий связи	маш.-ч	24,416
36	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	48,526
37	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 122,62 до 156,96 кН (16 т)	маш.-ч	72,175
38	Растворонасосы производительностью 1 м³/ч	маш.-ч	5,433
39	Термос 100 л	маш.-ч	325,872

Взам. инв.	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

-ПОС

Лист

58

40	Агрегаты шпатлево-окрасочные	маш.-ч	288,854
41	Краскотерки	маш.-ч	6,119
42	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	маш.-ч	66,635
43	Домкраты гидравлические грузоподъемностью свыше 50 до 63 т	маш.-ч	72,175
44	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием до 9,81 кН (1 т)	маш.-ч	0,873
45	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	274,882
46	Нарезчик швов	маш.-ч	0,557
47	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	маш.-ч	2,242
48	Машины для нанесения пленкообразующих материалов	маш.-ч	0,28
49	Машины листогибочные специальные (вальцы)	маш.-ч	0,089
50	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	120,846
51	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	30,435
52	Молотки бурильные легкие при работе от передвижных компрессорных станций	маш.-ч	13,124
53	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 12,26 до 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	96,482
54	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	166,957
55	Подъемники одномачтовые грузоподъемностью до 500 кг, высотой подъема 45 м	маш.-ч	0,081
56	Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	601,69
57	Автогудронаторы 3500 л	маш.-ч	13,297
58	Гудронаторы ручные	маш.-ч	3,04
59	Насос для водопонижения и водоотлива мощностью от 15 до 17 кВт	маш.-ч	150,0
60	Ножницы листовые кривошипные (гильотинные)	маш.-ч	3,076
61	Шпалоподбойка	маш.-ч	40,32
62	Установки для изготовления бандажей, диафрагм, пружек	маш.-ч	0,415
63	Подъемники гидравлические высотой подъема до 10 м	маш.-ч	513,779
64	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	335,545
65	Подъемники мачтовые высотой подъема 50 м	маш.-ч	810,771
66	Распределители щебня и гравия	маш.-ч	2,557
67	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов до 350 л	маш.-ч	48,082
68	Катки прицепные кольчатые 1 т	маш.-ч	4,117
69	Станки сверлильные	маш.-ч	8,895
70	Спецавтомашины-вездеходы грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	1,658
71	Транспортеры прицепные кабельные ККТ7, до 7 т	маш.-ч	0,713
72	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой мощностью 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	0,851
73	Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	79,984
74	Вышки телескопические, высота подъема 25 м	маш.-ч	10,039
75	Установка для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания от 0,1 МПа (1 кгс/см ²) до 10 МПа (100 кгс/см ²)	маш.-ч	46,084
76	Установка постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	1 784,215
77	Пистолеты строительно-монтажные	маш.-ч	28,052
78	Финишеры трубчатые на пневмоколесном ходу	маш.-ч	0,28
79	Катки дорожные самоходные комбинированные больших типоразмеров с рабочей массой от 8,8 до 9,2 т	маш.-ч	16,028
80	Катки дорожные самоходные тандемные больших типоразмеров с рабочей массой от 9,1 до 10,1 т	маш.-ч	31,76
81	Шурупверты строительно-монтажные	маш.-ч	2 951,695
82	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу ковш от 0,15 до 0,25 м ³ , масса от 5 до 6,5 т	маш.-ч	7,258
83	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500°С	маш.-ч	7,662
84	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	маш.-ч	32,278
85	Электростанции передвижные мощностью свыше 4 до 30 кВт	маш.-ч	34,955
86	Ямокопатели	маш.-ч	0,323
87	Аппараты рентгеновские для просвечивания металла	маш.-ч	67,618
88	Электроплиткорез	маш.-ч	90,19
89	Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 до 117,6 кВт (от 121 до 160 л.с.), массой от 9,1 до 13 т	маш.-ч	35,861

Взам. инв.	
Подл. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

-ПОС

Лист

59

90	Агрегаты сварочные однопостовые для ручной электродуговой сварки	маш.-ч	5,824
91	Виброплита с двигателем внутреннего сгорания	маш.-ч	63,577
92	Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	230,834
93	Тракторы на пневмоколесном ходу мощностью 158 кВт (215 л.с.)	маш.-ч	8,064
94	Трактор с щетками дорожными навесными	маш.-ч	1,489
95	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	389,176
96	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 16 т	маш.-ч	5,146
97	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м³/мин	маш.-ч	118,393
98	Тракторы на пневмоколесном ходу мощностью 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	0,323
99	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	125,524
100	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш.-ч	174,067
101	Вибратор поверхностный	маш.-ч	5 216,53
102	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1 448,37
103	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	3,69
104	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	28,153
105	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	маш.-ч	40,278
106	Горелки газопламенные	маш.-ч	166,809
107	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	772,269
108	Люлька одноместная самоподъемная, грузоподъемность 120 кг	маш.-ч	216,956
109	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	79,984
110	Пресс гидравлический с электроприводом	маш.-ч	272,854
111	Пресс листогибочный кривошипный 1000 кН (100 тс)	маш.-ч	3,133
112	Пресс кривошипный простого действия 25 кН (2,5 тс)	маш.-ч	2,943
113	Ножницы электрические	маш.-ч	71,278
114	Перфоратор электрический	маш.-ч	5 458,513
115	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъемностью 2 т	маш.-ч	56,133
116	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъемностью 3 т	маш.-ч	93,1
117	Пылесосы промышленные	маш.-ч	43,536
118	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью от 37 до 66 кВт, массой от 7,8 до 8,5 т	маш.-ч	35,024
119	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т	маш.-ч	75,092
120	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,4 до 0,5 м³, масса свыше 8 до 10 т	маш.-ч	127,735
121	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м³, масса свыше 10 до 13 т	маш.-ч	189,987
122	Аппараты для ручной сварки пластиковых труб диаметром до 40 мм, работающих от передвижных электростанций	маш.-ч	1,786
123	Аппараты для ручной сварки пластиковых труб диаметром до 110 мм	маш.-ч	12,062
124	Смесители проточные передвижные для сухих смесей, 25-80 л/мин	маш.-ч	19,697
125	Электромиксер строительный ручной, мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	маш.-ч	45,285
126	Автобетононасосы, высота подачи до 21 м	маш.-ч	164,19
127	Мини-погрузчик на колесном ходу в комплекте с основным погрузочным ковшом (типа МКСМ), грузоподъемность до 1 т	маш.-ч	4,072
128	Электростанции переносные, мощность до 4 кВт	маш.-ч	147,05
129	Аппарат для сварки полиэтиленовых труб, диаметры свариваемых труб свыше 100 до 355 мм	маш.-ч	109,137
130	Асфальтоукладчики, типоразмер 3	маш.-ч	11,701

Взам. инв.

Подл. и дата

Инв. №

-ПОС

Лист

60

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

23 Приложение 4 (Письмо о начале строительства)

ИСХ № 09/24-01
от 05.09.2024

Директору
ТОО «ARFAE COMPANY»

Настоящим ТОО «Бағыстан» просит принять на рассмотрение корректировку сметной документации для проведения и выдачи заключения рабочего проекта (заключение № 16-0248/17 от 03.11.2017 г. положительное) по объекту: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Астана, район «Есиль», южнее жилого массива Тельмана, район улиц с проектными наименованиями Е 111, Е 117, Е 120, Е770». 4 очередь строительства, позиция №13»

Строительство вышеуказанного объекта планируется за счет собственных средств.

Начало строительно-монтажных работ планируется на - октябрь 2024 года.

Проектировщиком выступает ТОО «GLB-engineering». Лицензия №02873 от 22.12.2016 года.

Оплату гарантируем.

Генеральный директор



Бектемирова Ж.Ж.

Инв. №	Подл. и дата	Взам. инв.							-ПОС	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

24 Приложение 5 (Календарный график)



Утверждаю:

№ п/п	Наименование	Кол, мес	2024 год			2025 год											
			Квартал 4			Квартал 1			Квартал 2			Квартал 3			Квартал 4		
			10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Секция 1	7	■	■	■	■	■	■	■								
2	Секция 2	6				■	■	■	■	■	■						
3	Секция 3	0							■	■	■	■	■	■			
4	Секция 4	4											■	■	■	■	
5	Секция 5	6	■	■	■	■	■	■									
6	Секция 6	5				■	■	■	■	■							
7	Секция 7	6							■	■	■	■	■	■			
8	Секция 8	5										■	■	■	■	■	
Заделы по кварталам в % от сметной стоимости			30%			20%			20%			20%			10%		
Заделы по годам в % от сметной стоимости			30%			70%											

Инва. №	Подп. и дата	Взам. инв.

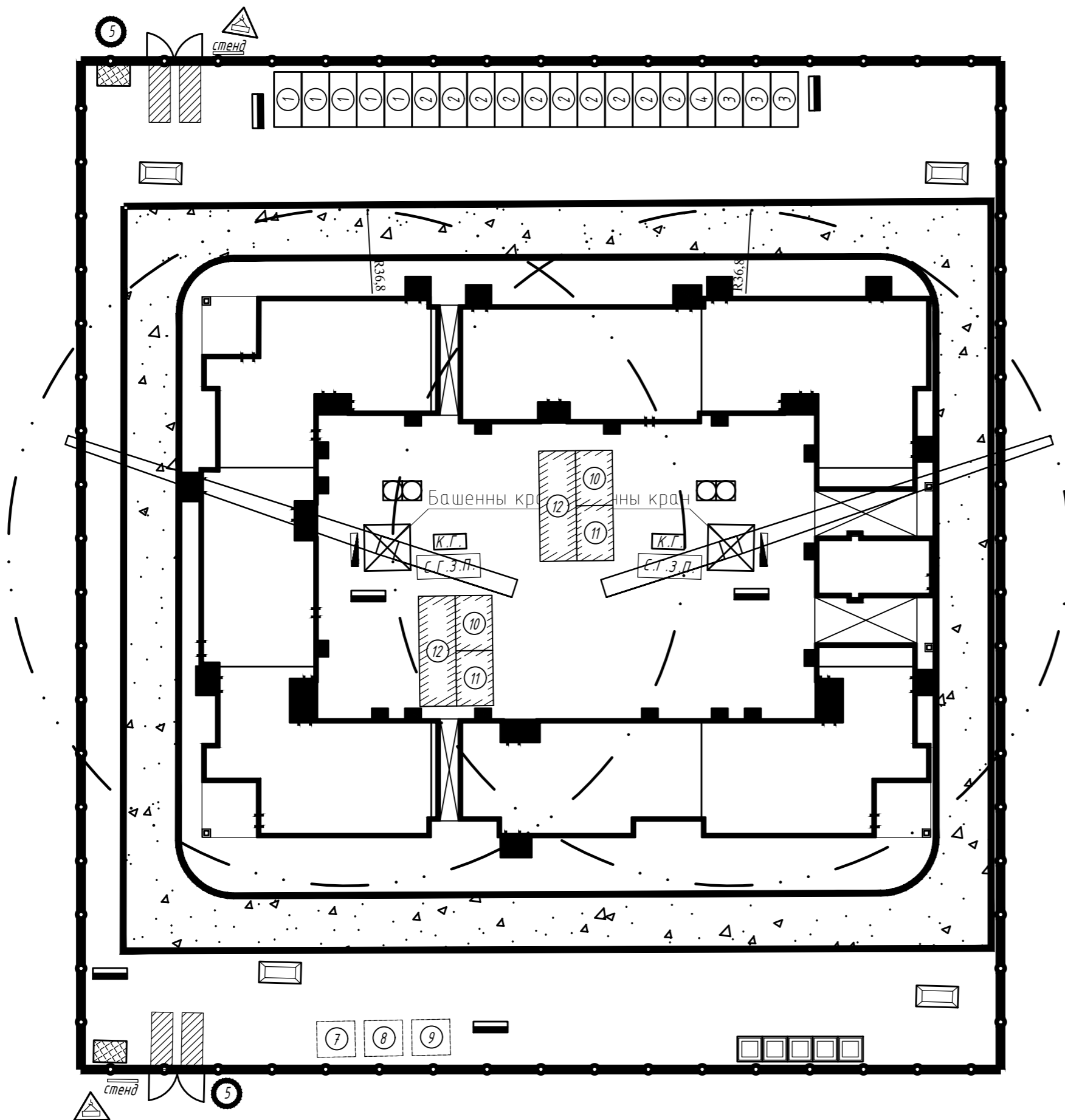
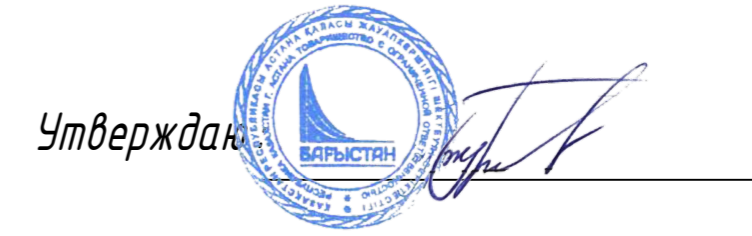
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

-ПОС

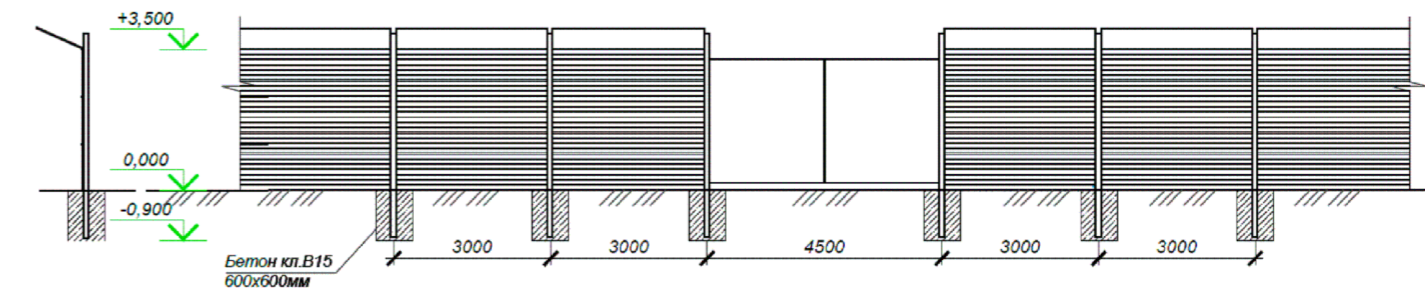
Лист

62

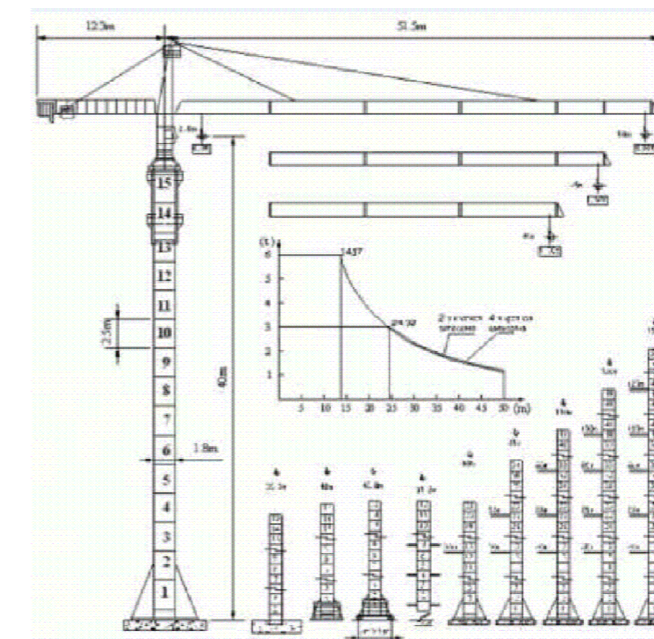
Генплан строительной площадки.



Фрагмент ограждения.



Башенны кран QTZ-63



Примечания:

1. Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Астана, район "Есиль" южнее жилого массива Тельмана, район с проектными наименованиями Е111, Е117, Е120, Е770;
2. До начала строительства должны быть выполнены все работы по выносу инженерных коммуникаций;
3. Территория строительной площадки подлежит ограждению сплошным забором высотой 2 м. Для въезда и выезда транспорта установить распашные ворота;
4. Строительная площадка комплектуется временными зданиями заводского изготовления контейнерного типа и индивидуального проектирования;
5. Обеспечение строительной площадки электроэнергией от четырех ДЭС мощностью 160 кВт;
6. Питьевая вода и вода для производственных нужд - привозная;
7. Освещение строительных площадок осуществляется прожекторами с лампами типа ПЭС по ГОСТ 12.1.046-85;
8. Опасную зону кранов обозначить по месту после установки крана на стойку. Перемещение грузов на стреле разрешается на вылетах в пределах рабочей зоны и строительной площадки.
9. Разработать мероприятия по совместной работе кранов. Совместную работу кранов отражать в журнале работ;
10. Проезд строительной техники на строительную площадку осуществляется по существующим улицам. На дорогах и проездах установить соответствующие дорожные знаки, регламентирующие порядок движения транспортных средств и строительных машин в соответствии с Правилами дорожного движения РК;
11. Работы производить под руководством лица, ответственного за производство работ, в строгом соответствии с проектом производства работ, выполненного специализированной организацией;
12. Границы зоны работы кранов в местах прохождения людей оградить и вывесить предупредительные знаки: "Проход запрещен!", "Осторожно, опасная зона". Работу крана вблизи как подземных, так и надземных коммуникаций следует производить в присутствии лица, ответственного за эксплуатацию этих коммуникаций;
13. Не допускается нахождение людей и передвижение транспортных средств в зоне возможного падения грузов при погрузке и разгрузке, а также при перемещении грузов подъемно-транспортным оборудованием;
14. Площадь стройплощадки: S=10900 кв.м.

Противопожарные мероприятия:

- на территории стройплощадки установить щит с первичными средствами пожаротушения;
- у въездов на стройплощадку должны устанавливаться (вывешиваться) планы пожарной защиты с нанесенным строящимся зданием, въездами, подъездами, местонахождением водосточников, средств пожаротушения и связи;
- инвентарные здания оборудовать пожарной сигнализацией;
- подача воды на пожаротушение предусматривается от 3-х гидрантов, расположенных на магистральных сетях и удаленных от здания не более 150 м;
- подъезд пожарных машин осуществляется по постоянным дорогам территории.

Экспликация временных зданий и сооружений

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Размер в плане, м	Примечание
1	Прорабская	шт	5	6 x 2.4	Инвентарного типа
2	Вагон - бытовка	шт	10	6 x 2.4	Инвентарного типа
3	Сушилка	шт	3	6 x 2.4	Инвентарного типа
4	Умывальные	шт	1	6 x 2.4	Инвентарного типа
5	Временная дорога				
6	Ограждение строительной площадки	мп	420	-	Оцинкованный профнастил
7	Компрессорная	шт	1	-	-
8	Сварочный пост	шт	1	2.6 x 2	Инвентарного типа
9	Бирк	шт	1	2.5 x 2.5	Инвентарного типа (масса 1,4 т)
10	Склад кирпича	шт	2	6 x 4	Открытого типа (ж/б плиты)
11	Склад сборных конструкций	шт	2	6 x 4	Открытого типа (ж/б плиты)
12	Склад металлоконструкций	шт	2	12 x 4	Открытого типа (ж/б плиты)
13	Пожарный щит и ящик с песком	шт	7	3x1	ЩП-В

Условные обозначения

	Контур строящегося здания		Контейнер для сбора бытового мусора
	Ограждение строительной площадки		Пост охраны
	Временная дорога из плит ПДН		Направление движения строительной техники по территории стройплощадки
	Место хранения грузозахватных приспособлений		Мойка для колес автотранспорта
	Рубильник откл. крана		Мобильное инвентарное здание административно-бытовых помещений
	Место расположения контрольного груза		Биотуалет
	Знак, предупреждающий о работе крана "Опасно. Возможно падение груза"		Знак ограничения скорости
	Рабочая зона крана		Стена
	Склад не горячих конструкций и материалов, открытого типа		Место для приема бетонной смеси
	Пожарный щит и ящик с песком (ЩП-В)		
	Ворота		

Изм.	Кол.уч.	Лист	И.док.	Подпись	Дата	П-006-ПОС		
						Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Астана, район "Есиль" южнее жилого массива Тельмана, район с проектными наименованиями Е111, Е117, Е120, Е770		
						Жилой комплекс "Бағыстан-1" 4-я очередь строительства, позиция 13		
						Стадия	Лист	Листов
						РП	1	
						Проект организации строительства		
						ТОО "GLB-engineering"		