ТОО «Сити Инжиниринг»
Государственная лицензия 17-ГСЛ N000897 от 28.09.2007

Заказ: N17-03
Заказчик: ГУ «Отдел строительства Бурлинского района»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома в мкр.Карачаганак-1 г.Аксай Бурлинского района ЗКО (пятно 39, без наружных инженерных сетей)»

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

17-03-ПОС

Том 4

г. Шымкент- 2018 г.

ТОО «Сити Инжиниринг»
Государственная лицензия 17-ГСЛ N000897 от 28.09.2007

Заказ: N17-03
Заказчик: ГУ «Отдел строительства Бурлинского района»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома в мкр.Карачаганак-1 г.Аксай Бурлинского района ЗКО (пятно 39, без наружных инженерных сетей)»

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

17-03-ПОС

Том 4

Директор: **Сулейменов Б.А.**

Главный инженер проекта: **Ажидинов С.С.**

г. Шымкент- 2018 г.

Содержание

		Стр
	Содержание……..……..……	2
1.	**Общая часть ……..……**	4
1.1	Общие данные …….……	3
2	**Инженерно-геологические условия площадки строительства ……**	**4**
2.1	Местоположение и рельеф……..	4
2.2	Физико-механические свойства грунтов……..	4
2.3	Засоленность и агрессивность грунтов……..	6
2.4	Гидрогеологические условия участка ……	6
3.	**Характеристика объекта строительства ……..……..**	**12**
3.1	9-ти этажный жилой дом.....……	12
4.	**Определение сроков продолжительности строительства….……..……**	**16**
5.	**Ведомость объемов основных строительных и монтажных работ……**	**17**
6.	**Работы подготовительного периода……**	**18**
7.	**Методы производства основных строительно-монтажных работ**	**18**
8.	**Указания о методах инструментального контроля……..**	**19**
9.	**Мероприятия по охране труда……..……**	**19**
10.	**Стройгенплан ……**	**20**

СОСТАВ ПРОЕКТА

№ тома	Обозначение	Наименование
Том 1	17-03-ПЗ	Общая пояснительная записка
Том 2	17-03-СД	Сметная документация
Том 3	17-03-ЭП	Энергетический паспорт
Том 4	17-03-ПОС	Проект организации строительства
Том 5	17-03-ПРП	Паспорт рабочего проекта
Альбом 1.1	17-03-39-АР	Архитектурные решения. Блок А
Альбом 1.2	17-03-39-АР	Архитектурные решения. Блок Б
Альбом 2.1	17-03-39-КЖ	Конструкции железобетонные. Блок А
Альбом 2.2	17-03-39-КЖ	Конструкции железобетонные. Блок А
Альбом 2.3	17-03-39-КЖ	Конструкции железобетонные. Блок А
Альбом 3.1	17-03-39-КЖ	Конструкции железобетонные. Блок Б
Альбом 3.2	17-03-39-КЖ	Конструкции железобетонные. Блок Б
Альбом 3.3	17-03-39-КЖ	Конструкции железобетонные. Блок Б
Альбом 4.1	17-03-39-ВК	Водопровод и канализация. Блок А
Альбом 4.2	17-03-39-ВК	Водопровод и канализация. Блок Б
Альбом 5.1	17-03-39-ОВ	Отопление и вентиляция. Блок А
Альбом 5.2	17-03-39-ОВ	Отопление и вентиляция. Блок Б
Альбом 6.1	17-03-39-ЭОМ 17-03-39-СС	Силовое электрооборудование и освещение внутреннее. Системы связи. Блок А
Альбом 6.2	17-03-39-ЭОМ 17-03-39-СС	Силовое электрооборудование и освещение внутреннее. Системы связи. Блок Б
Альбом 7.1	17-03-39-ГСВ	Газоснабжение (внутренние устройства). Блок А
Альбом 7.2	17-03-39-ГСВ	Газоснабжение (внутренние устройства). Блок Б

1. Общие данные

Рабочий проект **«Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома в мкр.Карачаганак-1 г.Аксай Бурлинского района ЗКО (пятно 39)»** разработан на основании:

- задание на проектирование утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства Бурлинского района» в 2017 году;
- архитектурно-планировочное задание выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бурлинского района ЗКО»;

Заказчик – ГУ «Отдел строительства Бурлинского района»
Источник финансирования – государственные инвестиции

Проектная документация разработана в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан государственными нормами, правилами и стандартами и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

ГИП Ажидинов С.С.

2. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

2.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Участок расположен в южной части города Аксай, в мкр.Карачаганак-1.

Центральная часть города г.Аксая в последние годы активно используется под жилищную застройку.

В этой части города развита 2-х - 9-ти этажная, застройка. Фундаменты в свайные и ленточного типа. В некоторых случаях наблюдаются деформации основания зданий. Грунты в основании представлены туго - мягкопластичными суглинками и глинами с содержанием дресвы меловых пород, обладающими повышенной и сильной степенью сжимаемости под действием внешней нагрузки. Кроме того, из-за коммуникационных утечек воды, набольшей части территории города, сформировался техногенный водоносный горизонт (верховодка) на глубине 2-4 м. При повышении влажности и при водонасыщении грунтов основания фундаментов происходит снижение их прочностных характеристик, что влечет за собой осадочные деформации зданий.

Природно-климатические условия

Территория исследования по карте климатического районирования для строительства расположена в климатической зоне IIIA – сухих степей.

Климат территории является резко континентальным, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом, с резкими годовыми и суточными колебаниями температур. Климатическая характеристика района работ дана по многолетним наблюдениям метеостанции «Казахстан», СНиП РК 2.04-01-2001* «Строительная климатология» и СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги». СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий». Дорожно-климатическая зона – IV.

Наиболее холодным месяцем является январь. При вторжении арктических масс температура воздуха понижается до минус 43°С. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца 8,6°С, иногда достигает 25 - 27°С, однако наибольшую повторяемость (20-30%) имеют амплитуды, равные 7-13°С.

Зима продолжительная и устойчивая, длится 4 - 5 месяцев, иногда наблюдаются оттепели. С февраля начинается повышение температуры воздуха. Особенно интенсивным оно бывает при переходе от марта к апрелю и составляет в среднем 11-13°С.

Наиболее теплым периодом является июль месяц, когда максимальная температура воздуха достигает +42°С. Суточные колебания температуры летом составляют 10-16°, в отдельных случаях достигают 26-28°С. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца 14,4°С Средняя продолжительность теплого (безморозного) периода колеблется в пределах 150-160 дней. Абсолютный минимум температур - 43°С.

Абсолютный максимум температур +42°С.

Среднегодовая температура воздуха – 4,8°С.

Характеристика наиболее холодного периода:

Таблица № 1.2.1

Наиболее холодные периоды	Средние температуры воздуха с обеспеченностью:	
	0,98	0,92
Пятидневка	-33	-30
Сутки	-38	-36

Характерные периоды по температуре воздуха:

Таблица № 1.2.2

Средняя температура периода	Данные о периоде:		
	Начало (дата)	Конец (дата)	Продолжительность, дней
Выше 0°С.	5/IV	11/XI	220
Выше +5°С.	20/IV	20/X	184
Выше +10°С.	30/IV	30/IX	154
Ниже +8°С.	05/X	20/IV	197

Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Относительная влажность наиболее ярко характеризует степень засушливости климата. В зимний период относительная влажность наибольшая, ее средние месячные значения в 15 часов колеблются в пределах 70-84%. По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних месячных значений достигает в июне-августе. Число дней с относительной влажностью менее 30% за летний период составляет около 60.

Рассматриваемая территория атмосферными осадками обеспечена недостаточно. Среднегодовое количество осадков составляет около 300мм. В течение года выпадение атмосферных осадков распределено неравномерно. Основное количество их приходится на теплый период года, а в холодный период года осадков выпадает около 30-40% (около 112мм) от годового количества.

Снежный покров устойчиво залегает в течение 3-5 месяцев в году. Средняя многолетняя, наибольшая высота снега перед началом снеготаяния составляет 25-30см. (минимум – 15см., максимум 40-50см.). Толщина снежного покрова с 5% вероятностью превышения составляет 52см.

Расчетные объемы снегопереноса, $м^3$/п.м.:

Таблица № 1.2.3

Наименование метеостанции	Румбы:								ИТОГО:
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
«Казахстан»	12	90	225	77	83	80	17	11	595

Глубина промерзания суглинков и глин – 155 см. Глубина проникновения нулевых температур – 230см.

Количество дней: с гололёдом – 19; с градом – 11; с туманами – 30; с метелями – 40; с ветрами свыше 15м/сек – 13.

Ветровой режим обусловлен циркуляционными процессами в атмосфере и орфографией. Наибольшую повторяемость имеют северо-восточные, восточные и юго-восточные ветра с октября по апрель. В период с мая по сентябрь преобладают ветры с северной составляющей (10-30%). Средние скорости ветра 4-5м/сек. Число дней с сильным ветром ≥15м/сек. составляет 44 дня. Сильные ветры отмечаются при прохождении циклонов, и увеличиваются, до 20-25м/сек. и часто в летний период приводят к возникновению пыльных бурь, а в зимний период – метелей. Климатические условия по требованию к строительным материалам и бетону – суровые.

Геоморфология и рельеф

Геоморфологический облик территории определяется историей его геологического развития, при котором регион в целом, на протяжении длительного геологического времени (включая и современный период) находился в континентальном режиме, подвергаясь при этом интенсивному воздействию комплекса различных экзогенных процессов.

В региональном плане территория расположена в пределах Общего Сырта, обрамляющего с севера и северо-востока Прикаспийскую низменность. Сыртовое плато представляет собой пластово-денудационную равнину, разделённую на ряд узких меридианально вытянутых водораздельных увалов, протягивающихся с северо-запада на юго-восток.

Это Илек - Утвинская и Анкаты-Утвинская гряда, разделенные между собой долиной реки Утва. Основной особенностью рельефа региона является ступенчатость, соответствующая трём главным стадиям развития современного рельефа. Крупные ступени рельефа отвечают трём древним поверхностям выравнивания, которые сохранились и до настоящего времени в виде реликтов. Поверхности выравнивания представляют собой обширные ровные участки земной поверхности, образованные в результате интенсивной деятельности экзогенных процессов (дефляционных или аккумулятивных).

Илек - Утвинская гряда представляет собой высокое плато, сильно расчлененное

мелкими реками и многочисленными оврагами и балками на отдельные холмы и увалы. Для Илек - Утвинской гряды характерны крутой юго-западный и относительно пологий северо-восточный склон.

Гряда на участке исследования плавно переходит в аллювиальную равнину долины реки Утва и ее притоков. В долине реки Утва выделяется ряд надпойменных и пойменных террас.

Поверхность аллювиальных террас относительно равная, с общим уклоном к русловой части долины, осложнена микрорельефом в виде стариц, проток, оврагов и ложбин. Участок работ находится в пределах второй надпойменной террасы р. Утва. Абсолютные отметки поверхности земли здесь в пределах 65,0-66,0 м (Система высот – Балтийская).

Гидрографическая сеть представлена рекой Утвой с ее многочисленными притоками. Река относится к рекам Казахстанского типа, для которых отмечается временной характер стока, который наблюдается только весной и в начале лета. Питание рек происходит за счет таяния снегов и атмосферных осадков.

Почвы в пределах участка работ темно-каштановые тяжелосуглинистые, с развитием травянистой растительности.

Геологическое строение

Описываемая территория в региональном плане расположена в пределах юго-восточной окраины Русской платформы и принадлежит Прикаспийской синеклизе.

В геологическом строении участка исследования до разведанной глубины 10,0-15,0 м принимают участие средне-верхнечетвертичные аллювиальные отложения долины реки Утва (aQII-III), литологически представленные суглинками, супесями, коричневато-серыми, серыми, с включением дресвы меловых пород песками мелкозернистыми.

Гидрогеологические условия

В результате изыскательских работ на участке исследования вскрыт водоносный горизонт средне-верхнечетвертичных аллювиальных отложений (aQII-III) на глубине 3,63-3,8 м. Установившейся уровень грунтовых вод 2,5-3,0 м. Водовмещающими породами служат суглинки с прослойками песка, супеси песчанистые.

Подземные воды данного горизонта имеют очень низкие фильтрационные свойства, высокую минерализацию, характеризуется не постоянством распространения по площади и глубине залегания.

Воды данного горизонта относятся к подгруппе слабосолоноватых. Минерализация вод составляет 2,0 г/л. Вода по химическому составу сульфатно-хлоридная натриевая. pH равен 8,4. По содержанию сульфатов (4608,0 мг/л) при содержании (HCO^-_3 = 6,3 мг-экв/л) вода сильноагрессивная к бетонам на цементе по ГОСТ 10178-85 нормальной проницаемости W4 . По содержанию хлоридов (7192,8 мг/л) вода неагрессивная к железобетонным конструкциям при постоянном смачивании и среднеагрессивная при периодическом смачивании (СНиП РК 2.01-19-2002 т.5,6,7).

Естественный режим грунтовых вод на данной территории относится к приречному типу. Питание водоносного горизонта осуществляется, в основном, за счет паводковых вод реки Утва в весенне-летний период. Разгрузка вод горизонта, в основном, осуществляется в реку Утва в осенне-зимний период. Колебания уровня подземных вод имеют сезонный характер и тесно взаимосвязаны с колебаниями уровня воды в реке Утва. Предвесенний минимум уровня грунтовых вод отмечается в феврале-марте месяцах. Максимальные уровни грунтовых вод устанавливаются в мае - июле месяцах. Амплитуда весенне-летнего подъема уровня грунтовых вод зависит от объе-ма весеннего половодья в реке Утва и от удаленности участка работ от реки и составляет от 0,5-1,0 м до 2,0-3,0 м.

Физико-механические свойства грунтов

В результате инженерно-геологических изысканий были вскрыты грунты, которые выделены в семь инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Ниже приводится детальное описание инженерно-геологических элементов, характеристики которых отражены ниже в тексте и в таблицах «Нормативные и расчетные значения физико-механических свойств грунтов», «Таблицы статистической обработки характеристик грунтов».

В комплексе современных отложений (tQIV), выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-1. Техногенный грунт. Суглинок светло-бурый с остатками корней травянистой растительности.

Мощность 0,9 м.

В геолого-генетическом комплексе средне - верхнечетвертичных аллювиальных отложений **(aQ_{II-III})** выделено пять инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-2. Суглинок тяжелый песчанистый светло-коричневого цвета, маловлажный, от твердой до полутвердой консистенции, макропористый, с включением карбонатных солей, в верхней части слой гумусирован, с корнями травянистой растительности.

Суглинок обладает слабопросадочными свойствами (при нагрузке 0,3 МПа величина относительной деформации εsl. д.е =0,017-0,024). Под действием внешней нагрузки обладает сильной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см2 составляет **80,0-111,0 мм/м**) и сильной степенью сжимаемости при водонасыщении (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см2 составляет **104,0-114,0 мм/м**).

Суглинок очень сильнодеформируемый при естественной влажности (модуль деформации, в интервале нагрузок 0,05-0,3 МПа, **E = 3,5 МПа**) и очень сильнодеформируемый при водонасыщении (модуль деформации в интервале нагрузок 0,05-0,3 МПа, **E = 2,78 МПа**).

Суглинок, в условиях свободного набухания (величина относительного набухания ε_{sw}, д.е = 0,044 обладает слабо набухающими свойствами.

Мощность 0,8-1,0 м.

ИГЭ-2а. Суглинок тяжелый песчанистый светло-коричневого цвета, маловлажный, твердой консистенции, макропористый, с включением карбонатных солей, вверхней части слой гумусирован, с корнями травянистой растительности.

Суглинок обладает слабопросадочными свойствами (при нагрузке 0,3 МПа величина относительной деформации εsl. д.е =0,013-0,015). Под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см2 составляет **29,0-36,0 мм/м**) и повышенной степенью сжимаемости при водонасыщении (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см2 составляет **44,0-51,0 мм/м**).

Суглинок сильнодеформируемый при естественной влажности (модуль деформации, в интервале нагрузок 0,05-0,3 МПа, **E = 9,04 МПа**) и очень сильнодеформируемый при водонасыщении (модуль деформации в интервале нагрузок 0,05-0,3 МПа, **E = 6,34 МПа**).

Суглинок, в условиях свободного набухания (величина относительного набухания ε_{sw}, д.е = 0,047) обладает слабонабухающими свойствами.

Мощность 0,8-1,0 м.

ИГЭ-3. Суглинок тяжелый пылеватый серовато-коричневого, коричневого цвета, влажный, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, макропористый, с включением дресвы и гальки меловых пород, слабоожелезненный, со следами органики, с прослойками мелкозернистого песка (10,0-20,0 см)

Суглинок обладает слабопросадочными свойствами (при нагрузке 0,3 МПа величина относительной деформации εsl. д.е =0,013-0,019). Под действием внешней нагрузки обладает сильной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см2 составляет **63,0-135,0 мм/м**) и сильной степенью сжимаемости при водонасыщении (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см2 составляет **80,0-138,0 мм/м**)

Суглинок очень сильно деформируемый при естественной влажности (модуль деформации в интервале нагрузок 0,05-0,3 МПа, **E = 4,00 МПа)** и очень сильнодеформируемый при водонасыщении (модуль деформации в интервале нагрузок 0,05-0,3 МПа, **E = 3,32 МПа).**

Суглинок, в условиях свободного набухания (величина относительного набухания ε_{sw}, д.е = 0.032) не обладает ненабухающими свойствами.

Мощность 0,5-1,1 м.

ИГЭ-3а. Суглинок тяжелый пылеватый серовато-коричневого, коричневого цвета, водонасыщенный, от мягкопластичной до текучепластичной консистенции, макропористый, с включением дресвы и гальки меловых пород, слабоожелезненный, со следами органики, с прослойками мелкозернистого песка (10,0-20,0 см)

Суглинок не обладает просадочными свойствами. Под действием внешней нагрузки обладает сильной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см2 составляет **67,0-134,0 мм/м**).

Суглинок очень сильно деформируемый при естественной влажности модуль деформации в интервале нагрузок 0,05-0,3 МПа, **E = 3,00 МПа).**

Мощность 0,7-1,9 м.

ИГЭ-4. Супесь песчанистая светло-коричневого цвета, маловлажная, твердой консистенции, пористая, с включением дресвы меловых пород, с прослойками мелкозернистого песка.

Супесь обладает среднепросадочными свойствами при нагрузке 0,3 МПа величина относительной деформации εsl. д.е =0,047) Под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости **25,0-36,0 мм/м**) и сильной степенью сжимаемости при водонасыщении (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/см2 составляет **72,0-84,0 мм/м**)

Супесь сильнодеформируемая при естественной влажности (модуль деформации в интервале нагрузок 0,05-0,3 МПа, **E = 7,00 МПа**) очень сильнодеформируемый при водонасыщении (модуль деформации в интервале нагрузок 0,05-0,3 МПа, **E = 3,87 МПа).**

Супесь, в условиях свободного набухания (величина относительного набухания ε_{sw}, д.е = 0.009) не обладает набухающими свойствами.

Мощность 0,6 м.

ИГЭ-5. Суглинок легкий песчанистый серовато-коричневого, коричневого цвета, водонасыщенный, от текучепластичной до текучей консистенции, с прослойками песка мелкозернистого серого (мощность прослоев песка 5,0-50,0 см), глины (мощность прослоев 10,0-40,0 см), суглинка тяжелого (мощность прослоев 5,0-10,0 см), с включениями дресвы меловых пород, ожелезненный.

Суглинок не обладает просадочными свойствами. Под действием внешней нагрузки обладает сильной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 2-3 кгс/см2 составляет **92.0-90.0 мм/м**).

Суглинок очень сильнодеформируемый при естественной влажности (модуль деформации в интервале нагрузок 0,05-0,3 МПа, **E = 4,61 МПа**).

Суглинок не обладает набухающими свойствами.

Вскрытая мощность 8,1-11,9 м.

Грунты ИГЭ-2, 2а, 3 обладают просадочными свойствами первого типа. Мощность просадочной толщи 2,4-3,0 м. Величина просадочных деформаций достигает 0,39-1,47 см. Начальное давление просадочности 0,039-0,177 МПа.

Грунты по водопроницаемости относятся к слабоводопроницаемым (коэффициент фильтрации равен 0,02-0.03 м/сут).

Грунты ИГЭ – 2, 2а, 3, 3а, 4, 5 обладают повышенносжимаемыми и сильносжимаемыми свойствами, агрессивными свойствами к бетонным и железобетонным конструкциям.

В связи с вышеперечисленными свойствами грунты ИГЭ - 2, 2а, 3, 3а, 4, 5 можно отнести к специфическим грунтам.

Засоленность и агрессивность грунтов

На участке под строительство грунты по степени засоления относятся к незасоленным (ГОСТ 25100-2011), с плотным остатком солей 0,163-0,188 %.

По степени агрессивного воздействия на бетонные конструкции (для бетонов на портландцементе по ГОСТ 10178-85) грунты сильноагрессивные (содержание сульфатов SO_4^{-2} составляет 4530,0 мг/кг). По содержанию хлоридов (содержание хлоридов в пересчете на Cl-ион составляет 2732,5 мг/кг) грунты среднеагрессивные (СНиП РК 2.01-19-2004, таблица 4).

Коррозионная агрессивность грунтов (ГОСТ 9.602-2005, таблицы 1, 2, 4) по отношению:
-к углеродистой стали – от средней до высокая (15,0-7,0 Ом*м);
-к алюминию – высокая (pH = 7,6-7,9, хлор-ион 0,027-0,191 %);
-к свинцу – высокая (pH = 7,6-7,9, гумус 0,29-1,74 %).

Гидрогеологические условия

В результате изыскательских работ на участке исследования вскрыт водоносный горизонт средне-верхнечетвертичных аллювиальных отложений (aQII-III) на глубине 3,63-3,8 м. Установившейся уровень грунтовых вод 2,5-3,0 м. Водовмещающими породами служат суглинки с прослойками песка, супеси песчанистые.

Подземные воды данного горизонта имеют очень низкие фильтрационные свойства, высокую минерализацию, характеризуется не постоянством распространения по площади и глубине залегания.

Воды данного горизонта относятся к подгруппе слабосолоноватых. Минерализация вод составляет 2,0 г/л. Вода по химическому составу сульфатно-хлоридная натриевая. pH равен 8,4. По содержанию сульфатов (4608,0 мг/л) при содержании (HCO^-_3 = 6,3 мг-экв/л) вода сильноагрессивная к бетонам на цементе по ГОСТ 10178-85 нормальной проницаемости W4 . По содержанию хлоридов (7192,8 мг/л) вода неагрессивная к железобетонным конструкциям при постоянном смачивании и среднеагрессивная при периодическом смачивании (СНиП РК 2.01-19-2002 т.5,6,7).

Естественный режим грунтовых вод на данной территории относится к приречному типу. Питание водоносного горизонта осуществляется, в основном, за счет паводковых вод реки Утва в весенне-летний период. Разгрузка вод горизонта, в основном, осуществляется в реку Утва в осенне-зимний период. Колебания уровня подземных вод имеют сезонный характер и тесно взаимосвязаны с колебаниями уровня воды в реке Утва. Предвесенний минимум уровня грунтовых вод отмечается в феврале-марте месяцах. Максимальные уровни грунтовых вод устанавливаются в мае - июле месяцах. Амплитуда весенне-летнего подъема уровня грунтовых вод зависит от объема весеннего половодья в реке Утва и от удаленности участка работ от реки и составляет от 0,5-1,0 м до 2,0-3,0 м.

Сейсмичность

Сейсмичность территории оценивается до 6 баллов в соответствии с сейсмическим районированием территории Казахстана (СНиП РК 2.03-30-2006). Грунтовые условия площадки строительства представлены суглинистой толщей с прослойками песка, глины с глубины 3,5 м - водонасыщенной. Исходя из этого, грунтовые условия по сейсмическим свойствам можно отнести к III категории.

Рекомендации

По всем физико-механическим характеристикам грунтов произведена статистическая обработка результатов и найдены расчетные значения. Данные отражены в таблице.

Давая оценку инженерно-геологическим условиям строительства в пределах участка работ, необходимо обратить внимание на ряд специфических свойств грунтов, позволяющим отнести их к грунтам особого состава и состояния.

Это просадочные, сжимаемые свойства, коррозионная агрессивность к углеродистой стали, свинцу и алюминию.

В настоящее время эта территория находится в режиме искусственного подтопления, в результате образовался искусственно созданный водоносный горизонт.

Основным источником питания водоносного горизонта является искусственное подтопление, дополнительным источником питания следует считать инфильтрацию атмосферных осадков. Исходя из специфики генезиса горизонта грунтовых вод, судить о его режиме затруднительно. Можно только сказать, что уровень грунтовых вод имеет тенденцию к медленному подъему.

В процессе освоения территории в пределах площадки будет иметь место подтопление территории, вызванное различного рода утечками воды из инженерных сетей, полива зеленых насаждений и других источников поступления воды в геологическую среду. Это может привести к ухудшению состояния геологической среды, что вызовет неблагоприятные

физико-геологические процессы. Эти процессы могут привести к деформациям зданий и сооружений.

При проектировании рекомендуется предусмотреть комплекс мероприятий. исключающих или сводящих к минимуму потери воды из различных источников и инфильтрацию ее в геологическую среду, а также поверхностное водоотведение дождевых и талых вод. Обратить внимание на уровень грунтовых вод и возможность его подъема.

Предусмотреть комбинированную антикоррозийную защиту стальных конструкций трубопроводов, кабелей в стальной, алюминиевой и свинцовой оболочке. В связи с концентрацией солей в зоне аэрации рекомендуется предусмотреть изоляцию фундаментов от агрессивного воздействия грунтов.

При проектировании оснований, сложенных просадочными и сжимающимися грунтами, должны предусматриваться мероприятия, исключающие или снижающие до допустимых пределов осадки оснований и уменьшающие их влияние на эксплуатационную пригодность сооружений.

Выбор мероприятий должен производиться с учетом грунтовых условий, взаимосвязи проектируемых сооружений с соседними объектами и коммуникациями

При разработке проекта необходимо предусмотреть мероприятия, исключающие возможность вредного воздействия предприятия на окружающую и геологическую среду, с учетом местных природных условий.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА

Участок строительства расположен в южной части города Аксай, в мкр.Карачаганак-1. Генеральный план, инженерные сети и благоустройство выполняются отдельным проектом.

Ситуационная схема участка

Объемно-планировочные решения разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02.43-2007* «Жилые здания», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение», СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения», СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

9-ти этажный жилой дом (Блок А, Б) - отдельно стоящий секционного типа, Г-образной формы состоящий из двух блоков (блок А и блок Б) с размерами блока в осях 12,5 м Х 59,8 м, сблокирован и отделен между собой деформационным швом.

Количество этажей - 9.

Высота здания согласно СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания» - 28,70 м.

Высота этажа 3,0 м, от пола до потолка 2,7 м.

Высота подвального этажа 2,10 м, от пола до потолка 1,80 м.

Высота верхнего тех. этажа от пола до потолка 1,65 м.

Лестничная клетка двухмаршевая, тип Л 1.

Каждый подъезд жилого дома оснащен пассажирским лифтом ПБА 1010ГТ производства ОАО «Могилевлифтмаш» грузоподъемностью 1000 кг без машинного помещения. Размеры шахты 1850 Х 2550 мм, размеры кабины 1100 мм Х 2100 мм. Размер дверей 900х2000 мм.

Класс функциональной пожарной опасности Ф1-3.

Степень огнестойкости – I.
Класс здания – III
Уровень ответственности здания – II (нормальный) технически сложный.
За условную отметку 0.000 принят уровень пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметки 67,10
Инсоляция жилых комнат дома обеспечена ежедневным непрерывным 3-4 часовым облучением прямыми солнечными лучами через оконные проемы.

Объёмно-планировочные показатели (Блок А, Б)

№ пп	Наименование	Ед. изм	Количество	Примечание
1	Площадь застройки	$м^2$	1658,44	
2	Строительный объем выше отм. 0,000 ниже отм. 0,000	$м^3$	49761,46 3261,64	
3	Площадь жилого здания	$м^2$	11209,26	
4	Площадь квартир	$м^2$	9819,18	
5	Количество квартир	шт.	198	
6	Этажность здания	этаж	9	

Объемно-планировочные показатели квартир (Блок А, Б)

№ пп	Наименование квартир	Тип квартиры	Количество квартир	Общая площадь квартир $м^2$		Примечание
				На одну квартиру	Всего	
1	1 комнатная квартира	тип 1-1	72	35.31	2542,32	
2	2 комнатная квартира	тип 2-1	18	50.86	915,48	
3	2 комнатная квартира	тип 2-2	54	54.25	2929,50	
4	2 комнатная квартира	тип 2-3	9	55.24	497,16	
5	2 комнатная квартира	тип 2-4	9	54.74	492,66	
6	3 комнатная квартира	тип 3-1	18	67.80	1220,40	
7	3 комнатная квартира	тип 3-2	18	67.87	1221,66	

Наружная отделка
Стены - керамический кирпич (цветной)
Цоколь - сплитерная плитка
Карниз - керамический кирпич (цветной)
Окна - ПВХ, с двухкамерным стеклопакетом 4М1-8-4М1-8-4М1
Окна балконные - ПВХ, с одинарным остеклением
Двери входные - металлические утепленные.
Двери внутри квартир - деревянные, деревянные остекленные.
Двери балконные, внутриподъездные - ПВХ с двухкамерным стеклопакетом 4М1-8-4М1-8-4М1.
Подоконники - ПВХ

Внутренняя отделка
Жилые помещения и коридор:
Стены и потолок -выравнивающая шпаклевка -5 мм, финишная шпаклевка -2 мм, улучшенная водоэмульсионная окраска.
Пол - линолеум, плинтус ПВХ
Откосы все - шпаклевка, покраска водоэмульсионным составом.
Кухня:
Стены - выравнивающая шпаклевка -5мм, финишная шпаклевка -2 мм, улучшенная водоэмульсионная окраска.
облицовка рабочей зоны керамической плиткой h=1,60 м.
Потолок - шпаклевка, покраска водоэмульсионным составом.

Пол - линолеум, плинтус ПВХ.
Санузел:
Стены - керамическая плитка h=1,80 м
Потолок и стены - выравнивающая шпаклевка -5 мм, финишная шпаклевка -2 мм, улучшенная водоэмульсионная окраска.
Пол - покрытие керамической напольной плиткой.
Лоджии, балконы:
Стены и потолок - шпаклевка, покраска водоэмульсионным составом.
Пол - цементно-песчаная стяжка.
Лестничные клетки, коридоры и другие общие помещения:
Потолок и стены - шпаклевка, покраска водоэмульсионным составом, низ стен на высоту 1,6м - масляная окраска.
Пол - керамогранит с шероховатой поверхностью.

Конструктивные решения

Конструктивная схема здания - каркасно-связевая (монолитный железобетонный каркас с диафрагмами жесткости). Прочность и устойчивость здания обеспечивается совместной работой монолитных стен, колонн и плит перекрытий. Пространственный расчет каркаса выполнен с использованием программного комплекса "ЛИРА САПР".

Фундамент жилого дома - монолитная железобетонная плита толщиной 900 мм. Фундамент выполнен из бетона кл. В25 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*. Под фундамент устраивается подбетонка толщиной 100 мм из бетона кл.В3,5.

Колонны - из монолитного железобетона кл.В25 сечением 400х400мм

Ригеля - из монолитного железобетона кл.В25 сечением 400х400мм

Стены (диафрагмы жесткости) - из монолитного железобетона кл.В25 толщиной 200мм.

Плиты перекрытия - из монолитного железобетона кл.В25 толщиной 200мм.

Лестница - монолитная железобетонная из бетона кл.В25.

Наружные стены - многослойные из лицевого кирпича, минераловатного несгораемого полужесткого утеплителя и газоблоков с опиранием на перекрытия и поэтажной передачей нагрузки. Внешняя кладка - выполняется из керамического одинарного пустотелого лицевого кирпича КР-л-пу 250х120х65/1НФ/100/1,6/100/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм уложенного на цементно-песчаном растворе М75. Внутренняя кладка выполняется из газоблоков толщиной 200 мм с маркой по плотности D500кг/м3 кл. В2,5 уложенных на цементно-песчаном растворе М50. Соединение наружного и внутреннего слоев стены осуществляется гибкими связями из коррозионостойкой стали Ø5 мм с шагом 600 мм по высоте.

Внутренние межквартирные перегородки - толщиной 200 мм из газоблоков с маркой по плотности D500кг/м3 кл. В2,5 уложенные на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки внутри квартир - толщиной 100 мм из газоблоков с маркой по плотности D500кг/м3 кл. В 2,5 уложенные на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки в санузлах и ванных комнатах - из обожженного пустотелого кирпича марки КР-р-пу 250х120х65/1НФ/100/1,4/25/ ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм уложенные на цементно-песчаном растворе М50.

Узлы крепления внутренних перегородок из газоблока толщиной 100 и 200 мм и внутриквартирных перегородок из кирпича толщиной 120 мм к перекрытиям, стенам и колоннам выполнены по серии 2.230-1 вып.5

Утеплитель наружных стен - плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные марки ПП-80 ГОСТ 9573-2012 толщиной 120 мм.

Водоизоляционный ковер кровли - два слоя наплавляемого битумно-полимерного материала (стеклоткань, марка СКП-4,0 (ТКП) и СПП-4,0 (ТПП) по ГОСТ 30547-97)

Утеплитель плиты покрытия верхнего жилого этажа - плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные марки ПЖ-120 ГОСТ 9573-2012 толщиной 250 мм.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготовляются на портландцементе по ГОСТ 10178-85* с обмазкой горячим битумом за 2 раза. Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СНиП РК 5.03.34- 2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы – пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры наносимых на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

Детали и изделия из деревянных конструкций защищаются от коррозии лакокрасочными материалами – пентафталевыми эмалями (ПФ-115 ГОСТ 6465-76, ПФ-133 ГОСТ 926-82) и пентафталевыми лаками (ПФ-170, ПФ-171 по ГОСТ 15907-70*).

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП 2.02.01-93 «Основания зданий и сооружений». Проектирование оснований фундаментов выполнено согласно МСП 5.01-102-2002. Тип грунтовых условий по просадочности - I.

В качестве основания фундаментов согласно расчета по деформациям предусмотрены грунты 3-го инженерно-геологического элемента.

4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СРОКОВ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Определение срока продолжительности строительства произведено в соответствии с требованиями СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II

Согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, Таблица Б.5.1.1 «Жилые здания» п.9 «Здание девятиэтажное» монолитное с общей площадью 10000 м^2 и 12000 м^2 продолжительность строительства составляет 9,5 и 10 месяцев соответственно.

Рабочим проектом предусмотрено строительство жилого дома с общей площадью 11209,26 м^2.

Согласно «Общих положений» принимаем метод интерполяции

Продолжительность строительства на единицу прироста площади жилого дома составляет: (10-9,5)/(12000-10000) равно 0,00025 мес.

Прирост площади жилого дома составляет:

11209,26-10000 равно 1209,26 м^2

Продолжительность строительства с учетом интерполяции:

0,00025х1209,26+9,5 равно 9,80 мес.

Продолжительность строительства принимаем 10,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Начало строительства - октябрь 2018 года.

Окончание строительства - август 2019 года.

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) на 9 месяцев СП РК 1.03-102-2014, Б.5.1.1, п.7 оставляют : 1 мес - 10%; 2 мес – 21%; 3 мес – 32%; 4 мес –46%; 5 мес – 56%; 6 мес – 64%; 7 мес – 74%; 8 мес – 84%; 9 мес – 94%; 10 мес – 100%;

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)									
Объем инвестиций процентов в год	**2018г – 32%**			**2019г – 68%**						
10,0 месяцев	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Заделы %	10	21	32	46	56	64	74	84	94	100
Реализация проекта	Начало строительства - 1 октябрь 2018 г. Окончание строительства - 1 августа 2019 г.									

5. ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ

9-ти этажный жилой дом №39 (Блок А, Б)

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Количество
1.	Устройство котлована	$м^3$	5836,93
2.	Устройство монолитных железобетонных фундаментов	$м^3$	2349.94
3.	Устройство монолитных железобетонных колонн	$м^3$	476.16
4.	Устройство монолитных железобетонных ригелей	$м^3$	461.12
5.	Устройство монолитных железобетонных стен	$м^3$	724.92
6.	Устройство монолитных плит перекрытий толщиной 200мм	$м^3$	1721.70
7.	Устройство ограждающих конструкций из ячеистых бетонных блоков толщиной 200 мм	$м^3$	1597.20
8.	Устройство металлических сердечников усиления кладки из газоблока (металл в тоннах)	т	103.07
9.	Устройство перегородок кирпича толщиной 120 мм	$м^2$	4694.20
10.	Устройство кровельного покрытия из наплавляемых рулонных материалов	$м^2$	
11.	Внутренняя отделка помещений и устройство полов см. Альбом 1. «Ведомость отделки помещений»	-	см. «Ведомость отделки помещений»

6. РАБОТЫ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА

В работы подготовительного периода входят очистка территорий от строительного мусора, срезка растительного грунта и перемещением во временный отвал. Затем создается геодезическая разбивочная основа для строительства. Устраивается подъездная автомобильная дорога без верхнего покрытия. Устраиваются сигнальные ограждения строительной площадки, предупреждающие о границах территорий. Затем устраиваются постоянные и временные внутриплощадочные дороги и инженерные сети.

7. МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Производство работ по возведению здания должно выполнятся в полном соответствии с проектом, учитывающим конкретные условия строительства, как в летний, так и в зимний периоды года. При производстве работ следует руководствоваться требованиями соответствующих разделов СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП II-22-81 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»

Все работы по возведению железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкции, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполнить в соответствии со СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции» и других действующих нормативных и инструктивных документов

Все земляные работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций производить в соответствии со СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции».

Разработка грунта под здание производится до отметки расположенной ниже подошвы фундамента на 1.5м и шире на 2.0м от осей здания в каждую сторону. Отрывка котлована производится экскаватором «обратная лопата» ЭК 50 с с погрузкой вынутого грунта на автотранспорт и отвозкой его на специально отведенные места.

Обратная засыпка пазух котлована и подсыпка под полы производится из местных грунтов с послойным уплотнением. Плотность грунтов обратной засыпки должна быть не менее 1,6 г/см^3.

Вышеуказанные данные должны быть подтверждены лабораторными испытаниями с составлением акта.

Возведение надземной части здании производится по захваткам:

в плане размером блок – секций,

по вертикали - высота этажа.

Для подъема строительных материалов использовать мачтовые подъемники и лебедки электрические с тяговым усилием 5 тонн.

Сопутствующие внутренние работы, выполняемые одновременно с монтажом конструкций здании, вести на разных захватках с монтажными работами.

Санитарно – технические и электромонтажные работы осуществлять параллельно между собой. Отделочные работы выполняются комплексными бригадами также с делением на захватки, принимая за захватку одну блок – секцию.

Монолитные бетонные и железобетонные конструкций выполнить согласно требованиям СНиП «Бетонные и ж/б конструкции. Правила производства и приемки работ».

8. УКАЗАНИЯ О МЕТОДАХ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

Контроль точности земляных работ при благоустройстве, вертикальной планировке, устройстве корыт под полотно дорог, траншей, котлованов, насыпей следует осуществлять как в плане так и по высоте. Контроль в плане осуществляется в объеме не менее 10% от числа точек, выносимых при разбивке. В высотном отношении проверяют одну отметку со 100 $м^2$ проверяемого участка. Определение отметок монтажного горизонта производится от рабочих реперов со средней квадратичной погрешностью ±2мм. Вертикальность стен проверяется отвесом. Также каждый отсек необходимо проверять геометрическим нивелированием через 5-6 м на соответствие полученного горизонта проектному.

9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

Территория строительной площадки должна быть выделена на местности ограждениями. До начала работ на строительной площадке должны быть сооружены подъездные пути и внутриплощадочные дороги, обеспечивающие свободный и безопасный доступ транспортных средств ко всем строящимся объектам и складским помещениям. При производстве работ следует установить опасные зоны для людей, в пределах которых постоянно действует или потенциально действуют опасные производственные факторы. Границы опасных зон определяются СНиП «Техника безопасности в строительстве». Складирование материалов, конструкций и оборудования должно обеспечивать безопасность ведения погрузочно-разгрузочных работ, исключить самопроизвольное смещение, просадку, осыпание, раскалывание, снятие и раскатывание строительных материалов.

Открытые приобъектные склады устраивать с разбивкой на зоны действия монтажных кранов, указанием мест хранения сборных элементов, приемки раствора и бетона, размещения монтажной оснастки и средств подмащивания.

Строительная площадка должна быть снабжена хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом, энергоснабжением и электрическим освещением территории складов, проходов, проездов, временных зданий и рабочих зон, устройством противопожарной сигнализацией и вывешиванием знаков безопасности.

10. СТРОЙГЕНПЛАН

Строительная площадка расположена в пределах отведенной территории. Расположение временных зданий и сооружений относительно строящихся выбрано с учетом удобства подхода, выполнения технологических строительного процесса и обеспечения техники безопасности. Существующие сооружения имеющиеся на участке будут демонтированы за счет средств заказчика до начала строительно-монтажных работ. Вновь прокладываемые временные подземных, надземных и воздушных сетей и инженерных коммуникаций выполнены с учетом обеспечения минимальных экономических потерь, удобства доступа и беспрепятственного перемещения строительно-монтажной техники. Временные дороги выполнены грунтовые с учетом дальнейшей прокладки постоянных дорог.

При проектировании строительного генерального плана установлено наиболее целесообразное расположение строительных машин, временных зданий и сооружений и других элементов обустройства строительной площадки как с точки зрения удобства и безопасности их использования при выполнении строительно-монтажных работ, так и в отношении санитарно-гигиенических, противопожарных, экологических и экономических требований.

Минимизированы объемы временного строительства на площадке за счет максимального использования постоянных (существующих и проектируемых) зданий, дорог и инженерных коммуникаций;

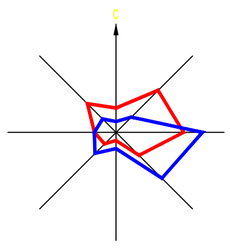
Для размещения временных зданий, сооружений и коммуникаций использованы территорий не предназначенные под застройку постоянными объектами строительства.

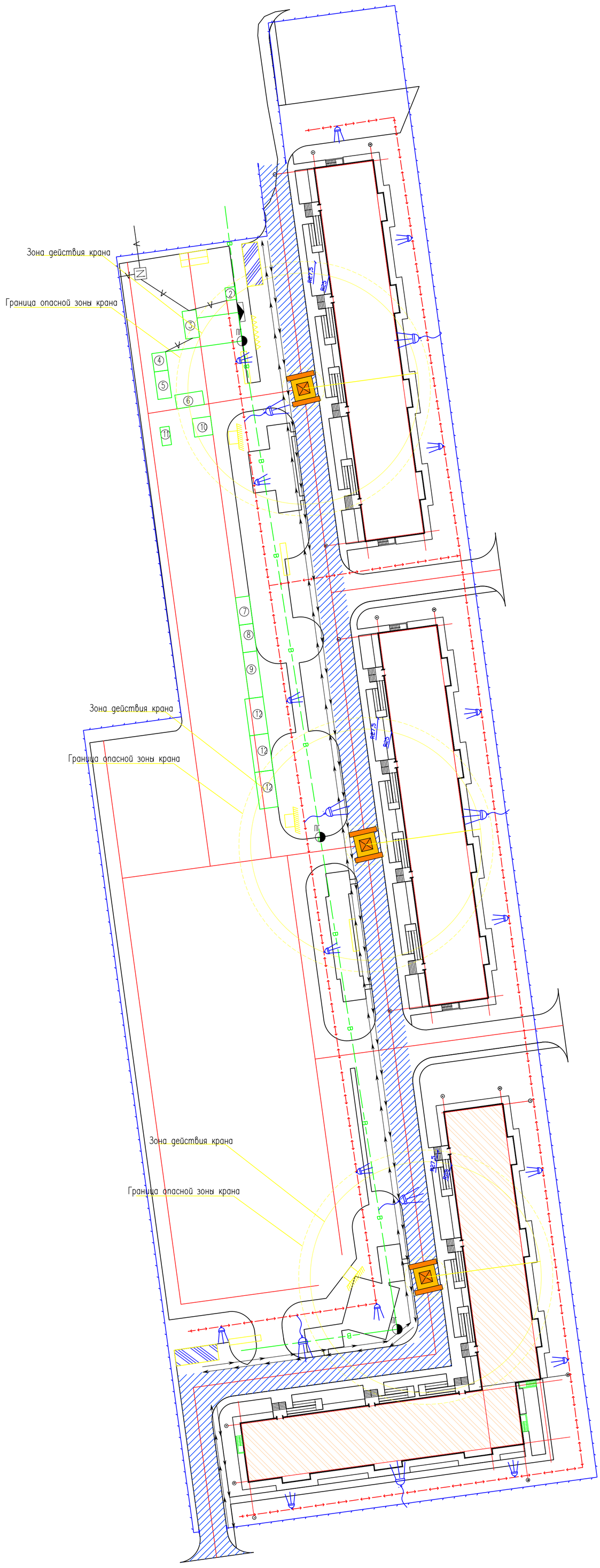
Минимизированы затрат на создание временных сооружений, зданий и устройств при максимально возможном удовлетворении потребности строительного производства во всех видах ресурсов.

Рационально организованы транспортные потоки на площадке за счет уменьшения расстояний перевозки материалов и конструкций и сокращения количества их перегрузок.

Обеспечены условия минимального перемещения материалов, изделий и конструкций в процессе выполнения строительно-монтажных работ с использованием монтажных механизмов, механизированных установок и специальных (технологических) транспортных средств;

Для производственных целей, санитарно-бытового и материально-технического обеспечения строительства применены преимущественно типовые, мобильные и сборно-разборные здания и сооружения, обеспечивающие возможность многократного использования.





ЭКСПЛИКАЦИЯ СТРОЙГЕНПЛАНА

N п/п	Наименование показателей	Размеры, м	Тип здания
1	Строящийся объект	м2	ж/б монолитное
2	Прорабская, диспетчерская	3.0 x 9.0	контейнер металлический
3	Бытовые помещения	3.0 x 6.0	контейнер металлический
4	Душевая	3.0 x 4.0	контейнер металлический
5	Сушка одежды, обуви	3.0 x 6.0	контейнер металлический
6	Помещение для обогрева раб.	3.0 x 6.0	контейнер металлический
7	Склад закрытый металличес.	3.0 x 6.0	контейнер металлический
8	Склад закрытый отапливаемый	3.0 x 6.0	контейнер металлический
9	Навес	3.0 x 10.0	сборно-разборный
10	Площадка для курения	2.0 x 3.0	сборно-разборный
11	Туалет на два очка	2.0 x 4.0	сборно-разборный
12	Площадка складирования строительных материалов	4.0 x 8.0	грунтовая

ЭКСПЛИКАЦИЯ СТРОЙГЕНПЛАНА

Обозначение на плане	Наименование	Обозначение на плане	Наименование
1	2	1	2
	Строящееся здание		Электрокабель 220В
	Площадка для открытого хранения материалов		Прожектор на опоре
	Площадка для закрытого хранения материалов		Переносной прожектор
	Временная дорога		Зона действия стрелы крана
	Паспорт объект		Доска объявлений
	Щит по технике безопасности		Безопасный проход рабочих
	Вводно-распределительное устройство		Противопожарный пост
ВВ	Водопровод временный		Временное ограждение стройплощадки по ГОСТ 23047-78
ПВ	Противопожарный водопровод		
ПГ	Противопожарный гидрант		
	Мойка для колес		
	Трансформаторная подстанция		

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
Площадь стройплощадки	м2	23477.73	Длина линии освещения	м.п.	271.0
Площадь бытовых помещений	м2	99.0	Длина временного водопровода	м.п.	267.0
Площадь закрытых складов	м2	74.0	Длина рельсовых путей башенного крана	м.п.	50.0
Площадь открытых складов	м2	39.0			
Длина временного ограждения	м.п.	1327.69			

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	17-03-39-ПОС		
						"Строительство 9-этажных многоквартирных жилых домов в мкр. Карачаганак-1, г.Аксай Бурлинского района, ЗКО (пятно 39)"		
						Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
							СП	1	1
Проверил		Турлыбеков Е							
Разраб.		Колдасов				Стройгенплан	ТОО "Сити Инжиниринг" г.Шымкент- 2018 г.		
Н.контр.		Магутова							