ТОО "МПК-Проект"
ГСЛ №19020272 от 07.10.2019г.
I категория.

"Строительства пожарного депо на 4 автомобиля в городе Атырау. Привязка"

Архитектурно-строительная часть.

60-2023-АС

АЛЬБОМ XXIV

г. Шымкент - 2024 г.

ТОО "МПК-Проект"
ГСЛ №19020272 от 07.10.2019г.
I категория.

"Строительства пожарного депо на 4 автомобиля в городе Атырау. Привязка"

Архитектурно-строительная часть.

60-2023-АС

АЛЬБОМ XXIV

Директор ТОО "МПК-Проект" Жамбаев А.

ГИП ТОО "МПК-Проект" Амренов Б.

г. Шымкент - 2024 г.

Марки основных комплектов рабочих чертежей

N п/п	Наименование основного комплекта рабочих чертежей	Марка	Примечание
1	Генеральный план.	ГП	
2	Архитектурно-строительные решения	АС	
3	Наружные сети водоснабжения и канализации	НВК	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СН РК 2.02-01-2019	Пожарная безопасность зданий и сооружений	
СН РК 5.01-02-2013	Основания зданий и сооружений	
СН РК 2.01-01-2013	Защита строительных конструкций от коррозии	
НТП РК 02-01-1.1-2011	Проектирование бетонных и железобетонных конструкций	
СН РК 5.03-07-2013	Несущие и ограждающие конструкции	
СП РК 1.03-106-2012	"Охрана труда и техника безопасности в строительстве"	
СН РК 5.03-07-2013	"Несущие и ограждающие конструкции".	

Технико-экономические показатели.

N п/п	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	12.56 м2
2	Строительный объем	66.56 м3

Технические решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта_____ Амренов Б.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	60-2023 АС		
						"Строительство пожарного депо на 4 автомобиля в г.Атырау. Привязка"		
ГИП		Амренов				Фундамент под КНС	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Калдарбекулы					РП	1	
Проверил		Тилеушов				Общие данные (начало)	ТОО "МПК-Проект" г. Шымкент-2024г.		
Н. контроль		Туркестанбаев							

Общие данные

Привязка типового проекта по объекту «Строительство пожарного депо на 4 автомобиля в г.Атырау. Привязка» выполнен на основании:

- задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ управление строительства Атырауской области;
- архитектурно-планировочное задание №KZ40VUA01122328 от 26.04.2024 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства города Атырау ;
- постановление акима Атырау №464 04-066-096-019 11.03.2024;
- эскизный проект, согласованный отделом архитектуры и градостроительства города Атырау,
- отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «ГеодезияКонсалтинг»;
- топографическая сьемка, выполненная ТОО "МПК-Проект" .

Вид строительства – новое строительство.

Заказчик – ГУ Управление строительства Атырауской области

Характеристика площадки строительства.

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. и НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Пункт Атырау.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92-(-24,9 С)

Ветровой район – IV (0,77кПа; 77 кгс/м2)

Снеговой район – I (0,8кПа; 80 кгс/м2)

Район п толщине стенки гололеда- II

Климатический подрайон IV-Г. Температура наружного воздуха, °С:

- Абсолютная max-+40°С
- Абсолютная min-минус 30°С
- Средняя max-плюс 31,2°С
- Средняя наиболее холодных суток-минус 30°С
- Средняя наиболее холодного периода-минус 12°С
- Средняя наиболее холодной пятидневки – минус 27°С;

Район территории соответствует по среднемесячной температуре воздуха:

- в январе – минус 7,2°С;
- в июле – плюс 25,2°С;

В результате выполненных расчетов глубина промерзания врассматриваемом районе:

- для суглинков и глин – 115 см;
- для супесей и песков мелких – 190 см.

Физико-химические свойства грунтов

В пределах исследуемого участка развит четвертичное отложения выраженной суглинок.

На основании анализа пространственной изменчивости физических свойств, возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей, классификации грунтов в

соответствии с ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012 на изученной территории выделены следующие инженерно-геологические элементы (далее ИГЭ):

ИГЭ-1 Суглинок коричневого цвета, с прослоями супеси, от твердой до тугопластичной консистенции, просадочный. Мощность грунта составляет: 2,4м

Нормативные значения грунта: Плотность грунта: ρн = 1,79 г/см3, показатель текучести <0,0-0,2

Удельное сцепление Сн = 15 кПа, угол внутрен. трения фн = 21°

Модуль деформации: Ен = 6 МПа (в естественном состоянии) Ен = 3 МПа (в водонасыщенном состоянии)

Грунт просадочный. Тип просадочности – II. Начальное просадочное давление: 0,015-0,025 МПа. Коэффициент относительной просадочности при 0,3 МПа: 0,0220-0,0390.

ИГЭ-2 Суглинок серого цвета, от мягкопластичной до текучей консистенции, просадочный. Мощность грунта составляет: 3,4 м

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта: ρн = 1,86 г/см3, показатель текучести 0,2-1,2

Удельное сцепление Сн = 16 кПа, угол внутрен. трения фн = 20°

Модуль деформации: Ен = 3 МПа (в водонасыщенном состоянии) Грунт не просадочный.

- Грунты сильнозасоленные. Суммарное содержание легкорастворимых солей до 4,998%.
- Грунты по содержанию сульфатов 21170 мг/кг., сильноагрессивные к маркам бетона W6-14 на ССЦ
- Грунты по содержанию хлоридов 12780 мг/кг., сильноагрессивные к маркам бетона W6-14 на ССЦ

Грунтовые воды

В процессе производства инженерно-геологической разведки в пределах исследованного участка, всеми пройденными инженерно-геологическими выработками (буровыми скважинами) вскрыт горизонт грунтовых вод. Территория не подтопляемая. Грунтовые воды вскрыты повсеместно на глубине 2,6 м. Глубина залегания уровня подземных вод зависит от природных и искусственных факторов.

Амплитуда колебания уровня подземных вод предположительно в годовом цикле – 0,5...0,8 метра. Высокое стояние уровня подземных вод приходится на весенний и осенний период.Территория непотопляемая.

Сейсмичность площадки

Район по СП РК 2.03-30-2017 по карте сейсмического зонирования ОСЗ-2475 расположен в зоне с сейсмической опасностью – 5 (пять) баллов, по карте сейсмического зонирования ОСЗ-22475 расположен в зоне с сейсмической опасностью – 6 (шесть) баллов.

Пиковые ускорения (в долях g) для скальных грунтов: ОСЗ-1475 – (agR(475)) – 0,016; и ОСЗ-12475 – (agR(2475)) – 0,037;

Тип грунтовых условий площадки строительства – II (второй), согласно т.6,1 СП РК 2.03-30-2017.

Расчетное ускорение – 0,039 (согласно приложению Е, СП РК 2.03-30-2017).

Антикоррозийная защита строительных конструкций

Антикоррозийная защита строительных конструкций выполнена согласно СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой толщиной защитного слоя в соответствии НТП РК 02-01.1-2011 "Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры".

Наружные боковые поверхности фундаментов, соприкасающихся с грунтом, покрыть горячим битумом за 2 раза.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии со СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности", СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения".

Сооружение размещено на участке с соблюдением противопожарных разрывов, с обеспечением возможности проезда пожарного транспорта.

Согласовано

Взам. инв.N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	60-2023 АС			
						"Строительство пожарного депо на 4 автомобиля в г.Атырау. Привязка"			
ГИП		Амренов				Фундамент под КНС	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Калдарбекулы					РП	2	
Проверил		Тилеушов				Общие данные	ТОО "МПК-Проект" г. Шымкент-2024г.		
Н. контроль		Туркестанбаев							

7. Объемно-планировочные и конструктивные решения

Проектируемая площадка под КНС – круглая в плане. КНС поставляемая модульная, цилиндрической формы, представляет собой строительную конструкцию, состоящую из стеклопластика.

За относительную отметку 0.000 принят уровень вверх фундаментной плиты. –27,7

Фундаменты – монолитная железобетонная плита из бетона кл.С12/15, на ССЦ, водонепроницаемости W6, армированная арматурными сварными сетками диаметром 12 А400 .

Основания фундаментов служит уплетённый привозной галечниковый грунт фракций твердых частиц 10–20см, толщиной 1.5м.

Основание должно быть освидетельствованы представителем авторского надзора с приложением актов на скрытые работы, лабораторных заключений, исполнительных съемок по формам и приложениям СН РК 1.03-00-2011* "Строительное производство. Организация строительства зданий и сооружений".

8. Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений».

В качестве основания фундаментов предусмотрено устройство грунтовой подушки из гравийно галечника

Акты освидетельствования скрытых работ.

При производстве строительных работ, согласно СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" должны быть составлены акты освидетельствования следующих видов скрытых работ:

- на соответствие характеристик грунта дна котлована проектным;
- на соответствие данному проекту уложенной в опалубку арматуры и закладных элементов фундаментов;
- на устройство обратных засыпок ;
- на соответствие данному проекту уложенной в опалубку арматуры и закладных элементов монолитных конструкций на устройство антикоррозийной защиты деревянных и открытых металлических элементов

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов на предшествующие виды скрытых работ.

Указания по производству работ в зимнее время

Разработка котлована должна осуществлятся в летнее время. При строительстве в зимнее время все работы выполнять в соответствии с проектом организации работ с соблюдением следующих требований:

– Разаработка котлована должна осуществлятся с применение мер против промерзания грунта в основании фундаментов.

– Разработка грунта при кратоковременных перерывах между окончанием землянных работ и выполнения фундаментов должна производится с недобором грунта или уплотнением.

– Бетонирование фундаментов производить только на непромерзшем основании с защитой его от промерзания как при производстве работ, так и по окончании.

В качестве противоморозных добавок в растворы рекомендуется применять поташ или нитрит натрия, обеспечивающих твердение растворов на морозе, не вызывающих коррозию арматуры и материалов кладки.

Ведомость чертежей основного комплекта марки АС

Лист	Наименование	Примечание
АС-1	Общие данные (начало)	
АС-2	Общие данные	
АС-3	Общие данные (оканчание)	
АС-4	План котлована	
АС-5	План фундамента под КНС	

Согласовано

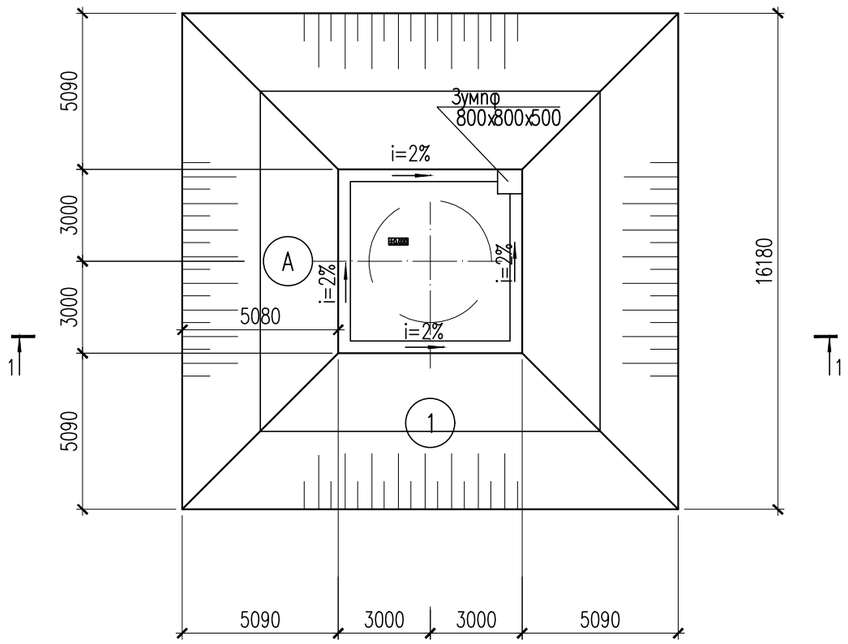
Взам. инв.N

Подп. и дата

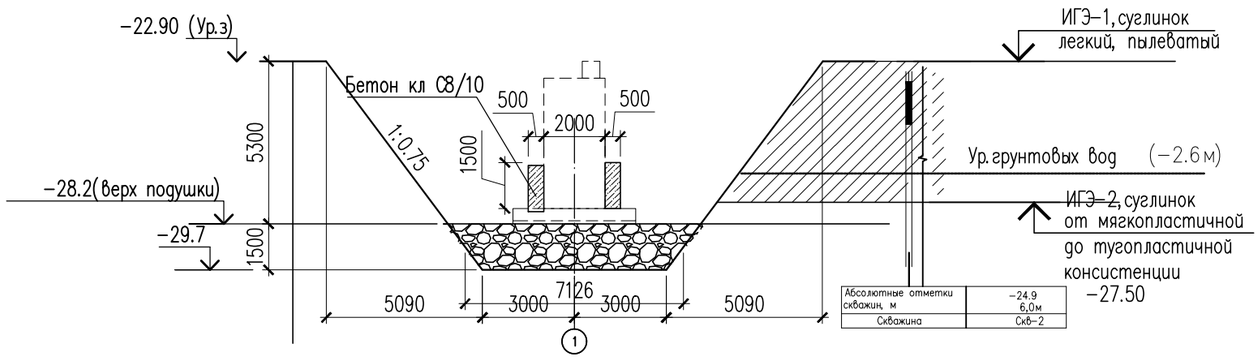
Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	60-2023 АС		
						"Строительство пожарного депо на 4 автомобиля в г.Атырау. Привязка"		
ГИП		Амренов				Фундамент под КНС	Стадия	Лист	Листов
Исполнил		Калдарбекулы					РП	3	
Проверил		Тилеушов				Общие данные	ТОО "МПК-Проект" г. Шымкент-2024г.		
Н. контроль		Туркестанбаев							

План котлована



1–1



Абсолютные отметки скважин, м	–24.9 6,0м
Скважина	Скв–2

Общие указания по производству основания под фундаменты.

1. За относительную отм. 0,000 принят уровень вверх фундаментной плиты, что соответствует абсолютной отметке – 27,7

Подземные воды на период изысканий вскрыты на глубине 2,5–2,6 м от поверхности земли. В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное состояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составляет 0,5–1,0 м.

2. В качестве основания под фундаменты принята подушки из гравийно–галечника, фракций твердых частиц 10–20см, толщиной 1.5м.

3. Подготовку основания производить в следующей последовательности:

– разработать котлован до отметки 28,2;

– вынутый из котлована грунт вывозится во временный отвал.

После этого в котлован отсыпается галечниковым грунтом слоями по 30 см., разравнивается равномерно по всей площади котлована и уплотняется послойно виброкатком. Число проходок уплотняющих механизмов по одному следу 8–10 раз. Общая высота уплотненной гравийной подушки должна быть не менее 1,5м.

Мероприятия по водопонижению

Для понижения уровня грунтовых вод применяется способ открытого водоотлива из котлована.

Для откачивания грунтовых вод предусмотрензумпф 800x800x500. По бокам, со стороны пробиваются траншея для протекания собирающейся воды . Для откачивания воды используются насос Откачваемая вода отводится в существующий каналы (арык).

Спецификация объемов земляных работ

Наименование	Ед. изм.	Кол–во
Отрывка котлована	м3	835.1
Грунтовая подушка из гравийно–галечникового грунта	м3	76.26
Обратная засыпка	м3	743.8
Бетон кл С8/10	м3	5.9

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Амренов			
Исполнил		Калдарбекулы			
Проверил		Тилеушов			
Н. контроль		Туркестанбаев			

60–2023 АС

"Строительство пожарного депо на 4 автомобиля в г.Атырау. Привязка"

Фундамент под КНС

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

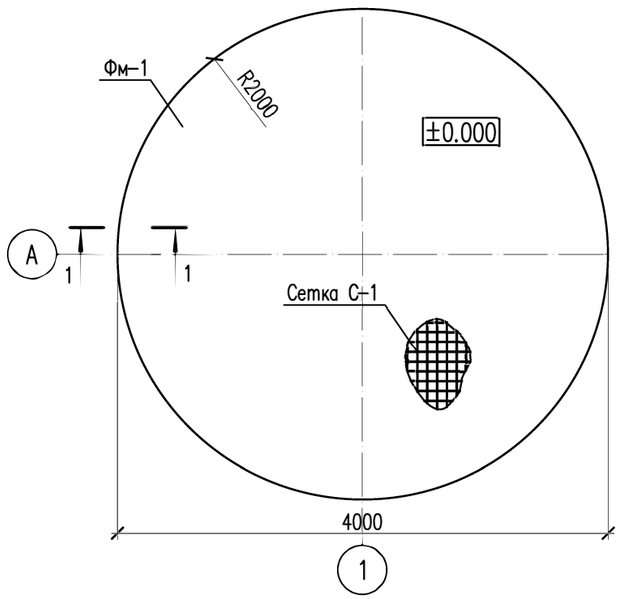
План котлована

ТОО "МПК–Проект"
г. Шымкент–2024г.

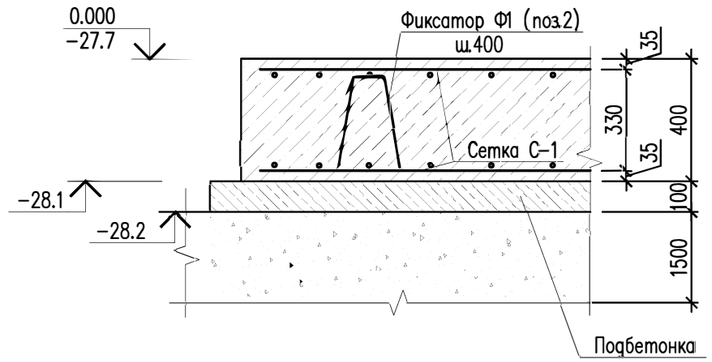
Копировал

Формат А3

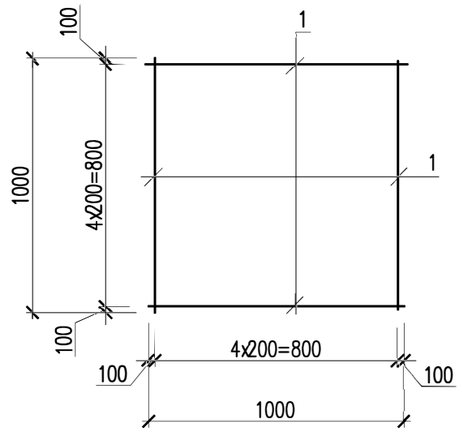
План фундамента под КНС



1 – 1



Сетка С-1

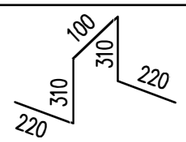


1. Данный лист см. совместно с листом АС-4
2. За отметку 0.000 принята отметка дно модульной КНС.
3. При бетонировании обеспечить защитные слои бетона указанные на чертеже.
4. Распалубку и загружение монолитных конструкций производить при достижении бетоном не менее 70% проектной прочности.
5. Указания по устройству основания фундаментов; Выполняется уплотненная грунтовая подушка из местных суглинистых грунтов с послойным уплотнением пневмотрамбовками. Уплотнение грунтов следует выполнять при влажности 17–19%.
6. Производство работ по подготовке основания фундаментов и устройству фундаментов производить согласно требований СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений", СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примеч.
		Фундамент монолитный Фм-1	1		
	214-210-0201	Сетка С-1 м2	25.12	8.9	223.57
1	ГОСТ 34028-2016	12х1000-А400 ГОСТ 34028-2016	10	0.89	8.90
	214-210-0101	Фиксатор Ф-1	40	0.49	19.60
2	ГОСТ 34028-2016	10х920-А240 ГОСТ 34028-2016	1	0.57	0.49
3	Однораспорный анкерный болт	Болт фундаментный 6.1 М20х300 мм	12	0.74	8.88
	Материалы:	Бетон кл. С12/15 W6 F100 на ССЦ м3	5.024		212-101-0609
		Щебень пропитан. битумом до полного насыщения толщ. 100мм $м^3$	1.39		
		Введите текст			

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Аменов			
Исполнил		Калдарбекулы			
Проверил		Тилеушов			
Н. контроль		Туркестанбаев			

60-2023 АС

"Строительство пожарного депо на 4 автомобиля в г.Атырау. Привязка"

Фундамент под КНС

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

План фундамента под КНС

ТОО "МПК-Проект" г. Шымкент-2024г.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Копировал

Формат А3