ТОО «Accord Engineering»
Гос.лицензия №13020257 от 24.12.2013 г.

Заказчик: ГУ «Отдел строительства Индерского района»

Рабочий проект

«Разработка проектно-сметной документации на стройтельство детской и спортивной площадки (привязка) на территорий школы Махамбет в селе Жарсуат Индерского района Атырауской области»

Том III

Общая пояснительная записка

Главный инженер проекта **Кенжекеева А.А**

г.Атырау 2024 г.

СОСТАВ ПРОЕКТА

1. ТОМ 1. Пояснительная записка.
2. ТОМ 2. Паспорт проекта.
3. ТОМ 3. Чертежи.
4. ТОМ 4. Инженерно-геодезическое изыскание.
5. ТОМ 5. Раздел Охрана окружающей среды.
6. ТОМ 6. Сметная документация.
7. ТОМ 7. Приложение.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно – гигиенических, противопожарных и других действующих норм правил и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта _____Кенжекеева А.А.

Содержание

1. Общая пояснительная записка
2. Раздел - Архитектурно-планировочные решения
3. Раздел - Генплан
4. Раздел - Наружное освещение
5. Раздел - Система наружного видеонаблюдения
6. Продолжительность срока строительства.

1. Общие данные

Проект разработан на основании:

- задание на проектирование " Разработка проектно-сметной документации на строительство детской и
спортивной площадки (привязка)
на территорий школы Махамбет в селе Жарсуат Индерского
района Атырауской области "; - технический паспорт
- топографическая съемка местности, выполненная ТОО"Accord Engineering" в ноябре 2024 года;

За основу разработки проекта приняты следующие нормативные документы:

СН.РК 3.01-01-2013*«Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»,

СН.РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»,

СП РК 3.02-119-2014 «Проектирование открытых спортивных сооружений»,

ГОСТ 21.101-93 - «Основные требования к рабочей документации»,

МСТ 21.501-2011 - «Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей ».

1.1 Краткая характеристика района и площадки строительства

В административном отношении проектируемые спорт площадки расположены в двух населенных пунктах Индерского района Атырауской области:

- с.Жарсуат
- с.Курылыс

1.2 Климатическая характеристика

Климат района на рассматриваемой территории резко континентальный, характеризующийся большими суточными и годовыми колебаниями температуры, короткая малоснежная, довольно холодная зима и жаркое продолжительное лето.

В соответствии с районированием, по климатическим характеристикам район относится:

- к IVГ зоне – по строительно-климатическому районированию;
- к I зоне по весу снегового покрова;
- к III зоне по средней скорости ветра в зимний период;
- к III зоне по давлению ветра;

1.2 Характеристика района проектирования

Территория месторождения по карте климатического районирования для строительства расположена в климатической зоне IVГ.

Климат региона отличается высокой континентальностью, которая возрастает с северо-запада на юго-восток. Резко континентальность проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету. Для всей области характерны дефицит атмосферных осадков, малоснежье, сильное сдувание снега с полей, сухость воздуха. Зима холодная, но не продолжительная, а лето жаркое и длительное.

Климатические характеристики района работ даны по многолетним наблюдениям метеостанции и по СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Данные по метеостанции

Дорожно-климатическая зона - IV.
Наиболее холодный месяц – январь, средняя температура - -14,2ºС.
Климатические условия:
- по требованиям к дорожно-строительным материалам - суровые; - по требованиям к материалам для бетона – суровые;
- средняя температура воздуха - +4,8°С ;
- наиболее жаркий месяц — июль, средняя температура - +22,6ºС; - абсолютный максимум температуры воздуха - +42ºС;
- абсолютный минимум температуры воздуха - -43ºС.

Наиболее холодные периоды	Средние температуры ºС обеспеченностью	
	0,98	0,92
Пятидневка	-34	-31
Сутки	-37	-35

Характерные периоды по температуре воздуха

Средняя температура периода ºС	Данные о периоде		
	Начало (дата)	Конец (дата)	Продолжительность, дней
Выше 0ºС	3.04	31.10	212
Выше +5ºС	14.04	15.10	184
Выше +10ºС	27.04	27.09	154
Ниже +8ºС	1.10	1.04	182

Нормативная глубина промерзания грунта (см):
Суглинки и глины — 162см; супеси, пески мелкие и пылеватые — 197см;
Пески средние, крупные и гравелистые —211см; крупнообломочные грунты —239;
Среднегодовое количество осадков 374 мм, в том числе: в зимний период —165мм.
Толщина снежного покрова (с 5% вероятностью превышения) — 57см.
Количество дней с гололедом 19 дней., градом - 1,1 дня, туманами — 30 дней, метелями — 33,4 дня, с ветрами свыше 15м/сек. - 44 дня., средне максим. - 88 дней.

Расчетные объема снегопереноса м3/п.м

Наименование метеостанции	Румбы								Итого
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Уральск	40	46	71	58	67	65	23	29	399

Природно-климатические условия района строительства

Участок строительства расположен в пределах Северной части Прикаспийской низменности на первой надпойменной террасе р.Урал. Рельеф участка равнинный, пересечен ложбинами, проходящими с юга на север, с понижением в сторону реки. По сложности участок относится к 5 категории сложности.
Климатическая зона –IVГ.
Дорожная климатическая зона- IV.
Средние температуры воздуха с обеспеченностью 0,98:
- наиболее холодной пятидневки-33гр.С;
- наиболее холодной сутки - 38гр.С.
Средние температуры воздуха с обеспеченностью 0,92:
- наиболее холодной пятидневки-31 гр.С;
- наиболее холодной сутки – 36 гр.С.
- Климатический район по давлению ветра - III (56кгс/м^2);
- Климатический район по весу снегового покрова - IV (180кгс/м^2);
Расчетная температура наружного воздуха -31 гр. С.
Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет для:
- суглинков и глин -1,63 м;
- песков мелких и пылеватых – 1,98 м;
- песков средних и крупных -2,12м.
Нормативная глубина проникновения нулевой изотермы:
- для суглинков и глин - 2,03м;
- для супесей и песков-2,47м.
Сейсмичность территории оценивается до 5 баллов.
Господствующие ветры – зимой: южные, юго-восточные;
летом: северные, северо-восточные.
Нормативная глубина промерзания грунтов – 1.62 м.

Инженерно-геологические условия района строительства

Грунтовые воды на период изысканий (ноябрь 2020 года) вскрыты на глубине 5м. Амплитуда весеннего подъема уровня грунтовых вод зависит от объема весеннего половодья в реках Урал, Чаган, Деркул. И от удаленности участка работ от рек и составляет 0,5-1,0 до 2,0-3,0 метров.

2. Архитектурно-планировочные решения

2.1 Ограждение спортивных площадок.

Ограждение принято из металлических сетчатых и решетчатых панелей по металлическим столбам, высотой 4,0 м.

Конструкции и материалы приняты следующие:

фундаменты - монолитные бетонные, из бетона класса по прочности В15, на сульфатостойком цементе;

ворота и ограждения - стойки: металлические, из трубы диметром 114х6 по ГОСТ 8732-78;

рамы - металлические, из уголков 50х5 по ГОСТ 8509-93;

стенка - металлическая, из квадратной сетки из арматуры диаметром 12 по ГОСТ 34028-2016 и из сетки оцинкованной, с покрытием ПВХ по ГОСТ 5336-80.

Мероприятия по защите конструкции от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013.

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе с гидроизоляцией поверхностей окраска горячим битумом в 2 два слоя.

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий очищаются от пыли, грязи и окалины с последующим нанесением двумя слоями пентафталевого лака ПФ-170 либо эмали ПФ-133 по грунтовке ГФ-021 общей толщиной не менее 55 мкм.

Все деревянные изделия и конструкции антисептируются и пропитываются антипиреновым составом.

3. Генеральный план

3.1 Основные решения по генеральному плану

Проектом предусмотрено благоустройство спортивной площадки. Размеры спортивной зоны приняты исходя из размеров свободной территории сельского округа. Проектируемая спортивная площадка включает в себя следующие компоненты:

- Площадка для мини-футбола (поз.1);
- Площадка комбинированная для баскетбола и волейбола(поз.2);
- Площадка для воркаута (поз.3);
- Уличные тренажеры(поз.4);
- Беговая дорожка L=250.0 м (поз.5)
- Яма для прыжков в длину (поз.6);

Площадка для футбола (поз.1)

Поле для футбола имеет прямоугольную форму, размеры 20 х 40 метров. Требование к разметке:

- ширина линий разметки 8 см;
- боковые и центральные линии;
- круг по центру радиусом в 3 м, нанесенный белым цветом;
- области по боковым линиям для замены игроков;

Размеры ворот:

- высота 2 м;
- расстояние от штанги к штанге 3 м;
- ширина стойки 8 см.

Проектом предусмотрено:

- нанесение разметки;
- благоустройство зон безопасности;
- благоустройство зоны для установки трибун;
- устройство ограждения высотой 3 метра по периметру площадки.

Площадка комбинированная для баскетбола и волейбола(поз.2)

Игровая площадка для баскетбола представляет собой плоскую прямоугольную твердую поверхность без каких-либо препятствий. Размеры игрового поля 24,0 х13,0 м. Зоны безопасности 2,0 метра по периметру игрового поля.

Все линии должны быть нанесены краской одного цвета (желательного белого), иметь ширину 5 см и быть отчетливо видимыми. Игровая площадка должна быть ограничена двумя лицевыми (по коротким сторонам площадки) и двумя боковыми (по длинным сторонам площадки) линиями. Эти линии не являются частью площадки. Двумя параллельными линиями, начинающимся с лицевой линии на расстоянии 6.25м от точки на площадке, полученной на пересечении с ней перпендикуляра, опущенного из центра корзины соперника. Расстояние от этой точки до внутреннего края середины лицевой линии равно 1.575 м. Полукругом радиусом 6.25 м до внешнего края его линии с центром в той же точке, что указана выше, до соединения с параллельными линиями.

Щиты должны быть выкрашены в белый цвет. Лицевая поверхность щитов должна быть гладкой. Размеры щитов должны быть: 1,80 м по горизонтали и 1,05 м по вертикали. Все линии на щите должны быть нанесены следующим образом:

- белым цветом, если щит прозрачный.
- черным цветом во всех других случаях.
- 5 см шириной.

Корзины состоят из колец и сеток.

Игровая площадка для волейбола имеет размеры 24,0 х 13,0 метров. Размеры игрового поля 18,0 х 9,0 метров, зоны безопасности 2,5-3,0 метра.

Сектор для прыжков в длину располагается по длине спортивной площадки. Имеет дорожку для разбега длиной 15 м (в том числе для тройного прыжка) с боковыми безопасными зонами по 1,5 м. Яма (3х7м) заполнена мелким песком, чистым, слегка увлажненным (15 %) до краев ямы. Передний край - вровень с дорожкой. За ямой должно быть безопасное расстояние до 3 м, свободное от каких-либо предметов, а с боков от ямы - до 1,5 м. Песок в яме разравнивается специальным приспособлением после каждого прыжка, чтобы предупредить травмы стопы.

Площадка для начальной военной подготовки (поз.7)

На площадке предусмотрена установка полоса препятствии, лабиринты, окопы и т.д

3.2 Вертикальная планировка территории

Вертикальная планировка территории заключается в создании уклонов, обеспечивающих отвод поверхностных ливневых и талых вод с территории благоустраиваемой площадки на прилегающие территории в пониженные места рельефа.

3.3 Благоустройство территории

Благоустройством предусмотрено устройство различных типов покрытия соответствующих назначению каждой площадки. Сопряжение поверхности проездов с газоном выполнено бордюрным камнем БР 100.20.08.

Конструкции покрытия площадок:

Тип 1- Конструкция покрытия из декоративной плитки

- декоративная бетонная плитка, h-0,04 м;
- песок, стабилизированный цементом (12/1), h-0,05;
- щебень (гравий) фракции 20-40, h-0,12;
- уплотненный грунт.

К оборудованию волейбольной площадки относятся два круглых деревянных столба-стойки диаметром 12см и высотой 3,8м. Волейбольные стойки заделывают в грунт на глубину 1,2 м, предварительно осмолив, чтобы подземная часть древесины не сгнила. Зарывая их в землю, нужно тщательно утрамбовать засыпочный материал (камни, щебень), так как иначе они не выдержат тугой натяжки сетки.

По периметру площадки предусмотрено ограждение высотой 3 метра.

Площадка для воркаута (поз.3)

На площадке предусмотрена установка следующих снарядов:

Комплекс спортивный см.на листе 10 (ген.плана)

Уличные тренажеры(поз.4)

На площадке предусмотрена установка следующих снарядов:

-Тренажер Лыжи двойные (Габариты: 1670х775х1570 мм)

-Тренажер Брусья (Габариты: 970х460х1800мм)

-Тренажер для спины наклонный (Габариты: 970х665х860 мм)

-Тренажер Скамья для пресса (Габариты: 1185х700х1100 мм)

-Тренажер Шаговый (Габариты: 1104х800х1465 мм)

-Тренажер Маятниковый (Габариты: 890х855х1660 мм)

-Тренажер Жим ногами (Габариты: 1185х700х1100 мм)

-Тренажер Жим от Груди (Габариты: 1150х330х1920 мм)

-Тренажер Верхняя тяга (Габариты: 1150х330х1920 мм)

Беговая дорожка L=250.0 м (поз.5)

Длина круговой беговой дорожки 250 метров. Длина прямой беговой дорожки 95,8 метров. Ширина круговой/прямой дорожки 63 метров, 4 полосы по 1,3 метров. Покрытие дорожки -тартановые.

Яма для прыжков в длину (поз.6)

Тип 2 – Конструкция асфальтобетонного покрытия площадок

- плотный мелкозернистый асфальтобетон, горячий тип А, марка II на битуме марки БНД 90/130, h-0,04;
- гравийно-песчаная смесь, h-0,15;
- уплотненный грунт.

Тип 3 – Конструкция резинового покрытия спортивных площадок

- резиновое покрытие, h-0,12;
- горячий плотный мелкозернистый асфальтобетон тип В, марка II, h-0,05;
- щебень (гравий) фракции 20-40, h-0,10;
- песок, h-0,15;
- уплотненный грунт.

В перечень элементов благоустройства спортивных площадок входят:

- спортивное оборудование;
- скамьи и трибуны.

В озеленении использованы следующие виды посадок: рядовая посадка лиственных пород деревьев, рядовая посадка из кустарника - живая изгородь, групповая посадка кустарника и газон. При проектировании озеленения обеспечены минимальные расстояния посадок деревьев и кустарников зданий и сооружений, инженерных сетей.

Освещение площадок предусмотрена светильниками на опорах.

Тип 4 – Конструкция искусственного покрытия футбольного поля

- искусственная трава, h-0,06 м;

- гранитный отсев фракции 0-6 мм, h-0,04 м

- щебень (гравий) фракции 20-40, h-0,15м;

- песок, h-0,20м;

- уплотненный грунт.

Тип 5 – Конструкция заполнения ям для прыжков в длину

- песок крупнозернистый, h-0,50 м;

- уплотненный грунт.

В перечень элементов благоустройства спортивных площадок входят:

- спортивное оборудование;

- скамьи и трибуны.

В озеленении использованы следующие виды посадок: рядовая посадка лиственных пород деревьев, рядовая посадка из кустарника - живая изгородь, групповая посадка кустарника и газон. При проектировании озеленения обеспечены минимальные расстояния посадок деревьев и кустарников зданий и сооружений, инженерных сетей.

Освещение площадок предусмотрена светильниками на опорах.

2.4 Решения по расположению инженерных сетей и коммуникаций

В настоящем проекте предусматривается прокладка инженерных сетей и коммуникаций к спортивным площадкам, а именно: кабель освещения и наружное видеонаблюдение.

Прокладка инженерных сетей выполняется по свободной территории, подземная в траншеях, с учетом расстояний и габаритов пересечения, приближения с тротуарами, площадками, существующими сетями, зданиями и сооружениями.

3.5 Технико-экономические показатели ГП

1. Граница проектируемых работ - 671 м2;
2. Граница проектируемых работ - 100%;
3. Проектируемая площадь, тротуаров – 1054 м2;
4. Проектируемая площадь, тротуаров – 16 м2%;
5. Проектируемая площадь озеленения – 2836м2;
6. Коэффициент (степень) озеленения – 42%;
7. Площадь застройки (площадки) 282м2;
8. Площадь застройки (площадки) – 42%;

4. Наружное освещение

Проект наружного электроосвещения к объекту РП "Разработка проектно-сметной документации на стройтельство детской и спортивной площадки (привязка) на территорий школы Махамбет в селе Жарсуат Индерскогорайона Атырауской области", выполнен на основании нормативных требовании Республики Казахстан.

Освещение запроектировано в соответствии с нормами проектирования естественного и искусственного освещения дорог (СП РК 2.04-104-2012). Средняя нормируемая освещенность площадки 10лк.

Освещение выполнено светодиодными светильника VARTON(100Вт). Светильника VARTON(100Вт) устанавливается на кронштейны ИВА-1, кронштейны установить на насадки Н-1. Опоры металлические фланцевые конические граненые высотой 10 метров марки СТВ-10 горячего оцинкования с толщиной стенки 4мм. Опоры устанавливаются на анкерный фундамент Ф-А-СТ 1800/300 и крепятся болтами М24. Котлованы под фундаменты опор освещения бурятся на глубину 1,8м, диаметром 0,5м. На дно котлована выполнена щебеночная подсыпка высотой 0,2м. Замоноличивание выполнено бетоном кл. В22,5 W6 F150 на сульфатостойком портландцементе. Для зарядки светильников предусмотрен кабель медный с двойной изоляцией марки ВВГ-3х1,5мм². Для отключения светильников (на опорах), в случае необходимости произвести замену лампы или ремонта, проектом предусмотрено установка автоматических выключателей марки ВА47-29-1 в каждой опоре для каждого прожектора. Автоматический выключатель устанавливается для каждого светильника отдельно, на DIN-рейку в монтажном окне опоры освещения.

Электроснабжение опор уличного освещения осуществляется от шкафов ЯУО подключенных к РУ-0,4кВ от существующих ТП, установленный на концевой опоре ВЛИ-0,4кВ. Для подключения опор освещения проектом предусмотрена прокладка ВЛИ-0,4кВ и кабельной линий силовым алюминевым кабем марки АВБбШв-1кВ сеч. 4х2,5мм².

Управление освещением выполнено: автоматическое - от сигнала фотодатчика при достижении заданного уровня освещения и ручное -кнопками, установленными на двери ящика ЯУО. Фотодачик ящика управления освещением установить с внутренней стороны

рамы на ближайшем окне таким образом, чтобы на него не попадали прямые солнечные лучи или световой поток от посторонних источников света.
Глубина заложения кабеля от планировочной отметки земли - 0,9 м, при пересечении проезжей части - не менее 1 м. Переходы КЛ проектируемого освещения под проезжей частью примыкаемых въездов, а также под остановочными и стояночными карманами выполнены в п/э трубах ⌀63мм. При пересечении с другими инженерными коммуникациями кабель защитить п/э трубой ⌀63мм.

Электромонтажные работы по объекту выполнить согласно ПУЭ РК, ПТЭ и ПТБ,СНиП РК и другими действующими нормами РК.

5. Видеонаблюдение

Общие указания

Проект системы видеонаблюдения для объекта «Разработка проектно-сметной документации на стройтельство детской и спортивной площадки (привязка)на территорий школы Махамбет в селе Жарсуат Индерского района Атырауской области» выполнен на основании:

· действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, инструкций и республиканских стандартов;

· чертежей строительной части объекта.

Система видеонаблюдения выполнена для повышения уровня безопасности в здании.

Предусмотренная система обеспечивает:

- круглосуточную бесперебойную работу;
- протоколирование в памяти всех событий, происходящих в системе;
- ведение электронного архива записи изображения;
- прием и обработку сигналов поступающих от видеокамер.

Система видеонаблюдения выполнена на оборудовании фирмы Dahua.

Видеокамеры установлены на опорах СТВ-6 для контроля за дворовой территорией. Видеокамеры имеют широкий угол обзора (не менее 90°), высокое разрешение 2 Мп, объектив 2,8 мм, широкий температурный диапазон. Запись и просмотр изображения видеокамер осуществляется в помещении поста охраны.

Хранение и обработка видеосигнала предусмотрена на базе видеорегистратора. Проектом предусмотрен 16-и канальный видеорегистратор с возможностью подключения жесткого диска на 6 Тб. Электропитание оборудования поста мониторинга осуществляется от сети 220 В здания. Обеспечено резервирование по цепям питания на срок не менее 1-го часа. Электропитание видеокамер осуществляется от источника бесперебойного питания на 12 выходов с акумуляторной батареей, также установленного в помещении охраны. Кабельная разводка выполнена с помощью комбинированных кабелей типа КВК (коаксиальный кабель совмещенный с электрическим). Прокладка кабеля осуществляется в соответствии с ПУЭ РК. Кабели видеонаблюдения прокладываются в ПНД трубе..

Электрические подключения, крепление и наладка оборудования выполняются согласно инструкции и технической документации завода-изготовителя. Защитное заземление и зануление выполняется путем присоединения корпусов приборов к общему контуру заземления объекта согласно ПУЭ РК гл. 1.7.

6. Продолжительность срока строительства

Продолжительность строительства, «Разработка проектно-сметной документации на стройтельство детской и спортивной площадки (привязка) на территорий школы Махамбет в селе Жарсуат Индерского района Атырауской области», определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», Часть II. Данный вид строительства отнесен к п. Б.5.2 Коммунальное хозяйство, Таблица Б.5.2.1, Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов коммунального хозяйства. Продолжительность строительства составляет – 4.5мес.