«РП "Спорттық-сауықтыру кешені орналасқан мекен-Алаш тас жолы 138/2 в г. Астана" (құрылыстың 1 кезегі). Түзету» жұмыс жобасы бойынша

13.08.2018 ж. № Техэксаст-0037/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Sirim» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПСК «ППК» ЖШС

Астана қаласы

«Спорттық-сауықтыру кешені орналасқан мекен-Алаш тас жолы 138/2 в г. Астана» (құрылыстың 1 кезегі). Түзету» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ТехноЭксперт Астана» ЖШС берді.

«ТехноЭксперт» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ Техэксаст-0037/18 от 13.08.2018 г.

по рабочему проекту
«РП "Спортивно-оздоровительный комплекс расположенный по адресу шоссе Алаш 138/2 в г.Астана" (1 очередь строительства). Корректировка**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Sirim»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПСК «ППК»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Спортивно-оздоровительный комплекс расположенный по адресу шоссе Алаш 138/2 в г. Астана» (1 очередь строительства). Корректировка».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ТехноЭксперт Астана».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Спортивно-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу шоссе Алаш 138/2 в г. Астана» (1 очередь строительства). Корректировка».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 8 июня 2018 года № Техэксаст-007.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Sirim».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-строительная компания «ППК» г. Астана (государственная лицензия выдана Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 6 ноября 2000 года ГСЛ № 001639, приложение к лицензии от 19 июля 2012 года, I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком ТОО «Sirim» от 5 июля 2018 года;

выписка из постановления акимата города Астаны от 3 ноября 2017 года № 197-2237 о предоставлении юридическим лицам право аренды на земельные участки для завершения проектирования и строительства объектов промышленно-гражданского назначения;

выписка из постановления акимата города Астаны от 15 января 2018 года № 197-89 об изменении целевого назначения земельных участков;

акт выбора согласования расположения земельного участка в г. Астане от 30 апреля 20136г. № 197-657, согласованный Управлением строительства города Астаны;

схема согласования земельного участка на праве частной собственности в г. Астане, район Алматы, шоссе Алаш, 138, 138/2, 138/3, 146 от 14 сентября 2014 года № 120-1694, согласованная Управлением строительства города Астаны;

схема согласования земельного участка на праве частной собственности в г. Астане, район Алматы, шоссе Алаш, 138/2, 138/3 от 1 июня 2016 года № 120-1112, согласованная Управлением строительства города Астаны;

архитектурно–планировочное задание на проектирование от 20 декабря 2017 года № 106638, выдано ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» от 17 января 2017 года № 10883;

топографическая съемка от 11 декабря 2017 года, выполненная ТОО «Астанагор-архитектура».

Технические условия

ГКП «Астана су арнасы» от 10 октября 2017 года № 3-6/2795 на проектрование сетей водопровода и канализации;

ГУ «Управление коммунального хозяйства г. Астаны» от 23 октября 2017 года № 920-2017-УКХ для проектиирования и строительства сетей ливневой канализации;

АО «Астана-Теплотранзит» 25 октября 2017 года № 14110-11 об отсутствии технической возможности подключения к тепловым сетям и рекомендации установки автономного источника теплоснабжения;

АО «Астана-РЭК» от 10 августа 2016 года № 08-06/3574 на проектирование элкектроснабжения; от 29 декабря 2017 года № 08-06/8017 о внесении изменений в технические условия от 10 августа 2016 года № 08-06/3574;

РДТ «Астанателеком» филиал АО «Казахтелеком» от 24 октября 2017 года № 920-2017-АТК на телефонизацию объекта.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

Общая пояснительная записка.
Генеральный план.
Архитектурные решения.
Конструкции железобетонные
Наружные сети водопровода и канализации.
Наружные сети газоснабжения.
Отопление и вентиляция.
Водоснабжение и канализация.
Электротехнические решения.
Системы связи и сигнализации.
Охрана окружающей среды.
Энергетический паспорт.
Паспорт рабочего проекта.
Расчёты, выполненные по ПК «Scad».

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях от 4 октября 2016 года, выполненный ТОО «MeDa Company».

5.3. Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Цель проектирования: строительство спортивно-оздоровительного комплекса.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена по адресу: г. Астана, шоссе Алаш 138/2.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- I В;
нормативное ветровое давление	- 38 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 35°С;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания суглинков	- 205 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «MeDa Company (арх. №, 2016 г.), площадка строительства сложена следующим напластованием грунта (сверху-вниз) и мощностью слоев:

плодородный слой почвы - 0,3 м

суглинки твердые, полутвердые, карбонатизированные, участками с прослойками песка средней крупности (m=5÷20 см)

c_{II}=12 кПа φ_{II}=15°

E_{II} =7 МПа ρ_{II}=2,03 г/см^3 - 1,7÷5,9 м;

глины твердые, полутвердые, трещиноватые, по трещинам с налетами гидроокислов марганца и железа, с включением рухляковых обломков осадочных пород, с прослойками суглинка

c_{II}=35 кПа φ_{II}=15°

E_{II}=14 МПа ρ_{II}=2,03 г/см^3 - 3,8÷8,0 м;

Грунты слабоагрессивны к бетонам марки W4 на портландцементе и шлакопортландцементе и среднеагрессивны для железобетонных конструкций.

Подземные воды вскрыты на глубине 0,5-4,4 м. Абсолютные отметки установившегося уровня составляют 390,4-392,1 м. Прогнозируемый максимальный подъем уровня подземных вод на 2,0 м выше установившегося.

Подземные воды сильноагрессивны к бетонам марки W4 на портландцементе и среднеагрессивны к железобетонным конструкциям.

6.2. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Ранее выдано заключение по рабочему проекту «Спортивно-оздоровительный комплекс в районе шоссе Алаш города Астаны, 1 очередь (без наружных сетей ТС и НВК и сметной документации)» от 10 августа 2017 года № АРЕ-0007/17, ТОО «Агентство ПрофЭксперт» на спортивный дом с пристроенной котельной.

Данным заключением рассматривается корректировка 1-очереди строительства, в которую входят, согласно задания на проектирование, утвержденного заказчиком ТОО «Sirim» от 5 июля 2018 года: мастерская, индивидуальные жилые дома тип 2, тип 3, трибуны 2 шт., пункт управления (2шт), вышка тип 1 (4шт), вышка тип 2 (3 шт.), траншеи (3 шт.), трибуна, наружные сети водоснабжения, канализации, газоснабжения (исключая подключение индивидуальных жилых домов тип 2, тип 3), сметная документация (включая сметы на спортивный дом).

6.2.1 Генеральный план.

Площадка строительства расположена в Северном районе г. Астана, район шоссе Алаш. В геоморфологическом отношении площадка приурочена к надпойменной левобережной террасе р. Ишим.

Площадка свободна от застройки и зеленых насаждений. Естественный рельеф относительно ровный с небольшим понижением в юго-западном направлении. Имеет хорошую транспортную доступность с города.

Ситуационная схема

Рисунок 1

На участке расположены следующие здания и сооружения: спортивный дом, мастерская, пункты управления, вышки, траншеи, трибуны, флагштоки.

Генеральный план разработан на топографической съемке, выполненной ТОО «PERESPICERE» от 20.01.2017 г.

Схема очередности строительства

Рисунок 2

Разбивочный план разработан с учетом границ участка 1 очереди строительства, выделенного под проектирование и строительство объекта.

Разбивка осей здания предусмотрена от разбивочного базиса (точка «А»). дальнейшая привязка остальных проектируемых сооружений элементов благоустройства предусмотрена от осей здания.

Вертикальная планировка участка решена методом сплошных горизонталей с отводом ливневых стоков с территории строительства на проезжую часть прилегающей улицы, с дальнейшим сбросом в коллекторы ливневой канализации. Отвод поверхностных вод от здания предусмотрен по спланированной территории в пониженные места рельефа. План организации рельефа участка решён с учетом использования существующего рельефа. Защита территории от разрушения ливневыми водами предусмотрена организацией рельефа.

Прилегающая к зданию территория благоустраивается.

Вокруг спортивного дома, площадка стрельбища, мастерской устраивается проезд, для движения пешеходов организуются тротуары.

Тротуары, отмостки и площадки со стрельбищем обрамляются бордюром БР 100. 20.8. На свободной от площадок, дорожек и проезда территории устраивается садово-парковый газон- трава «Канадская», норма высева – 40 г. на метр квадратный, высаживаются деревья (сосна, сосна горная), цветники-однолетники и живая изгородь.

Стоянок для хранения автомобилей не предусмотрено, т.к. посетители будут добираться на территорию спортивного дома на электрокарах.

Дорожные проезды, автопарковки выполняются из асфальтобетона, тротуары и площадки из цементно-песчаной брусчатки.

Работы по озеленению территории выполняются после планировочных работ, строительства дорожных одежд и установки бортовых камней.

Территория по периметру ограждена забором «Optima 3D»

Генеральный план

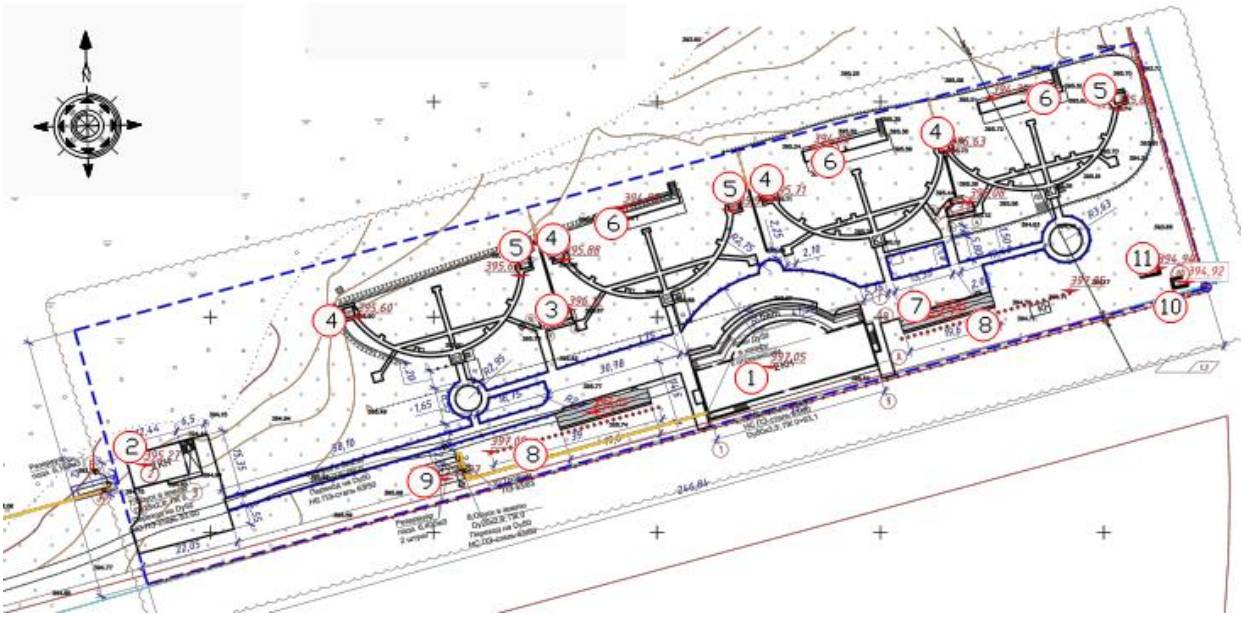

Рисунок 3

Экспликация зданий и сооружений:

1. Дом спорта
2. Тренерская
3. Пункт управления
4. Башня (тип 1)
5. Башня (тип 2)
6. Траншея
7. Трибуна
8. Основание флагштоков
9. Газгольдер (существующий)
10. КТП
11. ДГУ

Схема стендовой стрельбы

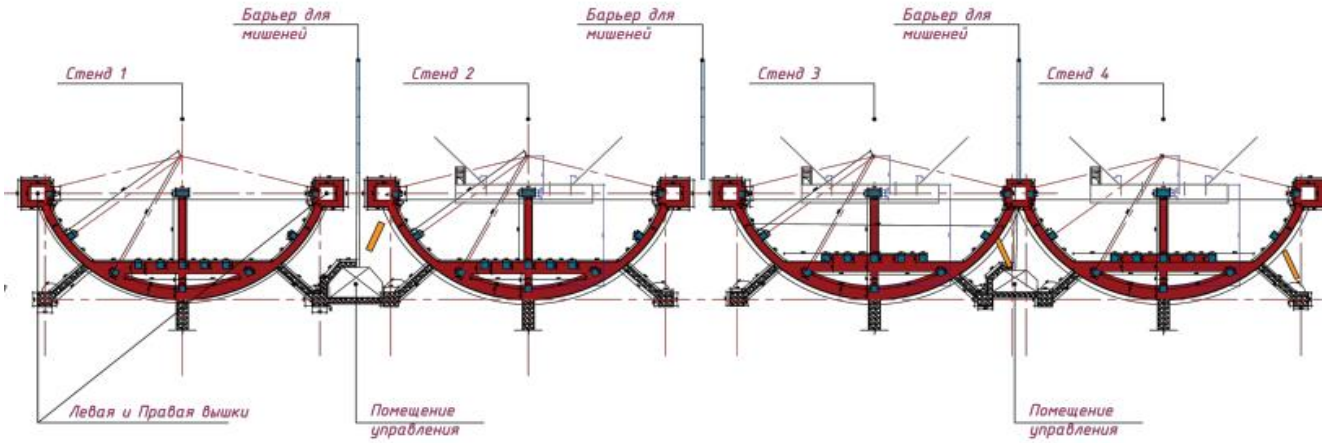

Рисунок 4

Основные показатели по генплану

Таблица 1

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			Площадь	%
1	Площадь отведенного участка	га	1,812608	100
2	Площадь застройки, всего	$м^2$	4524,404	24,96
	в том числе:			
	спортивного дома (заключение экспертизы ранее получено)		681,73	
	здания мастерской		126,15	
	пунктов управления (2шт)		39,74	
	вышки тип 1 (4шт)		29,0	
	вышка тип 2 (3 шт)		21,75	
	траншеи (3 шт)		168,21	
	трибуна		79,184	
	основание флагштоков		10,8	
	газгольдер (существующий)		57,14	

	КТП ДГУ Индивидуальный жилой дом тип 2 Индивидуальный жилой дом тип 3		6,4 6,22 2395,98 902,10	
3	Площадь твердых покрытий, всего в том числе: асфальтобетонное покрытие (тип 1) покрытие из брусчатки (тип 2) гигроскопичное покрытие стрельбищ (тип 3)	$м^2$	2284,66 324,96 1454,2 505,5	12,60
4	Площадь озеленения, всего в том числе: газон цветник	$м^2$	11 317,016 11280,296 36,72	62,44

Перспективный генеральный план развития объекта

Рисунок 5

Экспликация зданий и сооружений:

Таблица 2

1	Контрольно-пропускной пункт	34	Прогулочные аллеи
2	Крытый паркинг на 15 м/мест	35	Обзорная площадка
3	Гостевой дом	36	Линейный парк
4	Конюшня	37	Площадь
5	Навозохранилище	38	Пирс
6	Сенохранилище	39	Площадка для пейнтбола
7	Административно-бытовой корпус	40	Трасса для квадрациклов

8	Гараж	41	Лыже-роллерная трасса
9	ТП-1	42	Универсальная спортивная площадка
10	Баня тип 1	43	Поле для минифутбола
11	Баня тип 2	44	Площадка для пляжного волейбола
12	Баня тип 3	45	Парковка на 216 машино/мест
13	Домик банщика	46	Пешеходная аллея
14	Очистные сооружения	47	Конный манеж
15	ТП-2	48	Парковка на 15 машин/мест
16	Котельная	49	Мастерская
17	Топливохранилище	50	Газгольдер
18	Ивэнт холл с террасой	51	Трибуны
19	СПА центр	52	Спортивный дом
20	Клубный дом (Клабхаус)	53	Пункт управления
21	Кафе быстрого питания с раздевалками душевыми, пунктом выдачи прокатного инвентаря	54	Траншея
22	Автомобильный мост	55	Вышка тип -1
23	Пешеходный мост	56	Вышка тип -1
24	Плотина	57	Флагштоки
25	Дамба	58	КТП
26	Искусственный водоем	59	ДГУ
27	Искусственный водоем в зоне стрельбищ	60	Бруствер
28	Открытые плавательные бассейны	61	Зона зеленых насаждений
29	Детские открытые плавательные бассейны	62	Стрельбище
30	Детская игровая площадка	63	Индивидуальный жилой дом тип 3
31	Пристань	64	Ангар
32	Площадка для гриля	65	Сооружение водозабора
33	Временная стоянка гольфкаров	66	Индивидуальный жилой дом тип 2

6.2.2 Архитектурно–планировочные решения

Мастерская

Мастерская – здание двухэтажное, в плане прямоугольной формы, с габаритными размерами здания - 7,63х12,44 м. Высота 1-го этажа - 2,7 м, 2-го этажа – 3,0 м, обаяв ста здания – 7,2 м.

На первом этаже запроектированы: склад, склад патронов, коридор.

На втором этаже размещены мастерская, оружейная, комната ожидания, помещение оборудования.

За условную относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 395.27

Характеристики здания:

уровень ответственности - II (технически несложный);

степень огнестойкости здания – II;

класс функциональной пожарной опасности – Ф 3,6;

класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Наружная отделка:

наружные стены - сплитерный блок, толщиной 90 мм;

утеплитель стен – теплоизоляционные плиты «Эковер Вент-Фасад 80», толщиной 60 мм.;

декоративные элементы – профлист оцинкованный, с порошковой окраской;

кровля - плоская совмещенная вентилируемая через вытяжные вентиляционные дефлекторы Ø 100 мм, высотой 400 мм,

утеплитель крыши – теплоизоляционные плиты PAROC ROS 30g

водосточная система - организованный наружный водосток

окна – металлопластиковые ГОСТ 30674-99, с двухкамерным стеклопакетом;

наружные двери – металлические ГОСТ 31173-2003;

пожарная лестница – металлическая.

Внутренняя отделка:

стены и перегородки – обшивка гипсокартоном с затиркой и последующей окраской водоэмульсионной краской; на 2 этаже - обшивка деревянной вагонкой с последующей окраской акрилово-латексным составом;

потолки 1-го этажа - окраска водоэмульсионной краской;

потолки 2-го этажа – подшивка деревянной вагонкой, с последующей окраской акрилово-латексным составом;

полы – керамическая плитка с шероховатой поверхностью, линолеум поливинилхлоридный;

внутренние двери - деревянные, металлические, решетчатые металлические;

подоконные доски – пластиковые;

Основные технические показатели по зданию мастерской

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Показатель
1	Площадь застройки	$м^2$	126,15
2	Общая площадь здания	$м^2$	174,08
3	Полезная площадь здания	$м^2$	161,1
4	Строительный объем здания	$м^3$	787,7

Пункт управления (2 шт)

Пункт управления, в количестве 2 шт, одноэтажные. Габаритные размеры зданий в сях 2,3х5,8 м. Общая высота здания 2,9 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке плюс 396,12 м; плюс 396,08 м.

Характеристики здания:

уровень ответственности - II (технически несложный);

степень огнестойкости здания – II;

класс функциональной пожарной опасности – Ф 4,3;

класс конструктивной пожарной опасности - С2.

Наружная отделка:

цоколь – гранитные плиты;

наружные стены – панели Fundermax ;

утеплитель стен – теплоизоляционные плиты γ=80 кг/$м^3$, толщиной 140 мм.;

кровля – алкан, профилированный лист по металлическим направляющим,

утеплитель крыши – теплоизоляционные плиты γ=190 кг/$м^3$ - 50 мм; γ=115 кг/$м^3$ - 150 мм;

водосточная система - организованный наружный водосток;

окна – алюминиевые ГОСТ 21519-2003, с двухкамерным стеклопакетом;
наружные двери – алюминиевые ГОСТ 21519-2003;
крыльцо – гранит с огневой обработкой;
ограждение крыльца – анодированный металл.

Внутренняя отделка:
стены и перегородки – сплошное выравнивание ветоноитом с последующей окраской акрилово-латексным составом;
потолок – подшивка листами ГКЛ-12,5, затирка швов ветонитом, окраска водоэмульсионной краской;
полы – керамическая плитка с шероховатой поверхностью;
подоконные доски – пластиковые.

Основные технические показатели на один пункт управления

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Показатель
1	Площадь застройки	$м^2$	19,87
2	Общая площадь здания	$м^2$	10,46
3	Строительный объем здания	$м^3$	47,79
4	Количество зданий	шт	2

Вышка (тип 1 - 4 шт, тип 2 – 3 шт)

Вышка, в количестве по тип 1 – 4 шт., по тип 2 – 3 шт. – одноэтажные. Габаритные осевые размеры в плане – 2,31 х 2,31 м.

Общая высота сооружения: тип 1 - 3,9 м,
тип 2 – 2,53 м.

Наружные стены: блоки СКЦ-1 толщиной 190 мм, 190х390х190 ГОСТ 21520-89.

За относительную отметку 0,000 принят уровень планировочной отметки земли, уровень чистого пола сооружения на +0,200 выше отметки 0,000

Рабочий проект разработан в соответствии с СП РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

Характеристики сооружения:
уровень ответственности - II (технически несложный);
степень огнестойкости здания - II

Наружная отделка:
цоколь – сплитерные плиты;
наружные стены – блоки СКЦ-1, толщиной 190 мм, ГОСТ 21520-89;
крыша – профилированный лист Н75-750-0.8 ГОСТ 24045-94 по металлическим направляющим, с последующей обшивкой алканом;
наружные двери – металлическая, ГОСТ 24698-81;
крыльцо – бетон класса В15, армированный сеткой С-1 Ø 10AIII-200/ Ø 10AIII-200 – 120 мм;
водосточная система – наружная, организованная.

Внутренняя отделка:
стены – сплошное выравнивание ветонитом, окраска известковым составом;

потолок – обшивной поток ГКЛ-12,5, затирка швов ветонитом с последующей известковой побелкой;

полы – цементно-песчаная стяжка, армированная сеткой Ø 6Вр1-150.

Основные технические показатели по одной вышке

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Показатель
	Вышка тип 1		
1	Площадь застройки	$м^2$	7,25
2	Общая площадь	$м^2$	4,5
3	Строительный объем	$м^3$	24,37
4	Количество сооружений	шт	4
	Вышка тип 2		
5	Площадь застройки	$м^2$	7,25
6	Общая площадь	$м^2$	4,5
7	Строительный объем	$м^3$	15,81
8	Количество сооружений	шт	3

Траншея (3 шт)

Сооружение траншеи заглубленное, запроектировано с размерами в осях 2,3 х 19,4 м, высота помещения траншеи до низа плиты покрытия - 2,1 м.

Помещение неотапливаемое. Вдоль оси «Б» предусмотрены открывающиеся проемы для ведения стрельбы.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола сооружения, что соответствует абсолютной отметке плюс 394,95 м; 394,80 м; 394,75 м.

Характеристики здания:

уровень ответственности - II (технически несложный);

степень огнестойкости здания – II;

класс конструктивной пожарной опасности - С0

Наружная отделка:

наружные стены – железобетонная плита толщиной 200 мм;

кровля – Техноэласт ЭКП, ЭПП по праймеру битумному Технониколь №01;

люк – металлический;

наружные двери – металлическая;

лестница спуска в сооружение – бетон класса В15, армированный сеткой С-1 Ø 10AIII-200/ Ø 10AIII-200 – 120 мм

Внутренняя отделка:

стены – обшивка стен плитами ОСВ с последующей окраской акрилово-латексным составом;

потолок – обшивка стен плитами ОСВ, затирка швов ветонитом, окраска водоэмульсионной краской;

полы – бетонные.

Основные технические показатели по одной траншее

Таблица 6

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Показатель
1	Площадь застройки	$м^2$	56,07
2	Общая площадь сооружения	$м^2$	43,72
3	Строительный объем	$м^3$	230,56
4	Количество сооружений	шт	3

Индивидуальный загородный жилой дом тип 2

Индивидуальный жилой дом, тип 2 – двухэтажное сборно-разборное деревянное здание, с габаритными размерами в плане 10,5 м х9,1 м, с учетом крыльца и террасы 10,5м х 13,8 м. Комплект конструкций дома привозят на участок и монтируют на заранее подготовленный железобетонный фундамент.

Основные технические показатели на один дом

Таблица 7

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Показатель
1	Площадь застройки	$м^2$	113,1
2	Общая площадь сооружения	$м^2$	160,3
3	Строительный объем	$м^3$	599,64
4	Этажность	эт	2
4	Количество домов на участке	шт	18

Индивидуальный загородный жилой дом тип 3

Индивидуальный жилой дом, тип 3 – двухэтажное сборно-разборное деревянное здание, с габаритными размерами в плане 11,5 м х 12,6 м, с учетом террасы 22,47м х 14,0 м. Комплект конструкций дома привозят на участок и монтируют на заранее подготовленный железобетонный фундамент.

Основные технические показатели на один дом

Таблица 8

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Показатель
1	Площадь застройки	$м^2$	300,0
2	Общая площадь сооружения	$м^2$	257,0
3	Строительный объем	$м^3$	965,44
4	Этажность	эт	2
4	Количество домов на участке	шт	3

Трибуна

Сооружение трибуны - металлическое сборно-разборное трех рядная на 52 посадочных места, запроектировано с размерами 19,0 м х 2,025м. высота сооружения до верха ограждения 1,62 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа спортиного дома, что соответствует абсолютной отметке плюс 397,05 м;

Характеристики сооружения:

уровень ответственности - II (технически несложный);

степень огнестойкости здания - II

Наружная отделка:

основание под установку конструкции трибуны – фундаментная железобетонная плита;

сидения – индивидуальные пластмассовые;

расстояние между центрами сидений – 0,475 м;

материал проходов и ступеней – металлический рифленый лист

материл металлических конструкций – металлическая профильная труба,

покрытие металлоконструкций – цинкование;

Внутренняя отделка:

стены – обшивка стен плитами ОСВ с последующей окраской акрилово-латексным составом;

потолок – обшивка стен плитами ОСВ, затирка швов ветонитом, окраска водоэмульсионной краской;

полы – бетонные.

Основные технические показатели по одной траншее

Таблица 9

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Показатель
1	Площадь застройки	$м^2$	56,07
2	Общая площадь сооружения	$м^2$	43,72
3	Строительный объем	$м^3$	230,56
4	Количество сооружений	шт	3

6.2.3 Технологические решения

Раздел «Технологические решения» разработан в соответствии с нормативными документами: СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания».

Помещение управления является одноэтажным зданием с одной комнатой и предназначено для управления технологическим оборудованием. Данное помещение оборудовано всем необходимым технологическим оборудованием.

Производство работ по установке и монтажу технологического оборудования и мебели выполняется специализированными организациями, с соблюдением техники безопасности, условий и требований по монтажу, прописанных в паспортах и сопроводительной документации фирм производителей и поставщиков оборудования.

Сооружение траншеи – заглубленное с размерами в осях 19,41 х 2,3 м, высота помещения 2,1 м. Вдоль оси «Б» предусмотрены открывающиеся проемы для ведения стрельбы. Сооружение предназначено для тренировочных занятий по пулевой стрельбе,

выемка в грунте с необходимой длиной для стрельбы внутри сооружения с открытыми люками и проемами.

Здание мастерской - предназначено для хранения оружия и патронов на первом этаже. Помещения без оконных проемов, с дополнительной решетчатой металлической дверью, под сигнализацией. На втором этаже предусмотрена мастерская для ремонта и планового осмотра оружия для стрельбы.

Рабочий проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Сооружение трибуны - металлическое сборно-разборное трех рядная на 52 посадочных места, запроектировано с размерами 19,0х2,025 м высота сооружения до верха ограждения 1,62 м.

Принятые в рабочем проекте архитектурно-планировочные, технологические решения обеспечивают в случае возникновения пожара безопасную эвакуацию людей из всех помещений зданий и сооружений.

Технологическая схема стендовой стрельбы

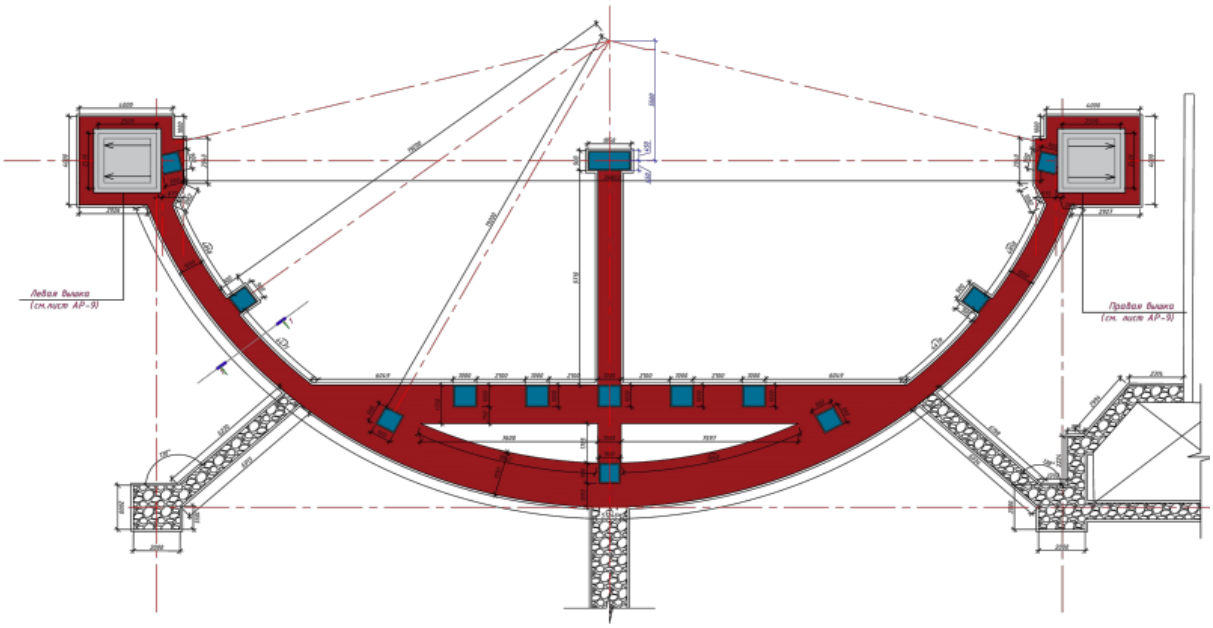

Рисунок 4

6.2.4. Конструктивные решения

Мастерская

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Здание запроектировано жесткой конструктивной схемы с кирпичными и каменными стенами и сборным железобетонным перекрытием.

Конструктивные решения приняты следующие:

фундаменты – ленточные из монолитного бетона класса и марки В15, W4, F75 на сульфатостойком портландцементе;

стены наружные – кладка толщиной 250 мм из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 М100 на растворе М25, утепленная снаружи минплитой с последующей облицовкой сплиттерным блоком;

перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 1;

перекрытие – сборные железобетонные плиты по 1.141-1 выпуск 60, 63;

крыша – совмещенная, вентилируемая. Вентканалы выполнены в теле утеплителя с притоком воздуха через отверстия в наружных стенах и вытяжкой флюгарками.

Жилые дома тип 2, тип 3

На экспертизу представлены фундаменты для жилых домов Хонка. Согласно письма Заказчика от 05 июля 2018 года № 77/18 экспертизу домов выше нулевой отметки выполнять не нужно. Индивидуальные жилые дома (тип 2, 3 производства Хонка) являются полносборными зданиями и поставляются на объект как готовое изделие.

Фундаменты запроектированы ленточные монолитные железобетонные по сплошной монолитной железобетонной плите

Конструктивные решения приняты следующие.

Фундаментная плита – монолитная железобетонная толщиной 400 мм из бетона класса В25, марки W4, F75 на сульфатостойком портландцементе, армированная сеткой сверху и снизу из арматуры ∅ 6 А-III с ячейкой 200х200 мм.

Стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25, марки W4, F75 на сульфатостойком портландцементе, армированная сеткой по боковым поверзностям из арматуры ∅6 А-III с ячейкой 200х200 мм. Пространство между стенами засыпано песчано-гравийной смесью под полы по грунту.

Трибуна

Трибуна предусмотрена заводского изготовления. На строительной площадке выполняются фундаменты под трибуну.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 250 мм из бетона класса В25, марки W4, F75 на сульфатостойком портландцементе, армированная сеткой сверху и снизу из арматуры ∅12 А-III с ячейкой 200х200 мм.

Траншеи

Конструктивные решения приняты следующие.

Фундаментная плита – монолитная железобетонная толщиной 300 мм из бетона класса В25, марки W4, F75 на сульфатостойком портландцементе, армированная сеткой сверху и снизу из арматуры ∅ 14 А-III с ячейкой 200х200 мм.

Стены - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25, марки W4, F50 на сульфатостойком портландцементе, армированные сеткой по обеим поверхностям из арматуры ∅10 А-III с ячейкой 200х200 мм.

Покрытие - монолитная железобетонная толщиной 150 мм с учетом гофр из бетона класса В25, марки W4, F75, по профнастилу Н75-750-0.9 ГОСТ 24045-2010 с армированием сеткой и отдельными стержнями по расчету.

Пункт управления

Конструктивные решения приняты следующие.

Фундаментная плита – монолитная железобетонная толщиной 300 мм из бетона класса В25, марки W4, F75 на сульфатостойком портландцементе, армированная сеткой сверху и снизу из арматуры ∅ 14 А-III с ячейкой 200х200 мм.

Наружные стены - пеноблоки толщиной 200 мм ГОСТ 21520-89.

Покрытие – профлист по металлическим балкам из прямоугольной трубы 100х60х4 ГОСТ 30245-2012.

Вышка

Конструктивные решения приняты следующие.

Фундаментная плита – монолитная железобетонная толщиной 300 мм из бетона класса В25, марки W4, F75 на сульфатостойком портландцементе, армированная сеткой сверху и снизу из арматуры ∅ 14 А-III с ячейкой 200х200 мм.

Наружные стены - кладка из блоков СКЦ-1 толщиной 190 мм ГОСТ 21520-89 М200 F75 на растворе М50, усиленная вертикальной арматурой 2∅12 А-III, установленной в пустоты блока с шагом через одну пустоту с последующим обетонированием, с горизонтальным армированием через 600 мм по высоте.

Покрытие – профлист Н75-750-0.8 ГОСТ 24045-2010.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

На основании письма заказчика от 6 августа 2018 года № 84/18 наружные сети электроснабжения и сети связи будут рассматриваться отдельным проектом. На основании письма заказчика от 5 июля 2018 года № 77/18 наружные инженерные сети подключения индивидуальных жилых домов будут рассматриваться отдельным проектом.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий от 10 октября 2017 года № 3-6/2795, от 23 октября 2017 года № 920-2017-УК, в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 «Водоснабжение и водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)

Для обеспечения хозяйственно-питьевой водой загородных домов типа «2» и типа «3» и Дом спорта. Предусматривается забор воды со скважины. Питьевая вода после установки умягчения поступает в наружную сеть.

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода (В1) принята из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR17 ø 63-50 мм по ГОСТ 18599-2001. Сеть прокладывается под землей.

Для установки запорной арматуры на сети запроектирован водопроводный колодец по ТП 901-09-11. 84.

Расход воды В1-12,3 м^3/сут.

Протяженность водопровода В1.

труба ПЭ80 SDR17 Ø 63х3,8 мм — 220,05м.

труба ПЭ80 SDR17 Ø 50х3,0 мм — 8,6 м.

Водопровод пожаротушения

Для обеспечения надежного пожаротушения рабочим проектом предусмотрены два резервуара объемом по 20 м^3. На отводящем трубопроводе запроектированы пожарные гидранты ПГ установленные в колодце №1 и №2. Затворы и колонки управления выведены к люку.

Также предусмотрены мокрые камеры (МК1) объемом 3,14 м^3 для заполнения водой пожарных машин.

Расход воды на пожаротушение - 10 л/с.

Протяженность трубы ПЭ80SDR17-Ø 225х3,4 мм - 16 м.

Водопровод подземной воды (В9)

Для обеспечения водой запроектированных объектов рабочим проектом предусматривается строительство водозаборной скважины.

Сеть подземного водопровода(В9) принята из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR17 Ø 63-50 мм по ГОСТ 18599-2001.

Сети прокладываются под землей. Для установки запорной арматуры на сети запроектированы водопроводные колодцы по ТП 901-09-11.84.

Данной сетью также предусматривается заполнение пожарных резервуаров. В емкостях установлены датчики уровня воды, подающие сигнал на открытие и закрытие затворов с электроприводами установленных колодце 1 и 2.

Расход воды -12,3 м^3/сут.

Протяженность (В9).

труба ПЭ80 SDR17- Ø 63х3,8 мм - 57,75 м.

труба ПЭ80 SDR 17- Ø 50х3,0 мм - 14,5 м.

Бытовая канализация (К1)

Для обеспечения сбора бытовых стоков проектом предусматривается устройство емкости объемом 12 м^3. Для водоотведения стоков от дома тип 3 рабочим проектом предусматривается устройство емкости 30 м^3 с последующей откачкой стоков ваккум-машиной.

Сети приняты из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR17 Ø 110 мм по ГОСТ18599-2001. Протяженность - 13,4 м.

Расход стоков -12,3 м^3/сут.

Автоматический поливочный водопровод.

Источником водоснабжения для поливочного водопровода является открытый водоем, устанавливается автоматическая насосная станция, магистральный трубопровод прокладывается из ПЭ труб Ø 63 мм, на глубину 0,3-0,4 м. Пульт управления подает сигналы электромагнитным клапанам (предназначаются для включения и выключения воды в нужную линию), включает и выключая систему по заданному графику. По завершению полива одной зоны, он выключает клапан следующей зоны полива. Вода поступает из сплинкеров PSU-04, PGP ADJ, смонтированных под землей, при подаче давления в систему трубопроводов из них выдвигаются штоки с форсунками, высота поднятия форсунки 5-30 см.

Протяженность трубопроводов ПЭ80 SDR17 Ø 63 мм - 1620 м.
ПЭ80 SDR17 Ø 25 мм – 2200 м.

Водопровод и канализация

Внутренние сети ОВ и ВК жилых домов «тип2» и «тип3».

Данный рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013. СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Водопровод хозяйственный-питьевой В1

Водоснабжение жилых домов «тип 2», «тип 3» предусмотрено от наружных сетей водопровода. Рабочим проектом предусматривается объединенная система хозяйственно-питьевого водоснабжения. Для учета воды на вводе водопровода установлен водомерный узел, повышенной точности измерения, класс «С» с радиомодулем дистанционной передачи данных, с приборами учета Ø 15 мм.

Магистральные сети водопровода прокладываются под потолком, из стальных водогазопроводных оцинкованных труб. Стояки и подводки к санитарным приборам выполняются из полипропиленовых труб PPRC. Монтаж водопроводных подводок к

смывным бочкам унитазов производится из гибких шлангов в металлической оплетке с накидными гайками.

Общий расход воды 3,0 м^3/сут.

Горячее водоснабжение Т3, Т4

Горячее водоснабжение предусматривается от электрического бойлера объемом 200 литров. Трубопроводы горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ3262-75*. Стояки и подводки к санитарным приборам выполняются из напорных полипропиленовых труб PPRC. Разводка магистральных труб горячего водопровода осуществляется вдоль стен и под потолком подвала. Предусмотрена циркуляция воды по трубам системы Т4.

Общий расход на горячее водоснабжение - 1,20 м^3/сут.

Хозяйственно-бытовая канализация

Хозяйственно-бытовая канализация предусматривает отвод сточных вод от санитарных приборов в наружную сеть канализации. Стояки, поэтажная разводка и магистральные сети выполняются из пластиковых труб, выпуски из гофрированных труб «КОРСИС» Ø 110 мм. Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки.

Общий расход стоков 3,0 м^3/сут.

Наружные сети теплоснабжения

Источник теплоснабжения пристроенная котельная на газовом топливе (заключение по рабочему проекту «Спортивно-оздоровительный комплекс в районе шоссе Алаш города Астаны, 1 очередь (без наружных сетей ТС и НВК и сметной документации)» от 10 августа 2017 года № APE-0007/17, выданное ТОО «Агентство ПрофЭксперт» на спортивный дом с пристроенной котельной).

Наружные сети газоснабжения

Рабочий проект газоснабжения жилого дома типа 2, тип 3, на территории Спортивно-оздоровительного комплекса разработан в соответствии с действующими законодательством и нормами МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011 «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения».

Природно-климатические условия места строительства объекта газификации:

средняя месячная температура самого холодного месяца января составляет минус 17.2ºС, а самого теплого июля +20,3ºС;

средняя продолжительность отопительного периода 215 суток;

суточный расход газа 41,0 кг/сут.

Устанавливается один резервуар V=9,15 м^3 для хранения и раздачи сжиженного углеводородного газа.

Топливо - сжиженный углеводородный газ (СУГ) ГОСТ20448-90 марки СПБТ (смесь пропан-бутановая техническая, с содержанием бутана в смеси не более 60%).

В котельной устанавливается 1 отопительный настенный котел мощностью 30,0 кВт-VIESSMAN VITOPE ND -100 W, Q=2,37 кг/ч.

Прокладка газопровода низкого давления предусмотрена подземная от резервуарной установки до здания, ниже глубины промерзания грунта из полиэтиленовых труб ПЭ100SDR11 Ø 63х5,8 мм.

Для регулирования и отключения газа потребителям на опуске газопровода устанавливается отключающее устройство - кран шаровой КШ25 11Б12.

На подземном газопроводе паровой фазы Ø 63х5,8 мм к котельной, в низшей точке излома профиля, устанавливается конденсборник. Для защиты подземного резервуара предусмотрена анодно-катодная защита посредством протектора ПМ-20У.

Изоляция стального футляра «весьма усиленного» типа на основе битумной мастики по ГОСТ9.602-89.

Открытые участки газопровода, проложенные по наружной стене здания на вводе газопровода, выполняются с теплоизоляцией минераловатным с покрытием сталью кровельной.

Надземные участки газового ввода в котельную окрашиваются эмалью ПФ115 ГОСТ 6465-76 за два раза, по двум слоям грунтовки ГФ=021.

Протяженность газопровода - труба ПЭ Ø 63х5,8 мм - 69,0 м.
труба ПЭ Ø 57х3,5 мм – 3,5 м.
труба Ст. Ø 25х2,8 мм – 3,5 м.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология.

Отопление жилых домов «тип2», «тип3».

Рабочий проект систем отопления домов разработан на расчетную температуру наружного воздуха для города Астаны минус 35ºС.

Для отопления домов запроектировано две системы отопления: первая система отопления однотрубная горизонтальная тупиковая. Отопительные приборы: радиаторы Jaga Strada (спальная, гостиная). Вторая система отопления - теплые полы.

Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется термостатическими клапанами, а для коридоров, санузлов шаровыми кранами. Для регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулирующая арматура и балансировочные вентили. Магистральные трубопроводы и стояки домов стальные водогазопроводные ГОСТ3262-75* Ø 50 мм металлопластиковые трубы фирмы «HERZ». Трубопроводы, проходящие в технических помещениях, изолируются изоляционными трубками «K-FLEX», перед изоляцией трубы покрыть краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021.

Расход тепла на один дом 12800 Вт, 11006 ккал/ч.

Вентиляция жилых домов «тип 2», «тип 3»

Вентиляция рабочего проекта вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка осуществляется через систему воздуховодов из тонколистовой оцинкованной стали, а также стальные решетки RAG.

Для санузлов, душевых предусмотрена естественная вытяжная система. Воздуховоды выполняются из оцинкованной стали класса «Н» (нормальные).

Воздуховоды приточных систем изолируются по всей длине матами теплоизоляционными «UPSA», толщиной 50 мм.

Мастерская

Для отопления здания мастерской приняты электроконвекторы производства фирмы КОУЗИ 450 вт. Вентиляция рабочего проекта вытяжная с естественным

побуждением. Вытяжка и приток воздуха обеспечивается с помощью дверных и оконных проемов

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного 05 мая 2018 года, дополнения к заданию на проектирование, утвержденного 05 июля 2018 года, АПЗ на проектирование № 10663 от 20 декабря 2017 года, технических условий на проектирование электроснабжение № 08-06/3574 от 10.08.2016 года, изменений ТУ на электроснабжение № 08-06/8017 от 29.12.2017 года, в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2013.

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, и в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 электроприемники запроектированных зданий относятся к III (третьей) категории надежности электроснабжения, имеются электроприемники I категории надежности электроснабжения.

Рабочим проектом предусмотрено присоединение объекта к РУ 0,4 кВ запроектированной трансформаторной подстанции ТП 10/0,4 кВ, получающей электроснабжение от запроектированных сетей электроснабжения 10 кВ расчетного сечения с разных секций шин СШ 10 кВ, существующей ПС 110/35/10 кВ «Коянды - южная».

Наружное электроснабжение

В соответствии с письмом Заказчика № 84/18 от 06 августа 2018 года наружное электроснабжение объекта предусмотрено разработать отдельным проектом в составе 3 (третьей) очереди строительства.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Мастерская

По степени надежности электроснабжения, потребители электроэнергии здания относятся к III (третьей) категории.

Ввод, распределение и учет электроэнергии выполняется от щитка ЩС-1, устанавливаемого в холле. Силовые распределительные сети выполняются трехжильным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг. Во всех помещениях выполнена скрытая электропроводка.

Для общего освещения помещений приняты светодиодные светильники. Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. Нормы освещенности и коэффициенты одновременности приняты в соответствии с приложением И СН РК 2.04-01-2011.

Групповые осветительные сети выполняются трехжильным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в гофрированных трубах из ПВХ пластиката под слоем штукатурки или по поверхности стен и потолков на скобах.

Выключатели для общего освещения устанавливаются на высоте 1,2 м от поверхности пола.

К установке приняты настенные модульные щитки освещения производства фирмы DKC-56024. В качестве вводного выключателя принят трехполюсный автомат Эльф-101 (3-х фазный на 50 А). Для защиты отходящих линий используются однополюсные автоматы Эльф-101(1-но фазные) на 16 А.

Технические показатели мастерской по внутреннему электроснабжению 0,4 кВ

Таблица 10

Наименование	Показатели ВРУ
Напряжение электрической сети, В	380/220
Категория надежности электроснабжения	III
Установленная мощность на вводе, кВт	8,55
Расчетная мощность, кВт	6,84
Максимальная потеря напряжения, %	2,0
Коэффициент мощности, cos f	0,94
Система заземления	TN-C-S

Жилой индивидуальный дом тип 2

По степени надежности электроснабжения, потребители электроэнергии здания относятся к III (третьей) категории.

Электроснабжение жилого индивидуального дома тип 2 выполняется от распределительного щита типа ЩРН-18э-1 36 УХЛ, установленного в тамбуре, питание к которому подводится от внешней питающей сети кабельными линиями на напряжение 0,4 кВ.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013. Питание электроприемников, розеточной сети и сети освещения выполнено от силового распределительного щита.

Высота штепсельных розеток во всех помещениях - 0,3 м от уровня пола. Питающие линии выполняются кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в ПВХ трубах.

Групповая сеть выполняется трех- и пятипроводным (фазные, нулевой рабочий и нулевой защитный проводник) кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в ПВХ трубах скрыто в подготовке пола, по стенам, в штробах под слоем штукатурки, открыто по стенам.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с ПУЭ РК по условию нагрева длительным током и с учетом допустимой потере напряжения.

Электроосвещение жилого дома выполняется на основании задания на проектирование, также учтены нормы освещенности и коэффициенты запаса, принятые в соответствии со СН РК 2.04-01-2011.

Управление освещением осуществляется с помощью выключателей, установленных по месту. Высота установки выключателей принята 0,8 м от уровня пола.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов.

Технические показатели жилого индивидуального дома тип-2 по электроснабжению 0,4 кВ

Таблица 11

Наименование	Показатели ВРУ
Напряжение электрической сети, В	380/220
Категория надежности электроснабжения	III
Установленная мощность на вводе, кВт	15,0
Расчетная мощность, кВт	14,4
Максимальная потеря напряжения, %	2,0

Коэффициент мощности, cos f	0,96
Система заземления	TN-C-S

Жилой индивидуальный дом тип 3

По степени надежности электроснабжения, потребители электроэнергии здания относятся к III (третьей) категории.

Электроснабжение жилого индивидуального дома тип 3 выполняется от распределительного щита типа ЩРН-24э-1 36 УХЛ, установленного в тамбуре, питание к которому подводится от внешней питающей сети кабельными линиями на напряжение 0,4 кВ.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013. Питание электроприемников, розеточной сети и сети освещения выполнено от силового распределительного щита.

Высота штепсельных розеток во всех помещениях - 0,3 м от уровня пола. Питающие линии выполняются кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в ПВХ трубах.

Групповая сеть выполняется трех- и пятипроводным (фазные, нулевой рабочий и нулевой защитный проводник) кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в ПВХ трубах скрыто в подготовке пола, по стенам, в штробах под слоем штукатурки, открыто по стенам.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с ПУЭ РК по условию нагрева длительным током и с учетом допустимой потере напряжения.

Электроосвещение дома выполняется на основании задания на проектирование, также учтены нормы освещенности и коэффициенты запаса, принятые в соответствии со СН РК 2.04-01-2011.

Управление освещением осуществляется с помощью выключателей, установленных по месту. Высота установки выключателей принята 0,8 м от уровня пола.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов.

Технические показатели жилого индивидуального дома тип-3 по электроснабжению 0,4 кВ

Таблица 12

Наименование	Показатели ВРУ
Напряжение электрической сети, В	380/220
Категория надежности электроснабжения	III
Установленная мощность на вводе, кВт	28,34
Расчетная мощность, кВт	22,7
Максимальная потеря напряжения, %	2,0
Коэффициент мощности, cos f	0,96
Система заземления	TN-C-S

Защитные мероприятия

Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты - защитное заземление и зануление. В качестве защитного устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни диаметром 16 мм длиной 3 м, соединены между собой

стальной полосой 4х40 мм. Все соединения выполняются сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Системы связи и сигнализации

Наружные слаботочные сети

В соответствии с письмом Заказчика № 151 от 16 апреля 2018 года раздел наружных слаботочных сетей объекта будет выполнен отдельным проектом.

Телекоммуникационное оборудование

Мастерская

В рабочем проекте в помещении оборудования (номер 4 в экспликации) расположено телекоммуникационное оборудование, в частности:

сетевые коммутаторы D-Link;

оптико-волоконный конвертер Tp-Link;

видеорегистратор 16-канальный DS-N116;

дисплей.

Бесперебойный доступ в интернет с обеспечивается с помощью радиомоста и секторной антенны.

Жилой индивидуальный дом тип 2, тип 3

На крыше зданий выполняется установка внешней антенны, соответственно направленной на базовую станцию сотового оператора.

Внешняя антенна принимает 3G/4G-сигнал от базовой станции сотового оператора. По радиочастотному кабелю, присоединённому к внешней антенне с помощью специального разъёма усиленный сигнал поступает на вход 3G/4G роутера (с одновременной организацией точки Wi-Fi или через специальный переходник на 3G/4G-модем).

Для приёма сигнала со спутника выполняется установка спутниковой тарелки (учтенной в рабочем проекте здания КПП), которая состоит из отражающего зеркала и принимающих конверторов (головок). Далее конверторы с помощью кабеля подсоединяются к спутниковому ресиверу (тюнеру), который преобразует сигнал со спутника в видеосигнал. Каждый телевизионный канал передаётся на определённой частоте с определённой скоростью и поляризацией.

Ресивер устанавливается возле телевизора и с помощью кабеля HDMI подключается к нему для независимого просмотра телевизионных каналов. К каждому телевизору ТВ подключается свой ресивер.

Видеонаблюдение

Назначение системы видеонаблюдения (СВН):

СВН предназначена для круглосуточной непрерывной работы и обеспечения визуального контроля над помещениями и периметром объекта;

СВН обеспечивает видеозапись изображений и формирует видеоархив, который сохраняется на видеосервере.

Рабочим проектом предусматриваются IP видеокамеры с питанием по сети (PoE).

Выполняется дистанционный просмотр видеоархива.

По периметру здания устанавливаются 2-х мегапиксельные IP камеры с инфракрасной подсветкой в темное время суток.

Для подключения камер используется кабель UTP cat.5

Кабель прокладывается скрыто под слоем штукатурки, в бороздах стен.

Автоматическая пожарная сигнализация

Раздел рабочего проекта выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

Правила устройства электроустановок Республики Казахстан (ПУЭ РК);

СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»;

СН РК 2.02-02-2012 и СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;

СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройства систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;

СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства».

СТ РК 1174-2003.

Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполняется на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Для обнаружения возгорания в помещениях, применяются адресные дымовые пожарные извещатели ИП 212-64. Возле выхода размещаются адресные ручные пожарные извещатели ИПР 513-11, которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы. Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СН РК 2.02-02-2012.

Основную функцию «сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания» осуществляет приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП».

Система обеспечивает:

круглосуточную противопожарную защиту здания;

ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

ППКП циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа. Для отображения состояния зон, групп зон исполнительных устройств рабочим проектом предусмотрен блок индикации «Рубеж-БИ». Ответвления от кабельной линии АЛС, линии оповещения и питания выполняются в ответвительных коробках через клеммные блоки. Кабельные линии связи прокладываются с учетом действующих норм и правил: опусков к ручным извещателям, в местах общего пользования в кабель-канале, в кабельных стояках в жесткой гладкой трубе ПВХ.

Извещатели пожарные ручные устанавливаются на высоте от уровня пола - 1,5 м; от дверной коробки - 0,1м. Шлейфы сигнализации прокладываются в кабель-канале.

Автоматическая охранная сигнализация

Для ограничения доступа посторонних лиц в помещения спортивного комплекса, применяются извещатели охранные магнитоконтактные, монтируемые в охранные шлейфы адресных меток «АМ-4», которые подключаются к адресной линии связи «Рубеж-2ОП». Извещатели охранные магнитоконтактные «ИО 102-2» предназначены для блокировки дверных проемов, организации устройств типа «ловушка», а также для

блокировки других конструктивных элементов зданий и сооружений на открывание или смещение с выдачей сигнала «Тревога» путем размыкания контактов геркона на приемно-контрольный охранно-пожарный прибор.

Для обнаружения проникновения в охраняемое пространство здания и формирования извещения о тревоге путем размыкания выходных контактов сигнального реле применены извещатели охранные поверхностные звуковые.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здания и сооружения запроектированы в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (постановление Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 14).

Для предупреждения возможности развития пожара и чрезвычайных ситуаций предусмотрены системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре, видеонаблюдения, аварийное освещение, молниезащита. Внутреннее пожаротушение предусмотрено согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

6.4. Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке энергетической эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей, в соответствии СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий», СП РК 2.04-106-2012 «Проектирование тепловой защиты зданий» и МСП 2.04-101-2001 «Проектирование тепловой защиты зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения»

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление здания.

В целях рационального использования тепловой энергии предусмотрены приборы учета. Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов.

Применены энергосберегающие осветительные приборы для жилых и общественных помещений.

Снижение энергоемкости систем отопления выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления.

Класс здания по энергетической эффективности - «Б», высокий.

6.5. Охрана окружающей среды

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ТОО «EnSenymdyPartners», г. Астана.

Рабочим проектом предприятие относится к объекту IV категории, согласно ст. 40 Экологического кодекса.

Воздушная среда.

Период строительства.

Характерными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве являются битумные, покрасочные, сварочные работы, обработка металлов, сварка полиэтиленовых труб, пересыпка пылящих материалов и работа спецтехники. Источники являются временными, действуют только в период строительства.

Источники выбросов загрязняющих веществ при строительстве:

№6001 – Снятие и хранение ПРС;

№6002 – Рытье траншей и котлованов;

№6003 – Песчаное и щебеночное основание;

№6004 – Засыпка траншей и котлованов;

№6005 – Разгрузка и хранение песка и щебня;

№6006 – Сварочный пост,

№6007 – Антикоррозийное покрытие поверхностей;

№6008 – Битумные работы;

№6009 – Агрегат для сварки полиэтиленовых труб;

№6010 – Отрезной станок;

№6011 – Спецтехника.

В процессе проведения земляных работ планируется снятие и хранение ПРС, рытье траншей и обратная засыпка, устройство песчаного и щебеночного основания, разгрузка и хранение песка и щебня. Плодородный слой складируется на отдельной площадке для дальнейшего использования по завершению работ. В процессе проведения земляных работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 20-70%.

В процессе проведения строительных работ будет использоваться песок, щебень. Песок будет поставляться автотранспортом и временно храниться на огороженной площадке. Для пылеподавления производиться орошение водой. Инертные материалы разгружаются на площадку, при разгрузке и хранении в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 20-70%.

Возведение металлических конструкций производится с применением сварочных работ. На запроектированном объекте сварочные работ производятся с применением электродов марки Э-42 (аналог АНО-6). В процессе проведения сварочных работ в атмосферу неорганизованно выделяется железо оксид, оксиды азота.

Отрезной станок для резки металлических изделий. В процессе работ неорганизованно выделяются взвешенные вещества и пыль абразивная.

Все металлические конструкции и трубы будут окрашены грунтовкой, растворителем и эмалью. Проведение малярных работ производится с применением грунтовки ГФ-021, эмаль ПФ-115, растворитель Уайт-спирит. В процессе проведения малярных работ в атмосферу не организованно выделяются ксилол (диметилбензол) и уайт-спирит.

Агрегат для сварки полиэтиленовых труб. При сварке полиэтиленовых труб в атмосферу выделяются углерод оксид и винилхлорид.

Битумоплавильная установка. В процессе работы неорганизованно выделяются Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19).

Для проведения работ на площадке будет использоваться автотранспорт и спецтехника. В процессе работы автотранспорт и спецтехники в атмосферу неорганизованно выделяются: азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, углерода оксид, керосин.

Согласно статье 28 Экологического кодекса РК выбросы от передвижных источников загрязнения (автотранспорта) в работах по нормированию не учитываются. Плата за

выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств производится по фактическому расходу топлива.

Расчеты загрязнения воздушного бассейна выбросами предприятия проведены с применением программы «ЭРА» с учетом существующих фоновых концентраций г. Астана.

Расчеты выполнены по каждому ингредиенту раздельно для теплого периода года (лето) – как наихудшего с точки зрения условий рассеивания.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительных работ показал превышение концентрации по взвешенным веществам, диоксиду обусловлено повышенной фоновой концентрацией этих веществ по городу Астана.

Валовый выброс от источников предприятия составляет 12.614860046 тонн на период строительных работ.

В зоне влияния ИЗА предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица 13

Код	Наименование ЗВ	Выброс, г/с	Выброс, т/период стр-ва
123	Железо (II, III) окиды	0.000416	0.0000749
143	Марганец и его соединения /в	0.0000481	0.00000865
337	Углерод оксид	0.000145	0.000001044
616	Диметилбензол	0.00125	0.011475
827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	0.000063	0.000000452
752	Уайт-спирит	0.000625	0.005725
754	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19)	0.003	0.01042
902	Взвешенные частицы	0.011	0.00317
908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.7193	12.58266
930	Пыль абразивная	0.0046	0.001325
	В С Е Г О:	0.7404471	12.614860046

Период эксплуатации.

Источники выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации:

№0001-0002 – Отопительные котлы.

№6001 – Слив из автоцистерны в резервуар;

№6002 – Насосный блок.

На период эксплуатации размер СЗЗ = 50 м, установлен согласно Приложению 1, р. 2, п. 9, п.п.16 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденным приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20.03.2015 года

Характерными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации являются: котельная с отопительными котлами, резервуары подземные для хранения топлива, а также есть дизельгенератор аварийный.

Котлы настенные – VITOGAS-100f (Германия), мощностью 108 кВт/час - 2 шт.

Топливо - сжижженный углеводородный газ (СУГ) марки СПБТ (смесь-пропан-бутановая техническая). Расход газа – 12,5 кг/час. Суточный расход газа – 300,5 кг/сут.

Время работы – 180 дней, 4320 часов в год.

Дымовая труба 2 шт. – высота 4 м, диаметр - 300 мм.

Для хранения предусмотрена установка 2-х резервуаров подземного исполнения V6,4 м^3.

В процессе работ в атмосферу выделяется оксид азота, оксид углерода и диоксид серы, метан, бутан, сероводород и СПМ.

Расчеты загрязнения воздушного бассейна выбросами предприятия проведены с применением программы «ЭРА» с учетом существующих фоновых концентраций г.Астана.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации показал превышение концентрации по диоксиду азота, которое обусловлено повышенной фоновой концентрацией этих веществ по городу Астана.

Валовый выброс от источников предприятия составляет 1.6092222701 тонн на период строительных работ.

В зоне влияния ИЗА предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Таблица 14

Код	Наименование ЗВ	Выброс, г/с	Выброс, т/год
301	Азота (IV) диоксид	0,01676	0,2832
304	Азот (II) оксид	0,00272	0,046
333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.00000038917	0.00000168
337	Углерод оксид	0,0658	1,112
402	Бутан	0.0229654528	0.0991370537
410	Метан	0.01595244721	0.0688633763
716	Смесь природных меркаптанов	0.00000467014	0.0000201601
	В С Е Г О:	0.12420295932	1.6092222701

Водные ресурсы.

Рабочим проектом запроектированы системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода; бытовой и производственной канализационных сетей.

Период строительства.

На период строительства, для хозяйственно – питьевых нужд, предусмотрена доставка бутилированной воды.

Источником водоотведения на период строительства служит передвижной биотуалет, по мере накопления будет вывозиться на основании договоров спецавтотранспортом на отведенные места.

Период эксплуатации.

Источник водоснабжения в период эксплуатаций на хозяйственно-питьевые нужды – водозаборные эксплуатационные скважины.

Рабочим проектом предусматривается оборудование предприятия хозяйственно-бытовой и производственно-дождевой канализацией. Хозяйственно-бытовая канализация запроектирована для отвода хоз. бытовых стоков. Стоки самотеком по сети поступают в выгреб (септик) с последующим вывозом в места, согласованные с департаментом по защите прав потребителей.

Отходы производства и потребления.

Период строительства.

В процессе строительных работ образуются следующие виды отходов: ТБО – твердые бытовые отходы (GO060); строительный мусор (GG170); жестяные банки из-под

краски (AD070); огарки сварочных электродов (GA090), металлолом (GA090), ветошь (AD060), стружка черных металлов (GA090).

На предприятии собственных полигонов хранения отходов не предусмотрено. Все образующиеся в процессе строительства и эксплуатации объектов отходы будут временно (не более 6 месяцев) хранится на специальных площадках, а затем передаваться по договору специализированным организациям.

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 15

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
Всего: в т. ч. отходов производства отходов потребления	4,165275 2,982275 1,183	-- -- --	4,165275 2,982275 1,183
Янтарный список отходов			
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,06	--	0,06
Ветошь	0,0222		0,0222
Зеленый список отходов			
Огарки сварочных электродов	0,000075	--	0,000075
Строительные отходы	2	--	2
ТБО	1,183	--	1,183
Металлолом	0,5	--	0,5
Стружка черных металлов	0,4	--	0,4

Период эксплуатации.

В процессе эксплуатации предприятия образуются следующие виды отходов: ТБО – твердые бытовые отходы (GO060); Отработанные ртутьсодержащие лампы (AA100); Смет с территории (GO 060).

На предприятии собственных полигонов хранения отходов не предусмотрено. Все образующиеся в процессе строительства и эксплуатации объектов отходы будут временно (не более 6 месяцев) хранится на специальных площадках, а затем передаваться по договору специализированным организациям.

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период эксплуатации

Таблица 16

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего: в т. ч. отходов производства отходов потребления	12,6121 11,5621 1,05	-- -- --	12,6121 11,5621 1,05
Янтарный список отходов			
Отработанные лампы	0,1388		0,01805
Зеленый список отходов			
ТБО	1,05	--	1,05
Смет с территории	11,4233		38

Растительный и животный мир. Согласно акту обследования, древесная растительность на территории площадки отсутствует. Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, так же отсутствуют.

Рабочим проектом предусмотрено благоустройство и озеленение территории. План благоустройства и озеленения согласован ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астана».

При проведении строительно-монтажных работ и в процессе эксплуатации производственного объекта негативного воздействия на животный и растительный мир не ожидается.

Земельные ресурсы и почвы

Физическое воздействие, оказываемое при реализации проекта на почвенно-растительный покров, сводится в основном к механическим нарушениям.

Качественный плодородный почвенно-растительный слой на площадке складируется отдельно, для дальнейшего использования в процессе озеленения объекта.

Недра

Проектируемый объект не будет использовать недра земли. Месторождений полезных ископаемых на участке не обнаружено.

Вывод: рабочий проект «РП «Спортивно-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу шоссе Алаш 138/2 в г. Астана» (1 очередь строительства). Корректировка» с материалами «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует требованиям Экологического Кодекса РК.

6.6. Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Генеральный план и благоустройство

Площадка строительства расположена в Северном районе г. Астана, район шоссе Алаш. Площадка свободна от застройки и зеленых насаждений.

Прилегающая к зданию территория благоустраивается.

Вокруг спортивного дома, площадка стрельбища, мастерской устраивается проезд, для движения пешеходов организуются тротуары.

Стоянок для хранения автомобилей не предусмотрено, т.к. посетители будут добираться на территорию спортивного дома на электрокарах.

Дорожные проезды, автопарковки предусматриваются из асфальтобетона, тротуары и площадки из цементно-песчаной брусчатки.

Работы по озеленению территории выполняются после планировочных работ, строительства дорожных одежд и установки бортовых камней.

Рабочим проектом выдержаны противопожарные и санитарные нормы между домами.

Архитектурно-планировочные решения

Мастерская – здание двухэтажное, в плане прямоугольной формы, с габаритными размерами здания - 7,63х12,44м.

На первом этаже запроектированы: склад, склад патронов, коридор.

На втором этаже размещены мастерская, оружейная, комната ожидания, помещение оборудования.

Пункт управления, в количестве 2 шт, одноэтажные. Габаритные размеры зданий в сях 2,3х5,8 м.

Вышка, в количестве по тип 1 – 4 шт., по тип 2 – 3 шт. – одноэтажные. Габаритные осевые размеры в плане – 2,31х2,31 м.

Сооружение траншеи заглубленное, запроектировано с размерами в осях 2,3 х 19,4. высота помещения траншеи до низа плиты покрытия - 2,1 м.

Помещение неотапливаемое, предусмотрены открывающиеся проемы для ведения стрельбы.

Индивидуальный жилой дом, тип 2 – двухэтажное сборно-разборное деревянное здание, с габаритными размерами в плане 10,5 м х9,1 м, с учетом крыльца и террасы 10,5м х 13,8 м. Комплект конструкций дома привозят на участок и монтируют на заранее подготовленный железобетонный фундамент.

Индивидуальный жилой дом, тип 3 – двухэтажное сборно-разборное деревянное здание, с габаритными размерами в плане 11,5 м х 12,6 м, с учетом террасы 22,47м х 14,0 м. Комплект конструкций дома привозят на участок и монтируют на заранее подготовленный железобетонный фундамент.

Сооружение трибуны - металлическое сборно-разборное трех рядная на 52 посадочных места, запроектировано с размерами 19,0х2,025 м. высота сооружения до верха ограждения 1,62 м.

Внутренняя отделка

Внутренняя чистовая отделка помещений предусмотрена.

Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)

Для обеспечения хозяйственно-питьевой водой загородных домов типа «2» и типа «3» и Дом спорта. Предусматривается забор воды со скважины. Питьевая вода после установки умягчения поступает в наружную сеть. Сеть прокладывается под землей.

Для установки запорной арматуры на сети запроектирован водопроводный колодец.

Водопровод пожаротушения

Для обеспечения надежного пожаротушения рабочим проектом предусмотрены два резервуара объемом по 20 м^3. На отводящем трубопроводе запроектированы пожарные гидранты ПГ установленные в колодце № 1 и № 2. Затворы и колонки управления выведены к люку.

Также предусмотрены мокрые камеры (МК1) объемом 3,14 м^3 для заполнения водой пожарных машин.

Водопровод подземной воды (В9)

Для обеспечения водой запроектированных объектов рабочим проектом предусматривается строительство водозаборной скважины.

Сети прокладываются под землей. Данной сетью также предусматривается заполнение пожарных резервуаров. В емкостях установлены датчики уровня воды, подающие сигнал на открытие и закрытие затворов с электроприводами установленных колодце 1 и 2.

Бытовая канализация (К1)

Для обеспечения сбора бытовых стоков проектом предусматривается устройство емкости объемом 12 м^3. Для водоотведения стоков от дома тип 3 рабочим проектом предусматривается устройство емкости 30 м^3 с последующей откачкой стоков ваккум-машиной.

Автоматический поливочный водопровод.

Источником водоснабжения для поливочного водопровода является открытый водоем, устанавливается автоматическая насосная станция, магистральный трубопровод прокладывается на глубину 0,3-0,4 м. Пульт управления подает сигналы электромагнитным клапанам (предназначаются для включения и выключения воды в нужную линию), включает и выключая систему по заданному графику. По завершению полива одной зоны, он выключает клапан следующей зоны полива.

Водопровод хозяйственный-питьевой В1

Водоснабжение жилых домов «тип 2», «тип 3» предусмотрено от наружных сетей водопровода. Рабочим проектом предусматривается объединенная система хозяйственно-питьевого водоснабжения. Магистральные сети водопровода прокладываются под потолком, из стальных водогазопроводных оцинкованных труб. Стояки и подводки к санитарным приборам выполняются из полипропиленовых труб. Монтаж водопроводных подводок к смывным бочкам унитазов производится из гибких шлангов в металлической оплетке с накидными гайками.

Горячее водоснабжение Т3, Т4

Горячее водоснабжение предусматривается от электрического бойлера объемом 200 литров. Разводка магистральных труб горячего водопровода осуществляется вдоль стен и под потолком подвала. Предусмотрена циркуляция воды по трубам системы Т4.

Хозяйственно-бытовая канализация

Хозяйственно-бытовая канализация предусматривает отвод сточных вод от санитарных приборов в наружную сеть канализации. Стояки, поэтажная разводка и магистральные сети выполняются из пластиковых труб, выпуски из гофрированных труб. Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки.

Отопление, вентиляция

Для отопления жилых домов «тип2», «тип3» запроектировано две системы отопления: первая система отопления однотрубная горизонтальная тупиковая. Отопительные приборы: радиаторы Jaga Strada (спальная, гостиная). Вторая система отопления - теплые полы.

Вентиляция жилых домов «тип 2», «тип 3» вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка осуществляется через систему воздуховодов. Для санузлов, душевых предусмотрена естественная вытяжная система.

Для отопления здания мастерской приняты электроконвекторы производства фирмы КОУЗИ 450 вт. Вентиляция рабочего проекта вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка и приток воздуха обеспечивается с помощью дверных и оконных проемов

Установление санитарно-защитной зоны:

Площадка строительства расположена в Северном районе г. Астана, район шоссе Алаш. В геоморфологическом отношении площадка приурочена к надпойменной левобережной террасе р. Ишим. Ближайший водный объект приток реки Ишим от участка расположен на расстоянии свыше 3 км в южном направлении. Запроектированный объект находится в Северном районе г. Астана, район шоссе Алаш. Объект граничит с северной стороны проходит шоссе Алаш, а далее на расстоянии 350 метров с рестораном «Крал», с западной стороны на расстоянии 1 км находится ТОО «Шинторг-Центр». С востока свыше 1 км расположена Астанинская база. С южной стороны находиться пустырь. Расстояние до жилой зоны г. Астана свыше 3км в юго-западном направлении.

На период строительства и эксплуатации запроектированный торговый центр не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих на период строительства:

Предусмотрена установка ограждения по периметру строительной площадки. При выезде автотранспорта со строительной площадки предусмотрен пункт мойки колес. Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарным и административным помещениям, покрываются щебнем.

Предусмотрено освещение строительной площадки, участков работ, рабочие места, проезды, проходы в темное место.

Предусмотрено обеспечение рабочих ИТР и служащих спецодеждой, спец. обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Сушка и обеспылевание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается и хранится отдельно от остальной специальной одежды, выделены помещения и места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим согласно пункта 139 от 28.02.2015г. №177.

На период строительства для обеспечения технологического процесса строительства объекта и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества. На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными. Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная вода.

Техническое водоснабжение привозное. Вода для технических нужд будет доставляться на участок работ специальным транспортом. Данный объем воды относится к безвозвратным потерям.

На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на площадке являются временными. Вода для строительной бригады будет доставляться автоводовозами и храниться в специальных емкостях.

На период строительства планируется установка биотуалета на строительной площадке. Образованные сточные воды по мере их накопления, вывозятся в места, согласованные с органами санитарного надзора.

На предприятии собственных полигонов хранения отходов не предусмотрено. Все образующиеся в процессе строительства объектов отходы будут временно (не более 6 месяцев) хранится на специальных площадках, а затем передаваться по договору специализированным организациям.

6.7. Организация строительства

Продолжительность строительства объекта «Спортивно-оздоровительный комплекс», расположенный по адресу: г.Астана, шоссе Алаш 138/2 (1-ая очередь строительства) определена директивным сроком строительства согласно письму заказчика от 06 марта 2018 года и составляет 4 месяца.

Начало строительства запланировано на август месяц 2018 года, согласно письму заказчика от 06 марта 2018 года № 32/18.

6.8 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов

квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.1 от 03.05.2018 г) по выпуску сметной документации в текущих ценах II квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015). Изменения и дополнения. Выпуски 1- 11;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства. 2018 год (ССЦ РК 8.04-09-2017);

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства. 2018 год (СЦПГ РК 8.04-12-2018). Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия, конструкции. 2018 год, (ССЦ РК 8.04-08-2018). Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов. 2018 год (СЦЭМ РК 8.04-11-2017). Изменения и дополнения. Выпуск 11;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55.60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк».

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

сметная прибыль в размере 8% от суммы сметных прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (раздел 4, п.16 приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нк);

затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты согласно НДЗ РК 8.04-05-2015 «Сборник сметных норм и затрат на строительство временных зданий и сооружений» п.2 «нормативный способ. Сметные нормы и правила их применения». Изменения и дополнения. Выпуск 10;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 10.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года с учетом текущего уровня инфляции согласно протоколу РБК Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы» с учетом изменений от 3 апреля 2018 года (протокол № 14) с МРП 2017 года равным 2269 тенге и МРП 2018 года равным 2405 тенге.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Рассмотренный рабочий проект по составу и комплектности предоставленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 17.01.2018 г.), заданию на разработку сметной документации, Нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденному приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2. соответствуют государственным нормативным экологическим, санитарным, противопожарным требованиям, функциональному назначению объекта.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе экспертного рассмотрения рабочего проекта «Спортивно-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу шоссе Алаш 138/2 в г. Астана» (1 очередь строительства). Корректировка» в документацию внесены изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Лист ГП-1. Общие данные. В угловом штампе указана дата разработки чертежей и общее количество листов в альбоме.
2. Ведомость ссылочных и прилагаемых материалов. СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», утративший силу, заменен на действующий СП РК.
3. Лист ГП-2. Разбивочный план. Разбивочный план дополнен стрелкой Север-Юг.
4. Внутри контура рассматриваемых зданий, указана абсолютная отметка 0.000 согласно ГОСТ 21.508-93, пункта 5.6 (позиции по генплану 2,3,4,5,6,7,8,9,10,11).
5. Лист ГП-3. План организации рельефа. Указаны абсолютные отметки 0.000 (поз. 2, поз. 6, поз.7, поз. 10, поз. 11).
6. Лист ГП-4. План земляных масс. Откорректирована сумма показателей насыпи. Согласно полученной сумме показателей откорректирована «Ведомость объёмов земляных работ».
7. Лист ГП-5. План благоустройства. На плане благоустройства указано расстояние между саженцами деревьев. Указаны позиции по «Ведомости элементов озеленения» и их количество в каждой группе посадки деревьев согласно ГОСТ 21.508-93 приложения Т.
8. Приведена в соответствие площадь озеленения, указанная в «Ведомости элементов озеленения» с показателем озеленения в ТЭП на листе ГП-1.
9. Лист ГП-6. Конструкции дорожных покрытий. Покрытие стендов (ТИП 3). Указан тип бортового камня, обрамляющего дорожки из гигроскопического покрытия.

10. Представлен Альбом «МАФ»; Во всех угловых штампах указана дата разработки чертежей.

Архитектурно-строительные решения

Тренерская.

11. Лист АР-1. Общие данные. В угловом штампе указана дата разработки чертежа.

12. Общие данные. Указаны даты выдачи и номера разрешительных документов, на основании которых разработан рабочий проект: АПЗ, Задание на проектирование, эскизный проект.

13. Характеристики здания дополнены классом конструктивной пожарной опасности здания.

14. Объёмно-планировочные решения. Указаны высоты 1 и 2 этажей.

15. Лист АР-2,3. Кладочный план первого и второго этажей. В экспликации помещений указана категория помещения по взрывной и пожарной опасности.

16. Лист АР-4. Разрезы. Указана отметка промежуточной лестничной площадки. Указан размер между промежуточной площадкой и перекрытием.

17. Лист АР-7. В помещение для хранения патронов предусмотрена дополнительно решётчатая дверь. Открывание металлической двери из помещения хранения патронов предусмотрена по ходу эвакуации движения из здания.

18. Лист АР-9. План кровли. Указаны отметки парапета, крыши у парапета по оси «1» и у водосточных воронок. Лист дополнен узлами по устройству крыши, сопряжение между крышей и парапетом, парапет, водосточную воронку и т.д.

19. Альбом дополнен листом с узлами установки окон в каменные конструкции.

20. Показаны чертежи лестницы металлической со всеми отметками, ограждение лестницы.

21. Показана водосточная система с крыши, дана спецификация расхода материалов и элементов на водосточные трубы.

22. Предусмотрена вентиляция крыши.

Вышка.

23. Лист АС-1. Общие данные. В угловых штампах указана дата разработки чертежей.

24. Лист дополнен «Ведомостью ссылочных и прилагаемых документов».

25. Лист АС-2. План вышки. Внутри контура плана указана отметка пола.

26. Лист АС-3. Кладочный план. Приведены в соответствие отметки чистого пола этажа. На плане кровли указана отметка верха крыши и свеса крыши.

27. Лист АС-6. Спецификация заполнения проёмов. На пироге крыши (смотри Разрезы) указан подшивной потолок.

28. Пункт управления.

29. Лист АС-1. Общие данные. В угловом штампе указана дата разработки чертежей.

30. Лист дополнен «Ведомостью ссылочных и прилагаемых документов».

31. Характеристики здания дополнены классом функциональной пожарной опасности, классом конструктивной пожарной опасности здания.

32. Лист АС-2. План кровли. Указаны отметки крыши, уклон крыши.

33. Лист АС-3. Разрез. В пирог крыши дополнен подшивной потолок.

34. Лит АС-4. Экспликация полов. В пироге пола предусмотрен утеплитель пола.

35. Лист АС-3. Фасады. Перепад между отметкой чистого пола и уровнем земли составляет 0,450 мм. Предусмотрено крыльцо.

36. Альбом дополнен узлами установки окон и витражей.

Траншеи

37. Лист АС-1. Общие данные. Указана дата разработки чертежей и количество листов в альбоме.

38. Лист дополнен «Ведомостью ссылочных и прилагаемых документов».

39. Указаны характеристики сооружения: уровень ответственности, степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности, класс функциональной пожарной опасности.

40. Указана абсолютная отметка чистого пола этажа.

41. Лист АС-2. Кладочный план траншеи. Указана отметка пола траншеи.

42. В экспликации помещений указана категория помещения траншеи по взрывной и пожарной опасности.

43. Лист АС-3. Разрез 1-1. Вертикальные отметки приведены в соответствие. Указана абсолютная отметка земли.

44. Лист АС-3. Альбом дополнен спецификацией заполнения проёмов.

Конструктивные решения

Мастерская

45. Выполнен расчет ширины подошвы фундаментов.

46. Под несущие стены увеличена ширина подошвы фундаментов.

47. На сечениях фундаментов указана толщина наружной кирпичной стены. То же выполнено на планах фундаментов в разделе АР.

48. Исключено армирование стен фундаментов. Армирование фундаментов выполнено в углах и пересечениях по рекомендациям серии 2.110-1 выпуск 6.

49. Выполнен расчет наружных, внутренних стен и простенков по программе «Камин».

50. По результатам расчета исключено армирование наружных и внутренних стен, марка раствора для кладки снижена с М75 до М25.

51. Металлическая лестница Л-1 – разработаны необходимые узлы.

52. Анкеровка плит перекрытия выполнена по серии 2.130-1 выпуск 1 вместо непонятной серии 2.30-1 выпуск 1.

53. Исключена боковая обмазка фундаментов ниже горизонтальной гидроизоляции стен как излишняя.

Чертежи марки КЖ по фундаментам Хонка

54. Представлены нагрузки на фундаменты.

55. Пространство между фундаментами засыпается грунтом – показано на разрезах.

56. Конструкция фундаментов согласована заказчиком.

57. Уменьшен диаметр арматуры в сетках.

Траншеи

58. Выполнен и представлен расчет железобетонных стен.

59. Уменьшен диаметр арматуры в сетках для армирования стен.

60. Выполнена гидроизоляция стен.

61. Выполнены архитектурные узлы по карнизу и т. д.

Пункт управления

62. Представлены узлы по стенам из пеноблоков.

63. Выполнена горизонтальная гидроизоляция по стенам.

Трибуны

64. Обоснованы размеры (в плане) фундаментной железобетонной плиты под трибуны.

Вышка

65. Толщина стен из блоков СКЦ-1 принята 190 мм – обосновано расчетом.

66. Выполнено вертикальное и горизонтальное армирование наружных стен. Вертикальное армирование выполнено установкой арматуры в пустоты блоков с последующим обетонированием, шагом 400 мм.

67. Выполнена горизонтальная гидроизоляция в стенах.

Наружные сети водопровода и канализации

68. Откорректированы ссылки в рабочем проекте на действующие СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

69. Откорректировано в пояснительной записке насосная установка в соответствие со спецификацией.

70. Приведен в пояснительной записке тип жироуловителя в соответствие со спецификацией.

71. Лист 1:

откорректировано в разделе «Общие данные» водоотведение от здания;

откорректировано ответвление трассы от пожарных резервуаров.

72. Лист 2:

в разделе «Общие данные» указана емкость 30 м^3;

указаны и откорректированы в разделе «Общие данные» колодцы сети В1 и В9;

представлена схема трассы В1 поз. 29, поз. 23, поз. 22.

73. Лист 4. Откорректирован профиль В1, указан УГВ, водопроводные колодцы, футляры под автодорогами.

74. Лист НВК, СО:

приведена в соответствие со спецификацией протяженность сети В1.

откорректирована спецификация, дополнена объемом песка.

указана в спецификации колонка диаметром 200 мм, тип пожарного гидранта.

75. Лист 5. Выполнена и представлена схема пожарного гидранта.

Водопровод и канализация

Жилой дом «тип 2»

76. Лист 4:

откорректировано направление сетчатого фильтра. Узел1;

приведен в соответствие со спецификацией водомерный узел

77. Лист 3:

указана высотная отметка обводной линии водомерного узла, изменено направление сетчатого фильтра;

указаны обозначения оборудования, материалов водомерного узла.

78. Лист 5. Откорректировано обозначение Т3, Т4 расширительного бака.

Жилой дом «тип 3»

79. Лист 3. Указаны графические обозначения бойлера.

80. Лист 4:

откорректирована аксонометрическая схема К1;

откорректировано направление сетчатого фильтра.

81. Лист 5. Откорректирована схема обвязки бойлера ГВС.

Отопление и вентиляция

Жилые дома «тип 2», «тип 3»

82. Лист 4. Откорректирована схема обвязки системы отопления.

Мастерская. Отопление.

83. Лист 2, 3. Представлена схема расположения электроконвекторов.

Электротехнические решения

84. Выполнена корректировка наименования рабочего проекта в угловых штампах.

85. Выполнена корректировка нормативно – технических документов Республики Казахстан, измененных в соответствии с приказом № 320-НЦ КДС и ЖКХ МИР РК от 25 декабря 2017 года.

86. Листы спецификаций альбома ЭМ приведены в соответствие с откорректирован ными листами чертежей.

87. Листы спецификаций альбома СС приведены в соответствие с откорректирован ными листами чертежей.

88. Листы спецификаций альбомов ЭМ и СС согласованы Заказчиком.

Сметная документация

89. В локальных сметах:

откорректированы расценки в соответствии с изменениями нормативной базы;

откорректирована стоимость материалов и оборудования в соответствии с нормативной базой;

уточнены виды работ и их обоснование, заявленные в локальных сметах;

откорректированы объемы работ в сметах согласно рабочим чертежам;

выполнена и предоставлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования (форма 7).

90. В сводном сметном расчете:

откорректированы затраты на ПИР согласно действующему нормативу СЦП РК 8.03-01-2016.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 17

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Изменения: + увеличение - снижение
			заявленные	Рекоменду-емые к утверждению	
	Площадь участка всего комплекса	га	45,5685	45,5685	
1	Площадь отведенного участка 1 очереди строительства	га	1,812608	1,812608	
2	Площадь застройки, всего в том числе: спортивного дома (заключение экспертизы ранее получено) здания мастерской пунктов управления (2шт) вышки тип 1 (4шт) вышка тип 2 (3 шт) траншеи (3 шт) трибуна основание флагштоков газгольдер (существующий) КТП ДГУ	$м^2$	4524,404 681,73 126,15 39,74 29,0 21,75 168,21 79,184 10,8 57,14 6,4 6,22 2395,98	4524,404 681,73 126,15 39,74 29,0 21,75 168,21 79,184 10,8 57,14 6,4 6,22 2395,98	

	индивидуальный жилой дом тип 2 (18 шт.) индивидуальный жилой дом тип 3 (3 шт.)		902,10	902,10	
3	Общая площадь рассматриваемых зданий и сооружений, всего в том числе: здания мастерской пунктов управления (2шт) вышки тип 1 (4шт) вышка тип 2 (3 шт) траншеи (3 шт) индивидуальный жилой дом тип 2 (18 шт.) индивидуальный жилой дом тип 3 (3 шт.)	$м^2$	5088,66 174,08 20,92 18,0 13,5 131,16 3960,0 771,0	5088,66 174,08 20,92 18,0 13,5 131,16 3960,0 771,0	
4	Полезная площадь рассматриваемых зданий и сооружений, всего в том числе: здания мастерской пунктов управления (2шт) вышки тип 1 (4шт) вышка тип 2 (3 шт) траншеи (3 шт)	$м^2$	344,68 161,1 20,92 18,0 13,5 131,16	344,68 161,1 20,92 18,0 13,5 131,16	
5	Строительный объем рассматриваемых зданий и сооружений, всего в том числе: здания мастерской пунктов управления (2шт) вышки тип 1 (4шт) вышка тип 2 (3 шт) траншеи (3 шт) индивидуальный жилой дом тип 2 (18 шт.) индивидуальный жилой дом тип 3 (3 шт.)	$м^3$	15 409,71 787,7 95,58 97,48 47,43 691,68 10 793,52 2896,32	15 409,71 787,7 95,58 97,48 47,43 691,68 10 793,52 2896,32	
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 - 2018гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	3 037,371 2 170,157 425,689 441,525	2 524,086 1 795,751 412,306 316,029	- 513,285 - 374,406 - 13,383 - 125,496
7	Из них: 2017 год 2018 год	млн. тенге	 856,780 2 180,591	 16,024 2 508,062	
8	Продолжительность строительства	месяц	4,0	4,0	-

В результате внесенных по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке.

Уменьшение сметной стоимости строительства на 513,285 млн. тенге произошло в связи с приведение в соответствие объемов, расценок и стоимости материалов согласно рабочему проекту и изменениям действующей сметно-нормативной базе.

8. ВЫВОДЫ

1. Рабочий проект «Спортивно-оздоровительный комплекс, расположенный по адресу шоссе Алаш 138/2 в г. Астана» (1 очередь строительства). Корректировка», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с техническими показателями:

площадь участка всего комплекса	45,5685 га
площадь отведенного участка 1 очереди строительства	1,812608 га;
площадь застройки, всего	4524,404 м^2;
в том числе:	
спортивного дома (заключение экспертизы ранее получено)	681,73 м^2;
здания мастерской	126,15 м^2;
пунктов управления (2шт)	39,74 м^2;
вышки тип 1 (4шт)	29,0 м^2;
вышка тип 2 (3 шт)	21,75 м^2;
траншеи (3 шт)	168,21 м^2;
трибуна	79,184 м^2;
основание флагштоков	10,8 м^2;
газгольдер (существующий)	57,14
КТП	6,4 м^2;
ДГУ	6,22 м^2;
индивидуальный жилой дом тип 2 (18 шт.)	2395,98 м^2;
индивидуальный жилой дом тип 3 (3шт.)	902,10 м^2;
общая площадь рассматриваемых зданий и сооружений, всего	5088,66 м^2;
в том числе:	
здания мастерской	174,08 м^2;
пунктов управления (2шт)	20,92 м^2;
вышки тип 1 (4шт)	18,0 м^2;
вышка тип 2 (3 шт)	13,5 м^2;
траншеи (3 шт)	131,16 м^2;
индивидуальный жилой дом тип 2 (18 шт.)	3960,0 м^2;
индивидуальный жилой дом тип 3 (3 шт.)	771,0 м^2;
полезная площадь рассматриваемых зданий и сооружений, всего	344,68 м^2;
в том числе:	
здания мастерской	161,1 м^2;
пунктов управления (2шт)	20,92 м^2;
вышки тип 1 (4шт)	18,0 м^2;
вышка тип 2 (3 шт)	13,5 м^2;
траншеи (3 шт)	131,16 м^2;

строительный объем рассматриваемых зданий и сооружений, всего 1719,87 м^3;
в том числе:
здания мастерской 787,7 м^3;
пунктов управления (2шт) 95,58 м^3;
вышки тип 1 (4шт) 97,48 м^3;
вышка тип 2 (3 шт) 47,43 м^3;
траншеи (3 шт) 691,68 м^3;
индивидуальный жилой дом тип 2 (18 шт.) 10793,52 м^2;
индивидуальный жилой дом тип 3 (3 шт.) 2896,32 м^2;

Общая сметная стоимость
строительства в текущих ценах 2017 - 2018 гг., 2 524,086 млн. тенге
в том числе:
СМР 1 795,751 млн. тенге
Оборудование 412,306 млн. тенге
Прочие
316,029 млн. тенге
Продолжительность строительства 4,0 месяца

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком ТОО «Sirim» для проектирования, достоверность которых гарантирована в соответствии с условиями договора от 8 июня 2018 года № Техэксаст-007.

3. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить все необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

4. Заказчику при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации рекомендуем проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

5. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

6. Рабочий проект наружных инженерных сетей предоставить на экспертизу в установленном порядке. Строительство наружных инженерных сетей осуществить до ввода здания в эксплуатацию.

Директор В. Юревич

Эксперт А. Гниненко

Эксперт Н. Казакова

Эксперт И. Ибраев

Эксперт В. Мощенко

Эксперт М. Баймуратов

Мощенко В.Г.

Эксперт

Ключникова Г.А.

Эксперт

Баймуратов М.К.

Эксперт

Гниненко А.Г.

Эксперт

Ибраев И.Т.

Эксперт

Казакова Н.В.

Эксперт

Юревич В.С.

Директор