«Құрылыс жабық металлотент құрылыстар жасыру үшін футбол алаңы**»**
жұмыс жобасы бойынша

<<Дата (неудалять)>> ж. № ГСЭ-0001/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ЭксклюзивСтрой»ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Папертный В.А.» ЖК

Костанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Футбол алаңы жасыру үшін жабық металлотенттік құрылыстар салу» (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ГорСтройЭкспертиза» ЖШС-мен берілді.

«ГорСтройЭкспертиза» ЖШС- ның рұқсатысыз осы сараптау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ГСЭ-0001/17от18.07.2017 г.

по рабочему проекту
«Строительство крытого металлотентового сооружения для укрытия футбольного поля**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО«ЭксклюзивСтрой»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ИП«Папертный В.А.»

г. Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство крытого металлотентового сооружения для укрытия футбольного поля» (без сметной документации) выдано ТОО «ГорСтройЭкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство крытого металлотентового сооружения для укрытия футбольного поля»

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 22.06.2017 года №ГСЭ-0002 между ТОО «ЭксклюзивСтрой» и ТОО «ГорСтройЭкспертиза».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «ЭксклюзивСтрой».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ИП «Папертный В.А.», государственная лицензия № КСЛ II-0707 от 29.08.2008 года, III категория - соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности.
ГИП: Папертный В.А., приказ № 17 от 16.05.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ
5.1.Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное Заказчиком 22.01.2017 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 02.02.2017 года № 16.3.1-15/44 на проектирование объекта «Строительство крытого металлотентового сооружения для укрытия футбольного поля», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска»;

акт на право постоянного землепользования, с кадастровым номером 15-234-025-1041, с площадью 0,19265 га, для обслуживания стадиона «Жастар», изготовлен Петропавловским земельно-кадастровым филиалом Северо-Казахстанского дочернего государственного предприятия ГосНПЦзем;

акт на право постоянного землепользования, с кадастровым номером – 15-234-025-1108, с площадью – 0,0197 га, для обслуживания стадиона «Жастар» изготовлен Петропавловским городским отделением Северо-Казахстанского филиала РГП «НПЦзем»;

материалы инженерных изысканий площадки строительства (в границах земельного участка и трасс прокладки коммуникаций), выполненные в 2016 году ТОО «Стадия» (государственная лицензия № 14010546 от 21.07.2014 г);

топографическая съемка в масштабе М 1:500, выполненная в 2016 году, ТОО «ПетроградПроект», лицензия ГСЛ № 000588 от 27.09.2010 года;
письмо Заказчика о сроках строительства.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

паспорт цветового решения фасадов согласован Главным архитектором города Петропавловска;

генеральный план согласован: Главным архитектором города Петропавловска.

5.3 Состав рабочего проекта, представленный на экспертизу:
Паспорт проект.
Том 1. 08-2017-ОПЗ – Общая пояснительная записка.
Том 2. 08-2017-ГП – Генеральный план.
Том 3. 08-2017-АС – Архитектурные решения.
Том 4. 08-2017-КМ – Конструкции металлические.
Том 5. 08-2017-КЖ – Конструкции железобетонные.

Том 6. 08-2017-ПТ – Пожаротушение.
Том 7. 08-2017-ПОС – Проект организации строительства.
Том 8. 08-2017-ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду.
Раздел «Оценка воздействия на окружающею среду» (ОВОС), выполнен ИП «Сатемиров Т.Б.» лицензия № 02230 Р от 20.12.2011г. выполнен в 2017 году.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Объект предназначен для создания комфортных условий для тренировок детско-юношеской футбольной команды.

6. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен в Северо-Казахстанской области, город Петропавловск, ул. Сатпаева, 11.

Территория благоустроена, имеются существующие незначительные насаждения и асфальтобетонное покрытие. По территории проходят сети инженерных коммуникаций.

Район не сейсмичен, не селеопасен, не лавиноопасен, не подвержен оползневым процессам, карстовым образованиям.

Участок ровный, спокойный, со слабо выраженным уклоном.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства относится к IВ климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 36°С;
Нормативная снеговая нагрузка - 70 кгс/м^2;
Нормативное ветровое давление - 30 кгс/м^2.

Инженерно-геологические условия площадки:

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО «Стадия», основанием фундаментов служат суглинки от текучепластичной до мягкопластичной консистенции, непросадочные, слабонабухающие со следующими показателями для расчетов по II группе предельных состояний:

- удельное сцепление C_{II}=18,3 кПа;
- угол внутреннего трения φ_{II}=10°;
- плотность грунта ρ_{II}=2,006 г/см3;
- удельный вес грунта γ_{II}=20,06 кН/м^3;
- модуль деформации Е=15 МПа.

Грунтовые воды обнаружены на глубине 3,0-4,0 м.

Нормативное промерзание грунта - 1,63 м.

Физико-механические свойства суглинков:

- влажность на пределе текучести - 258%,
- влажность на пределе раскатывания - 14.7%,
- число пластичности - 11.1%,
- показатель текучести - 0.65,
- плотность грунта - 2,015 г/см^3,
- плотность сухого грунта - 165 г/см^3,

- удельный вес частиц грунта - 27,1 кН/м^3,
- коэффициент пористости - 0,639,
- модуль деформации - 15 МПа.

Суглинки, расположенные выше уровня грунтовых вод (до 4м от поверхности грунта), слодонабухающие.

Появившийся уровень грунтовых вод 3,0-4,0м, установившийся уровень грунтовых вод 139-1,44 м от поверхности земли.

Степень агрессивного воздействия жидкой среды на арматуру железобетонных конструкций - неагрессивная. Жидкая среда по отношению к бетонам - среднеагрессивная.

По степени морозной пучинистости суглинки относятся к среднепучинистым грунтам.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Объект расположен в Северо-Казахстанской области, город Петропавловск, ул. Сатпаева, 11.

Ситуационная схема участка представлена на рисунке 1.

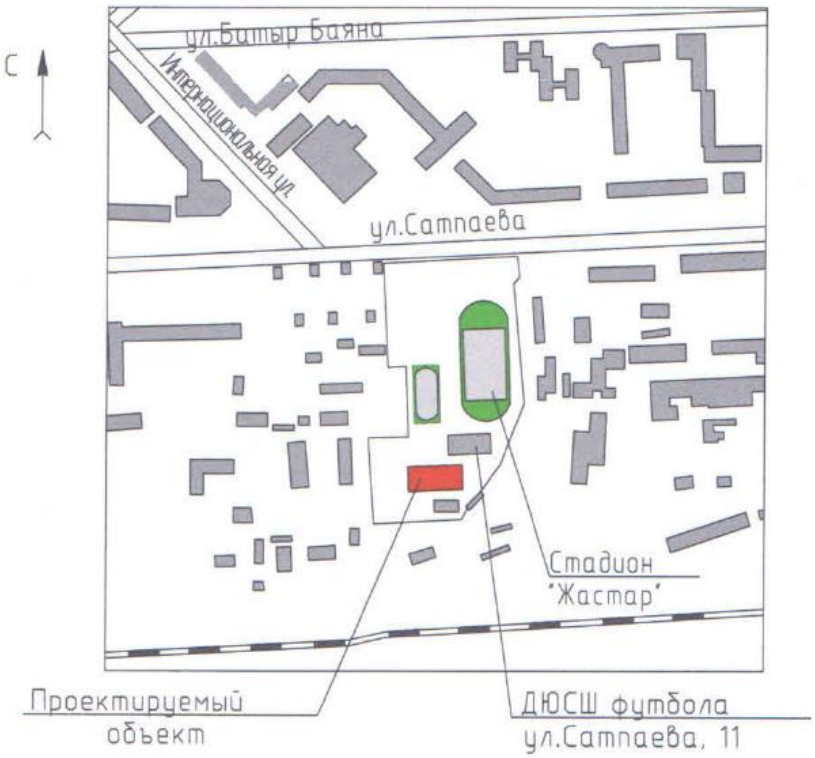

Рис. 1. Ситуационная схема

Проектом предусмотрено строительство металлотентового сооружения для укрытия футбольного поля.

Вертикальная планировка и благоустройство территории выполнены ранее, отвод дождевых и талых вод обеспечивается. Подъезд пожарных машин обеспечивается.

Озеленение территории - существующее.

Рельеф участка относительно спокойный, ровный.

Технические показатели по генплану представлены в таблице №1.

Показатели по генплан

Таблица № 1

Поз.	Наименование	Ед. изм.	К-во	В процентном отношении	Примеч.
1	Общая площадь участка	$м^2$	29 462	100	
2	Площадь застройки	$м^2$	23 047	78	
3	Площадь замощений	$м^2$	5 587	19	
	в т.ч.:отмостка	$м^2$	251		
	пандус	$м^2$	6		
	асфальтобетонное покрытие	$м^2$	5 330		
4	Площадь озеленения	$м^2$	828	3	

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Здание одноэтажное, каркасное без подвала, с двойным тентовым покрытием, прямоугольное в плане с размерами 30,0х72,0 м. Схема здания каркасная система, рамно-связевая.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке 138,090.

В здании не предусмотрены вспомогательные помещения.

Устройство инженерного оборудования не предусмотрено.

Основные технические показатели представлены в таблице № 2.

Краткие технические показатели

Таблица № 2

Поз.	Наименование	Ед. изм.	К-во	Примечание
1	Строительный объем выше отм. 0,000	м3	22505	
2	Площадь застройки	м2	2211	
3	Общая площадь (полезная)	м2	2109	

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности II (технически и технологически несложный объект).

Степень огнестойкости V.

Фундаменты - буронабивные сваи с заполнением бетоном и монолитным железобетонным ростверком. Класс бетона по прочности В15, марка по морозостойкости F50, марка по водопоглощению W4.

Рамы - из стальных гнутых замкнутых профилей квадратного сечения по ГОСТ 30245-2003.

Связи и прогоны - из стальных гнутых замкнутых профилей квадратного сечения по ГОСТ 30245-2003.

Колонны фахверка - из стальных гнутых замкнутых профилей квадратного сечения по ГОСТ 30245-2003.

Стены торцовые и покрытие - тент ПВХ в 2 слоя с воздушным зазором. Плотность наружного тента 900 г/м^2, плотность внутреннего - 630 г/м^2.

Ворота - металлические распашные размером 3,0(h)x3,0м по ГОСТ 31174-2003.

Дверь - однопольная из ПВХ-профилей размером 2,0(h)x1,0м по ГОСТ 30970- 2002.

Полы - искусственное травянистое покрытие.

Отмостка - бетонная шириной 800 мм.

Марка стали конструктивных элементов каркаса принята С245.

Расчет конструкций выполнен ИП «Папертный В. А.» на основное сочетание нагрузок в соответствии СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Изготовление, монтаж и приемку стальных конструкций производить в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-18-2002. Материал стальных конструкций - С245 по РОСТ 27772-88. Заводские соединения сборные. Сварку производить электродами МР-3 (Э-46) диаметром 3-5мм. Монтаж конструкций производить на болтах нормальной точности и сварке. Болты плотно затянуть.

Контроль качества сварных швов должен производиться по ГОСТ 3242-69 внешним осмотром и измерениями 100%. После изготовления металлоконструкции огрунтовать ГФ-021 (по ГОСТ 25129-82) по подготовленной поверхности и окрасить эмалью НЦ-132 (ГОСТ 6631-74)) за два раза. Места повреждения антикоррозийной защиты при монтаже восстановить. Огнезащитное покрытие выполнить окраской всех металлоконструкций огнезащитным составом "Бирлик-2М". Монтаж конструкций вести по проекту производства работ, выполненному подрядной организацией. Производство и приемку работ вести в соответствии со СНиП РК 1.03-00-2001" «Строительное производство, организация строительства предприятия зданий и сооружений», СНиП РК 1.03-26-2004 «Геодезические работы в строительстве», СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции», СНРК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии», СНиП РК 5.04-18-2002 «Металлические конструкции», СНиП РК 103-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Акты освидетельствования скрытых работ необходимо оформить в соответствии СНиП РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства зданий и сооружений»; перечень актов приведен на листе КЖ-1 и КМ-3.

Перед сооружением фундаментов составить акт на скрытые работы.

Сваи СВ1 - буронабивные диаметром 400 мм, глубиной заложения - 4,0 м. Отклонение свай от разбивочных осей допускается не более 20 мм. Материал свай - бетон класса В15 F50 W4. Монолитный ростверк выполнить из бетона класса В15 F50 W4. Отметка верха ростверка +0,300. Под всем монолитным ростверком принята щебеночная подготовка толщиной 100 мм. По периметру устраивается бетонная отмостка, шириной 0,8 м. Грунты основания должны быть защищены от увлажнения поверхностными водами в период строительства. Обратную засыпку производить местным грунтом с послойным уплотнением. Монтаж каркаса производить только после набора проектной прочности бетоном обратной засыпки и устройства отмостки.

Антикоррозийная защита.

Рабочим проектом предусмотрена антикоррозийная защита конструкций по СНиП РК2.01-19-2002 «Защита строительных конструкций от коррозии». Антикоррозийная защита металлоконструкций - два слоя эмали НЦ-132 по грунту ГФ-021. Все

боковые поверхности монолитного ростверка, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

6.3 Противопожарные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями ППБ РК 2006, СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 2.0220-2006 «Пособие к СНиП РК 2.02-05-2002».

На территории стадиона «Жастар» имеется существующий пожарный гидрант; удаленность от проектируемого здания - 56 м.

Здание необходимо обеспечить первичными средствами пожаротушения - порошковыми огнетушителями вместимостью 10 л в количестве 10 шт.

Все двери в помещениях открываются по направлению выхода. Подъезд для пожарных машин обеспечен (согласно ППБ РК №35 от 08.02.2006г.).

6.4 Охрана окружающей среды

1. Общие сведения.

Проектируемый объект расположен в Северо-Казахстанской области, г. Петропавловск, ул. Сатпаева, 11.

Согласно требованиям нормативного документа «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению СЗЗ производственных объектов», приказом министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г. №237, санитарно-защитная зона для проектируемого объекта не устанавливается.

На основании Экологического Кодекса РК (ст. 40) предприятие относится к 4 категории.

2. Оценка воздействия на атмосферный воздух.

Основным источником выделения вредных веществ в атмосферу является:

Период строительства объекта: выбросы ЗВ в атмосферу будут происходить при выполнении погрузочно-разгрузочных от складов инертных материалов, покрасочных, сварочных буровых и земляных работ.

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при производстве строительстве, определялись расчетным методом в соответствии с нормативно-методическими документами, данными проектно-сметной документации и составляют:

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбрасываемых загрязняющих веществ на период проведения работ	
	г/с	т/г
Марганец и его соединения	0,00000004	0,000004
Железо оксид	0,0000004	0,00004
Пыль неорганическая SiO2 70- 20%	1,628775	0,000728
Фтористые газообразные соединения	0,00000001	0,000002
Ксилол	0,00004	0,0004
Спирт н-бутиловый	0,00004	0,0004
Уайт-спирит	0,00003	0,0003
Всего	1,62894	0,00187

Работы по проведению строительства объектов будут разовыми кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

3. Оценка воздействия на водные ресурсы.

На участке проектируемого объекта открытые поверхностные водоемы, месторождения подземных вод отсутствуют земельный участок под строительство объекта не находится в пределах водоохраной зоны.

Источником водоснабжения проектируемого объекта является вода привозная.

На период строительства. Планируемое потребление для хозяйственно-питьевых нужд составляет 14,688 м3. Сброс стоков предусмотрен в биотуалеты с последующим вывозом в места согласованные с компетентными органами.

Сброс стоков в поверхностные водные источники и на рельеф местности исключается.

Отрицательное воздействие на водные ресурсы ожидается незначительное.

4. Оценка воздействия на земельные ресурсы.

Площадь земельного участка под строительство проектируемого объекта составляет 29,462 м2. На земельном участке плодородный слой почвы отсутствует.

На почвенный покров оказывается механическое воздействие. После окончания строительных работ, строительная площадка должна быть освобождена от образовавшего строительного и бытового мусора, который вывозится на полигон ТБО.

Интенсивность воздействия на земельные ресурсы в процессе строительства и эксплуатации объекта оценивается как незначительная.

5. Образование и размещение отходов в окружающей среде.

Нормативы объемов образования отходов и лимиты размещения в окружающей среде, определены расчетным

путем для каждого вида отхода согласно нормативно-методических документов. Для сбора и временного хранения твердо-бытовых отходов проектом предусматривается установка контейнера с плотно закрывающейся крышкой.

В период строительства объекта ожидается образование и размещение в окружающей среде следующих видов отходов, согласно расчетных объемов образования:

Наименование отходов	Образование т/г	Размещение т/г	Передача сторонним организациям т/г
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы (ТБО)	3,0	0	3,0
Строительный мусор	22,505	0	22,505

После окончания работ, строительная площадка должна быть освобождена от образовавшихся отходов с последующим вывозом на полигон ТБО и сдачей спецпредприятиям. Временное хранение отходов, их утилизация, осуществляется в соответствии с требованиями ст. 292 Экологического Кодекса РК и санитарных норм и правил. Воздействие отходов на окружающую среду ожидается незначительное.

6.5 Организация строительства

Строительство объекта предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами правилами и стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016 г.).

В процессе строительства необходимо предусмотреть разработку организационно-технологической документации (ППР и др.) в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и других нормативных документов.

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом

Продолжительность строительства определена методом экстраполяции согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (части I и II) и составляет 8,0 месяцев.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1Оценка проектных решений

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

В рабочем проекте учтены современные требования по энергосбережению, оптимальности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

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

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной, пожарной безопасности и функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект «Строительство крытого металлотентового сооружения для укрытия футбольного поля» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительные решения.

1. Обозначены позиции конструкций на разрезе 4-4 и узле 1, лист АС-8.
2. На узлах показано крепление к закладной детали ростверка.

Конструкции железобетонные.

3. КЖ-6. На Каркасе Кп1, сечение 3-3 обозначены позиции конструкций.

Проект организации строительства.

4. Проект организации строительства дополнен производством работ. Предусмотрены мероприятия по безопасности всех видов работ при строительстве данного объекта. Начало строительства объекта указано. Дано указание, что производство всех видов работ осуществляется только при наличии у лица, осуществляющего строительство, технологической документации (ППР, ПОС и др.) в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* и других нормативных документов. Предоставлен расчет выбора стрелового крана.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство крытого металлотентового сооружения для укрытия футбольного поля» (без сметной документации) соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

1.	**Этажность**	**1**	**этаж;**
2.	**Площадь участка**	**2,9462**	**гектар;**
3.	**Площадь застройки**	**23 047**	**м2;**
4.	**Площадь застройки (проектируемая)**	**2 211**	**м2;**
5.	**Общая площадь здания**	**2109**	**м2;**
6.	**Строительный объем здания**	**22 505**	**м3;**
7.	**Продолжительность строительства**	**8,0**	**месяцев.**

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных и материалов утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком, в соответствии с условиями договора от 22 июня 2017 года № ГСЭ-0002.

8.3 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1.Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Футбол алаңы жасыру үшін жабық металлотенттік құрылыстар салу» (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

1.	**Қаббатылығы**	**1**	**қабат;**
2.	**Алаң шартты учаскесі**	**2,9462**	**гектар;**
3.	**Құрылысалаңы**	**23 047**	**м2;**
4.	**Құрылысалаңы (жобаланған)**	**2 211**	**м2;**
5.	**Ғимараттыңжалпыалаңы**	**2 109**	**м2;**
6.	**Құрылысғимараттыңкөлемі**	**22 505**	**м3;**
7.	**Құрылыстың ұзақтығы**	**8,0**	**ай.**

8.2 Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген құжаттар мен материалдарын есепке ала отырып, тапсырушымен 2017 жылғы 22 маусым № ГСЭ-0002 келісім шарт талаптарына сәйкес кепілдігімен орындалды.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

Козак В.А.

Директор

Ремизова Ж.Н.

Внештатный эксперт

Тен А.Г.

Эксперт

Пискалов Д.А.

Эксперт