ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ
ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК)
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА
ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА")
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И
УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК
Шығыс Қазақстан облысы
бойынша филиалының
директор м.а.

. . .Салимов Б.Я.

«Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласында логистикалық орталығы ауданында Қаныш Сәтпаев даңғылындағы волейбол ортылығының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 20 ақпандағы № 06-0076/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ШҚО дене шынықтыру және спорт басқармасы» ММ,
Өскемен қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Востокоблпроект» ЖШС
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласында логистикалық орталығы ауданында Қаныш Сәтпаев даңғылындағы волейбол ортылығының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Шығыс Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Шығыс Қазақстан облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ
ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК)
ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА
ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА")
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И
УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

И.о.директора
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Восточно-Казахстанской области

.....Салимов Б.Я.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0076/15 от 20 февраля 2015 года

по рабочему проекту
«Строительство волейбольного центра по проспекту Каныша Сатпаева в районе логистического центра в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление физической культуры и спорта ВКО»
город Усть-Каменогорск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Востокоблпроект»
город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «**Строительство волейбольного центра по проспекту Каныша Сатпаева в районе логистического центра в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточно-Казахстанской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточно-Казахстанской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство волейбольного центра по проспекту Каныша Сатпаева в районе логистического центра в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области».

Год разработки – 2014.

Настоящее заключение разработано в соответствии с договором № 003 от 08.01.2015 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство волейбольного центра по проспекту Каныша Сатпаева в районе логистического центра в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области» между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ВКО и ТОО «Востокоблпроект».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление физической культуры и спорта ВКО», город Усть-Каменогорск.

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Востокоблпроект», государственная лицензия на проектную деятельность по II категории ГСЛ № 016430 от 15 октября 2004 г., выдана Агентством РК по делам строительства и ЖКХ, город Астана.

Дата выдачи приложения к лицензии 06.06.2012 г.

ГИП - *Леонов О. Н., приказ № 01-09/24 от 01.07.2014 г. ТОО «Востокоблпроект».*

Проектировщик - ИП В. П. Кених, государственная лицензия на природоохранное проектирование № 02074Р от 07.12.2010 г. (раздел охраны окружающей среды).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства Общественного фонда «Қасиетті бірлик», письмо № 02-01/282 от 02.02.2015 г.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- письмо заказчика № 02-01/282 от 02.02.2015 г. о том, что финансирование строительства объекта предусмотрено за счет собственных средств Общественного фонда «Қасиетті бірлик»;
- задание на проектирование от 09.10.2014 г., утвержденное заказчиком и согласованное с Общественным фондом «Қасиетті бірлик»;
- приказ ГУ «Отдел земельных отношений города Усть-Каменогорска» № 1956 от 14.10.2014 г. об утверждении ГУ «Управление физической культуры и спорта ВКО» проекта по образованию границ землепользования из земель государственной собственности на земельный участок площадью 0,694 га для эксплуатации и обслуживания спортивного сооружения по проспекту К. Сатпаева, в районе логистического центра;
- приказ ГУ «Отдел земельных отношений города Усть-Каменогорска» № 2102 от 03.11.2014 г. о внесении изменений в приказ № 1956 от 14.10.2014 г. в части изменения площади земельного участка для эксплуатации и обслуживания спортивного сооружения по проспекту К. Сатпаева, в районе логистического центра на 0,7004 га;
- постановление акимата города Усть-Каменогорска № 7693 от 17.10.2014 г. о предоставлении ГУ «Управление физической культуры и спорта ВКО» права временного безвозмездного землепользования на земельный участок площадью 0,694 га по проспекту К. Сатпаева, для проектирования и строительства спортивного сооружения;
- постановление акимата города Усть-Каменогорска № 8029 от 04.11.2014 г. о внесении изменений в постановление акимата города Усть-Каменогорска № 7693 от 17.10.2014 г. в части изменения площади земельного участка для эксплуатации и обслуживания спортивного сооружения по проспекту К. Сатпаева, в районе логистического центра на 0,7004 га;
- акт выбора и обследования земельного участка по проспекту К. Сатпаева, для проектирования и строительства волейбольного центра, подписанный комссионно от 27.05.2014 г.;
- санитарно-эпидемиологическое заключение по акту выбора и обследования земельного участка № 656 от 04.06.2014 г., выданное РГУ «Усть-Каменогорское городское управление по ЗПП Департамента по ЗПП ВКО Агентства РК по ЗПП»;

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- акт обследования земельного участка на наличие зеленых насаждений № 93 от 03.06.2014 г., выданный ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогрска»;
- заключение по акту выбора и обследования земельного участка № 31/5-2-959 от 04.06.2014 г., выданное Управлением внутренних дел города Усть-Каменогорска;
- акт на право временного безвозмездного землепользования № 7002441 на земельный участок площадью 0,7004 га для эксплуатации и обслуживания спортивного сооружения, кадастровый номер 05-085-091-1036;
- архитектурно-планировочное задание (далее АПЗ) № 181/0-14 от 20.11.2014 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска»;
- письмо заказчика о том, что раздел Телефонизация будет разработан отдельным проектом;
- заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «Система ГРИД» (государственная лицензия на изыскательскую деятельность № 12008574 от 10.07.2012 г.) в 2015 году (арх. № 01-2015);
- письмо заказчика № 03-08/3319 от 11.11.2014 г. о планируемом сроке начала строительства – второй квартал 2015 года.

Технические условия:

- на теплоснабжение № 19-08/2К от 19.08.2014 г., выданные АО «Казэлектромонтаж» (АО «КЭМОНТ»);
- на присоединение к тепловым сетям № 11-05.42/794 от 17.11.2014 г., выданные АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» (АО «УКТС»);
- на водопровод и канализацию № 19-08/К от 19.08.2014 г., выданные АО «КЭМОНТ»;
- на водопровод и канализацию № 468 от 24.09.2014 г., выданные ГКП «Оскемен Водоканал»;
- на вынос линии электропередач ВЛ-10 кВ № 08-01 от 11.08.2014 г., выданные ГУ «Управление энергетики и ЖКХ ВКО»;
- на электроснабжение № 19-08/1К от 19.08.2014 г., выданные АО «КЭМОНТ».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- санитарно-эпидемиологическое заключение № 1414 от 26.11.2014 г., выданное РГУ «Усть-Каменогорское ГУ по защите прав потребителей Департамента по ЗПП ВКО Комитета по ЗПП МНЭ РК»;
- заключение государственной экологической экспертизы № 06-07/692 от 12.12.2014 г., выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО»;
- согласование по рабочему проекту с АО «КЭМОНТ» № 11-11/К от 11.11.2014 г.;
- согласование проектных решений по выносу ВЛ-10 кВ от ГУ «Управление энергетики и ЖКХ ВКО» от 2014 г.;
- согласование по разделу ТС с АО «УКТС» от 30.12.2014 г.;
- согласование по рабочему проекту с ГУ «Отдел земельных отношений» № 777 от 24.11.2014 г.;
- цветовое решение фасадов, согласованное с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска»;
- согласование проектных решений по разделу НВК с ГП «Водоканал» № 01-01-1/04-1065 от 29.12.2014 г.;
- разбивочный план, согласованный с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска»;
- спецификация технологического оборудования, согласованная с заказчиком;
- согласование по рабочему проекту с Общественным фондом «Қасиетті бірлик» № 02-08/3010 от 09.10.2014 г. на соответствие выданному заданию на проектирование;
- согласование по рабочему проекту с заказчиком № 02-08/3010 от 09.10.2014 г. на соответствие выданному заданию на проектирование.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- том I. Общая пояснительная записка (26-14-ПЗ);
- том II. Рабочие чертежи разделов:
- альбом 1. Генеральный план (26-14-ГП);
- альбом 2. Технологические решения (26-14-ТХ);
- альбом 3. Архитектурные решения (26-14-АР);
- альбом 4. Конструкции железобетонные (26-14-КЖ);
- альбом 5. Конструкции металлические (26-14-КМ);
- альбом 6. Водопровод и канализация. Наружные сети водопровода и канализации (26-14-1-0-ВК; НВК);
- альбом 7. Отопление и вентиляция. Тепловые сети (26-14-ОВ; ТС);
- альбом 8. Электроснабжение. Электрооборудование. Пожарная сигнализация. Система связи. (26-14-ЭС; ЭЛ; ПС; СС);
- альбом 9. Вспомогательные сооружения (26-14-4-5-ТХ; АС);
- сметная документация (26-14-СД);
- энергетический паспорт проекта;
- паспорт проекта.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство здания волейбольного центра в городе Усть-Каменогорске предусмотрено для создания условий профессиональной подготовки спортсменов, развития физической культуры и спорта в Восточно-Казахстанской области.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Рассматриваемая площадка под строительство волейбольного центра расположена в общественно-деловой зоне по проспекту К. Сатпаева в городе Усть-Каменогорске

Участок в прошлом не использовался, рельеф - относительно ровный.

Имеются зеленые насаждения, большое количество деревьев, проходит существующая линия ЛЭП, сооружения отсутствуют.

Природно-климатические условия района строительства:

- расчетная зимняя температура воздуха – минус 39°С;
- нормативная снеговая нагрузка – 1,5 кПа;
- скоростной напор ветра – 0,38 кПа;
- сейсмичность района строительства – 7 баллов.
- сейсмичность площадки строительства – 7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключения об инженерно-геологических условиях, выданного ТОО «Система ГРИД» в январе 2015 г., площадка строительства характеризуется следующими данными:

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие средне-верхнечетвертичные делювиально-пролювиальные отложения, подстилаемые толщей аллювиальных среднечетвертичных гравийно-галечниковых отложений с песчано-глинистым заполнителем крайне южной бортовой части 2 надпойменной террасы долины р. Иртыш.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки выделены два инженерно-геологических элемента.

Первый элемент (I) – суглинки лессовидные, пылеватые, от желтовато-серого до светло-желтого цвета, макропористые, слабо известковистые, комковатой структуры, полутвердой консистенции, по влажности сухие и слабовлажные.

Физико-механические характеристики грунтов: природная влажность грунта 0,24; степень влажности 0,45; верхний предел пластичности 0,33; нижний предел пластичности 0,22; число пластичности 0,11; плотность грунта 1,52 г/см^3; плотность сухого грунта 1,33

МЕМИСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

г/см^3; плотность частиц грунта 2,71 г/см^3; пористость 50,6%; коэффициент пористости 0,865; угол внутреннего трения 20^0; удельное сцепление 0,20 кг/см^2; расчетное сопротивление 1,80 кг/см^2; модуль деформации 11,2 Мпа.

Лессовидные суглинки отнесены к I типу грунтовых условий по просадочности

По содержанию водорастворимых сульфатов суглинки по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементах слабоагрессивные.

Второй элемент (II) – гравийно-галечниковые грунты с песчаным слабо- и умеренно глинистым заполнителем до 10-15% и незначительным содержанием мелких и средних валунов до 3%. Галька и гравий по размеру средние и крупные, крепкие, хорошо окатанные. Петрографический состав обломков представлен: гранодиоритами, кварцитами, роговиками, сланцами. Заполнитель – песок серый, крупный, по составу полимиктовый.

Физико-механические характеристики грунтов: плотность грунта 1,96 г/см^3; угол внутреннего трения 40^0; удельное сцепление 0,01 кг/см^2; модуль деформации 40,0 Мпа; расчетное сопротивление 4,5 кг/см^2.

Подземные воды грунтового типа на площадке строительства вскрыты изыскательскими выработками в толще гравийно - галечников на глубине 7,10-7,90 м (абс. отм. уровня 282,30 – 281,71 м). Прогнозный максимальный уровень грунтовых вод на площадке в период весеннего паводка может фиксироваться на глубине 6,0-6,80 м от поверхности земли на абсолютных отметках: 283,40 – 282,81 м.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатные магниево-кальциевые, щелочные. По отношению к бетонным и железобетонным конструкциям подземные воды агрессивными свойствами к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178-76 и марки W4 по водопроницаемости не обладают.

Нормативная глубина промерзания грунтов: насыпных отложений – 2,25 м; суглинков, супесей – 2,05 м; гравийно-галечниковых – 2,42 м.

Сейсмичность района -7 баллов. Сейсмичность площадки строительства – 7 баллов, категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Строительство волейбольного центра предусмотрено в Восточно-Казахстанской области, городе Усть-Каменогорске, по проспекту Каныша Сатпаева, в районе логистического центра, на отведённом земельном участке общей площадью 0,7004 га.

На территории участка строительства расположены: существующая линия ЛЭП; многочисленные зелёные насаждения, здания и сооружения на участке строительства отсутствуют.

Рельеф участка строительства и растительный слой не нарушены.

В подготовительный период предусмотрены следующие виды работ на участке строительства:

- разметка мест сбора и обвалования растительного грунта;
- снятие растительного грунта, его перемещение в специально выделенные места и складирование для дальнейшего использования при озеленении участка строительства;
- выкорчёвка деревьев;
- пересадка деревьев – берёзы.

Размещение волейбольного центра предусмотрено, за пределами красных линий улиц, с учетом: функционального зонирования территории; санитарно-гигиенических и противопожарных требований, норм инсоляции здания; технологических, транспортных и инженерных связей; использования наземного и подземного пространства для размещения инженерных сетей и сооружений; благоустройства прилегающей территории; организации проездов пожарных машин, автотранспортных средств посетителей волейбольного центра.

МЕМЕСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

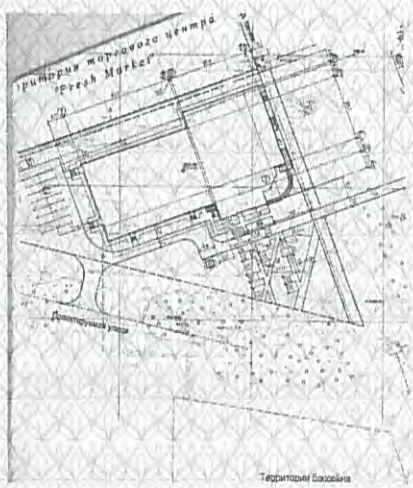

Рис. 1 Ситуационная схема

На территории проектируемого земельного участка запроектированы следующие здания и сооружения:

- здание волейбольного центра;
- локальные очистные сооружения ливневой канализации;
- КТПН.

По функциональному назначению территорию волейбольного центра предусмотрено разделить на следующие зоны:

- зону основных занятий физической культурой и спортом, в составе проектируемого волейбольного центра;
- зону обслуживания и отдыха, в составе: площадки для установки контейнеров под ТБО; площадки для кратковременной стоянки автотранспортных средств посетителей;
- зону внутренних коммуникаций, в составе: главных пешеходных и второстепенных путей для связи отдельных сооружений друг с другом и с главными путями эвакуации. Для движения пожарных и хозяйственных машин предусмотрен проезд. Главный проезд и вход предусмотрен со стороны улицы им. К. Сатпаева, а второстепенный проезд – с проектируемой улицы. Расположение внутренних коммуникаций, главных, второстепенных и хозяйственных входов, въездов предусмотрено с учётом планировки уличной и транспортной сети прилегающих территорий огорода.

Проезды запроектированы с учётом возможности подъезда пожарных машин к зданию и доступа, пожарных в любое помещение здания. Расстояния от краёв проездов до стен здания предусмотрены с учётом нормативных требований. Зона между краями проезда и стенами здания свободна от воздушных линий электропередачи, ограждений и рядовой посадки деревьев.

Здание волейбольного центра расположено в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения.

Параметры площадки для стоянки автотранспортных средств предусмотрены с учётом: площади участка для стоянки одного автомобиля; ширины проездов на стоянках; угла парковки автомобилей на стоянке; мест для автотранспортных средств маломобильных групп населения и их параметров. Расстояние от площадки для стоянки автотранспортных средств до здания предусмотрено в соответствии с нормативными требованиями.

Для сбора бытового мусора предусмотрена установка урн, у входов в здание. Площадка для установки контейнеров под ТБО удалена от окон здания. Территория площадки примыкает к проезду и не препятствует проезду автотранспорта. При размещении площадки предусмотрена возможность подъезда специального автотранспорта для очистки контейнеров и возможности его разворота. Размеры площадки предусмотрены с учётом: габаритных размеров одного контейнера; размещения необходимого числа

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

контейнеров; расстояния между контейнерами, а также контейнером и краем площадки. Площадка для установки контейнеров под ТБО предусмотрена с твердым водонепроницаемым покрытием. Нормы накопления бытовых отходов предусмотрены с учётом нормативных требований.

Проектные отметки планировки территории участка строительства назначены с учётом следующих условий: максимального сохранения существующего рельефа участка; отвода поверхностных вод от здания со скоростями, исключающими возможность образования эрозии почвы, с использованием открытой системы водоотвода (отвод поверхностных вод к лоткам проезжей части, а далее на локальные очистные сооружения); минимального объема земляных работ, с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства. В рабочем проекте предусмотрена сплошная вертикальная планировка территории проектируемого участка, под площадью застройки и покрытий.

В рабочем проекте предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения и инвалидов: в месте пересечения проектируемых проездов с тротуарами устраивается бордюрный пандус; на стоянке автотранспортных средств посетителей спортивного комплекса предусмотрены места для автотранспортных средств маломобильных групп населения, приближенные к входам в здание.

Дорожная одежда проездов и площадок, рассчитанная на автомобильную нагрузку, предусмотрена нежёсткая, облегченного типа, с усовершенствованным асфальтобетонным покрытием по СТ РК 1225-2003, с установкой по краю проезжей части бортовых бетонных камней марки БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91. Дорожная одежда пешеходных дорожек и площадок, рассчитанная на пешеходную нагрузку предусмотрена с покрытием: из сборных бетонных тротуарных плиток по ГОСТ 17608-91* с установкой по краю пешеходной зоны бортовых бетонных камней марки БР 100.20.08 по ГОСТ 6665-91. Выбор видов покрытий предусмотрен с учетом: функционального назначения элементов благоустройства; нагрузок, характера и состава движения автотранспортных средств и пешеходов; противопожарных требований; отвода поверхностных вод с поверхности покрытий.

На территории проектируемого участка предусмотрена установка малых форм архитектуры.

Для озеленения территории предусмотрено использовать рядовые посадки деревьев и кустарников местных пород, с учётом их приживаемости в местных климатических условиях, а также устроить газон из местных сортов трав. Устройство озеленения предусмотрено с учётом следующих требований: обеспечения минимального расстояния посадок деревьев и кустарников до инженерных сетей, зданий и сооружений; соблюдения размеров земляных комов, ям и траншей для посадки зелёных насаждений.

Размещение внутриплощадочных инженерных сетей предусмотрено с учётом: технологических требований; обеспечения занятия наименьших площадей территории участка, в увязке со зданиями, сооружениями, зелеными насаждениями, а также с учётом их взаимного расположения, в соответствии с нормативными требованиями, с учётом обеспечения возможности их ремонта.

За условную отметку нуля здания принята абсолютная отметка на местности 290,80 м.

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь отведённого земельного участка	га	0,7004
2	Площадь проектируемого участка	га	0,7004
3	Площадь застройки	кв. м.	2754,62
4	Площадь покрытий	кв. м.	1983,00
5	Площадь озеленения	кв. м.	2266,38

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.2 Технологические решения

Технологические решения приняты в соответствии с требованиями задания на проектирование; СНиП 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения»; СН РК3.02-23-2005 «Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов».

Волейбольный центр предназначен для проведения спортивных мероприятий, тренировочных занятий, повышения профессионального уровня спортсменов.

Волейбольный центр состоит из трех блоков, функционально связанных друг с другом:

- блок 1 – спортивный зал для игр и соревнований, размерами 30,00х42,00 м;
- блок 2 – спортивный зал для проведения тренировочных занятий, размерами 15,00х30,00 м, инвентарные, тренерские с душевыми;
- блок 3 – административный блок.

В составе здания предусмотрены следующие функциональные группы помещений:

- помещения для физкультурно-оздоровительных занятий;
- помещения общественного назначения;
- административно-хозяйственные помещения;
- помещения оздоровительного назначения.

К помещениям для физкультурно-оздоровительных занятий относятся игровой, тренировочный и тренажерный залы.

В состав помещений общественного назначения входят: вестибюль, гардеробная верхней одежды, фойе, буфет, раздевальные. При раздевальных предусмотрены душевые, санитарные узлы.

В состав административно-хозяйственных помещений входят: тренерские, помещение для рабочих с душевой, инвентарные, приемная, кабинет директора, кабинеты для административных работников. Тренерские предусмотрены раздельными для мужчин и женщин, с душевыми, совместно с кабиной для переодевания и санитарным узлом.

Инвентарные расположены рядом с игровым и тренировочным залами. Отметка пола инвентарных находится на одном уровне с полом игрового и тренировочного залов, без порогов.

Число кабинетов для административных работников принято в соответствии со структурой штатного расписания, представленной заказчиком.

В состав помещений оздоровительного назначения, входят: кабинет врача, массажный кабинет, раздевальная с душевой, помещения бани-сауны.

Рабочие места обеспечены естественным освещением.

Помещения оснащены необходимым оборудованием, инвентарем.

Предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения:

- пандус на главном входе в здание;
- санитарные узлы для инвалидов-колясочников;
- места на трибунах для инвалидов-колясочников;
- полы без перепадов и порогов;
- проходы между оборудованием и ширина коридоров приняты с учетом требований СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

Таблица 2

Основные по разделу ТХ

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Вместимость	мест	450
2	Пропускная способность (занимающихся спортом)	чел. в смену	72
3	Число смен	смен в сутки	3
4	Количество персонала, в т. ч.	чел.	89
	- инструкторский состав	чел.	56

МЕМЕСАРАТТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемое здание сложной формы в плане, с внешними размерами в осях 42,7х72,8 м. Состоит из трех блоков, разделено деформационными швами:

Блок 1 - одноэтажный, прямоугольной формы в плане без подвала с размерами в осях 30,0х42,0 м. В составе блока предусмотрен спортивный зал с трибунами для зрителей на 450 мест (с учетом мест для инвалидов). Высота до низа несущих конструкций составляет 12,80 м.

Блок 2 - двухэтажный, прямоугольной формы, размерами в осях 15,0 х30,0м. В составе блока запроектирован двухсветный спортивный тренировочный зал, инвентарные, тренерская, душевые, раздевальная, кабинет врача, массажный кабинет. Высота помещений спортивного зала 10,50 м; вспомогательных помещений - 3,00 м.

Блок 3 - трехэтажный, с верхним техническим этажом и техническим подвалом, прямоугольной формы в плане, размерами в осях 30,0х27,0 м. В составе блока предусмотрены: вестибюль, касса, гардероб, комната охраны, фойе, сауна, санитарные узлы для спортсменов, персонала, посетителей, в том числе для инвалидов-колясочников, раздевальные с душевыми, тренерские, инвентарные, кладовые, тренажерный зал, буфет, зал для заседаний, кабинеты психолога, методиста, администрации и вспомогательные помещения, Высота помещений: подвала – 2,20 м; 1 этажа - 3,00 м; 2, 3 этажей – 2,90 м.

Кровля:

- блок 1 – двухскатная с покрытием из стального профилированного настила с полимерным покрытием марки Н-57-570-0.8, ГОСТ 24045-94, с наружным организованным водостоком. Утеплитель - теплоизоляционные плиты «IZOTERM» толщиной 150 мм.
- блок 2 – односкатная с кровлей из стального профилированного настила с полимерным покрытием марки Н-57-570-0.8, ГОСТ 24045-94, с наружным организованным водостоком. Утеплитель - теплоизоляционные плиты «IZOTERM» толщиной 150 мм.
- блок 3 – двухскатная с кровлей из стального профилированного настила с полимерным покрытием марки Н-57-570-0.8, ГОСТ 24045-94, с наружным организованным водостоком. Утеплитель - теплоизоляционные плиты «IZOTERM» толщиной 150 мм.

Наружная отделка: стены облицованы металлическими фасадными кассетами с полимерным покрытием (НГ) по системе Навесной фасад с воздушным зазором; цоколь – облицовка керамогранитом на цементно-песчаном растворе. Утепление фасадов принято плитами «IZOTERM» (для вентилируемого фасада), жесткими ПТЭ (для цоколя), толщиной 80 мм.

Оконные блоки – в конструкциях из ПХВ с заполнением двухкамерными, энергосберегающими стеклопакетами по ГОСТ 24866-99.

Виражи - в конструкциях из алюминиевых профилей с заполнением одно и двухкамерными, энергосберегающими стеклопакетами по ГОСТ 24866-99.

Двери – металлопластиковые, металлические, деревянные по ГОСТ 6629-88, ГОСТ 30673-99. Наличники дверей спортивных залов предусмотрены заподлицо со стенами залов.

Внутренняя отделка: потолок – выравнивание сухими смесями, водоэмульсионная окраска, подвесной из плит Армстронг, Экофон; стены – декоративная, улучшенная штукатурка, выравнивание ветонитом, водоэмульсионная окраска, облицовка керамической плиткой, стекломагнезитовые листы; полы – дощатые по лагам, с покрытием из керамических плиток, линолеум, бетонные. Внутренняя поверхность стен спортивных залов предусмотрена без выступов или ниш. Парная сауны обшита древесиной лиственных пород.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению: наружные стены предусмотрено утеплить с фасада плитами IZOTERM, толщиной 80 мм, с последующим устройством навесного фасада, на входах в здание предусмотрены утепленные тамбуры.

При главном входе в здание предусмотрен пандус для доступа маломобильных групп населения.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Таблица 3

Основные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	эт.	1, 2, 3
2	Площадь застройки	кв. м	2718,62
3	Общая площадь	кв. м	4450,00
4	Полезная площадь	кв. м	4357,20
5	Строительный объем,	куб. м	40273,00

6.2.4 Конструктивные решения

Здание волейбольного центра (поз. 1 по ГП)

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Здание волейбольного центра имеет прямоугольную форму в плане, разделено деформационными швами на три блока (1, 2, 3).

Конструктивная схема блоков - каркас рамный, с жесткими рамными узлами.

Расчет пространственного каркаса выполнен методом конечных элементов в перемещениях на программных комплексах «Lira 9.6 R9» на все возможные виды статических нагрузок, деформационных и динамических воздействий, в т.ч. сейсмических воздействий. В расчете рассмотрены следующие загружения:

- собственный вес;
- постоянная нагрузка;
- полезная нагрузка;
- снеговая нагрузка;
- боковое давление грунта на стены;
- сейсмическая нагрузка (по X, У).

В результате расчетов определены:

- перемещения узлов;
- усилия от отдельных загружений;
- расчетные сочетания усилий.

Произведен расчет сечений и армирования колонн, ферм, связей, перекрытия, диафрагм жесткости на вычисленные расчетные сочетания усилий.

Сечения и армирование всех элементов пространственного каркаса и фундамента приняты в соответствии с результатами расчета.

Армирование железобетонных элементов предусмотрено сварными сетками, каркасами или стержнями, рабочая арматура класса А-III, поперечная и конструктивная – класса А-I и А-III.

Каркас состоит из рам, образованных монолитными железобетонными колоннами и железобетонными ригелями, а также - из горизонтальных дисков перекрытий.

Фундаменты под колонны - монолитные железобетонные столбчатые, подошва размерами 3,00х3,00 м, 1,80х1,80 м, высота ступеней 300 мм, из бетона класса В20, армированные вертикальными и горизонтальными сетками из арматуры класса AIII. Отметка низа – минус 5,70 м.

Фундаменты под стены подвала – монолитные железобетонные ленточные ширина подошвы 600 мм, высота 600 мм, из бетона класса В20, армированные горизонтальными и вертикальными сетками из арматуры класса AIII. Отметка низа – минус 5,70 м.

В основании фундаментов предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

За условную отметку 0,000 принята абсолютная отметка на местности – 290,80 м.

Основанием фундаментов приняты гравийно-галечниковые грунты с песчаным слабо и умеренно глинистым заполнителем до 10-15%. Заполнитель – песок серый, крупный, по составу полимиктовый.

Стены подвала и трибун – монолитные железобетонные толщиной 400 мм, из бетона класса В20, класса В25 (для трибун), по водонепроницаемости W6 на сульфатостой-

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ком портландцементе, армированные двумя вертикальными сетками из арматуры класса AIII.

Элементы каркаса:

Колонны – монолитные железобетонные сечением 600х600 мм, 500х500 мм и 400х400 мм из бетона класса В20, армированные рабочей арматурой класса AIII.

Ригели - монолитные железобетонные сечением 400х500(h) мм из бетона класса В20, армированные рабочей арматурой класса AIII.

Перекрытие – монолитное железобетонное, толщиной 200 мм, из бетона класса В20, армированное двумя горизонтальными сетками из арматуры класса AIII.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные рабочей арматурой класса AIII.

Наружные ограждающие конструкции - из пенобетонных блоков по ГОСТ 31360-2007, толщиной 200 мм. Класс прочности блоков В2,5, средняя плотность D600, марка по морозостойкости F35. Кладка блоков предусмотрена на цементно-песчаном растворе марки М75 с горизонтальным армированием швов и вертикальными железобетонными сердечниками. Значение временного сопротивления кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для стен каркасного заполнения не менее 60 кПа.

Перегородки - из пенобетонных блоков по ГОСТ 31360-2007, толщиной 100 мм. Класс прочности блоков В2,5, средняя плотность D600, марка по морозостойкости F35. Кладка блоков предусмотрена на цементно-песчаном растворе марки М75 с горизонтальным армированием. Перегородки – из керамического кирпича, толщиной 120 мм, кирпич марки КР-р-по250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 с горизонтальным армированием. Значение временного сопротивления кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для перегородок не менее 60 кПа.

Лестницы – монолитные железобетонные площадки из бетона класса В20 по металлическим балкам и косоурам.

Блок 1, 2

Система покрытия здания запроектирована из несущих элементов (прогонов, ферм), на которые опирается кровля, и связей по покрытию, обеспечивающих пространственную неизменяемость, жесткость и устойчивость всего покрытия и его отдельных элементов.

Фермы пролетом 30,00 м (блок 1), 15,00 м (блок 2) - из стального спаренного уголка по ГОСТ 8509-93. Высота фермы 3,515 м и 2,715 м.

Вертикальные, горизонтальные связи и распорки – из стального спаренного уголка по ГОСТ8509-93.

Прогоны покрытия из швеллера по ГОСТ8240-97.

Балки покрытия – металлические из прокатного двутавра по СТО АСЧМ 20-93.

Блок 3

Несущие конструкции крыши – стальной каркас: стойки- из профиля замкнутого квадратного по ГОСТ 30245-2004, стропила - двутавр по СТО АСЧМ 20-93, прогоны - из швеллера по ГОСТ8240-97.

Вокруг здания для защиты от атмосферных осадков предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной 1,50 м.

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006, обеспечивающими сейсмостойкость здания при расчетной сейсмичности площадки 7 баллов:

- расчет здания выполнен с учетом сейсмических воздействий, сечения и армирование конструктивных элементов здания принято по расчету;
- предусмотрено устройство антисейсмических швов между блоками здания;
- кладка стен и перегородок запроектирована из пенобетонных блоков с армированием горизонтальными сетками из стержней класса Вр1 с шагом 600 мм по высоте;
- значение временного сопротивления кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для стен каркасного заполнения и перегородок не менее 60 кПа;
- предусмотрено устройство монолитных перемычек;
- по верху перегородок предусмотрена укладка горизонтальных арматурных сеток в слое цементно-песчаного раствора;

МЕМИСАРАТТАМА • ПОСЕКОПЕРТИЗА

- предусмотрено крепление перегородок к элементам каркаса и перекрытию, с учетом обеспечения раздельной работы ненесущих и несущих строительных конструкций.

Очистные сооружения ливневой канализации (поз. 4 по ГП)

Сооружение прямоугольной формы в плане, представляет собой монолитную железобетонную емкость, заглубленную в грунт.

Стены и днище сооружения – монолитные железобетонные, из бетона кл. В15, марки F75, W6.

Перекрытие – рифленная сталь по ГОСТ 8568-77*.

Предусмотрено уплотнение грунта основания послойно путем втрамбовки в него не менее 1/3 объема щебня или гравия.

Основанием сооружения приняты суглинки лессовидные, пылеватые, от желтовато-серого до светло-желтого цвета, макропористые, слабо известковистые, комковатой структуры, полутвердой консистенции, по влажности сухие и слабовлажные.

Резервуар для сбора очищенных стоков (поз. 5 по ГП)

Уровень ответственности сооружения – II.

Резервуар – прямоугольная железобетонная сборная, заглубленная емкость.

Стены резервуара – сборные железобетонные панели по ТП815-42.86.

Днище – монолитная железобетонная плита, из бетона класса В25 по водонепроницаемости W6, толщиной 160 мм.

Плиты перекрытия – сборные железобетонные по ТП815-42.86.

Предусмотрено уплотнение грунта основания послойно путем втрамбовки в него не менее 1/3 объема щебня или гравия.

Основанием сооружения приняты суглинки лессовидные, пылеватые, от желтовато-серого до светло-желтого цвета, макропористые, слабо известковистые, комковатой структуры, полутвердой консистенции, по влажности сухие и слабовлажные.

Комплектная трансформаторная подстанция КТП (поз. 6 по ГП)

Трансформаторная подстанция комплексной поставки, с размерами в плане 2,37х3,20 м. Фундамент – сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78* по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В3,5. По верху фундаментных блоков предусмотрен бетонный бортик толщиной 400 мм, высотой 1,00 м из бетона класса В15, армированный арматурой класса AIII с закладными деталями для крепления контейнера.

Антикоррозионные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004. Горизонтальная гидроизоляция – из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм, вертикальная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом – обмазка горячим битумом за два раза. Металлические конструкции предусмотрено окрасить лакокрасочным покрытием (двумя слоями эмали по слою грунтовки).

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение отопление и вентиляция

Данный раздел разработан согласно технических условий № 11-05.42/794 от 17.11.2014 г., выданных АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» (АО «УКТС») и № 19-08/2К от 19.08.2014 г., выданных АО «Казэлектромонтаж» (АО «КЭМОНТ»).

Тепловые сети

Теплоснабжение волейбольного центра предусмотрено от ранее запроектированных магистральных тепловых сетей по проспекту К. Сатпаева в районе логистического центра. Точка подключения – камера УТЗ (647б1-4) (ранее запроектированная по в рабочем проекте «Строительство магистральных сетей в районе проспекта К. Сатпаева для Дворца Единоборств и объектов части города Усть-Каменогорска» выполненный АО «Казэлектромонтаж»).

В качестве теплоносителя используется вода с параметрами теплоносителя 150-70^{0}С. Схема теплоснабжения двухтрубная тупиковая, закрытая.

Горячее водоснабжение запроектировано по закрытой схеме от водоподогревателя, установленного в тепловом пункте.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Источник теплоснабжения – котельная КШТ, теплоноситель – вода с параметрами 150-70^{0}С. Регулирование отпуска тепла - центральное качественное, согласно графика изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха.

Конструкция трубопроводов принята из предизолированных труб по технологии «КЗТИ» РК. Конструкция предизолированных труб для подземной прокладки состоит из стального трубопровода, изолирующего слоя из жёсткого пенополиуретана и внешней защитной оболочки из полиэтилена низкого давления. Компенсация тепловых удлинений предизолированных труб предусмотрена за счёт использования компенсирующей способности Г- и Z -образных участков трассы, а также стартовым компенсатором. Трубы в траншеях и каналах укладываются на песчаное основание толщиной 150мм.

Таблица 4

Таблица тепловых потоков

Наименование потребителей	Расчетный тепловой поток Вт			
	Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Всего
Волейбольный центр	202383	504445	230274	937102

Система оперативного дистанционного контроля

Для определения мест утечек теплоносителя и контроля над состоянием теплоизоляционного слоя предизолированных трубопроводов проектом предусмотрена система оперативного дистанционного контроля импульсного типа «Термолайн» при помощи переносного детектора ПИККОН ДПП-А.

Контроль электрических параметров сигнальной цепи необходимо осуществлять отдельно по каждому трубопроводу.

В проекте системой контроля предусмотрена установка концевых терминалов КТ-11, расположенных в настенных коверах (конечные точки контроля теплосети 1, 5.).

Терминалы КТ-11 присоединяются через кабельные выводы концевых элементов с заглушкой изоляции. В земле и надземно соединительный кабель прокладывается в защитном футляре из оцинкованной трубы диаметром 50,0х3,5 мм.

Отопление

Система отопления для блоков 1,2,3 предусмотрена самостоятельная от теплового узла. Схемы систем отопления однотрубные с «П»-образными стояками с нижней разводкой. В тепловом узле предусмотрена установка прибора учёта тепла фирмы "Kamstrup" с ультразвуковыми расходомерами «ULTRAFLOW».

В качестве нагревательных приборов установлены радиаторы алюминиевые NOVA FLORIDA АО «Келет». Удаление воздуха из системы осуществляется через краны Маевского, расположенные на верхних пробках нагревательных приборов. Для регулировки у нагревательных приборов устанавливаются радиаторные автоматические терморегуляторы. На стояках предусмотрена установка запорной и спускной арматуры. Трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных термообработанных труб по ГОСТ10704-91* на сварке. Разводящие трубопроводы прокладываются в подвале и частично в подпольных каналах. Нагревательные приборы в спортивных залах устанавливаются в нишах и закрываются съемными радиаторными решетками.

Вентиляция

Вентиляция в здании волейбольного центра предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Подача воздуха в игровой, тренировочный и тренажёрный залы запроектирована системами П1, П2, П3, П6, в обеденный зал - П9, в зал заседаний - П10. Приток с механическим побуждением предусмотрен в раздевальные, микробассейн и административные помещения системами П4,П5 и П7. Все приточные и вытяжные системы оборудованы установками фирмы «VTS Kazakhstan». Удаление воздуха из игрового и тренировочного залов с естественным побуждением (системы ВЕ1-ВЕ6). Из тренажёрного зала вытяжная вентиляция запроектирована от системы В5. Удаление воздуха из кухни с учётом обеденного зала осуществляет система В6. От технологического оборудования кухни и моечной посуды предусмотрены местные отсосы (систе-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

мы В6 и В7). Воздух из душевых, санузлов, административных помещений и помещений микробассейна удаляется системами В1-В4. Из остальных помещений вытяжная вентиляция предусмотрена с естественным побуждением, приток- неорганизованный. Для подачи и удаления воздуха используются приставные воздуховоды из негорючего материала - тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*. Для снижения аэродинамического шума от вентиляционного оборудования устанавливаются шумоглушители. В целях предотвращения проникновения в помещения дыма во время пожара на воздуховодах предусматриваются огнезадерживающие клапаны.

Система теплоснабжения приточных установок предусмотрена от теплового узла здании, монтируется из стальных электросварных термообработанных труб ГОСТ 10704-91*. В наивысших точках устанавливаются арматура для спуска воздуха. Для регулирования мощности воздухонагревателей устанавливаются узлы смешения. Регулирование мощности осуществляется с помощью насоса и трёхходового вентиля с сервоприводом.

Над входными дверями вестибюля установлены воздушно - тепловые завесы (У1-У2) с электрическим источником тепла КЭВ-9П202Е.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Данный раздел разработан согласно технических условий № 468 от 24.09.2014 г., выданных ГКП «Оскемен Водоканал» и № 19-08/1К от 19.08.2014 г., выданных АО «КЭМОНТ».

Водоснабжение здания волейбольного центра запроектировано от магистральных водопроводных сетей в районе проспекта К. Сатпаева для Дворца Единоборств и объектов данной части города Усть-Каменогорска, с подключением в проектируемом водопроводном колодце.

Потребный напор в точке подключения к существующим водопроводным сетям – 52,30 м.

Располагаемый напор в точке подключения к существующим водопроводным сетям – 58 м.

Подача воды к зданию волейбольного центра предусматривается по двум вводам, согласно указаний СНиП РК 4.01-41-2006* п. 4.2.4.

В точке подключения к городским водопроводным сетям – в колодце, между вводами, предусматривается отключающая задвижка, обеспечивающая подачу воды в здание, в случае аварии на одном из участков кольцевой водопроводной сети города (согласно, указаниям СНиП РК 4.01-41-2006* п. 4.2.4, п. 4.2.5).

Требуемый расход воды на наружное пожаротушение здания волейбольного центра – 20 л/сек, согласно указаний Технического регламента «Общие требования пожарной безопасности» приложение 7.

Наружное пожаротушение здания запроектировано одновременно от двух пожарных гидрантов, установленных в проектируемых водопроводных колодцах ПГ-1, ПГ-2.

Водопроводная сеть на площадке запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 диаметром 110х6,6 СТ РК ИСО 4427-2004; стальных электросварных трубопроводов диаметром 76х4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

На водопроводной сети предусматривается установка водопроводных колодцев из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90. В колодцах запроектирована необходимая запорная арматура и пожарные гидранты.

Хозяйственно-бытовые и производственные стоки из волейбольного центра запроектированы отдельными выпусками, в проектируемые внутриплощадочные сети хозбытовой канализации с дальнейшим подключением их в магистральные сети канализации для Дворца Единоборств и объектов данной части города Усть-Каменогорска.

Отвод ливневых и талых стоков с площадки парковки автотранспорта, запроектирован уклонами водосборных поверхностей через дождеприемный колодец на очистные сооружения ливневой канализации производительностью 0,043 л/с, и далее, в резервуар для очищенных стоков емкостью 15 куб.м.

Наружные сети канализации запроектированы из полипропиленовых гофрированных двухслойных труб с раструбом диаметром 160 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сети ливневой канализации запроектированы из полипропиленовых гофрированных двухслойных труб с раструбом диаметром 200-160 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

На канализационных сетях предусматриваются канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Очистные сооружения ливневой канализации

Проектом предусматривается сбор дождевых и талых вод с площадки для парковки автотранспорта уклонами водосборных поверхностей, и через дождеприемный колодец по трубопроводу диаметром 200 мм направляются на очистные сооружения ливневой канализации.

Очистные сооружения представляют собой прямоугольное сооружение закрытого типа из монолитного железобетона. Сооружение запроектировано из входной, проточной, осадочной частей, отсека для фильтров доочистки и отсека очищенных стоков. Успокоительная часть отделена от проточной части плавающей перегородкой.

Перед выходом из проточной части предусматривается устройство для сбора и удаления нефтепродуктов, которые по трубопроводу направляются в подземную емкость накопитель – маслосборный колодец.

Фильтры доочистки запроектированы для задержания эмульгированных нефтепродуктов, при этом фильтрация стоков производится с низу вверх в направлении сброса.

Размеры очистных сооружений:

- длина проточной части - 1,2 м;
- ширина проточной части - 1,2 м;
- глубина проточной части – 1,10 м;
- глубина осадочной части - 0,3 м.

Внутренние сети водопровода и канализации

В проекте предусмотрены системы:

- хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод (В1);
- горячее водоснабжение (Т3);
- хозяйственно-бытовая канализация (К1);
- производственная канализация (К3).

Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод запроектирован для подачи воды к санитарным приборам, к пожарным и поливочным кранам, в бассейн, на приготовление горячей воды – к водонагревателю, установленному в помещении теплового узла по двум вводам диаметром 76х4,0 мм.

Для учета расхода воды на каждом вводе в здание запроектированы водомерные узлы с водомерами ВСКМ-50 диаметром 50 мм.

Согласно указаний СНиП РК 4.01-41-2006* п.4.3.1 расход на внутреннее пожаротушение в проекте принят в соответствии с таблицей 1* и уточнен по таблице 3 (на основании высоты компактной струи и диаметра спрыска). Требуемая высота компактной струи принята 18 м, в связи с тем, что высота игрового зала в блоке № 1-18 м, поэтому по таблице 3 при диаметре спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм и высоте компактной части струи 18 м – производительность пожарной струи запроектирована 5,1 л/с.

Сети холодной воды в здании запроектированы из полиэтиленовых труб PE–100 SDR 9 класс XB/PN20 питьевая диаметром 16 мм; PE 100 SDR 11 класс XB/PN16 питьевая диаметром 20-50 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 и стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 50-65 мм по ГОСТ 3262-75*.

Все магистральные водопроводные сети хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода, а также подводки к пожарным кранам запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 65-50 мм по ГОСТ 3262-75*.

Горячая вода запроектирована к санитарным приборам и поливочным кранам.

Поддержание у водоразборных кранов требуемой температуры горячей воды, предусматривается за счет постоянной циркуляции её в системе.

В душевых, с числом душевых сеток свыше трех, распределительный трубопровод предусматривается закольцованным, согласно СНиП РК 4.01-41-2006* п. 4.4.11.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сети горячей воды в здании запроектированы из полипропиленовых труб PP–R SDR 11 класс 2/PN10 диаметром 16-40 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 и стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 20-50 мм по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные сети системы горячего водоснабжения, проложенные под потолком подвальных помещений запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, согласно указаний СНиП РК 4.01-05-2002 п. 5.3.2.

Все магистральные трубопроводы и стояки холодного водоснабжения предусматривается изолировать для предупреждения конденсации, все магистральные трубопроводы и стояки горячего водоснабжения изолировать, для предупреждения теплопотерь, трубной изоляцией.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков от санитарно-технических приборов здания предусматривается проектируемой системой внутренней хозяйственно-бытовой канализации в проектируемые сети наружной хозяйственно-бытовой канализации.

Санитарно-технические приборы для мойки посуды буфета предусматривается присоединять к канализационной сети с разрывом струи в 20 мм от верха приемной воронки.

Сети хозяйственно-бытовой и производственной канализации здания предусматриваются из полиэтиленовых труб диаметром 50-110мм по ГОСТ 22689.2-89.

Водоподготовка контрастной ванны

Контрастная ванна, размером в плане 2х2 м и объемом 4,8 куб.м запроектирован с протоком свежей воды для пополнения убыли в течение рабочего времени, свежей водопроводной водой с предварительной дезинфекцией препаратами хлора с помощью стеклянного ирригатора. Смена воды в ванне предусматривается каждые 12 часов.

Заполнение ванны предусматривается водой из сети хозяйственно-питьевого водопровода холодной и горячей воды через узел управления, где происходит их смешение до температуры +20°С.

Присоединение канализационных трубопроводов к ванне запроектировано с разрывом струи до верха приемной воронки не менее 20 мм, во избежание обратного попадания стока из канализации.

Предусмотрены антисейсмические мероприятия согласно требований СНиП РК 4.01-41-2006*, СНиП РК 4.01-02-2009:

- ввод водопровода запроектирован из стальных труб;
- перед водомером предусмотрена гибкая вставка;
- в местах поворота канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение предусмотрены бетонные упоры;
- заделка зазора между трубой и отверстием для пропуска трубы принята эластичным несгораемым материалом;
- в швы между сборными элементами колодцев предусмотрена закладка стальных соединительных элементов, а на сопряжении нижнего кольца с днищем - сплошная обойма из монолитного бетона класса В15;
- горловины всех колодцев армируются сетками по ГОСТ 8478-81

В качестве антипросадочных мероприятий:

- при прокладке наружных водопроводных сетей предусматривается уплотнение грунта на глубину 0,30 м в основании трубопроводов;
- колодцы на сетях водопровода и канализации запроектированы с уплотнением грунта на глубину 0,3 м и устройством водонепроницаемого днища и стен колодцев ниже трубопроводов. Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м шире пазух спланирована с уклоном 0,03 от колодца;
- вводы к системам внутреннего водопровода и выпуски канализации, укладываемые ниже уровня пола, присоединены в водонепроницаемых приямках.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Таблица 5

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе м.вод.с	Расчётный расход		
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)	18,6 м 52,0 м – при пожаре	16,82	3,02	3,42
в том числе: водопровод горячей воды (Т3)		7,13	1,50	1,71
Бытовая канализация (К1)		11,22	0,38	3,00
Производственная канализация (К3)		5.60	2,64	2,02

Электроснабжение и наружное электроосвещение

Данный раздел разработан согласно технических условий № 19-08/1К от 19.08.2014 г., выданных АО «КЭМОНТ» и № 08-01 от 11.08.2014 г., выданных ГУ «Управление энергетики и ЖКХ ВКО».

Согласно технических условий предусмотрен вынос существующей ВЛ-10 кВ с территории застройки.

Проектом предусмотрена установка секционированной двухтрансформаторной подстанции КТПН-10/0,4кВ-2х250кВА. Проектируемая ТП присоединена кабельной линией КЛ-10кВ к РУ-10кВ КТП-2500/100,4кВ.

Электроснабжение здания волейбольного центра от проектируемой трансформаторной подстанции предусмотрено по двум вводам:

- ввод №1 1СШ-0,4кВ РУ-0,4кВ КТПН-10/0,4кВ-2х250кВА;
- ввод №2 2СШ-0,4кВ РУ-0,4кВ КТПН-10/0,4кВ-2х250кВА.

Кабели проложены в траншее на глубине 0,7 м с устройством постели из просеянной земли или песка. На всем протяжении кабель защищен кирпичом. При пересечении кабеля с подземными коммуникациями и под асфальтированными дорогами, кабель проложен в асбестоцементной трубе.

Освещение территории предусмотрено светильниками с лампой ДРЛ, установленными на опорах.

Таблица 6

Основные показатели по ЭС

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Категория электроснабжения		II
Напряжение	В	380/220
Расчетная мощность	кВт	102,90
Установленная мощность	кВт	122,80
Расчетный ток	А	174,11
Протяженность КЛ 0,4 кВ	м	282,00
Протяженность КЛ 10 кВ	м	437,00
Потери напряжения	%	1,1
Коэффициент мощности		0,85

Электрооборудование и электроосвещение

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания относятся ко II категории.

Электроснабжение осуществляется по двум взаиморезервируемым линиям от проектируемой КТПН10/0,4кВ-2х250кВА.

Для учета и распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство, состоящее из напольного шкафа с набором аппаратуры, размещаемое в электрощитовой.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В качестве осветительных и силовых щитков приняты щитки ЩРв, ЩРн с аппаратами защиты на отходящих линиях. Силовые щиты, питающие штепсельные розетки для переносного оборудования, комплектуются дифференциальными автоматическими выключателями с током утечки 30 мА.

Проектом предусмотрены рабочее, аварийно-эвакуационное и ремонтное освещение. Светильники аварийно-эвакуационного освещения используются для дежурного освещения.

Освещенность помещений принята в соответствии с СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение». Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды помещений.

Приняты светильники с люминесцентными лампами и компактными люминесцентными энергосберегающими лампами.

Управление рабочим и аварийным освещением осуществляется по месту.

Групповые осветительные сети приняты сменяемыми, кабелями с медными жилами, прокладываемыми: скрыто - в гофрированных поливинилхлоридных трубах за подвесным потолком и за гипсокартонными перегородками, в поливинилхлоридных трубах в подготовке пола вышележащего этажа; открыто с креплением скобами на техническом этаже.

Силовым электрооборудованием является сантехническое и технологическое оборудование, компьютеры и аппаратура охраны и связи. Проектом предусмотрено отключение вытяжных вентиляторов при пожаре.

Распределительные сети выполняются кабелями с медными жилами, прокладываемыми: открыто по техническому этажу с креплением скобами и на кабельном лотке.

Групповые силовые сети предусмотрены сменяемыми, проводами и кабелями с медными жилами, прокладываемыми: скрыто в поливинилхлоридных трубах в подготовке пола, в гофрированных поливинилхлоридных трубах за подвесным потолком и за гипсокартонными перегородками; открыто на техническом этаже.

Распределительные и групповые линии противопожарных устройств запроектированы кабелями с медными жилами с ПВХ изоляцией не распространяющими горение типа ВВГнг.

В рабочем проекте принята система заземления TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, технологического оборудования, металлические корпуса светильников подлежат заземлению (занулению) путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети. Для заземления используется третий и пятый проводники питающей и распределительной сети.

Для уравнивания потенциалов к главной заземляющей шине (PE) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления), металлический каркас здания, металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям и для контроля изоляции электропроводок проектом предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО 30мА) на групповых линиях переносного электрооборудования.

Молниезащита предусмотрена в соответствии с СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений». В качестве молниеприемника используется металлическая конструкция кровли, спуски выполняются полосовой сталью и присоединяются к контуру заземления.

Пожарная сигнализация.

Система пожарной сигнализации запроектирована на базе приемно-контрольного прибора ВЭРС ПК-24, установленного в помещении охраны, дымовых, тепловых и ручных пожарных извещателей типа ИП 212-141, ИП 103-3-А2-1М. Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КСПВ, открыто.

Система пожарного оповещения запроектирована по 3-му на базе системы речевого автоматического оповещения – всех одновременно. К установке приняты потолочные

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

громкоговорители типа CS-0,3. световых указателей «Выход» и сирен, устанавливаемых на путях эвакуации. Распределительная сеть принята кабелем КПСВВ.

Структурированная кабельная сеть

Для обеспечения комплекса информационно-техническими системами, в частности локально-вычислительной сетью (ЛВС), проектом предусмотрена единая система компьютерной и телефонной сети, называемая структурированной кабельной сетью (СКС). В систему входят коммуникационные панели. Распределительный шкаф размещен в серверной.

Распределительная сеть принята кабелем UTP в ПВХ трубе.

В каждом помещении установлена двойная розетка RJ-45, позволяющая подключить 1 компьютер и 1 телефон.

Часофикация

Проектом предусмотрена система часофикации здания.

Первичные часы ПИК-2М установлены на первом этаже в вестибюле, вторичные - по всему зданию с обеспечением визуальной доступности часов для посетителей и работников здания. Сеть часофикации принята кабелем КПСВ в ПВХ трубах.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций по взрывопожарной и пожарной безопасности

Противопожарная безопасность обеспечена объемно-планировочными, технологическими и конструктивными решениями проекта в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной ответственности – Ф2.1.

Количество эвакуационных выходов из помещений, размеры дверей, ширина и высота в свету путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из зданий.

Расстановка технологического оборудования не мешает беспрепятственной эвакуации из здания.

6.4 Охрана окружающей среды

При оценке воздействия на окружающую среду рассмотрены и проанализированы следующие виды влияния:

- загрязнение почвы, воздушного бассейна;
- изменение ландшафта;
- воздействие на животный и растительный мир.

В разделе выполнена качественная и количественная оценка воздействия на окружающую среду проектируемого объекта.

В выводах раздела указано:

- воздействие на атмосферный воздух не приведет к качественному изменению атмосферы;
- воздействия на подземные и поверхностные воды не происходит;
- воздействие на почвы и грунты не приведёт к ощутимому загрязнению и изменению их свойств, мусор собирается в контейнеры с последующим вывозом на свалку.

Рассматриваемый объект негативного влияния на здоровье человека, животный и растительный мир, на прилегающую территорию и ландшафт не окажет.

6.5 Организация строительства

В проекте выполнен раздел «Организация строительства».

Нормативная продолжительность строительства 12,0 месяцев определена расчетом, выполненным в соответствии с пособием к СНиП РК 1.04.03-2008.

Выполнен расчет задела строительства: 2015 год – 78%; 2016 год – 22%.

Согласно письму заказчика № 03-08/3319 от 11.11.2014 г. определен срок период строительства – 2 квартал 2015 года.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программных комплексов SANA-2001 (версия 22.2-25) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-20;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы), согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2014-2016 годов согласно Закону РК «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 03 декабря 2013 года № 148-V.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Таблица 7

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	млн. тенге	256,432
	в том числе:		
	СМР	млн. тенге	226,233
	оборудование	млн. тенге	24,940
	прочие	млн. тенге	5,259
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2016 г.г.	млн. тенге	807,509
	в том числе:		
	СМР	млн. тенге	587,437
	оборудование	млн. тенге	64,759
	прочие	млн. тенге	155,313

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с РДС РК 1.02-04-2013 «Отнесение объектов строительства и градостроительного планирования территорий к уровням ответственности» разработчиком проекта установлен II (второй) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме, установлен разрез отложений, слагающих площадку строительства, определено отсутствие грунтовых вод на площадке, указана категория грунтов по сейсмическим свойствам и сейсмичность площадки строительства. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Решения по генеральному плану учитывают планировочную увязку проектируемого объекта с окружающей существующей застройкой и отвечают требованиям действующих нормативных документов. Архитектурно-строительные решения приведены в соответствие с действующими нормами и правилами, доработаны с учетом соблюдения нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций. Разделы инженерного обеспечения приведены в соответствие с требованиями нормативных документов. Рабочий проект согласован со всеми заинтересованными организациями.

В соответствии с Указом Президента Республики от 27.01.09 г. № 733 о казахстанском содержании проектов, в проекте предусмотрено применение оборудования и изделий казахстанского производства, а также основных строительных материалов и конструкций, производимых в Республике Казахстан.

Сметная документация приведена в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011 и СН РК 8.02-02-2002.

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными и согласованиями, откорректированы архитектурно-строительные решения, откорректированы расчеты строительных конструкций, обеспечена несущая способность здания, доработаны разделы инженерного обеспечения, откорректирована сметная стоимость строительства.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ВКО в рабочий проект «Строительство волейбольного центра по проспекту

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Каныша Сатпаева в районе логистического центра в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

7.2.1 Технологические решения

1. Выполнены требования п. 4.82 СНиП РК 3.02-02-2009 к размещению сауны в составе помещений спортивного сооружения.
2. Спецификация технологического оборудования, согласована с заказчиком.
3. Устранено несоответствие разделах ТХ и ВК в части наименования помещение поз. 20 на первом этаже блока 3.

7.2.2 Архитектурно-планировочный раздел

4. В Пояснительной записке откорректирована текстовая часть (размеры блоков, высоты помещений…) в соответствии с чертежами.
5. Представлены технические характеристики материалы, из которых запроектирована наружная облицовка здания. Выполнены требования п. 7.31 СНиП РК 2.02-05-2009 в части облицовки внешних поверхностей наружных стен из негорючих материалов».
6. Блок 2. План кровли. Предусмотрено проветривание чердачного пространства, в соответствии с п. 4.2.2 СНиП РК 3.02-06-2009.
7. Указано, как предусмотрены выходы на кровлю, чердак из каждого блока.
8. Указан состав кровли на разрезе 3-3.
9. Ведомость отделки помещений. Исключена штукатурка потолков.
10. Представлены технические характеристики на материалы, предусмотренные во внутренней отделке спортивных залов. Исключены необоснованно заложенные объемы ГВЛ - 1423,16 кв.м.
11. Устранено несоответствие в разделах ТХ и ВК в части наименования помещение поз. 20 на первом этаже блока 3.

7.2.3 Конструктивные решения

Раздел АР

12. Марка кирпича принята по ГОСТ 530-2012.
13. План на отм. 3,60 м, Лист АР-10:

- узлы крепления перегородок. Указана толщина горизонтального и вертикального зазора, толщина цементно-песчаного раствора по верху перегородки;
- предусмотрено усиление перегородок арматурными сетками и сердечниками.

Результаты расчета

14. Представлена сравнительная таблица сечения и армирования элементов каркаса, включая металлические элементы.

Раздел КЖ (часть 1)

15. Общие данные, Лист КЖ-1:

- откорректирован раздел «Конструктивные решения», согласно чертежей;
- марка кирпича принята по ГОСТ 530-2012.

16. Схема расположения свайного поля, Лист КЖ-6:

- представлены материалы инженерных изысканий под пятно застройки, согласно п. 1.4 СНиП РК 5.01-01-2002, п. 3 Постановления Правительства РК от 06.02.08 г. № 425;
- свайные фундаменты исключены, запроектированы монолитные железобетонные столбчатые под колонны и ленточные под стены.

17. Армирование рам, Лист КЖ-24, КЖ-28, КЖ-33, КЖ-35, КЖ-36, КЖ-37, КЖ-39, КЖ-40, КЖ-43, КЖ-44, КЖ-46, КЖ-47, КЖ-49 – КЖ-51, КЖ-53 – КЖ-59:

- расположение стыков рабочей арматуры в ригелях принято в соответствии с эпюрами моментов, внесены корректировки.

18. Схема расположения рам, Лист КЖ-21, КЖ-31, КЖ-42:

- откорректирована на листе КЖ-1 конструктивная схема блоков, принята – каркас рамный.

19. Армирование монолитных стен, Лист КЖ-66, КЖ-67:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- дверные проемы усилены дополнительной арматурой – от края проема 50 мм один стержень, через 50 мм второй, согласно Руководства по проектированию ж/б конструкций.

Раздел КЖ (часть 2)

20. Спецификация элементов перекрытия блока 2, 3, Лист КЖ-76, КЖ-93:
- увеличено армирование верхней арматуры, согласно расчета;
- примеч. п. 7. Класс бетона плиты откорректирован со спецификацией.

21. Развертки стен блоков, Лист КЖ-96 - КЖ-108:
- предусмотрено крепление наружных ограждающих конструкций согласно п. 7,35 б), п. 7,36 (с перекрытием) СНиП РК 2.03-30-2006.

22. Армирование перемычек, Лист КЖ-109:
- представлена схема расположения стоек крепления перегородок;
- представлен расчет армирования перемычки ПМ-4.

23. Крыльцо, Лист КЖ-113, КЖ-114:
- предусмотрено крепление плит перекрытия анкерами в монолитный пояс.

24. Воздухозаборная камера, Лист КЖ-123, КЖ-124:
- разрез 1-1. Второй слой «Бикроста» в покрытии принят 2 слоя.

Раздел КМ

25. Указан ГОСТ на сварку, ГОСТ электродов, катет шва.

Вспомогательные сооружения

26. Общие данные, Лист АС-1:
- предусмотрено уплотнение грунтов в основании днища сооружения.

27. Представлены чертежи:
- Резервуара для сбора очищенных стоков (поз. 5 по ГП);
- фундамент под комплексную трансформаторную подстанцию (поз. 6 по ГП).

7.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

28. Лист ОВ-8,9. Для соблюдения требований по высоте помещения не ниже 1,8 м пол подвала понижен на отм. -2,950.

29. Лист ОВ-4, 5. Нагревательные приборы защищены экранами.

30. Предусмотрена вентиляция теплового пункта.

31. В подвале для трубопроводов предусмотрена изоляция.

32. Лист ОВ 27-31. На схемах вентиляции показаны участки воздуховодов, подлежащие изоляции.

33. Лист ОВ-32. Предусмотрено устройство неподвижных опор.

Водоснабжение и канализация

Общие

34. Информация о располагаемом напоре в точке подключения к существующим водопроводным сетям подтверждена письмом АО «Казэлектромонтаж» № 19-08/К от 19.08.2014 г., выданным АО «КЭМОНТ».

Пояснительная записка

35. Для самотечной ливневой канализации применены гофрированные двухслойные трубы по ГОСТ Р 54475-2011.

Чертежи

- НВК

36. Лист 2. Подвижность стыкового соединения фланцевой запорной арматуры обеспечена уплотнительными прокладками, установленными между фланцами и обладающими компенсирующими свойствами.

37. 5. Лист 3. Откорректировано основание под трубы в соответствии с примечанием

Электротехнические решения

Раздел ЭС

38. Лист 1. Основные показатели откорректированы в соответствии с разделом ЭЛ.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

39. Лист 2:

- исправлен в штампе шифр листа, его наименование в соответствии с листом №1 данного раздела;
- исправлены сечения кабелей в кабельном журнале и расчетной схеме;
- откорректированы сечения кабельных линий от КТПН-250кВА до ВРУ.

1. Листы ЭС.С. Спецификация исправлена в соответствии с изменениями.

Раздел ЭЛ

40. Лист 1. Основные технические показатели по электроснабжению исправлены.
41. Лист 3. В таблице однолинейной расчетной схемы, графа №4, указаны технические характеристики аппаратов защиты соответствующих щитов.
42. Лист 10. Для труб, проложенных в полу к оборудованию выполнены привязки и указаны отметки заложения и выхода, в соответствии с ГОСТ 21.613-88, п.2.9.5.
43. Лист 15. В помещении №5 ящик с понижающим трансформатором принят на напряжение 220/12В.
44. Листы ЭЛ.С. Спецификация исправлена в соответствии с изменениями.

Пожарная сигнализация

45. Лист 2:

- на структурной схеме на клеммах Х2 прибора исправлено количество шлейфов сигнализации;
- обеспечен 10% запас резерва емкости прибора, СНиП РК 2.02-15-2003, п.13.43;
- выполнено подключение световых указателей «Выход» к прибору.

46. Листы 7,8,9. Добавлено на планы подключение световых указателей «Выход».
47. Листы ПС.С. Спецификация исправлена в соответствии с изменениями.

7.2.5 Организация строительства

48. Откорректирована продолжительность строительства после внесения изменений в сметную документацию по замечаниям экспертизы.
49. Уточнены нормы задела строительства.

7.2.6 Сметная документация

Общая часть

50. Стоимость проектно-изыскательских работ приведена в соответствие с представленным расчетом.
51. Затраты на проведение экспертизы отнесены к 2015 году в соответствии с договором.
52. Откорректированы нормы задела строительства по годам в соответствии с представленным расчетом в составе раздела «организация строительства».
53. В соответствии с СН РК 8.02-02-2002 п.4.7.9 в сметный расчет стоимости дополнены средства на дополнительную оплату труда и социальную поддержку населения, проживающего в зонах радиационного риска;
54. В соответствии с СН РК 8.02-02-2002 п.4.7.9 в сметный расчет стоимости дополнены средства затраты на ежегодный дополнительный оплачиваемый отпуск за проживание на территориях, подвергшихся загрязнению радиоактивными веществами в следствии испытаний ядерного оружия на семипалатинском полигоне.
55. Дополнены упущенные затраты по 4 главе сметного расчета стоимости строительства. (вынос существующей ВЛ-10 кВ, наружные сети электроснабжения, 2КТПН 2х250 кВА – 10/0,4 кВ).

ЛС № 2-1-1 Общестроительные работы

56. Стоимость пеноблоков обоснована перечнем, утвержденным заказчиком.
57. Уточнен объем бетонных блоков стен подвалов.
58. Стоимость противопожарных дверных блоков обоснована перечнем, утвержденным заказчиком.

ЛС № 2-1-2 Отопление

59. Откорректировано количество балансировочных клапанов диаметром 20 мм в соответствии с проектом.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Таблица 8

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измер.	Показатели по рабочему проекту		
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	Примечан. (+ увелич. - уменьш.)
1	Вместимость	мест	450	450	-
2	Общая площадь земельного участка	га	0,7004	0,7004	-
3	Общая площадь здания	кв. м	4450,00	4450,00	-
4	Полезная площадь здания	кв. м	4357,20	4357,20	-
5	Строительный объем	куб. м	40273,00	40273,00	-
6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., в т. ч.:	млн. тенге	249,726	256,432	+6,706
6.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	224,470	226,233	+1,763
6.2	оборудование	млн. тенге	22,306	24,940	+2,634
6.3	прочие	млн. тенге	2,950	5,259	+2,309
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2016 г.г., в т.ч.	млн. тенге	793,861	807,509	+13,648
7.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	582,858	587,437	+4,579
7.2	оборудование	млн. тенге	56,901	64,759	+7,858
7.3	прочие	млн. тенге	154,102	155,313	+1,211
8	из них - 2014 год	млн. тенге		33,296	
	- 2015 год			595,081	
	- 2016 год			179,132	
9	Продолжительность строительства	мес.	11,0	12,0	+1,0

Примечание: Увеличение сметной стоимости – дополнены упущенные затраты по 4 главе сметного расчета стоимости строительства, (вынос существующей ВЛ-10 кВ, наружные сети электроснабжения, 2КТПН 2х250 кВА – 10/0,4 кВ); откорректированы нормы задела строительства по годам в соответствии с представленным расчетом в составе раздела «организация строительства».

Общее увеличение сметной стоимости составило – 13,648 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство волейбольного центра по проспекту Каныша Сатпаева в районе логистического центра в городе Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Вместимость	450	мест
Общая площадь земельного участка	0,7004	га
Общая площадь здания	4450,00	кв. м
Полезная площадь здания	4357,20	кв. м
Строительный объем	40273,00	куб. м
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года,	256,432	млн. тенге,
в том числе СМР	226,233	млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2016 г.г.,	807,509	млн. тенге,
в том числе СМР	587,437	млн. тенге.
Продолжительность строительства	12	месяцев.

2. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 02 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ, рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Востокоблпроект» в соответствии с условиями договора № 0003 от 08.01.2015 г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласында логистикалық орталығы ауданында Қаныш Сәтпаев даңғылындағы волейбол ортылығының құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтерге сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Сыйымдылығы	450	орын
Жер телімінің жалпы ауданы	0,7004	га
Ғимараттың жалпы ауданы	4450,00	шаршы метр
Ғимараттың пайдаланылатын ауданы	4357,20	шаршы метр
Құрылыс көлемі	40273,00	текше метр
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	256,432	млн.теңге
соның ішінде: ҚМЖ	226,233	млн. теңге
2014-2016 ж.ж. ағымдағы және болжамдық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	807,509	млн теңге
соның ішінде: ҚМЖ	587,437	млн теңге
Құрылыс ұзақтығы	12	ай.

2. Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттама шешімінің 5 бөлімінің орындалу мақсатында тапсырысшыға, құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп колдану.

3. Бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

4. Өндірістік жұмыстар басталмай тұрып жұмыс жоба 3 айдың ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 08 қаңтардағы № 0003 шарттың талаптарына сәйкес «Востокоблпроект» ЖШС кепілдік етеді.

Өндіріс бөлімінің бастығы	Т. Г. Мосиенко
Сараптамалық топ жетекшісі	Т. Г. Васильева
Сәулет-конструкторлық топ жетекшісі	Т.А. Шушакова
Сметалық-экономикалық топ жетекшісі	Ю. Я. Шкарпетина
Сарапшы	Г.Г. Заржинская
Баға мониторингі бойынша жетекші маман	Ж.Т. Ракишева
Сарапшы	А. В. Шалаев