ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНЕРКӘСІП ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫНҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Бекітемін**
«Мемсараптама» РМК-ның Солтүстік
Қазақстан облысы бойынша филиалы
директоры

..... И.А. Киселев

**«Солтүстік Қазақстан облысы Қызылжар ауданының Бескөл ауылында 160 көрермен орнына арналған дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы»**
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 3 маусымдағы №17-0130/14

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Қызылжар аудандық құрылыс,
сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«Готика» Жобалау-өндірістік бірлестігі» ЖШС
Петропавл қаласы

**Петропавл қаласы**

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Солтүстік Қазақстан облысы Қызылжар ауданының Бескөл ауылында 160 көрермен орнына арналған дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы»** жұмыс жобасы бойынша сараптамалық қорытындыны «Мемсараптама» РМК-ның Солтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалы берді.

**Бұл сараптамалық қорытынды «Мемсараптама» РМК-ның Солтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз толық немесе жартылай нақты көшірмесі алынбайды, таралымға шығарылмайды және таратылмайды.**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Утверждаю**
Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Северо-Казахстанской области

..... И. А. Киселев

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№17-0130/14 от 3 июня 2014 года

по рабочему проекту
**«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 зрительных мест в а. Бесколь Кызылжарского района Северо-Казахстанской области»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Кызылжарский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Проектно-производственное объединение «Готика»
г. Петропавловск

**г. Петропавловск**

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект
**«Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 зрительных мест в а. Бесколь Кызылжарского района Северо-Казахстанской области»**
выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северо-Казахстанской области

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 зрительных мест в а. Бесколь Кызылжарского района Северо-Казахстанской области» разработан в 2014 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №82 от 20.05.2014 года, заключенным между Филиалом РГП «Госэкспертиза» по СКО и ТОО «Проектно-производственное объединение «Готика», на основании письма заказчика №9.12.1.14/202 от 05.05.2014 года, на проведение государственной экспертизы по рабочему проекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса (далее - ФОК) на 160 зрительных мест в а. Бесколь Кызылжарского района Северо-Казахстанской области».

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Кызылжарский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Проектно-производственное объединение «Готика»

Государственная лицензия ГСЛ № 000263 от 29.03.2007 года
Проектная деятельность – II категория.
Дата выдачи приложения к лицензии 10.07.2012 года
ГИП – Прудовикова О.Б., приказ №20 от 27.03.2014 года

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции, выделяемые по программе 008.011 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов»

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:**

**5.1. Основание для разработки:**

архитектурно-планировочное задание №34 от 17.04.2014 года, утвержденное руководителем ГУ «Кызылжарский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»;

задание на проектирование, утвержденное акимом Кызылжарского района СКО 16.04.2014 года;

ситуационная схема расположения объекта;

решение акима Бескольского сельского округа Кызылжарского района СКО №22 от 27.01.2014 года – О предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельный участок для строительства физкультурно-оздоровительного комплекса;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок (кадастровый номер 15-220-026-887);

письмо ГУ «Кызылжарский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» №9.12.1.14/202 от 05.05.2014 года – О программе финансирования и сроках выполнения работ;

письмо ГУ «Кызылжарский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» №9.12.1.14/203 от 14.05.2014 года – О не включении командировочных услуг и транспортных расходов;

протокол дозиметрического контроля №43/13 от 04.05.2014 года, выполненный филиалом РГКП СКО ЦСЭЭ Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей по Кызылжарскому району;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Севказдорпроект» в 2014 году (арх.№821);

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком 14.05.2014 года.

**Технические условия:**

№9.1.13/126 от 02.04.2014 года на канализацию, выданные ГУ «Кызылжарский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»;



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

№01-10/19 от 03.04.2014 года на подключение к водоснабжению, выданные ГКП на ПХВ «Жигер»;

№К/156 от 15.05.2014 года на проектирование электроснабжения и присоединение к электросетям, выданные АО «СК РЭК»;

№1 от 21.02.2014 года на телефонизацию здания, выданные Кызылжарским РПУТ.

**5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

согласование проектно-сметной документации на строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 зрительных мест в а.Бесколь №9.12.1.14/168 от 21.04.2014 года ГУ «Кызылжарский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»;

согласование проектно-сметной документации на строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 зрительных мест в а.Бесколь №9.5.2-12/60 от 21.04.2014 года ГУ «Отдел физической культуры и спорта Кызылжарского района СКО»;

согласование технологических решений с перечнем оборудования на строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 зрительных мест в а.Бесколь №9.12.1.14/203 от 14.05.2014 года ГУ «Кызылжарский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»;

санитарно-эпидемиологическое заключение №28 от 05.05.2014 года на земельный участок под строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 зрительных мест в а.Бесколь по ул.Спортивная, выданное РГУ «Кызылжарское районное управление по защите прав потребителей Департамента СКО по защите прав потребителей АРК по защите прав потребителей;

санитарно-эпидемиологическое заключение №31 от 29.05.2014 года по проекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 зрительных мест в а. Бесколь Кызылжарского района Северо-Казахстанской области», выданное РГУ «Кызылжарское районное управление по защите прав потребителей Департамента СКО по защите прав потребителей АРК по защите прав потребителей;

заключение государственной экологической экспертизы №KZ21VDC00013370 от 26.05.2014 года по разделу «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 зрительных мест в а. Бесколь Кызылжарского района Северо-Казахстанской области», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования СКО».

**5.3. Перечень документации представленной на экспертизу:**

том 1. Общая пояснительная записка.
том 2. Сметы;
том 3. Рабочие чертежи.
состав тома 3:
альбом 1 – Эскизный проект.
альбом 2 - Генеральный план.
альбом 3 – Архитектурно-строительные чертежи.
альбом 4 – Технологические решения.
альбом 5 – Конструкции металлические.
альбом 6 – Отопление и вентиляция.
альбом 7 – Теплоснабжение.
альбом 8 – Водопровод и канализация.
альбом 9 – Наружные сети водопровода и канализации.
альбом 10 – Электрооборудование.
альбом 11 – Внешние сети электроснабжения.
альбом 12 – Связь.
альбом 13 – Внешние сети связи.
альбом 14 - Пожарная сигнализация.
альбом 15 – Накопительный резервуар V=50м$^3$.
энергетический паспорт объекта.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**5.4. Цель и назначение объекта строительства:**

Физкультурно-оздоровительный комплекс (далее по тексту - ФОК) с трибунами на 160 зрительских мест предназначен для проведения спортивных тренировок, соревнований регионального масштаба и организации массового досуга взрослого и детского населения а.Бесколь.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:**

Площадка под строительство физкультурно-оздоровительного комплекса находится по ул. Спортивная в центральной части а.Бесколь Кызылжарского района Северо-Казахстанской области. На участке строительства расположен металлический гараж, подлежащий переносу за счет средств его владельца.

**Природно-климатические условия района строительства**

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район строительства – 1, подрайон – 1В.

Средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 36$^0$С.

Вес снегового покрова – 0,7 кПа. Скоростной напор ветра – 0,3 кПа.

Нормативная глубина промерзания – 1,9 м.

Господствующее направление ветров – юго-западное.

**6.1.1. Инженерно-геологические условия района строительства**

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиальные отложения современного четвертичного возраста $alQ_4$, представленные на вскрытую глубину суглинками и супесями. Подстилающая система палеогеновая $Pg_3$ - олигоцен. С поверхности вскрыт суглинистый почвенно-растительный слой мощностью 0.30 м.

1 ИГЭ. С глубины 0.30 м до глубины 1.80 - 2.10 м вскрыт суглинок аллювиальный современного четвертичного возраста буровато-коричневого цвета, интенсивно ожелезненный, с прослоями мелкозернистого песка, с пятнами оглеения, комковатый, в увлажненном состоянии. Мощность слоя суглинка 1.50 - 1.80 м.

Суглинки аллювиальные современного четвертичного возраста, от полутвердой до тугопластичной консистенции (JL = 0.10 - 0.50), средней сжимаемости; по совокупности параметров верхнего предела пластичности, коэффициента пористости и степени влажности согласно графику определения просадочности и набухания грунтов суглинки непросадочные и ненабухающие при замачивании водой при ($E_{SL}$<0.01, $e_{sw}$<0.0 1).

Рекомендуемые значения нормативных характеристик:

Сн = 0.017МПа; φн = 25°; γн = 19.00кН/м$^3$; E = 7.5 МПа; Ro = 251КПа

Рекомендуемые значения характеристик для расчета по деформациям:

$C_{II}$ = 0.014 МПа; $\varphi_{II}$ = 23°; $\gamma_{II}$ = 18.81 кН/м$^3$;

2 ИГЭ. С глубины 1.80 - 2.10 м до глубины 5.80 - 6.20 м вскрыта супесь аллювиальная современного четвертичного возраста, серовато-коричневого цвета, с линзами и прослойками мелкозернистого и среднезернистого песка, интенсивно ожелезненная, в начале интервала с пятнами оглеения, комковатая, во влажном состоянии, на глубине 4.50 - 5.50 м в очень влажном состоянии. Мощность слоя супеси 4.00 - 4.10 м.

Супеси аллювиальные современного четвертичного возраста, от пластичной до текучей консистенции к забою (JL = 0.17 - >1.0), средней сжимаемости; по совокупности параметров верхнего предела пластичности, коэффициента пористости и степени влажности согласно графику определения просадочности и набухания грунтов супеси непросадочные и ненабухающие при замачивании водой ($E_{SL}$<0.01, $e_{sw}$ <0.04).

Рекомендуемые значения нормативных характеристик:

Сн = 0.008МПа; φн = 27°; γн = 19.22кН/м$^3$; E = 7.2 МПа; Ro = 229КПа

Рекомендуемые значения характеристик для расчета по деформациям:

$C_{II}$ = 0.007 МПа; $\varphi_{II}$ = 25°; $\gamma_{II}$ = 19.09 кН/м$^3$;

3 ИГЭ. С глубины 5.80 - 6.20 м до глубины 8.00 м вскрыт суглинок аллювиальный современного четвертичного возраста; серовато-коричневого цвета, с глубины 7.80 - 8.00



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

м коричневато-серого цвета; интенсивно ожелезненный с линзами мелкозернистого песка, на забое с илистыми включениями, комковатый, в увлажненном состоянии. Мощность слоя суглинков 1.80 - 2.20 м при глубине скважин 8.00 м.

Вскрытые на площадке во время изысканий грунтовые воды приурочены к супесям и представляют собой слабый грунтовый поток с направлением движения на северо-запад в сторону реки Ишим. Появившийся уровень грунтовых вод 3.00 - 3.50 м, установившийся уровень грунтовых вод 0.90-0.95 м от поверхности земли (отметка 99.82 - 99.84 м).

В течение года уровень грунтовых вод подвержен периодическим колебаниям, максимальное положение которого отмечается в мае-июне. Питание грунтовых вод в этом районе в большей части происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. Обильное таяние снега, прохладная весна, обильные летние и осенние осадки, существующая застройка неизбежно вызывают застаивание поверхностных вод, которые через грунт, нарушенный во время ведущегося строительства, просачиваются в ниже лежащие слои грунта и с учетом капиллярного поднятия вызывают подъем уровня грунтовых вод.

Во время строительства следует ожидать техногенный уровень грунтовых вод на глубине 030-0.50 м.

По химическому составу встреченные грунтовые воды хлоридно-гидрокарбонатно-натриево-кальциевые. Степень агрессивного воздействия жидкой среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении слабоагрессивная, а при периодическом смачивании сильноагрессивная. Жидкая среда по отношению ко всем бетонам марки $W_4$ на портландцементах по содержанию ионов $S0_4$ и $HC0_3$ неагрессивна.

Учитывая тот факт, что во время проведения строительных работ сульфатная агрессия жидкой среды, как правило, возрастает, следует принять меры по защите подземных конструкций от агрессивного воздействия грунтовых вод.

Грунты оснований обладают высокой коррозионной активностью по отношению к стальным конструкциям, свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля. Удельное электрическое сопротивление составляет 0.15-0.25 Ом-м. Металлическим конструкциям требуется защитное покрытие и катодная поляризация.

**6.2. Проектные решения**

**6.2.1. Генеральный план**

Схема генерального плана разработана с учетом градостроительной ситуации, в соответствии с проектом застройки а.Бесколь и согласована руководителем ГУ «Кызылжарский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства».

Планировка площадки обеспечивает технологическое зонирование территории, а также подход и подъезд к ФОК. Разбивка проектируемого здания выполняется от существующего нежилого здания. Основной подъезд к физкультурно-оздоровительному комплексу запроектирован с ул. Спортивная. На отведенном участке размещаются: здание физкультурно-оздоровительного комплекса, комплектная трансформаторная подстанция, площадка для мусорных контейнеров, резервуар-накопитель V=50м$^3$, склад для хранения щепы и площадка для временной парковки автотранспорта.

Дорожное покрытие проезда к зданию ФОК и вокруг него – частично существующее асфальтобетонное, подлежащее реконструкции и частично проектируемое с асфальтобетонным покрытием на щебеночно-песчаном основании. Кроме проездов в рабочем проекте предусмотрены площадки и тротуары с асфальтобетонным покрытием.

Вертикальная планировка участка выполнена методом проектных горизонталей и отметок, с учетом разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода, исходя из условий рельефа местности. Проектные уклоны территории участка не превышают допустимых пределов и обеспечивают сток поверхностных вод от зданий и сооружений самотеком.

Относительная отметка уровня чистого пола 1-го этажа здания 0.00 соответствует абсолютной отметке 101.40.

Устройство по периметру здания ФОК и трансформаторной подстанции асфальтобетонной отмостки шириной 1,0 и 0,75м, соответственно, и вертикальная планировка площадки препятствуют проникновению талых и дождевых вод с поверхности земли под фундамент.



МЕМОАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Рабочим проектом предусмотрено озеленение участка физкультурно-оздоровительного комплекса и прилегающей к нему территории декоративными породами хвойных и лиственных деревьев и кустарников групповой и рядовой посадок, устройство цветников, газонов, установка парковых светильников, скамеек для отдыха и урн для мусора.

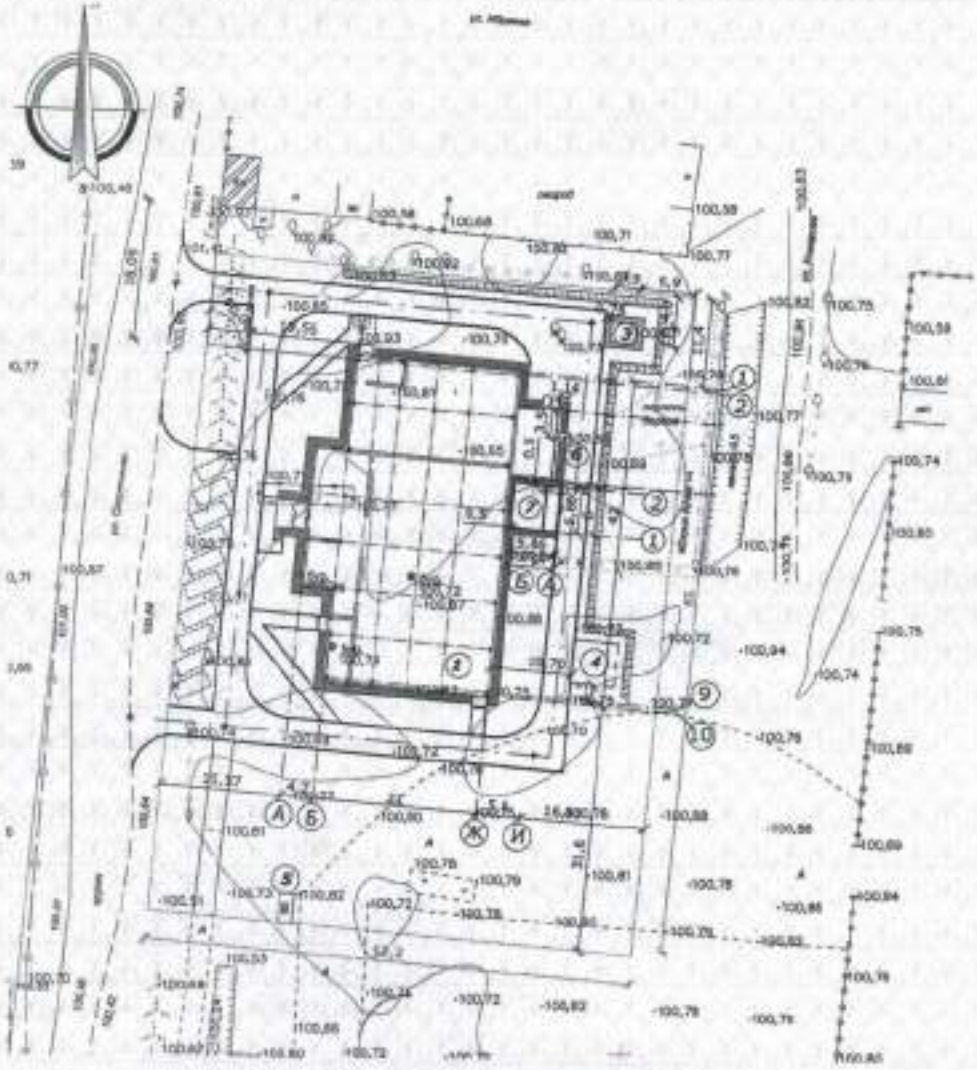


**Рис.1 – ситуационная схема**

1 – физкультурно-оздоровительный комплекс (проектируемый)
2 – нежилое строение–склад (существующее)
3 – трансформаторная подстанция (проектируемая)
4 – резервуар-накопитель емкостью 50м$^3$ (проектируемый)
5 – площадка для мусорного контейнера (проектируемая)
6 – металлическая труба для отвода дымовых газов (проектируемая)
7 – склад для хранения щепы (проектируемый)

**Показатели по генплану участка**

Таблица 1

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Количество на участке | % к общей площади | количество вне участка |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Площадь участка | га | 0,5287 | 100 | 316,0 |
| 2 | Площадь застройки ФОК/ КТП/склад щепы | м$^2$ | 1081,6/ 8,3/36,0 | 21,3 | - |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Окончание таблицы 1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Площадь крылец и пандуса | $м^2$ | 22,02 | 0,4 | - |
| 4 | Площадь отмостки | $м^2$ | 159,9 | 3,0 | - |
| 5 | Площадь покрытий всего, в том числе: | $м^2$ | 1139,5 | 21,6 | 316,0 |
| | проездов, площадок, хозплощадки | $м^2$ | 984,5 | - | 188,5 |
| | тротуаров | $м^2$ | 124,0 | - | - |
| | реконструируемого покрытия | $м^2$ | 31,0 | - | 127,5 |
| 6 | Площадь озеленения | $м^2$ | 2839,68 | 53,7 | - |

**6.2.2. Архитектурно-планировочные решения**

Здание физкультурно-оздоровительного комплекса с трибунами на 160 зрительских мест отдельно стоящее, одно-двухэтажное, в плане прямоугольной формы с размерами в осях 38,8х42,0м с одноэтажной пристройкой размером 5,6х9,0м, в которой размещается тепло-энергетический участок. Со стороны тепло-энергетического участка пристроен склад для хранения щепы с размерами в осях 5,86х5,86 м.

Здание без подвала, высота зала для игровых видов спорта (волейбол, баскетбол) от пола до низа ферм 8,0м, высота этажей двухэтажной части 3,3м.

**6.2.3. Конструктивные решения**

**Физкультурно-оздоровительный комплекс**

Конструктивная схема – одноэтажный двухсветный блок спортивного зала с полным металлическим каркасом со стенами из панелей «сэндвич», двухэтажная часть здания с неполным каркасом со стенами из кирпича и панелей «сэндвич», одноэтажная пристройка – бескаркасная со стенами из кирпича.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой металлических колонн и ферм каркаса.

**Характеристика здания**

Степень огнестойкости – IIIа.
Уровень ответственности – II.
Класс по функциональной пожарной опасности - Ф 2.1.
Общая площадь – 1307,4$м^2$.
Строительный объем – 10230,3$м^3$.
Площадь застройки – 1081,6$м^2$.

Фундаменты под колонны – столбчатые монолитные из бетона на сульфатостойком портландцементе, бетон класса В15, W4, F50 армируется стержнями класса А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*. Столбчатые фундаменты устраиваются по бетонной подготовке толщиной 130мм, бетон класса В7.5 на сульфатостойком портландцементе. По столбчатым фундаментам укладываются сборные железобетонные балки по серии 1.415-1 вып.1.

Фундаменты под кирпичные стены – ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ13579-78* и железобетонных плит по СТ РК 956-93 по подготовке из бетона толщиной 100мм, сборные бетонные блоки, железобетонные плиты и подготовка выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе. Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отметке - 0,03м из одного слоя рулонных кровельных материалов.

Стены одноэтажного спортивного зала - панели типа «Сэндвич» с минераловатным утеплителем на базальтовом волокне толщиной 150мм. Наружные стены двухэтажной части здания - из керамического кирпича КОРПо 1НФ/125/2,0/50 ГОСТ 530-2007 сплошной кладки толщиной 380мм, с утеплением минплитой ПТЭ-175 Y=175 кг/м3 толщиной 120мм и облицовкой оцинкованным профилированным листом с полимерным покрытием, в 1-этажной пристройке стены из керамического кирпича КОРПо 1НФ/125/2,0/50 ГОСТ 530-2007 толщиной 380мм на растворе М50 с утеплением минплитой ПТЭ-175 толщиной 50мм и облицовкой оцинкованным профилированным листом с полимерным покрытием.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Цокольная часть здания выполняется из керамического кирпича КОРПо 1НФ/125/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 и облицовывается сплиттерной плиткой.

Внутренние стены – из керамического кирпича КОРПо 1 НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2007 на растворе М50, перегородки из ГКЛ системы «Кнауф» и из керамического кирпича 1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2007на растворе М25.

Перемычки в кирпичных стенах и перегородках – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 в. 1.

Колонны – стальные двутавры №25К1, №30К1 и №40Ш1 по СТО АСЧМ 20-93.

Балки каркаса - стальные двутавры №25Б1, №35Б1 и №40Б1, №45Б1, №50Б2 по СТО АСЧМ 20-93.

Стойки фахверка – стальные швеллеры 2 №24 по ГОСТ 8240-97.

Балки перекрытия – стальные двутавры №25Б1, №30Б2 и №35Б2 по СТО АСЧМ 20-93.

Фермы – стропильные двухскатные с уклоном верхнего пояса10%, сложного сечения, верхний пояс из 2-х уголков 110х7мм, нижний пояс из двух уголков 90х6мм, решетка из сдвоенных уголков 75х6мм, 70х5мм и 50х5мм по ГОСТ 8509-86.

Распорки – из гнутого швеллера 2х(120х60х5)мм и 2х(100х50х4)мм по ГОСТ 8278-83.

Прогоны – швеллеры №20П, №18П, №12 по ГОСТ 8240-97.

Вертикальные связи – из сдвоенных уголков 70х5мм по ГОСТ 8509-86.

Перекрытие – монолитное по металлическим балкам из бетона класса В15, армированного сетками из стержней диаметром 12мм класса А-III и диаметром 8мм класса А-I по ГОСТ 5781-82* и из сборных железобетонных многопустотных плит по серии 1.141-1 вып.63.

Лестничные марши – сборные железобетонные ступени ЛС14 ГОСТ 8717.1-84-03 по металлическим косоурам из швеллера №18, площадки – монолитные железобетонные, бетон класса В15 по металлическим балкам из швеллера №22 и №24 по ГОСТ 8240-97.

Полы – бетонные, керамическая плитка, линолеум.

Окна – из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99 с двухкамерными стеклопакетами.

Двери наружные – из ПВХ профилей по ГОСТ 30970-2002, деревянные по ГОСТ 24698-81 и индивидуальные металлические.

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Витражи – из алюминиевого профиля системы «РОСТ AL» с заполнением однокамерными и двухкамерными стеклопакетами.

Внутренняя отделка – кирпичные стены - оштукатуривание с последующей затиркой сухими смесями, огрунтовкой и водоэмульсионной окраской, перегородки из ГКЛ-шпаклевка сухими смесями, окраска водоэмульсионная, потолок – подшивка ГКЛ, подвесной потолок «Армстронг» тип плит эконом-класса, размерами 600х600х12мм из трудносгораемых материалов группы горючести КМ2 по ГОСТ 30244-94.

Кровля основного здания – оцинкованный профлист с полимерным покрытием НС44-1000-0,8 по ГОСТ 24045-94, крыша одноэтажной входной группы и пристройки совмещенная с кровлей из рулонных материалов «Унифлекс».

Крыльцо главного входа размером 3,74х2,46м, высотой 450мм, выполнено из бетона класса В 12.5 с покрытием керамогранитной плиткой с шероховатой поверхностью.

Ограждение крыльца из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

**Склад для хранения щепы**

Здание – одноэтажное с размерами в осях 5,86х5,86 м, с металлическим каркасом со стенами из профилированных листов. Высота помещения переменная от 3,0м до 4,0м до низа балок покрытия.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой металлических стоек и балок каркаса.

**Характеристика здания**

Степень огнестойкости – IIIа.

Уровень ответственности – III.

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф 5.2.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Общая площадь – 31,92 м$^2$.

Строительный объем – 126,0 м$^3$.

Площадь застройки – 36,0 м$^2$.

Фундаменты под стойки – буронабивные сваи диаметром 350мм из бетона класса В15, F50 с армированием стержнями класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Стойки – трубы диаметром 140х5мм по ГОСТ 10704-91.

Балки покрытия – двутавры №22 по ГОСТ 8239-89.

Наружные стены – профилированные листы НС44-1000-0,7 по ГОСТ 24045-94 с полимерным покрытием по металлическому каркасу.

Крыша – односкатная с кровлей из профилированных листов НС44-1000-0,7 по ГОСТ 24045-94 по прогонам из швеллеров №14 по ГОСТ 8240-97.

Ворота – металлические.

Полы – бетонные из бетона класса В15 по основанию из щебня.

Внутренняя отделка – обшивка листовой сталью.

**6.2.4. Антикоррозийная защита**

Защита строительных конструкций здания физкультурно-оздоровительного комплекса от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом БН 70/30 ГОСТ6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке.

Бетон для изготовления элементов и конструкций фундаментов выполняется на сульфатостойком портландцементе.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется из одного слоя рулонного кровельного материала по слою цементно-песчаного раствора.

Деревянные элементы, соприкасающиеся с кирпичной кладкой, бетоном и металлом антисептируются и защищаются слоем рубероида или толя.

Все металлические элементы покрываются двумя слоями атмосферостойкой эмали ПФ 115 ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

**6.2.5. Технологические решения**

Рабочий проект выполнен согласно заданию на проектирование и нормативным требованиям СН РК 3.02-23-2005 «Строительные нормы. Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Рабочим проектом предусмотрено строительство одно-двухэтажного здания физкультурно-оздоровительного комплекса с одноэтажной пристройкой.

В одноэтажной части предусмотрен зал для игры в баскетбол и волейбол, для учета результатов игры предусмотрено электронное табло.

К залу примыкают помещения мужской и женской раздевальной на 16 мест каждая с душевыми и санузлами. В раздевальных предусмотрены шкафы для одежды, банкетки и фены бытовые.

На первом этаже двухэтажной части запроектирована сауна сухого жара с душевой и комнатой отдыха, тренерская мужская и тренерская женская с душевыми. В сауне установлена электро-каменка, в тренерских комнатах установлены столы для компьютеров, компьютеры, шкафы для одежды, диваны.

На входе в здание находится вестибюль, помещение для зрителей-инвалидов, гардеробная, помещение охраны с пожарным постом, электрощитовая.

На втором этаже спортивного комплекса предусмотрены следующие помещения: зал для занятий борьбой, боксом и атлетическими упражнениями, кабинет директора, кабинет медсестры, помещение персонала, раздевальные с душевой и санузлами, трибуны для зрителей на 160 мест.

В зале устанавливается следующее оборудование: помост тяжелоатлета, ринг боксерский на помосте 5х5м (сборно-разборный), ковры для борьбы, татами, кольца, канат для лазанья, стенка гимнастическая, тренажер для единоборств, манекен для бокса, манекены для борьбы, беговая дорожка.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В кабинете медсестры проектом предусмотрено оборудование: кушетка, ширма, стол, стулья, столик процедурный, шкаф медицинский, подставка под оборудование, стерилизатор паровой горизонтальный «ГК-10-01», весы, ростомер, облучатель бактерицидный, «ОБНП-2х30-01», шкаф для одежды.

В рабочих кабинетах проектом установлены мебель и оборудование, необходимые для работы персонала.

На трибунах предусмотрены стационарные сиденья для 160 человек.

Связь между этажами здания осуществляется по двум внутренним лестницам.

Оборудование, предусмотренное рабочим проектом, соответствует современным требованиям стандартов и выпускается Российскими и Казахстанскими производителями.

Режим работы спортивного комплекса двухсменный.

Штат сотрудников ориентировочно - 11 человек.

**6.2.6. Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Тепломеханическая часть**

Рабочий проект теплоэнергетического участка разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения» и Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/см²), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 338К (115°С).

Тепло-энергетический участок предназначен для теплоснабжения здания физкультурно-оздоровительного комплекса.

Рабочий проект выполнен применительно к условиям строительства в районе с расчетной температурой наружного воздуха - минус 36$^0$С.

В качестве топлива приняты измельченные древесные отходы (щепа) с относительной влажностью 40%.

Работает система автоматической подачи щепы из бункера в топку.

В проекте принята отопительная установка «Heizmat», официальный представитель в РК ТОО «АБИ ЖЕР», производительностью 0,3 Гкал/час, которая состоит из трехходового жаротрубного котла с встроенным теплообменником большого диаметра, топки сферической формы большего объема.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70$^0$С. Система теплоснабжения - закрытая.

Золоулавливающее устройство предусматривается в комплекте с оборудованием, удаление золы осуществляется шнеком в рукав и затем в золосборник.

Для удаления дымовых газов запроектирована дымовая труба диаметром 325х9.0мм и высотой 15.0м.

Тепловой схемой предусмотрен отпуск горячей воды с температурой 95$^0$С для системы отопления. Пропуск воды через котел постоянный.

Подпитка сети производится водой, прошедшей водоподготовку. Обработка исходной воды осуществляется при помощи ультразвуковой умягчительной установки EUV 40, N=2Вт. Источник водоснабжения – поселковый водопровод, вода по ГОСТ Р51232-98 «Вода питьевая».

Предусматривается установка двух циркуляционных насосов ВК 5/32 (1 резервный) для системы теплоснабжения, а также один подпиточный ручной насос «Ампика РО,8/30.

Автоматическая отопительная установка состоит из системы автоматического поджига, системы поддувов, управления и сигнализации, безопасности и оповещения при нарушениях в работе.

Предусмотрена система автоматической загрузки щепы из бункера в топку. Из склада в бункер щепа подается пневмоустановкой. Запроектирована система пылеудаления. Склад топлива предусматривает как минимум 3-суточный запас щепы. Доставка щепы в склад осуществляется автомобильным транспортом. Так же работает система автоматического отвода золы.

Штат теплоэнергетического участка – один оператор.

Отопление котельной за счет теплоизбытков от котла и

Монтаж и эксплуатация оборудования производится в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 и «Правилами устройства и безопасной эксплуатации водогрейных



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

котлов» с избыточным давлением не выше 0,7 кгс/м$^2$ (0.07МПа), а также согласно технического паспорта данного оборудования.

**Технические характеристики котла RHK-AK 300**

Таблица 2

| № п/п | Наименование | Единица измерения | Показатель |
|---|---|---|---|
| 1 | Номинальная производительность котла | МВт (Гкал/ч) | 0.35 (0.3) |
| 2 | Давление | МПа (кгс/см$^2$) | 0.5 (5.0) |
| 3 | Температура уходящих газов | °С | 180 |
| 4 | Коэффициент полезного действия котла | % | >90 |
| 5 | Расход топлива | кг/ч | 44,6 |
| 6 | Температура подпиточной воды | °С | 70 |
| 7 | Температура воды на выходе из котла | °С | 95 |

**Отопление и вентиляция теплоэнергетического участка**

Рабочий проект систем отопления и вентиляции теплоэнергетического участка выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки».

Расчет системы отопления произведен для расчетной температуры наружного воздуха - минус 36°С (средняя температура наиболее холодной пятидневки).

Отопление за счет тепловыделений от трубопроводов и оборудования.

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Удаление воздуха из котельного зала предусматривается системой ВЕ1.

Приток неорганизованный через ворота, окна, а также через неплотности в ограждающих конструкциях.

Монтаж систем вентиляции производится в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85.

**Отопление и вентиляция физкультурно-оздоровительного комплекса**

Рабочий проект систем отопления и вентиляции физкультурно-оздоровительного центра разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».

Расчет системы отопления произведен для расчетной температуры наружного воздуха - минус 36°С (средняя температура наиболее холодной пятидневки).

Источник теплоснабжения – котельная на щепе.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С.

Система отопления запроектирована двухтрубная с нижней разводкой теплоносителя по первому этажу.

Магистральные трубопроводы и подводки выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы «МС-90» и регистр из гладких труб для электрощитовой. Регулировка теплоотдачи у нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами типа RA, установленными на подающих подводках.

Для удаления воздуха из системы служат краны конструкции Маевского, установленные в верхних пробках нагревательных приборов и вентиль 15кч18п2 на регистре из гладких труб. Для отключения и опорожнения системы отопления на стояках и ветках системы предусматривается запорная и дренажная арматура. В электрощитовой все соединения трубопроводов выполняются на сварке.

В местах прохода труб через стены и перегородки устанавливаются гильзы из обрезков труб большего диаметра. Заделка зазоров и отверстий выполняется негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Трубопроводы системы теплоснабжения, узла управления и трубопроводы системы отопления, прокладываемые в подпольных каналах, изолируются полотном холстопрошивным из отходов стекловолокна марки ХПС-Т-5 по ТУ 6-11-454-77 (для труб диаметром до 50мм), маты из стеклянного штапельного волокна в рулонах марки МТ 35-1000-500.50 по ГОСТ 10499-95 (для труб диаметром 70 мм);

Перед изоляцией трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием: масляно-битумной краской БТ - 177 в два слоя по грунтовке ГФ - 021 в один слой. Покровный слой – стеклопластик рулонный РСТ–А-Л-В по ТУ 6-11-145-80.

Для нужд горячего водоснабжения проектом предусмотрена установка пластинчатого теплообменника производства ООО «Термоблок», подключаемого к тепловому узлу по двухступенчатой последовательной схеме.

Вентиляция в здании запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Приточная система П1 обслуживает универсальный зал, раздевальные, залы для занятий, административные помещения.

Догрев воздуха для раздевален осуществляется посредством электронагревателей, установленных на приточном воздуховоде.

Удаление воздуха осуществляется системами В1+В6, ВЕ1+ВЕ5.

Места прохода воздуховодов через стены уплотняются негорючим материалом, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

Воздуховоды системы предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Транзитный воздуховод системы В1 покрывается огнезащитным покрытием.

Воздуховоды снаружи здания изолируются фольгированной минплитой.

Трубопроводы теплоснабжения системы П1 выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* с последующим покрытием трубчатой изоляцией K-FLEX.

Перед изоляцией трубопроводы покрываются антикоррозионным покрытием: краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Монтаж систем вентиляции и отопления выполняется в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85.

**Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции**

Таблица 3

| Наименование зданий, сооружений, помещений | Объем $м^3$ | Периоды года при $t^o$н | Расход тепла, Вт (ккал/ч) | | | | Удельный расход тепла Вт/$м^2$ (ккал/ч.$м^2$) на отопление | Установленная мощн. эл.двиг.кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | На отопление | На вентиляцию | На горячее водоснабжение | Общий | | |
| Здание физкультурно-оздоровительного комплекса | 10230,3 | -36 | 55855 / 48151 | 126282 / 108864 | 46400 / 40000 | 228540 / 197015 | | 5,285 |

**Внутренний водопровод и канализация**

Проект водоснабжения и канализации здания физкультурно-оздоровительного комплекса разработан на основании:

а) архитектурно-строительных чертежей;

б) в соответствии со СНиП РК4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий» СНиП РК 3.02.02-2009 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-23-2005* «Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов».

в) технических условий № 01-10/19 от 03 апреля 2014 года, выданных ГКП на ПХВ «Жигер» и технических условий № 9.1.13/126 от 02.04.2014 года, выданных ГУ «Кызылжарский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства».

Объем здания составляет 10230,30 $м^3$.

Согласно п.4.3.1 табл.1 СНиП РК 4.01-41-2006* расход на внутреннее пожаротушение принят: 2 струи с расходом 2,5 л/с на одну струю.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В здании физкультурно-оздоровительного комплекса запроектирован ввод из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 26 110х4,2 по ГОСТ 18599-2001 с установкой водомерного узла оборудованного счетчиком холодной воды ВСКМ – 32 мм, на обводной линии - электрифицированная задвижка фланцевая 31 ч 917 бр V 632 с обрезиненным клином PN 0/16 в комплекте с электроприводом DN100, открытие которой предусмотрено от кнопок у пожарных кранов.

Хозяйственно - питьевой водопровод обеспечивает подачу воды на хозяйственно-бытовые нужды. Гарантированный напор в наружной сети водопровода 1,4 атмосферы, который не обеспечивает подачу воды к санитарным приборам.

Для повышения давления в сети в помещении теплового узла предусматривается малогабаритная автоматическая установка повышения давления Wilo CO -2MHI202/ER-EB, укомплектованная двумя насосами 2MHI202 (один рабочий и один резервный) Q = 2,5 м3 /час, H = 8 м, N =2 x 0,55kW; с мембранным расширительным баком емкостью 8 л и запорно-регулирующей арматурой.

Для обеспечения потребного расхода и напора в сети при пожаротушении в помещении теплового узла предусматривается станция пожаротушения Wilo CO -2MHI202/ER-EB, укомплектованная двумя насосами 2MHI202 (один рабочий и один резервный), Q = 2,5 м3 /час, H = 8 м, N =2 x 0,55kW.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от пола помещения и размещаются в шкафах. Пожарные краны установлены на лестничной клетке и в зале для занятия игровыми видами спорта.

Система горячего водоснабжения проектируется для подачи горячей воды на бытовые нужды. Горячее водоснабжение предусматривается от скоростного водонагревателя, расположенного в помещении теплового узла.

В душевых комнатах предусмотрена установка полотенцесушителей из нержавеющей стали, присоединяемых к стоякам горячей воды и циркуляционному трубопроводу для обеспечения постоянного обогревания их горячей водой.

Магистральные трубопроводы холодного, горячего и противопожарного водопровода проложенные в канале, изолируются вспененным листовым каучуком Termaflex тип FR* толщиной 13 мм.

Магистральные сети противопожарного водопровода монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* и окрашиваются масляной краской за два раза.

Сети горячего водоснабжения монтируются из труб «Рандом сополимер» тип 3.

Расход потока теплоты для приготовления горячей воды 720 000 ккал/час.

Монтаж внутренних систем выполнять в соответствии со СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы», СН РК 4.01.-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Система канализации принята бытовая. Канализация бытовая запроектирована для отвода бытовых стоков от санитарных приборов через выпуск в дворовые сети канализации, а затем в резервуар-накопитель V= 50,0 м³.

Магистральные сети канализации, проходящие по первому этажу, прокладываются в полу.

Водосток - наружный организованный.

Стояки расположены открыто в санузлах, в остальных помещениях - стояки декоративно зашить.

Сети внутренней канализации монтируются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**Основные показатели по чертежам водопровода и канализации**

Таблица 4

| Наименование системы | Потребный напор на вводе (м) | расчетный расход | | | | Установленная мощность электродвигателя кВт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м³/сут | м³/ч | л/с | при пожаре л/с | | |
| Водопровод (хол) | 14,82 | 4,8 | 1,11 | 0,56 | 2 струи по 2,5л/с | N = 2x0,55kW | Wilo CO - 2MHI202/ER -EB |
| Водопровод (гор) | 14,82 | 8,0 | 1,46 | 0,88 | | | |
| Канализация | | 12,8 | 2,57 | 3,04 | | | |

**Наружные сети водопровода и канализации**

Проект наружных сетей выполнен на основании задания на проектирование, топографической съемки, выполненной И.П. «Ренева» в 2014 году, согласно СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01.03-2011, СН РК 4.01-05-2002 на основании технических условий № 01-10/19 от 03 апреля 2014 г., выданных ГКП на ПХВ «Жигер» и технических условий № 9.1.13/126 от 02.04.2014 года, выданных ГУ «Кызылжарский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства».

Система водоснабжения – объединенная, хозяйственно-противопожарная низкого давления из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26 110x4,2 «питьевая» по ГОСТ 18599-2011. Монтаж водопроводных труб производить при помощи сварки контактным нагревом.

Соединение труб – неразъемное.

Схема сетей – тупиковая.

Соединение полиэтиленовых труб со стальными фасонными частями выполняются на фланцах. Пересечение стенок колодца и фундамента здания предусмотрено с помощью пластмассового футляра.

Глубина прокладки водопровода 3,0 м от поверхности земли до низа трубы из опыта эксплуатации сети в Северо – Казахстанской области.

Разработка траншеи осуществляется экскаватором обратная лопата (ширина ковша 0,8 м). Траншея засыпается местным грунтом. Песчаным грунтом траншея засыпается только под асфальт.

Трубопроводы под автодорогой проложены в футляре.

Трубопровод укладывается на грунтовое плоское основание с подготовкой из песчаного грунта с Купл.= 0,95.

Наружное пожаротушение осуществляется от существующего пожарного гидранта ПГ-11.

Установка светового указателя пожарного гидранта предусмотрена на проектируемых зданиях согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002.

Монтаж трубопроводов вести согласно СНиП3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002.

**Наружные сети канализации**

Проектируемая канализация диаметром 160 мм подключается к проектируемому резервуару-накопителю объемом 50 м3.

Сети выполняются из двухслойных профилированных труб КОРСИС ПРО SN 8 по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Монтаж канализационных труб производить при помощи муфт.

Глубина заложения 1,76- 2,88м.

Разработка траншеи осуществляется экскаватором обратная лопата (ширина ковша



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

0,8 м). Траншея засыпается местным грунтом. Песчаным грунтом траншея засыпается только под асфальт.

Трубопровод укладывается на грунтовое плоское основание с подготовкой из песка с Купл.=0,95 толщиной 10 см.

Канализационный колодец принят из сборных железобетонных колец диаметром 1,5 метра по серии 3.900-3 «Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений водоснабжения и канализации», морозостойкость F=100, водонепроницаемость W4. Монтаж трубопроводов вести согласно СНиП3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002.

Составить акты на скрытые работы при укладке трубопроводов наружной канализации.

**Электрооборудование и электроосвещение здания ФОК**

Рабочий проект электроснабжения физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 зрительских мест разработан на основании задания на проектирование в соответствии с ПУЭ РК, СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СН РК 3.02-23-2005 «Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов».

Напряжение сети - ~380/220В. Категория надежности электроснабжения - II.

Расчетная мощность на вводе в здание – 57,02 кВт.

К потребителям II категории согласно п. 8.5 СН РК 3.02-23-2005 относятся противопожарные устройства (задвижка) и светильники эвакуационного освещения, которые запитаны по двум кабельным линиям: от вводно-распределительного устройства ФОК и от РУ-0,4кВ проектируемой КТПГ-160-10/0,4кВ.

Для питания котельной (особая группа) предусмотрена установка дизельной электростанции (ДЭС), поставляемой в комплекте со шкафом АВР, установку которой предусмотрено выполнить в помещении котельной. К установке принят дизель - генератор Р50-1 мощностью 50кВА/40кВт.

От ДЭС до шкафа АВР предусмотрена прокладка силового кабеля ВВГнг 4х10мм$^2$, предназначенного для отбора электроэнергии, производимой ДЭС и кабеля ВВГ 4х6,0 мм$^2$, необходимого для управления работой ДЭС.

Основными электроприемниками здания являются санитарно-техническое оборудование, технологическое оборудование и приборы освещения.

В качестве вводно-распределительного устройства к установке принято устройство ВРУ1-41УХЛ4 и шкафа силового типа ПР8503, устанавливаемых в помещении электрощитовой, размещенной на первом этаже здания.

Учет электроэнергии предусмотрено выполнить счетчиком активной и реактивной электроэнергии типа Меркурий-230ART, установленным в ВРУ.

В качестве распределительных устройств приняты: шкаф силовой типа ПР8505 и шкаф вентиляции типа ЩРН. Пускорегулирующая и защитная аппаратура поставляется комплектно с технологическим оборудованием. В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры, не поставляемой комплектно с оборудованием, к установке принят ящик серии Я5000 и пускатели типа ПМ12, монтируемые в ящике типа - ЩМП 6.6-2-0-74У2.

Групповые и магистральные сети силового оборудования предусмотрено выполнить кабелем с медными жилами марки АВВГ сеч.35мм$^2$, сеч.25мм$^2$ и 4,0 мм$^2$, прокладываемым открыто по строительным конструкциям и проводом с медными жилами марки ПВ1 сеч.1,5мм$^2$, сеч.2,5мм$^2$, сеч.4,0мм$^2$, прокладываемым скрыто в ПВХ-трубе в пустотах плит перекрытия и в подготовке пола.

Рабочим проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации.

Для защиты групповых розеточных линий от опасных токов непосредственного и косвенного прикосновения на щитах освещения предусмотрена установка устройств защитного отключения (УЗО) с током срабатывания 30mA.

Электроосвещение помещений выполнено в соответствии с требованиями СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение» и предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное и ремонтное.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В качестве щитов освещения приняты навесные щиты типа ЩРН со встраиваемым вводным трехфазным автоматическим выключателем и линейными однофазными выключателями.

Осветительные приборы выбраны в зависимости от назначения помещений и условий окружающей среды.

Источником света служат люминесцентные лампы.

Аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение предусмотрено в помещениях щитовой, тепловых узлах, помещении пожарного поста.

Для подключения местного освещения запроектирована сеть штепсельных розеток.

Групповые осветительные сети выполнены проводом сеч.1,5мм$^2$, сеч.2,5мм$^2$, сеч.4,0мм$^2$, прокладываемым скрыто в сеч.1,5мм$^2$, сеч.2,5мм$^2$, сеч.4,0мм$^2$, прокладываемым скрыто под слоем штукатурки в полиэтиленовых трубах, в пустотах плит перекрытия, и за подвесным потолком.

Строительные конструкции здания запроектированы из металлических сэндвич-панелей, соединенных между собой соединительными замками и самозакручивающими винтами, которые представляют собой непрерывную электрическую цепь. Панели металлосайдинга между собой предусмотрено соединить замком, стыки между панелями закрываются металлическими фартуками.

Для обеспечения безопасности от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования предусмотрено заземлить. В качестве заземляющего проводника используется 5-я(3-я) жила питающего кабеля (проводника).

Основная система уравнивания потенциалов выполнена путем объединения стальных труб коммуникаций, металлических частей строительных конструкций и присоединением их к внутреннему контуру заземления.

Магистраль внутреннего контура заземления прокладываются на высоте 300мм от пола, и выполняется из стали 25*4мм. Дополнительная система уравнивания потенциалов выполнена в душевых помещениях медным проводом ПВ1- сеч.2,5мм$^2$, прокладываемом в ПВХ трубе.

Сэндвич-панели соединяются с внешним заземляющим контуром с помощью самозакручивающихся винтов или пайкой.

Наружный контур заземления предусмотрено выполнить из вертикальных заземлителей угловой стали 50*50*5мм, длиной 3м и соединяемых между собой при помощи сварки стальной полосой сечением 40*4мм. Глубина заложения полосы и верхнего конца вертикальных заземлителей 0,7м от поверхности земли. Расстояние контура заземления от фундамента здания 1м.

Заземляющее устройство соединено с главной заземляющей шиной (ГЗШ) PE, расположенной в ВРУ. Повторное заземление выполняется присоединением PEN проводника к ГЗШ, расположенной во ВРУ1 и соединенной с наружным контуром заземления.

В соответствии с СН РК 2.04-29-2005 здание подлежит молниезащите по III категории. В качестве молниеприемника служит металлическая кровля, которая гальванически соединена с металлоконструкциями здания и внешним контуром заземления.

Все электромонтажные работы предусмотрено выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

**Автоматическая пожарная сигнализация**

Рабочий проект автоматической пожарной сигнализации выполнен на базе прибора приёмно-контрольного охранно-пожарного типа «Сигнал-20П» и блока сигнально-пускового «С2000-СП1», установленных в помещении охраны на 1 этаже.

Вся информация с прибора «Сигнал-20П» по интерфейсу RS-485 поступает на пульт «С2000», который контролирует работу всей системы пожарной сигнализации.

К системе предусмотрено подключить блоки сигнально-пусковые «С2000-СП1» для включения системы оповещения людей о пожаре.

В качестве пожарных извещателей приняты дымовые извещатели типа «ИП 212 – 45» и ручные извещатели типа ИПР - 514-3.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КСПВ 2х0.5, прокладываемым по коридорам в кабель канале 40х25, в кабинетах открыто по стенам и потолкам.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электропитание оборудования пожарной сигнализации запроектировано выполнить от источника бесперебойного питания типа «Скат-1200И7», установленного в помещение пульта управления.

Система оповещения людей о пожаре в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002* предусмотрен второй тип оповещения.

Для оповещения людей о пожаре, при срабатывании пожарной сигнализации, рабочим проектом предусмотрена установка оповещателей светозвуковых типа Маяк-12-КП. Оповещатели предусмотрено подключить к блоку сигнально-пусковому «С2000-СП1» кабелем КСПВ 2х0.5.

Защитное заземление оборудования пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

**Телефонизация**

Рабочим проектом предусмотрена телефонизация физкультурно-оздоровительного комплекса, выполненная от внешних сетей, путем установки на 1 этаже здания, на вводе кабеля связи, распределительной коробки КРТМ 10х2. Для телефонизации здания в помещениях охраны и в кабинете директора предусмотрен монтаж телефонных розеток типа RJ-11 и установка телефонных аппаратов.

Сеть телефонизации предусмотрено выполнить кабелем марки UTP 4x2xAWG PVC Cat5e, прокладываемым по строительным конструкциям открыто.

**Внешние сети электроснабжения**

Рабочий проект электроснабжения физкультурно-оздоровительного комплекса выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СН РК 3.02-23-2005 «Инструкции по проектированию закрытых спортивных залов», СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования» и технических условий, выданных АО «СК РЭК».

В отношении надёжности электроснабжения электроустановка здания физкультурно-оздоровительного комплекса относится ко II категории.

Источник внешнего электроснабжения ПС 110/ 35/10кВ «Бишкуль».

Точка присоединения – опора №50 фидер 5-10 ВЛ-10кВ «Бишкуль-молсервис» ПС 110/ 35/10кВ «Бишкуль».

На границе балансовой принадлежности предусмотрено установить пункт коммерческого учета электроэнергии с передачей информации Энергоснабжающей и Энергопередающей организациям.

Отпайку от существующей опоры №50 фидер 5-10 ВЛ-10кВ «Бишкуль-молсервис» предусмотрено выполнить с помощью зажимов, устанавливаемых на существующей опоре №50 и разъединительного пункта, устанавливаемого на проектируемой концевой опоре №5066-1 с подвесом голого провода марки АС сеч. 35мм$^2$ по проектируемой железобетонной опоре и прокладкой кабеля ААБлУ-10 кВ сеч.3х50мм$^2$ от проектируемой опоры ВЛ-10кВ №50-1 до РУ-10кВ проектируемой КТПГ-160-10/0,4кВ.

К установке принята опора ВЛ-10кВ на базе железобетонных стоек типа СВ 110-3,5. Заземляющие устройства опоры выполнены двумя вертикальными заземлителями, диаметром 12 мм и длиной 5 м и горизонтальными шинами, диаметром 10 мм и длиной 5 м.

Для железобетонных опор приняты:

максимальные нормативные скоростные напоры ветра и толщина гололёдно–изморозковых отложений – исходя из их повторяемости 1 раз в 10 лет;

максимально – нормативный напор ветра для III района–50 дан/м$^2$.

Для электроснабжения электроустановки физкультурно-оздоровительного комплекса, по низкой стороне, к установке принята комплектная трансформаторная подстанция типа КТПГ-160-10/0,4кВ.

Рабочим проектом предусмотрено заземление комплектной трансформаторной подстанции.

Электроснабжение электроустановки ФОКа предусмотрено выполнить от РУ-0,4кВ проектируемой КТПГ-160/10/0,4кВ по двум кабельным линиям кабелями АВБбШВ-1кВ сеч.4х50мм$^2$ и сеч.4х16мм$^2$.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Кабельные линии предусмотрено проложить в земле, в траншее, в полиэтиленовых трубах, на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, с изготовлением подсыпки из песка.

Рабочим проектом запроектировано наружное освещение территории ФОК. Наружное освещение выполнено светильниками уличного освещения типа РКУ-250, устанавливаемыми на металлических опорах СТА-8-3,0 по периметру участка физкультурно-оздоровительного комплекса и вдоль пешеходных дорожек.

Освещение участка территории, прилегающего к складу щепы и котельной предусмотрено выполнить светильниками типа ЖКУ-06-250, установленными на фасаде здания ФОКа.

Питание и управление наружного освещения предусмотрено от ящика освещения ЯОУ-9602 со встроенным фотоэлеметом, установленным в электрощитовой ФОКа. Управление освещением возможно как в ручном режиме, так и в автоматическом режиме в зависимости от уровня освещенности.

Для подключения наружного освещения к прокладке в земле, в траншее, принят кабель АВБбШв-1кВ сеч.4х4,0мм$^2$.

Работы по монтажу и заземлению электроустановок выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

**Внешние сети связи**

Рабочий проект телефонизации ФОКа выполнен согласно задания на проектирование в соответствии с требованиями технических условий, выданных Кызылжарским РПУТ и предусматривает строительство одноканальной кабельной канализации, протяженностью 153 метра.

Точка подключения – существующий шкаф ШР №-032, расположенный по ул. Гагарина (здание АО «Казпочта»). К прокладке принят кабель марки ТППэЗ емкостью 10х2х0,5.

Прокладку кабеля ТППэЗ емк. 10х2х0,5 предусмотрено выполнить частично по существующей телефонной канализации через существующий колодец №610, расположенный по ул. Ибраева и проектируемой одноотверстной телефонной канализации до распределительной телефонной коробки КРТМ 10х2, установленной в здании ФОК на первом этаже.

Проектируемая телефонная канализация выполнена из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм, со смотровыми устройствами, в качестве которых приняты колодцы типа ККС-1.

**6.3. Противопожарные мероприятия**

Степень огнестойкости здания физкультурно-оздоровительного комплекса – IIIа.

Противопожарные мероприятия в рабочем проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 3.02-23-2005 «Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». В качестве противопожарных мероприятий в рабочем проекте предусмотрено:

для отделки поверхностей на путях эвакуации и для отделки фасадов здания использованы негорючие строительные материалы;

открывание дверей наружу, по ходу эвакуации;

оборудование основных помещений здания автоматической пожарной сигнализацией;

антисептирование и пропитка антипиренами деревянных конструкций;

выход на чердак и на кровлю из лестничной клетки;

металлическое ограждение на крыше;

наружное пожаротушение от существующих пожарных гидрантов, внутреннее пожаротушение из сети противопожарного водопровода;

покрытие металлических конструкций каркаса и лестниц огнезащитным покрытием типа «Казантикор-У»;

Эвакуация посетителей и персонала с первого этажа производится через три рас-



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

средоточенных выхода, ведущих непосредственно наружу, со второго этажа по двум внутренним лестницам и металлической наружной лестнице.

Основные помещения физкультурно-оздоровительного комплекса оборудованы автоматической пожарной сигнализацией. Для подъезда пожарных машин к зданию выполнены проезды с твердым покрытием.

**6.4. Мероприятия по защите интересов маломобильных групп населения**

Рабочий проект разработан в соответствии с СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

Для обеспечения доступа в здание физкультурно-оздоровительного комплекса людей с ограниченными возможностями у крыльца главного входа в здание предусмотрен наружный пандус.

Дверные проемы для инвалидов предусмотрены без порогов, шириной не менее 1.0м, запроектированы два раздельных санузла для инвалидов, на первом этаже в спортивном зале для игровых видов спорта предусмотрены трибуны для зрителей-инвалидов.

Асфальтобетонное покрытие дорожек и проездов на участке комплекса обеспечивает беспрепятственное передвижение по ним инвалидных колясок.

**6.5.Охрана окружающей среды**

В здании физкультурно-оздоровительного комплекса нет помещений, выделяющих вредные выбросы в атмосферу и сбросы в водные объекты. Для сбора бытового мусора на участке предусмотрены контейнеры, хозяйственно-бытовые стоки сбрасываются в наружные сети канализации.

Рабочим проектом предусмотрены мероприятия по защите окружающей природной среды: благоустройство и озеленение территории, полив зеленых насаждений, асфальтобетонное покрытие проездов.

Степень воздействия здания на окружающую среду в процессе строительства определена в разработанном разделе «Охрана окружающей среды», по которому получено положительное заключение государственной экологической экспертизы.

**6.6. Организация строительства**

В основу организации работ по строительству приняты СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства принята в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 6,0 месяцев, строительство предусмотрено выполнить в 2014 году.

**6.7. Охрана труда и техника безопасности в строительстве**

Архитектурно-строительные, санитарно-технические и электротехнические работы выполняются согласно СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

**6.8. 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» и на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года для Северо-Казахстанской области с учетом сельской местности.

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 пунктам 2,1 и 5.1



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использовано:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-18;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-13;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

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, утвержденный руководителем ГУ «Кызылжарский районный отдел строительства Северо-Казахстанской области» от 14 мая 2014 года, 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 Республики Казахстан от 12 декабря 2013 года №1329 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года, выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2014 год согласно Закону «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 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 расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам», разработчиком проекта установлен (II) второй технически сложный уровень ответственности.

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

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



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Оборудование, поставляемое зарубежными поставщиками, согласно требованиями Закона Республики Казахстан «О техническом регулировании», от 9 ноября 2004 года № 603-П, должно иметь сертификат соответствия государственных органов Республики Казахстан.

**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 СКО в рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 зрительных мест в а. Бесколь Кызылжарского района Северо-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

**Архитектурно-строительная часть**

1. Устранены расхождения по расположению трибун и лестниц на трибуны с чертежами марки ТХ. Указана высота ограждения балкона, трибун и мест для инвалидов.
2. Указан диаметр водоприемных воронок и водосточных труб.
3. На узлах и чертеже марки ГП-6 устранены расхождения по ширине отмостки, толщине асфальтобетона и щебня.
4. На чертежах монолитных участков откорректированы цифровые оси, на участке УМ-2 откорректирована длина балки Б3.
5. Марка бетона монолитных заделок принята В7.5, не выше марки бетона фундаментных блоков.
6. Устранены расхождения по размерам подошвы фундамента ФМ-3.

**Конструкции металлические**

7. На схеме расположения стеновых ригелей и стеновых панелей по оси «1» – откорректировано расположение ригелей и стеновых панелей.
8. На схеме расположения лестницы на отм.+3.300 откорректированы цифровые оси.

**Тепломеханическая часть**

1. Представлено заключение государственной экологической экспертизы.
2. В общих данных указан тип котельной, производитель котла, назначение котельной.
3. В общих данных приведена ссылка на Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов.
4. В общих данных откорректирована тепловая мощность котла.
5. В общих данных указаны параметры теплоносителя.
6. ТМ-1. Указана расчетная температура района проектирования.
7. ТМ-1. В общих данных приведена информация по складу топлива, по запасу топлива, по штатам котельной.
8. ТМ-1. Приведены указания по трубопроводам котельной.
9. ТМ-1. Приведена информация по золошлакоудалению.
10. ТМ-1. Откорректированы указания по вентиляции, указаны наименования систем вентиляции, которыми удаляется воздух.
11. ТМ-1. Откорректирована ведомость ссылочных и примененных документов применительно проекта котельного оборудования.
12. ТМ-2. На плане компоновки котельной проставлены все требуемые размеры и позиции оборудования, показан ручной насос.
13. ТМ-2. Показаны на плане смежные с котельной помещения, указано их назначение.
14. ТМ-2. На плане склад топлива, топливоподача и золошлакоудаление.
15. ТМ-3. На разрезе показаны размеры.
16. На схеме и плане показан подвод исходной воды.
17. ТМ-5. На схеме указаны диаметры и назначение трубопроводов.
18. ТМ-5. В спецификации указаны марка и производитель вакуумного расширительного бака.
19. В спецификации оборудования, изделий и материалов указан изготовитель котла, насоса циркуляционного, марка и производитель расширительного бака.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**Отопление и вентиляция**

20. В общих данных указан источник теплоснабжения.
21. ОВ-2. На плане показан котел и привязка ввода теплоносителя в здание ФОК.
22. На схеме теплового узла откорректировано название источника теплоснабжения, указаны отметки подающей и обратной труб распределительной гребенки.
23. В спецификации оборудования, изделий и материалов указана марка и изготовитель манометра и термометра, кранов шаровых, указаны нормативные документы на трубы, краны, окраску труб, клапан обратный,
24. Представлен энергетический паспорт проекта.

**Пояснительная записка**

1. Раздел 4.2 Откорректирован объем здания.
2. Данные, приведенные в таблице «основных показателей ...» откорректированы в соответствие с расчетом;
3. Раздел 5. Наружные сети. Указаны номер и дата выдачи технических условий.
4. Откорректированы данные в таблице «основных показателей..», диаметр ввода водопровода. Исключена резина в качестве уплотняющего материала.
5. Гарантированное давление откорректировано в соответствии с данными технических условий.
6. Откорректирована точка подключения.
7. Внесена в текст информация по применяемой арматуре.
8. Раздел 5.2 Сети канализации. Откорректировано название резервуара накопителя.

**Том III. Альбом 8. Водопровод и канализация.**

9. Лист ВК-1. Таблица «Основные показатели ...» приведена в соответствие с аналогичной таблицей в пояснительной записке. Представлен расчет водопотребления и потребного напора. Обосновано расчетом применение данной насосной установки на случай пожара.
10. Лист ВК-4. Откорректировано местоположение водомерного узла.
11. Лист ВК-9. Обвязка насосов выполнена с указанием диаметров трубопроводов и всей необходимой арматуры. Аннулирован отвод в хозяйственно-питьевой водопровод жилого дома.
12. В помещениях 29, 3 прочистки предусмотрены в лючках и учтены в спецификации.
13. Краны диаметром 15мм заменены на краны диаметром 20мм.
14. Обозначение труб и арматуры для канализации приведены в соответствие с ГОСТ 22689-89.

**Том III. Альбом 9. Наружные сети водопровода и канализации.**

15. Лист НВК-1, 2. Откорректирована точка подключения к существующим сетям.
16. Лист НВК-5. Откорректирован объем ручной разработки. Откорректирована длина футляра на вводе в здание.
17. Лист НВК-5.Пересчитан уклон трубопровода. Откорректировано обозначение колодца подключения. Нанесено пересечение с существующим водопроводом.
18. Лист НВК-6. Откорректировано обозначение колодца.
19. Лист НВК-8. Аннулирована таблица водопроводных колодцев.
20. Спецификации откорректированы в соответствии с замечаниями по чертежам. Заполнена графа - завод-изготовитель. Откорректирована длина трубы, количество вентилей и указателей пож.гдранта, втулок под фланец. В канализации учтены уплотнительные кольца и муфты

**Том III. Альбом 15. Накопительный резервуар объемом 50 м$^3$.**

22. Откорректирована отметка подводящего трубопровода канализации.

**Электротехническая часть**

**Внешние сети связи**

1. ВСС 1. В общих указаниях к проекту указана дата выдачи технических условий на телефонизацию объекта.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2. В ведомость ссылочных и прилагаемых документов, в прилагаемые документы включена исполнительная схема на телефонизацию.
3. ВСС 2. На плане выполнена сноска с указанием номера существующего телефонного колодца, от которого предусмотрено строительство одноотверстной канализации.

**Пожарная сигнализация и телефонизация**

4. В соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002*, п. 2.1.9 из помещения вестибюля исключены пожарные извещатели.

**Внешние сети электроснабжения**

5. В разделе сетей связи откорректирована длина проектируемой одноотверстной канализации.
6. Текстовая часть ПЗ на внутренние сети электроснабжения откорректирована.
7. Текстовая часть на телефонизацию выделена в раздел «Связь», раздел пожарной сигнализации обозначен, как «Автоматическая пожарная сигнализация».
8. ЭС 1. В соответствии с разделом ЭОМ в таблице основных показателей откорректирован показатель расчетной мощности электроустановки ФОКа.
9. ЭС 4. На плане внешних сетей электроснабжения указана экспликация зданий и сооружений и нанесены помещение склада щепы и дымовая труба.
10. Предоставлены рабочие чертежи внутренних сетей электроснабжения помещения склада щепы, на молниезащиту и заземление дымовой трубы.
11. С плана внешних сетей электроснабжения удалены опоры наружного освещения №№7, 8 и 9. Освещение участка территории, прилегающего к складу щепы и котельной предусмотрено выполнить светильниками, установленными на фасаде здания ФОКа.
12. ЭС 8. На схеме перехода ВЛ-10кВ автодороги и в таблице расчетов перехода откорректирован номер и тип проектируемой опоры ВЛ-10кВ.
13. На опросных листах на КТПГ 10/0,4кВ, ЭС.ЛО 1,2, в угловых штампах откорректирована мощность силового трансформатора КТПГ 10/0,4кВ.

**Электрооборудование**

14. ЭОМ 2. В схеме электрической принципиальной откорректирован тип щита ввода и учета электроэнергии и тип шкафа автоматики для подключения щита ЩАП электроснабжения аварийного освещения, пожарной сигнализации, насосной установки и электрозадвижки.
15. Откорректирован показатель расчетной нагрузки силового щита ШС, указанный на питающей линии Н1.
16. Откорректировано обозначение типа вводного рубильника ВРУ; типы предохранителей ВРУ приняты в соответствии с опросным листом на ВРУ.
17. В схеме электрической указан тип щита силового ШС.
18. В таблице сводки проводов и кабелей откорректирована длина провода ПВ1 сеч.1,5мм$^2$.
19. ЭОМ 3.9. На вводе электросети в щит ШС 2 предусмотрена установка автоматического выключателя на 50А вместо перекидного выключателя ВН-32 3Р.
20. ЭОМ 9. На плане откорректировано наименование помещения котельной, указано место установки дымовой трубы и предусмотрено ее заземление.
21. ЭОМ 10. Щит ШС 1. Указаны все групповые линии, отходящие от щита ШС1.
22. ЭОМ 12.1. На плане щитовой указано место установки шита ШС1.
23. Указан порядковый номер силового щита котельной (ЩС-2).
24. ЭМ1. В опросном листе откорректирован номинальный ток плавкой вставки предохранителей, устанавливаемых на вводе электросети в ВРУ.
25. ЭОМ.С. В спецификацию оборудования и материалов включен щит ЩАП, для электроснабжения аварийного освещения, пожарной сигнализации, насосной установки и электрозадвижки.
26. Из спецификации оборудования и материалов исключен ящик ЯАВР3-25-2-31.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

**Сметная документация**

1. Откорректированы затраты экспертизы и проектно-изыскательских работ.
2. Обновлены все прайс-листы и выполнен пересчет стоимости материалов и оборудования в соответствии с утвержденной формулой, согласно требованиями СН РК 8.02-02-2002* п. 4.3.5.
3. Устранены арифметические ошибки в части единиц измерения и объемов.
4. Выполнена корректировка некорректно принятых расценок.
5. Объемы работ приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом.

## Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 5

| № | Наименование показателей | Ед. изм. | Величина показателей | | Изменения: + увеличение - снижение |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные до экспертизы | Рекомендуемые к утверждению | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Мощность (пропускная способность) | чел./смену | 42 | 42 | |
| 2 | Количество зрительских мест | мест | 160 | 160 | |
| 3 | Этажность | этаж | 1-2 | 1-2 | |
| 4 | Общая площадь земельного участка | га | 0,5287 | 0,5287 | |
| 5 | Общая площадь здания | $м^2$ | 1307,4 | 1307,4 | |
| 6 | Строительный объем | $м^3$ | 10230,3 | 10230,3 | |
| 7 | Протяженность трубы ПЭ 100SDR 26 110х4,2 ГОСТ 18599-2011 | п.м. | 29,0 | 29,0 | |
| 8 | Протяженность трубы КОРСИС ПРО SN8 160 ТУ 2248-001-73011750-2005 | п.м. | 29,0 | 29,0 | |
| 9 | Установка комплектной трансформаторной подстанции КТПГ 160-10/0,4кВУХЛ4 | к-т | 1 | 1 | |
| 10 | Установка дизельной электростанции мощностью 40кВА/32кВт | к-т | 1 | 1 | |
| 11 | Протяженность ВЛ-10кВ | п.м. | 40,0 | 40,0 | |
| 12 | Протяженность КЛ-10кВ | п.м. | 210,0 | 210,0 | |
| 13 | Протяженность КЛ-0,4кВ | п.м. | 40,0 | 40,0 | |
| 14 | Протяженность телефонной кабельной линии | п.м. | 153,0 | 153,0 | |
| 15 | Общая сметная стоимость строительства<br>в базовых ценах 2001 года<br>в т. ч. СМР<br>оборудование<br>прочие затраты | млн. тенге | 108,074<br>88,060<br>18,798<br>1,216 | 105,074<br>84,287<br>19,623<br>1,164 | - 3,000<br>- 3,773<br>+ 0,825<br>- 0,052 |
| 16 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 года<br>в т. ч. СМР<br>оборудование<br>прочие затраты | млн. тенге | 306,155<br>210,436<br>44,922<br>50,797 | 296,701<br>201,419<br>46,892<br>48,390 | - 9,454<br>- 9,017<br>+ 1,970<br>- 2,407 |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Окончание таблицы 5

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| 17 | Нормативная трудоемкость | чел-час | 45987 | 42971 | - 3016 |
| 18 | Нормативная продолжительность строительства | мес. | 6,0 | 6,0 | - |

**Примечание:** уменьшение сметной стоимости строительства возникло из-за корректировки объемов по замечаниям экспертизы.

## 8. ВЫВОДЫ

**8.1.** С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса на 160 зрительных мест в а. Бесколь Кызылжарского района Северо-Казахстанской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с основными технико-экономическими показателями:

1. Пропускная способность – 42 чел/смену.
2. Общая площадь земельного участка – 0,5287 га.
3. Общая площадь здания – 1307,4 м$^2$.
4. Строительный объем здания – 10230,3 м$^3$.
5. Общая протяженность КЛ-10 кВ – 210,0 п.м.
6. Общая протяженность КЛ-0,4 кВ – 40,0 п.м.
7. Общая протяженность ВЛ-10 кВ – 40,0 п.м.
8. Общая протяженность телефонной канализации – 153,0 п.м.
9. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года – 105,074 млн. тенге, в том числе СМР – 84,287 млн. тенге, оборудование – 19,623 млн. тенге, прочие затраты – 1,164 млн. тенге.
10. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 года – 296,701 млн. тенге, в том числе СМР – 201,419 млн. тенге, оборудование – 46,892 млн. тенге, прочие затраты – 48,390 млн. тенге.
11. Нормативная продолжительность строительства – 6,0 мес.

**8.2.** Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Проектно-производственное объединение «Готика» в соответствии с условиями договора от 20.05.2014 года №82.

**8.3.** Проектно-сметная документация должна быть представлена на утверждение не позднее трех месяцев после получения положительного заключения государственной экспертизы.

**8.4.** При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проектно-сметная документация подлежит проверке на соответствие ее с настоящим заключением экспертизы.

**8.5.** Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689.05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

## 8. ТҰЖЫРЫМ

**8.1.** Сараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, «Солтүстік Қазақстан облысы Қызылжар ауданының Бескөл ауылында 160 көрермен орнына арналған дене шынықтыру-сауықтыру кешенінің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы мемлекеттік



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1. Жіберу қабілеттілігі - 42 адам/ауысымға.
2. Жер учаскесінің жалпы ауданы – 0,5287 га.
3. Ғимараттың жалпы ауданы – 1307,4 м$^2$.
4. Ғимараттың құрылыс ауқымы – 10230,3 м$^3$.
5. ЮЖ-10 кВ жалпы ұзындығы – 210,0 қ.м.
6. ЮЖ-0,4 кВ жалпы ұзындығы – 40,0 қ.м.
7. ӘЖ-10 кВ жалпы ұзындығы – 40,0 қ.м.
8. Телефон кәрізінің жалпы ұзындығы – 153,0 қ.м.
9. 2001 жылғы базалық бағамен құрылыстың жалпы сметалық құны – 105,074 млн. теңге, соның ішінде: ҚЮЖ – 84,287 млн. теңге, жабдықтар – 19,623 млн.теңге, басқа шығындар – 1,164 млн.теңге.
10. 2014 жылғы ағымдағы бағамен құрылыстың жалпы сметалық құны – 296,701 млн. теңге, соның ішінде: ҚЮЖ – 201,419 млн. теңге, жабдықтар – 46,892 млн.теңге, басқа шығындар – 48,390 млн.теңге.
11. Құрылыстың нормативтік мерзімі – 6,0 ай.

**8.5.**Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтертерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 20.05.2014 жылғы №82 шарттың талаптарына сәйкес «Готика» Жобалау-өндірістік бірлестігі» ЖШС кепілдік етеді.

**8.6.**Жобалау-сметалық құжаттамасы мемлекеттік сараптаманың оң қорытындысын алған сәттен үш айдан кешіктірмей бекітілуге ұсынылуы тиіс.

**8.7.**Жұмыстарды бекітіп, өндіріске тапсыру барысында жобалау-сметалық құжаттамасы сараптаманың осы қорытындысына сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

**8.8.**Тапсырысшы Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689.05-12 Хаттамалық шешімінің 5-ші тармағын орындауда құрылыс барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрылымдарын барынша пайдалансын.

**Жауапты орындаушылар**

| | |
|---|---|
| **Өндірістік бөлімінің бастығы** | **Радченко Л.В.** |
| **Сараптамалық топтың жетекшісі** | **Чищенко О.В.** |
| **Сарапшы** | **Федченко М. В.** |
| **Сарапшы** | **Сапрыгина Л.И.** |
| **Сарапшы** | **Букалова В.С.** |
| **Жетекші маман** | **Кийко Е.В.** |

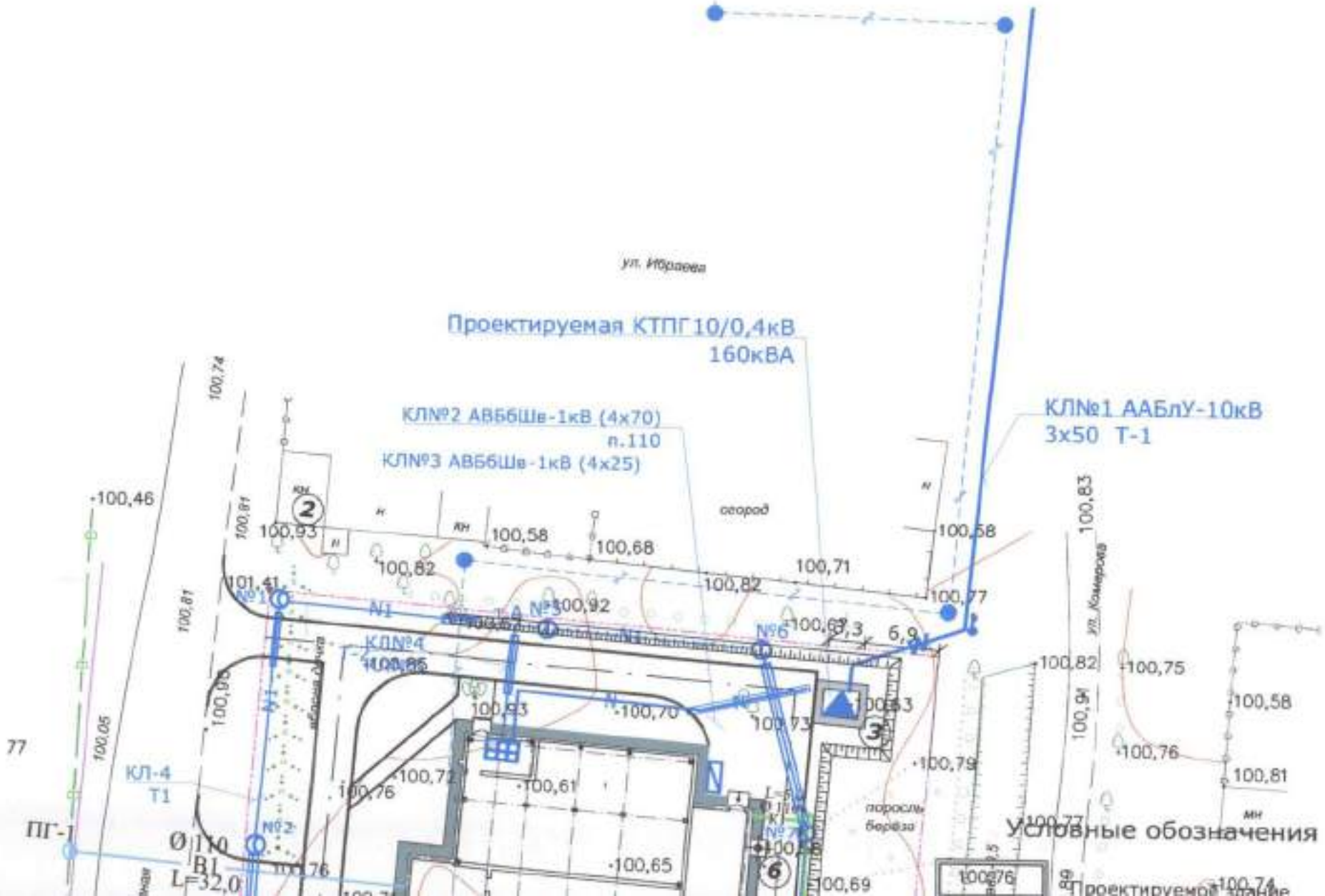


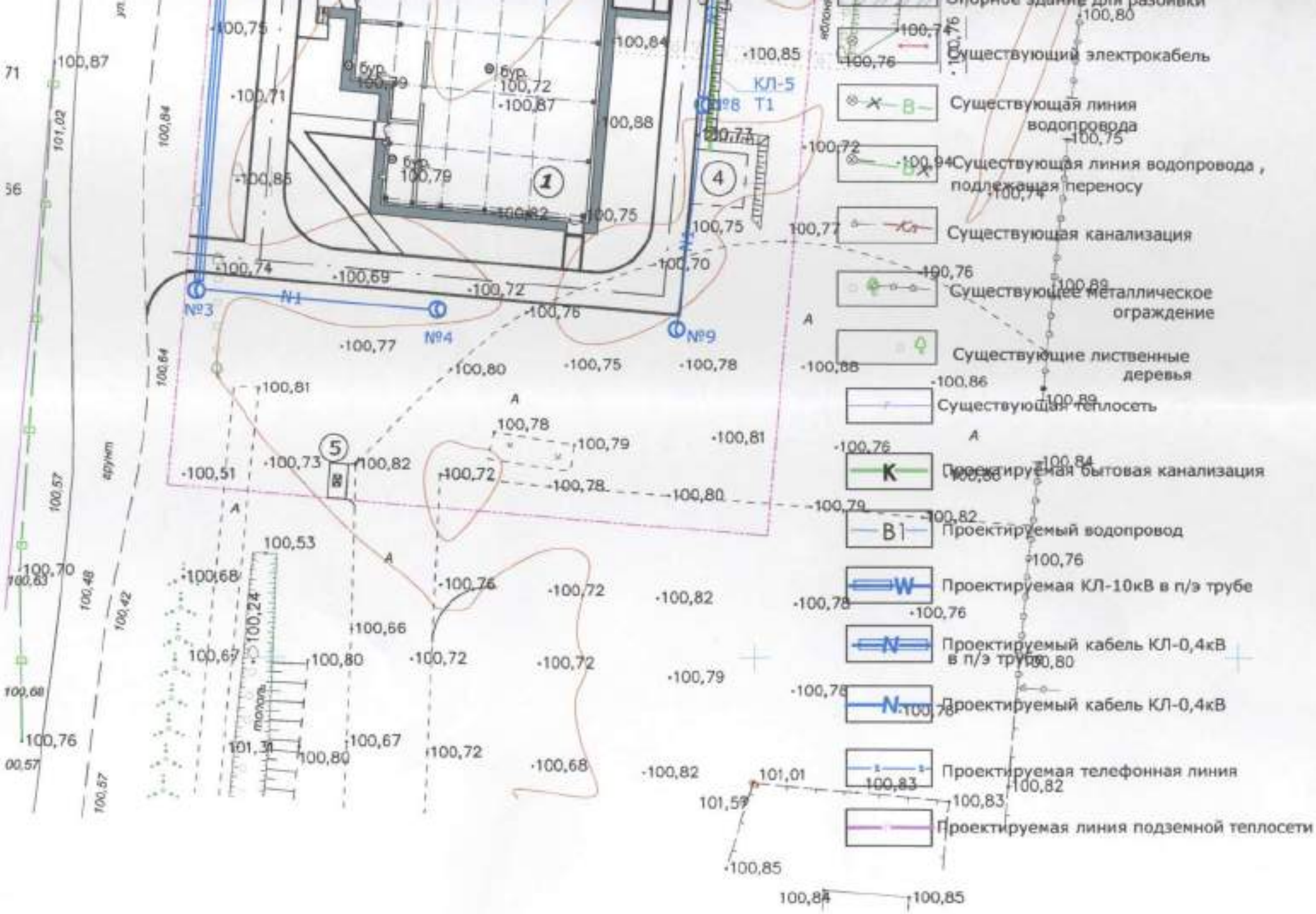
МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

# ҚОСЫМША
# ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А
(информационное)

# СВОДНЫЙ ПЛАН ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ
# СТОРИТЕЛЬСТВО ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА НА 160 ЗРИТЕЛЬНЫХ МЕСТ В А. БЕСКОЛЬ, КЫЗЫЛЖАРСКОГО РАЙОНА СКО




Опорное здание для разбивки
Существующий электрокабель
Существующая линия водопровода
Существующая линия водопровода, подлежащая переносу
Существующая канализация
Существующее металлическое ограждение
Существующие лиственные деревья
Существующая теплосеть
Проектируемая бытовая канализация
Проектируемый водопровод
Проектируемая КЛ-10кВ в п/э трубе
Проектируемый кабель КЛ-0,4кВ в п/э трубе
Проектируемый кабель КЛ-0,4кВ
Проектируемая телефонная линия
Проектируемая линия подземной теплосети
КЛ-5
Т1
№3
№4
№9
№8
N1
бур
1
4
5