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

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

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

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК
Шығыс Қазақстан облысы
бойынша филиалының
директоры

. . . .Тикибаев Е.А.

«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласындағы 11-12 сынып балаларына арналған 1200 орындық бейінді мектеп құрылысы» (түзету)»
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 15 шілдедегі № 06-0233/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шығыс Қазақстан облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Семстройпроект» ЖІИ ЖШС
Семей қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласындағы 11-12 сынып балаларына арналған 1200 орындық бейінді мектеп құрылысы» (түзету)» жұмыс жобасы бойынша 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:

Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Восточно-Казахстанской области

.....Тикибаев Е. А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0233/15 от 15 июля 2015 года

по рабочему проекту
«Строительство профильной школы на 1200 мест для детей 11-12 классов в городе Семей ВКО» (корректировка)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Восточно-Казахстанской области»

ПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО ПИИ «Семстройпроект»
город Семей

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство профильной школы на 1200 мест для детей 11-12 классов в городе Семей ВКО» (корректировка)»** 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 профильной школы на 1200 мест для детей 11-12 классов в городе Семей ВКО» (корректировка)».

Настоящее заключение выполнено согласно договора №0209 от 25.06.2015 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство профильной школы на 1200 мест для детей 11-12 классов в городе Семей ВКО» (корректировка)» с ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Восточно-Казахстанской области».

Дополнительные сведения:

Корректировка рабочего проекта предусмотрена на основании письма заказчика ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО» за № 04-09/1180 от 21.04.2015 года и ГУ «Управление образования ВКО» от 09.12.2014 года №04/5268 в связи с отменой 12-летнего обучения, большим контингентом обучающихся детей и дефицитом ученических мест в пос. Юность.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Восточно-Казахстанской области».

3. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО ПИИ «Семстройпроект», государственная лицензия на проектные работы по I категории 08-ГСЛ №001372 от 26.09.2000 года, (приложение от 26.06.2012 года) выдана Агентством РК по делам строительства и ЖКХ.

Главный инженер проекта – Слямканов С.Е., приказ по ТОО ПИИ «Семстройпроект» №1п от 12.01.2014 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование «Строительство профильной школы на 1200 мест для детей 11-12 классов в городе Семей ВКО» (корректировка)», утверждённое ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО», согласованное ГУ «Отдел образования г. Семей ВКО» 24.04.2015 года;

письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО» за № 04-09/1180 от 21.04.2015 года о корректировке ТОО ПИИ «Семстройпроект» проектно-сметной документации «Строительство профильной школы на 1200 мест для детей 11-12 классов в г. Семей ВКО» и периоде реализации проекта 2015 – 2016 годы, по бюджетной программе – 011 «Строительство и реконструкция объектов образования», подпрограмме – 015 «За счет трансфертов из местного бюджета»;

письмо ГУ «Управление образования ВКО» за № 04/5268 от 09 декабря 2014 года о корректировке ПСД «Строительство профильной школы на 1200 мест для детей 11-12 классов в г. Семей ВКО» под среднюю общеобразовательную школу на 1200 мест в городе Семей ВКО;

письмо ГУ «Аппарат акима города Семей ВКО» за №03-14/14567 от 08.12.2014 года о необходимости строительства школы на 1200 мест в поселке «Юность», в связи с недостаточностью ученических мест и исключения обучения в 3 смены в существующей школе №19;

письмо руководителя ГУ «Отдел образования г. Семей ВКО» Н. Фесенко о корректировке ПСД «Строительство профильной школы на 1200 мест для детей 11-12 классов в городе Семей ВКО» под общеобразовательную школу;

письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО» за №04-09/0509 от 16.02.2015 года об отзыве экспертного заключения за № 07-0223/13 от 10.12.2013 года «Строительство профильной школы на 1200 мест для детей 11-12 классов в г. Семей ВКО», о необходимости внесения корректировки в рабочий проект;

протокол № 8 областной бюджетной комиссии от 20 мая 2015 года о корректировке проектно-сметной документации «Строительство профильной школы на 1200 мест для детей 11-12 классов в г. Семей ВКО» (корректировка)»;

письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО» за № 04-08/2035 от 08.07.2015 года о финансировании строительства из средств

МЕМСАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

республиканского бюджета по программе 011 «Строительство и реконструкция объектов образования», подпрограмме 011- «За счет трансфертов их республиканского бюджета»;

письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО» за № 04-09/1277 от 23.04.2015 года о софинансировании строительства из средств местного бюджета;

письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО» за № 04-09/1101 от 21.04.2015 года о наименовании проектируемого объекта во всех исходно-разрешительных документах;

постановление акимата города Семей Восточно-Казахстанской области №680 от 29.04.2013 года, о предоставлении ГУ «Управление строительства ВКО» права временного безвозмездного землепользования на участок площадью 3,64 г для строительства школы на 1200 мест для детей 11-12 классов;

постановление акимата города Семей Восточно-Казахстанской области №1689 от 5.12.2013 года о выделении ГУ «Управление строительства ВКО» дополнительного земельного участка в г. Семей площадью 0,32 га для строительства профильной школы на 1200 мест;

постановление акимата города Семей Восточно-Казахстанской области №572 от 16.04.2015 года о внесении изменений в постановление от 29 апреля 2013 года, от 5 декабря 2013 года;

постановление акимата города Семей Восточно-Казахстанской области №1232 от 02.11.2010 года, об утверждении схем градостроительного развития территории районов (проектов районных планировок) жилых массивов «Ушактар», «Аксай», «Суык булак» и пос. Комсомольский.

архитектурно-планировочное задание №069 от 17.04.2015 года на объект «Строительство профильной школы на 1200 мест для детей 11-12 классов (корректировка) в г.Семей ВКО», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Семей» ВКО.

акт выбора и обследования земельного участка площадью 3,6 га для строительства профильной школы на 1200 мест в г. Семей ВКО от 30.07.2012 года;

акт выбора и обследования дополнительного земельного участка площадью 0,32 га для строительства школы на 1200 мест в г. Семей ВКО от 26.07.2013 года;

проект границ земельного участка (схема размещения) участка для строительства профильной школы на 1200 мест для детей 11-12 классов в г. Семей ВКО, выданная ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Семей» в июле 2013 года, согласованная заинтересованными организациями;

протокол градостроительного Совета от 17.04.2015 года о рассмотрении и утверждении рабочего проекта «Строительство профильной школы на 1200 мест для детей 11-12 классов в городе Семей ВКО» (корректировка)»;

письмо ГУ «Отдел образования г. Семей» №4463/01-29 от 02.12.2014 года о предоставлении перечня классов и кабинетов для проектирования объекта «Строительство средней общеобразовательной школы на 1200 мест в городе Семей ВКО»;

письмо ГУ «Отдел образования г. Семей» б/н от 15.12.2014 года о направлении предварительных данных по штатному расписанию по объекту «Строительство средней общеобразовательной школы на 1200 мест в городе Семей ВКО»;

письмо ГУ «Отдел строительства г. Семей ВКО» №01-257 от 19.03.2015 года о реализации РП «Реконструкция ЦТП 66 квартал со строительством распределительных сетей п. Ушактар г. Семей ВКО» в 2016 году (для подключения к тепловым сетям школы на 1200 мест);

письмо ГУ «Отдел строительства г. Семей ВКО» №01-745 от 14.07.2015 года о реализации ПСД «Строительство канализационного коллектора в п. Ушактар г. Семей ВКО» в 2015 году за счет республиканского бюджета по программе 006 «Развитие системы водоснабжение и водоотведение»;

перечень технологического оборудования, согласованный ГУ «Отдел образования г. Семей ВКО», утвержденный ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО» от 28.01.2015 года;

МЕМСАРАТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

отчёт по инженерным изысканиям, выполненный ТОО ПИИ «Семстройпроект» в 2015 году, заказ №72К (арх.№18/15);

выкопировка из ПДП левобережной части г. Семей, жилого массива «Ұшақтар», выданная ТОО ППФ «Саулет», согласованная ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Семей ВКО», ТОО «ПФ Градо», от 27.11.2013 года.

Технические условия:

ГКП «Семей Водоканал» от 02.04.2015 года №03/6-47, на водоснабжение и водоотведение;

АО «ВК РЭК» от 30.12.2014 года № 2682, на электроснабжение;

ГКП «Теплокоммунэнерго» от 16.04.2015 года №750, на теплоснабжение;

ВК ОДТ ГДТ г. Семей АО «Казахтелеком» от 29.12.2014 года №4-35-14/Л, на телефонизацию;

структурная схема существующей телефонной канализации, выданная городской дирекцией телекоммуникаций г.Семей АО «ҚАЗАҚТЕЛЕКОМ» (письмо за №29-13/72 от 15.01.2015 года).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО» №04-09/1179 от 21.04.2015 года;

санитарно-эпидемиологическое заключение РГУ «Семейское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей ВКО Комитета по ЗПП Министерства национальной экономики РК» №149 от 19.02.2015 года, согласование рабочего проекта;

заключение государственной экологической экспертизы №KZ78VDC00033393 от 13.02.2015 года ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области», согласование рабочего проекта;

согласование плана наружных сетей водопровода и канализации от 16.04.2013 года ГКП «Семей Водоканал»;

письмо №29-15/293 от 02.02.2015 года ГДТ г. Семей АО «ҚАЗАҚТЕЛЕКОМ», согласование раздела «Связь и сигнализация»;

письмо №02-36/660 от 02.03.2015 года, АО «ВК РЭК», согласование раздела «Электроснабжение»;

письмо ТОО «Прогресс Инжиниринг» №2222 от 08.04.2015 года о согласовании проекта тепловых сетей;

схема генерального плана, фасады и планы этажей, согласованные ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО», главным архитектором города Кокилановым К.У., 05.02.2015 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Паспорт проекта	- Книга
Энергетический паспорт	- Книга
Исходные данные	- Книга 1
Общая пояснительная записка	- Книга 2
Генеральный план /ПК «Семейпроект»/	- Альбом (72К-0-ГП)
Общеплощадочные чертежи	
Наружные сети теплоснабжения	
Конструкции железобетонные	
Наружные сети водоснабжения и канализации	
Электроснабжение и наружное освещение	- Альбом 0 (72К-0-ТС,
Связь и сигнализация	ЮЖ, НВК, ЭС, СС1)
Рабочие чертежи (здания школы на 1200 мест)	
Архитектурно-строительные решения	- Альбом 1 часть 1
Технологические решения	(72К-1-АС,ТХ)
Архитектурно-строительные решения	- Альбом 1 часть 2 (72К-1-АС)
Отопление и вентиляция	- Альбом 2 (72К-1-ОВ)

МЕМСАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутренний водопровод и канализация	- Альбом 3 (72К-1-ВК)
Силовое электрооборудование и электроосвещение	- Альбом 4 (72К-1-ЭЛ)
Связь и сигнализация	- Альбом 5 (72К-1-СС)
Сметная документация	- Книга 4, части 1-4
Приложение к сметной документации на стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам	- Книга
Проект организации строительства	- Книга
Расчеты свайных фундаментов, монолитного ростверка, столбов и простенков	
Теплотехнический расчет ограждающих конструкций	- Книга
Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду», выполненный ТОО ПИИ «Семстройпроект», государственная лицензия ГСЛ №01170Р от 08.01.2008 года	- Книга

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Школа предназначена для предоставления среднего полного общего образования учащихся прилегающих районов города Семей.

Целесообразность строительства школы определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства школы на 1200 мест расположен в микрорайоне «Юность» жилом массиве «Ұшақтар» города Семей ВКО.

В геоморфологическом отношении площадка строительства находится в пределах второй левой надпойменной террасе р. Иртыш. Рельеф площадки с незначительным уклоном на север.

Участок свободен от строений и зелёных насаждений, под пятно застройки попадают линия ВЛ-6 кВ, кабель 6кВ и водопровод диаметром 200, подлежащие выносу.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район – III, подрайон – А.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) – минус 38ºС.

Снеговая нагрузка – 100 кгс/м^2.

Ветровая нагрузка – 38 кгс/м^2.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия площадки строительства приняты по материалам инженерных изысканий, выполненных ТОО ПИИ «Семстройпроект» в 2015 году.

В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в пределах второй левой надпойменной террасы реки Иртыш.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие скальные грунты каменноугольного возраста (C_{2-3}), подвергшиеся физическому и химическому выветриванию, в верхней части перекрытые делювиально-пролювиальными отложениями верхне-среднечетвертичного возраста (dpQ_{II-III}).

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой суглинистого состава с корнями травянистой растительности, в местах прохождения инженерных сетей техногенные грунты суглинистого состава. Мощность почвенно-растительного слоя – до 10 см.

ИГЭ-2. Суглинки, твердой консистенции, макропористые, карбонатизированные, маловлажные с включением дресвы до 20% со следующими характеристиками при е=0,543:

Сн=0,37 кгс/см^2; φн=25°; Еест=275 кгс/см^2; СII=0,36 кгс/см^2; φII=25°; рII=1,84 г/см^3.

ИГЭ-3. Песчаники с вкраплениями пирита, в интервале: от 0,70-1,20 до 3,10-3,60 м разрушены до состояния дресвы. Согласно ГОСТ 25100-2011 и лабораторных данных

МЕМФАРАЕТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

предел прочности на одноосное сжатие – пониженной прочности R_c=5-3 МПа, плотность скелета (pd) – средней плотности от 1,72 до 1,85 г/см^3, тип структуры – кристаллической решетки каркасный, φ_H=24°.

В интервале от 3,10-3,60 до 4,20-5,90 м – трещиноватые, тонкослоистые с выраженными процессами физического и химического выветривания. Согласно ГОСТ 25100-2011 и лабораторных данных предел прочности на одноосное сжатие – малопрочные R_c=15-5 МПа, плотность скелета (pd) – плотные от 2,14 до 2,20 г/см^3, тип структуры – кристаллический, решетки – каркасные, φ_H=36°.

В интервале от 4,20-5,90 до 9,0 м – песчаники средней прочности с незначительным проявлением процессами физического и химического выветривания. Согласно ГОСТ 25100-2011 и лабораторных данных предел прочности на одноосное сжатие R_c=50-15 МПа, плотность скелета (pd) – плотные от 2,23 до 2,27 г/см^3, тип структуры – кристаллический, решетки – каркасные, φ_H=42°.

Грунтовые воды на площадке выработками не вскрыты. Возможно проявление грунтовых вод, по кровле песчаников в период обильных атмосферных осадков.

По лабораторным данным (анализ водной вытяжки) грунты в интервале от 0,0 до 4,50 м обладают среднеагрессивными свойствами к бетонам нормальной плотности на портландцементе по содержанию сульфатов (1347,02 мг/кг), по содержанию хлоридов – слабоагрессивные (451,97 мг/кг). Коррозийная активность грунтов к стали - средняя.

По данным карт общего сейсмического районирования Республики Казахстан г.Семей ВКО не включен в список населенных пунктов, расположенных в сейсмических районах (СНиП РК 2.03-30-2006* приложение 2).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

для суглинков – 175 см;

для скальных грунтов – 258 см.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план выполнен согласно задания на проектирование на отведенном земельном участке в соответствии требований СНиП РК 3.02-25-2004* на топографической съемке в масштабе 1:500.

На территории школы запроектированы следующие зоны: физкультурно-спортивная, отдыха и хозяйственная.

Физкультурно-спортивная зона расположена в юго-восточной части участка, где размещены: спортивное ядро с беговой дорожкой и футбольным полем, площадка для гимнастики, площадка для волейбола, площадка для настольного тенниса.

В северо-западной и северо-восточной части участка расположены площадки для отдыха.

На территории хозяйственной зоны, расположенной в юго-западной части участка, запроектированы комплектная трансформаторная подстанция и дизель-электрическая установка.

Здание школы расположено главным фасадом на юго-восток, площадка для сбора учащихся и проведения общешкольных мероприятий предусмотрена во внутридворовом пространстве.

Доступ маломобильных групп населения в здание школы запроектирован в зоне главного входа устройством пандуса.

Размерная привязка участка школы выполнена от закрепленной точки ЗТ-3885/226,97 и п.п.5571/225,58, зданий, сооружений и элементов генплана – от границы участка.

Въезд на территорию школы запроектирован с ул. Волгоградская, вход – ул. Волгоградская и восточной стороны, в хозяйственную зону – с юго-западной стороны участка.

Предусмотрена возможность подъезда пожарных машин к зданию школы и сооружениям, а также объезд вокруг.

Объект расположен в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения.

МЕМСАРАЙТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

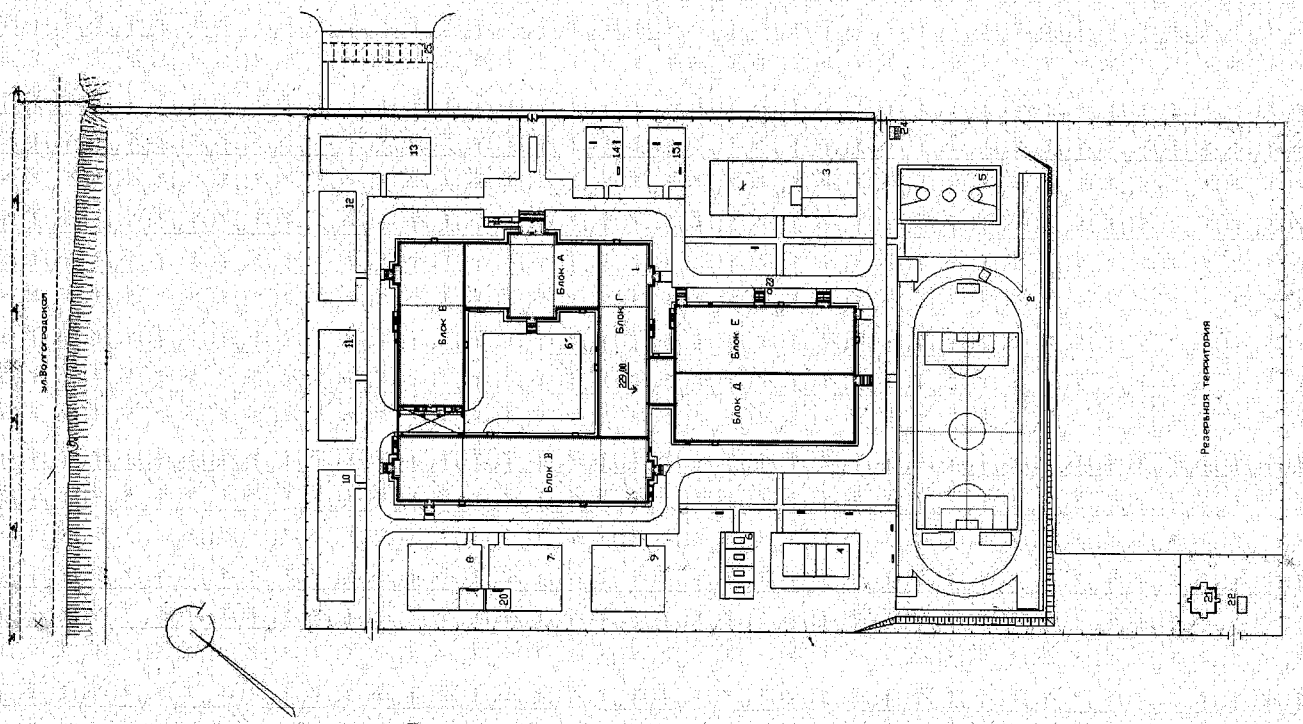

Рисунок 1. Схема генерального плана

1.Здание школы; 21.Трансформаторная подстанция; 22.Дизель- электрическая установка;

План организации рельефа выполнен в проектных отметках опорных точек планировки в пределах отведенного участка, с обеспечением отвода поверхностных вод по проездам за пределы участка и озеленяемые участки, а также передвижение по территории школы маломобильных групп населения.

За отметку 0,000 здания школы принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке – 229,00.

Проезды, площадки и дорожки на территории школы запроектированы с асфальтобетонным покрытием, хозяйственной зоны – грунтовым.

Озеленение территории школы запроектировано посадкой деревьев лиственных пород (береза пушистая, вяз мелколистный, тополь пирамидальный, осина, рябина «Рязань», боярка обыкновенная, клен шершавый) и кустарника, устройством живой изгороди, цветников и газонов.

Ограждение территории школы предусмотрено металлической оградой из сетчатых панелей по железобетонным столбам, тип МЗВ высотой 2,0 м, серии 3.017-1 с устройством ворот и калиток.

Таблица №1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь выделенного участка	га	3,96
2	Площадь проектируемого участка	га	2,9924
3	Площадь застройки	кв. м	5692,0
4	Площадь физкультурно-спортивной зоны	кв. м	5588,0
5	Площадь зоны отдыха	кв. м	2588,0
6	Площадь покрытия	кв. м	3242,0
7	Площадь озеленения	кв. м	7977,0
8	Площадь в естественном состоянии	кв. м	4837,0

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии со СНиП РК 3.02.25-2004* "Общеобразовательные учреждения", СНиП РК 3.02-02-2009

МЕМСАРАПТАМА • ГЕОСЭКСПЕРТИЗА

"Общественные здания и сооружения", санитарных правил №1684 от 30.12.11 "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков", Приказа МОН РК №97 от 7 марта 2012 года «Об утверждении норм оснащения оборудованием и мебелью организаций дошкольного, начального, основного среднего, технического и профессионального образования» (введен с 05.09.2012г).

Проектируемая школа размещается в здании, состоящем из 4-х трехэтажных и 2-х двухэтажных блоков.

Основные помещения школы сгруппированы по функциональному назначению.

Наполняемость классов принята 25 учащихся, при проведении занятий в специализированных кабинетах и мастерских, группы (класс) делятся на подгруппы состоящие из 12- 13 учащихся.

Площади на 1 учащегося приняты: учебных кабинетов и классов 2,5 кв.м., лабораторий - 3,5 кв.м.

Проведение занятий предусматривается в одну смену.

Число параллелей принято 4:4:4.

Помещения школы разделены на две основные группы- учебную и общешкольную.

Учебная группа помещений дифференцирована на школы 1,2 и 3 ступеней обучения с набором необходимых помещений, обслуживающими эти возрастные группы. В школе 1-ой ступени предусмотрено 4 предшкольных класса.

Количество класс- кабинетов наполняемостью 25 учащихся - 48 помещений.

Количество кабинетов и мастерских наполняемостью 13 учащихся - 12 помещений.

Учебные помещения сгруппированы в учебные секции.

Учебные помещения включают рабочую зону (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для учебно-наглядных пособий.

Демонстрационное место преподавателя в лабораториях физики, химии и биологии приподнято относительно уровня пола. К учебным местам, в зависимости от назначения помещений, предусмотрен подвод инженерных коммуникаций: воды, канализации, электроэнергии. Кабинеты иностранных языков оснащены комплектом лингафонного оборудования, кабинеты информатики и вычислительной техники - компьютерами.

Для оснащения учебных помещений мебелью предусмотрены учебные одноместные и двухместные столы и стулья с изменяемой высотой в зависимости от ростовых групп.

Библиотека рассчитана на 46 читательских мест с фондом хранения 40000 единиц. В состав библиотеки входит медиатека на 12 мест, где можно получить различные виды информации (видео, аудио, звуковая, графическая, текстовая) при подготовке к занятиям.

Для проведения занятий по физкультуре, игровым видам спорта предусмотрен учебно-спортивный зал размером 36х18 м. Зал рассчитан на проведение занятий с двумя подгруппами.

Так же в блоке "Д" и "Е" на 2-м этаже предусмотрен гимнастический зал для проведения тренировочных занятий одной группы по силовой и художественной гимнастике.

Для проведения различных торжественных мероприятий, собраний предусмотрен актовый зал на 460 мест.

Питание всех возрастных групп учащихся и преподавателей организовано в столовой. Обеденный зал рассчитан на 396 посадочных мест. Производственные помещения предусмотрены в необходимом объеме, исходя из условия работы пищеблока на сырье. При объемно-планировочном решении была предусмотрена поточность технологических процессов, исключающая встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов, готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала. Производственные помещения пищеблока оснащены тепловым, механическим, холодильным и вспомогательным оборудованием. Контроль качества готовой продукции осуществляется медицинским персоналом школы. Для создания благоприятных условий работы персонала над технологическим оборудованием, выделяющим тепло и пары, предусмотрены вентиляционные зонты. Реализация готовых блюд осуществляется: для учащихся

МЕМСАРАДТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

старших классов и преподавателей- через раздаточную линию, для младших классов-дежурными учащимися. Питание предусматривается попеременно, в первую очередь-ученики младших классов.

В столовой учащиеся получают завтрак. Завтракают учащиеся на большой перемене в 3 посадки. Продолжительность одной посадки 10 минут. Норма блюд на 1 учащегося 1,5. Доставка продуктов осуществляется автотранспортом. Персонал столовой проходит первичный при приеме на работу, а затем-регулярный медицинский осмотр.

С работниками пищеблока проводится инструктаж по правилам техники безопасности при эксплуатации технологического оборудования. Для них предусмотрены бытовые помещения.

Работники столовой обеспечиваются спецодеждой в 3-х комплектах.

Для пищевых отходов, собираемых в закрытый контейнер, предусмотрен холодильник.

Принятая в проекте площадь класс- кабинетов предусматривает фронтальную форму проведения учебного процесса.

Для оказания медицинской помощи предусмотрены медицинские помещения (кабинет врача и процедурная), оснащенные необходимым оборудованием.

Технологическое оборудование принято изготавливаемое на предприятиях Республики Казахстан, в соответствии со сборником 5.1 СН РК 8.02-13-2004. Учебные кабинеты оснащены в соответствии с утвержденным перечнем МОН РК (приказ № 97 от 07.03.2012 г.).

Все помещения оборудуются соответствующей мебелью, инвентарем, оргтехникой, станками и другим технологическим оборудованием.

Конструкция мебели, ее габариты, правила расстановки приняты в соответствии с санитарными нормами и правилами, ГОСТ 16371-93.

Расстановка мебели и оборудования в помещениях предусмотрена с учётом беспрепятственной эвакуации преподавателей и учащихся.

Мероприятия по технике безопасности, охране труда, санитарии и противопожарной безопасности приняты в соответствии с действующими нормативными документами.

Рабочим проектом учтены специфические особенности людей, относящихся к маломобильной группе населения. Для них предусмотрены пандус для инвалидных колясок на входе в здание, выполнено покрытие полов без порогов и перепадов.

Перечень технологического оборудования утвержден заказчиком ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства» и согласован ГУ «Отдел образования города Семей».

Таблица № 2

Основные показатели по разделу ТХ

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Вместимость учащихся	чел.	1200
2	Количество учителей	чел.	115
3	администрации	чел.	44
4	мед.персонала	чел.	2
5	работников столовой	чел.	5

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание школы сложной формы в плане и состоит из 6-ти блоков:

блок А - трехэтажный с основными размерами в осях 22,31х37,70 м с подвалом и чердаком. В состав блока входят помещения вестибюльной группы, административно-вспомогательного назначения, медпункт, учебные кабинеты, лаборатории с лаборантскими.

блок Б - трехэтажный, с размерами в осях 46,60х18,40 м с подвалом и чердаком. В состав блока входят помещения учебного назначения – учебные мастерские, кабинет НВП, учебные кабинеты, ресурс-центр.

МЕМОРАНДУМ ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

блок В - трехэтажный, с размерами в осях 70,20х16,90 м с подвалом и чердаком. В состав блока входят помещения учебного назначения начального звена: учебные классы, гардеробы, учительская, мультимедийный и методический кабинеты.

блок Г – с переменной этажностью (одноэтажный в осях 11-13; Л-Ж; трехэтажный в осях 9-11, У-Г), с размерами в осях 20,80х52,90 м с подвалом и чердаком. В состав блока входят кабинет кулинарии, кабинеты администрации, гардероб для преподавателей, библиотека с фондами и медиатекой, учебные кабинеты, учительская для старших классов.

блок Д – с переменной этажностью (одноэтажный, двухсветный в осях 15-21; Г-И; двухэтажный в осях 13-15, Г-И), с размерами в осях 18,00х48,00 м с подвалом и чердаком. В состав блока входят учебно-спортивный зал, с размерами в плане 36,00х18,00 м с раздевальными, душевыми, санитарными узлами, инвентарной-инструкторской; умывальная пищеблока, гимнастический зал с размерами 12,00х18,00 м.

блок Е - с переменной этажностью (одноэтажный, двухсветный в осях 13-17; И-Р; двухэтажный в осях 17-21, И-Р), с размерами в осях 18,00х48,00 м с подвалом и чердаком, где расположены помещения пищеблока со столовой на 396 пос.мест, актовый зал со сценой и вспомогательными помещениями.

Высота помещений принята:

учебных классов – 3,00 м;

спортивного зала – 7,00 м;

гимнастического зала – 3,30 м;

пищеблока – 3,30 м;

актового зала переменная– 3,30-3,6 м до уровня подвесного потолка, сцена поднята на 0,90 м от уровня пола 1-го ряда, пространство над сценой - 3,50 м.

Для вертикальной связи этажей здания и эвакуации людей проектом предусмотрены лестничные клетки типа Л3, имеющие выход непосредственно наружу. Из спортивного зала и мастерских предусмотрена дополнительная эвакуация. Эвакуационные пути располагаются рассредоточено в соответствии с нормативным расстоянием.

Лестничная клетка имеет естественное освещение через оконные проемы. Все двери на путях эвакуации открываются в сторону выхода из здания.

Необходимый инсоляционный режим в учебных помещениях обеспечивается ориентацией здания и принятыми объемно-планировочными решениями.

Наружная отделка

Стены – лицевой силикатный кирпич двух цветов, согласно колористического решения фасадов. Цоколь, боковые поверхности крылец – облицовка керамогранитом красно-коричневых цветов.

Кровля:

блоки А, Б, В, Г – чердачная с наружным организованным водостоком. Покрытие кровли - металлочерепица, утеплитель – жесткие теплоизоляционные плиты IZOTERM, толщиной 200 мм;

блоки Д, Е – бесчердачная, с покрытием из профилированного настила НС44-1000-0,7, утеплитель – жесткие теплоизоляционные плиты IZOTERM, водосток - наружный неорганизованный.

Внутренняя отделка

потолки – сплошное выравнивание, водоэмульсионная окраска, подвесной потолок типа «Армстронг», ГКЛВ;

стены – улучшенная штукатурка, известковая побелка, окраска водоэмульсионной краской, масляная окраска, керамическая плитка;

низ стен (панели) - улучшенная штукатурка, масляная окраска, керамическая плитка;

полы – бетонные, из уплотненного гравия (подвал), линолеумные, из керамического гранита, керамической плитки, дощатые, реечные, релина ртутностойкого.

Оконные блоки – в конструкциях из поливинилхлоридных профилей, с тройным остеклением (двухкамерный стеклопакет) по ГОСТ 23166-99.

Подоконные плиты – пластиковые по типу серии 1.136.5-24, вып.1.

Фрамуги - деревянные, с тройным и одинарным остеклением по серии 1.236-12.

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Витражи – в конструкциях из алюминиевых профилей с заполнением из безопасного, энергосберегающего стекла, согласно постановления Правительства РК от 31.12.2008 г. № 1351. Предусмотрено открывание оконных проемов витража по этажам, согласно п. 7.5.1 СП РК 2.02-20-2006. Фальшостекление - одинарное.

Двери – деревянные по ГОСТ 6629-88, металлические противопожарные по серии 1.236-5 (внутренние), металлические утепленные (наружные).

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению, в соответствии с требованиями СН РК 2.04-01-2009:

предусмотрены утепленные тамбуры на входах в здание;

наружные стены выполнены по серии 2.130-8.1.03 (облегченная кладка с внутренним теплоизоляционным слоем с облицовочным слоем из силикатного кирпича) с утеплением минераловатными плитами IZOTERM.

Предусмотрены мероприятия для доступа в здание школы маломобильных групп населения, в соответствии с требованиями СП РК 3.06-15-2005.

Принятые архитектурно-планировочные решения, обеспечивают безопасность и комфортность эксплуатации здания школы по назначению.

Таблица № 3

Основные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Этажность	эт.	1÷3
2	Площадь застройки здания	кв.м.	5551,65
3	Общая площадь	кв.м.	12118,22
4	Полезная площадь	кв.м.	11673,79
5	Расчётная площадь	кв.м.	5701,35
6	Строительный объем, в т. ч.:	куб.м.	63500,00
	- ниже отм. 0,000	куб.м.	10754,10

6.2.4 Конструктивные решения

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 4.1.

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности – II.

Конструктивная схема блоков здания школы – комбинированная. В блоках «А», «Б», «В» и «Г» – бескаркасная, продольно стеновая. В блоке «Б» предусмотрен противопожарный проезд с устройством железобетонных рам.

Блоки «Д» и «Е» – неполный каркас с несущими продольными и поперечными кирпичными стенами. Каркас конструкций – сборно-железобетонный, сетка колонн – 6,0х18,0 м. В блоке «Е» предусмотрено устройство внутреннего каркаса из сборных железобетонных прогонов на кирпичных колоннах, сетка колонн – 6,0х6,0 м.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен, железобетонных рам и плит перекрытий, работающих как жесткие неизменяемые диски.

Фундаменты под наружные и внутренние стены – свайные с монолитным железобетонным ростверком из бетона класса В15; F50; W4 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94.

Сваи – буронабивные без уширения с закреплением стенок извлекаемыми обсадными трубами. Сваи из бетона класса В15; F50; W6 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94, диаметр свай – 500 мм, длина – 5,0 м.

Головная часть свай армируется сварным пространственным каркасом из стержневой арматуры по ГОСТ 5781-82*, продольная – диаметром 10,0 мм класса А-III, поперечная – диаметром 6,0 мм с шагом 150 мм. Каркас загружается в верхнюю часть свай на глубину 1,50 м.

Ростверки под стены приняты ленточные сечением 600х600 мм и 400х600 мм, армированы пространственным вязаным каркасом из стержневой арматуры по ГОСТ 5781-82*, продольные – диаметром 12,0 и 14,0 мм класса А-III, поперечные – четырехсрезные закрытые хомуты из арматуры диаметром 8,0 мм класса А-I с шагом 150 мм, под колонны столбчатые с размерами подошвы 1200х2400х600 (h) мм и

МЕМСАРАТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1200x2200x600 (h) мм. Армирование предусмотрено плоскими сварными сетками из стержневой арматуры диаметром 10,0; 16,0; 22,0 и 28,0 мм класса А-III взаимно-перпендикулярном направлении с размерами ячеек 140x140, 150x150 и 160x160 мм.

Подготовка под ростверк – из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Сопряжение свай с ростверком – жесткое. Жесткость соединения обеспечивается заделкой выпусков продольной арматуры свай в ростверк на глубину 450 мм.

Основанием свайного фундамента служат – песчаники с вкраплениями пирита по пределу прочности на одноосное сжатие – средней прочности Rc=50-15 МПа.

Расчет фундамента выполнен согласно СНиП РК 5.01-03-2002 «Свайные фундаменты».

Расчетная несущая способность одиночной сваи в ленте – 80,0 т, куста – 64,0 т, расчетная нагрузка на сваи в ленте – 75,0 т, в кусте – 60,0 т.

Работы по устройству свай выполняются после планировки котлована до абсолютной отметки низа ростверка 226,23 м. Планировка до указанной отметки производится гравийно-песчаной смесью с уплотнением до 1,60 т/м^3 при оптимальной влажности.

Отметка верха оголовков свай – 226,28 и 225,85 м.

Стены подвала – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на цементно-песчаном растворе М50, водонепроницаемость блоков – W6, морозостойкость – F50.

Горизонтальная гидроизоляция на отметке минус 0,370 м – из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм, вертикальная – окрасочная, двухслойная из горячего битума.

Наружные стены – многослойные по серии 2.130-8 вып.1 тип А-64, внутренние – сплошной кладки, стены из силикатного кирпича СУР100/25 ГОСТ 379-95 на цементно-песчаном растворе М50.

Утеплитель наружных стен – минераловатные плиты на базальтовом волокне толщиной – 110 мм (по расчету), плотность – 75,0 кг/куб.м, теплопроводность для условий эксплуатации «А» не более – 0,042 Вт/м°С.

Наружный (облицовочный) слой наружных стен – из силикатного кирпича СЛД-125/35 ГОСТ 379-95.

Простенки, расположенные в местах концентрации нагрузок, и колонны в блоке «Е» – из силикатного кирпича СУР 150/15 на цементно-песчаном растворе М50 с армированием кладочными сетками с размером ячеек 50x50 мм из стержневой арматуры диаметром 5,0 мм класса Вр-1 по ГОСТ 6727-80 через три ряда кладки по высоте.

Перегородки – из силикатного кирпича СУР 100/15 ГОСТ 379-95 на цементно-песчаном растворе М25, во влажных помещениях – из керамического кирпича КР-р-по 1,4НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012.

Перегородки длиной более 3,0 м армируются двумя стержнями арматуры диаметром 4,0 мм класса Вр-1 по ГОСТ 6727-80 через 6 рядов кладки по высоте.

Колонны блоков «Е» и «Д» – монолитные железобетонные из бетона класса В25, прямоугольного сечения с размерами 400x400 мм и 400x600 мм, армирование – симметричное, каркас – вязанный из отдельных стержней по ГОСТ 5781-82*, продольная арматура – из четырех и шести стержней класса А-III, диаметром 25,0 мм, поперечная – закрытые хомуты из арматуры класса А-I диаметром 8,0 мм с шагом 100-200 мм.

Рамы противопожарного проезда – монолитные железобетонные из бетона класса В25; W4; F75. Элементы рамы прямоугольного сечения с размерами колонн 600x400 мм, балок – 500x600 мм под наружные стены, под внутренние стены с размерами колонн 400x400 мм, балок – 500x400 мм, армирование – симметричное, каркас – вязанный из отдельных стержней по ГОСТ 5781-82*, продольная арматура колонн – из четырех стержней диаметром 25,0 мм класса А-III, конструктивная – диаметром 22,0 мм класса А-III, продольная арматура балок из четырех и шести стержней диаметром 25,0 мм класса А-III, поперечное армирование рам – закрытые хомуты из арматуры класса А-I диаметром 8,0 мм с шагом 100-200 мм.

Соединение продольной арматуры монолитных железобетонных элементов – сварное с накладками из стержней типа С21-Рн по ГОСТ 14098-91.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 1, 4 и 5, металлические – из горячекатаной равнополочной угловой стали по ГОСТ 8509-93.

ГОСЭКСПЕРТИЗА ● МЕМСТАРАПТАМА

Прогоны – сборные железобетонные по серии 1.225-2 вып.11.

Балки покрытия над блоками «Д» и «Е» – сборные железобетонные длиной 18 м по серии 1.462.1-3/89, вып.0 и 1.

Лестничные марши – из сборных железобетонных ступеней ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам из горячекатаных швеллеров по ГОСТ 8240-89 с последующей штукатуркой по сетке, толщина слоя – не менее 30 мм.

Площадки – из сборных многопустотных железобетонных панелей по серии 1.141.1-1 вып.60, ограждение металлическое по серии 1.256.2-2 вып.1.

Плиты перекрытия и покрытия – сборные железобетонные многопустотные по серии 1.141-1 вып.60, 64, серии 1.241-1 вып.41 и железобетонные ребристые по СТ РК 938-92.

Утеплитель чердачного перекрытия – жесткие минераловатные плиты на базальтовом волокне толщиной – 180÷220 мм (по расчету), плотность – 150,0 кг/куб.м, теплопроводность для условии эксплуатации «А» не более – 0,047 Вт/м°С.

По периметру наружных стен выполняется отмостка из бетона класса В 7,5 шириной 1,0 м.

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты в соответствии СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Согласно материалов инженерно-геологических изысканий грунты площадки среднеагрессивные к бетону нормальной плотности на портландцементе. Проектом предусмотрено изготовление свай и ростверков на сульфатостойких портландцементах, а так же предусмотрено применение бетонных и железобетонных конструкций маркой по водонепроницаемости не менее W6 с последующей изоляцией наружных поверхностей конструкций, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за два раза.

Закладные и соединительные металлические элементы и металлоконструкции, после очистки окрашиваются масляной краской.

Все деревянные элементы, соприкасающиеся со стенами или бетонными и железобетонными конструкциями, покрываются толем и тщательно антисептируются водным раствором фтористого натрия.

Деревянные конструкции чердака покрываются огнезащитной композицией «СПАРК» - древесина по ТУ 647РК19770309-ТОО-001-2000.

Принятые основные конструктивные решения обеспечивают прочность и устойчивость несущих конструкций блоков, нормативную огнезащиту конструкций.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Теплоснабжение

Теплоснабжение проектируемого здания разработано согласно задания на проектирование, технических условий №750 от 16.04.2015 года, выданных ГКП «Теплокоммунэнерго» с учетом нормативных требований.

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-1 (ЦТП 66 квартал), место подключения - проектируемая магистральная тепловая сеть.

Система теплоснабжения – четырехтрубная закрытая. Прокладка теплосети принята подземная бесканальная, на территории школы в железобетонных лотках по серии 3.006.1-2.87. Для спуска воды из теплосети предусмотрен сбросной колодец СК1.

Трубы теплоснабжения приняты из стальных предизолированных труб с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке ГОСТ 30732-2006 на сварке, запорная арматура – шаровой кран, спускная арматура - из ковкого чугуна.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов воспринимается сильфонным компенсирующим устройством в защитном кожухе.

Теплоноситель – горячая вода: Т1=95°С, Т2=70°С; Т3=60°С.

МЕМСАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

Отопление

В качестве нагревательных приборов предусмотрены чугунные радиаторы МС-90, тепловой поток 0,15 кВт, с регулированием теплоотдачи автоматическими терморегуляторами.

Система отопления однотрубная, с «П» образными стояками тупиковая с нижней разводкой, в спортивном зале горизонтальная двухтрубная. Трубопроводы монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* Ду20-50 мм и более из стальных электросварных термообработанных труб по ГОСТ 10704-91 на сварке. Разъемные соединения выполнены в местах установки нагревательных приборов и арматур.

Для гидравлического регулирования и отключения отдельных ветвей систем отопления устанавливается запорная арматура. Для ремонта и спуска воды установлены запорные и дренажные арматуры.

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено при помощи кранов Маевского в радиаторах.

Нагревательные приборы и трубопроводы окрашиваются эмалью ЭП-51. Трубопроводы, прокладываемые в подвалах и трубопроводы теплового узла, покрываются тепловой изоляцией из минераловатных цилиндров и полуцилиндров, облицованных алюминиевой фольгой соответствие требованиями МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция трубопроводов».

Теплоснабжения приточных установок

Трубопроводы системы теплоснабжения приточных установок стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы покрываются тепловой изоляцией из минераловатных цилиндров и полуцилиндров, облицованных алюминиевой фольгой в соответствии с требованиями МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция трубопроводов». Для регулирования теплового потока предусмотрена установка в венткамере смесительных узлов марки SRP. Выпуск воздуха из системы предусмотрен через шаровые краны, установленные на верхних точках, спуск воды – через спускные шаровые краны, расположенные в обвязке калориферов и в нижних точках сети теплоснабжения.

Вентиляция

В рабочем проекте предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция помещений с механическим и естественным побуждением.

Подача воздуха в учебные помещения предусмотрена системами П1-П6, в спортивный зал – П7, в актовый зал – П10, в обеденный зал и пищеблок – П8, П9.

Удаление воздуха из классных помещений – естественное, из расчета однократного объема в час. Избытки воздуха удаляются через коридоры системами В2, В9, В20, В21. В моечной столовой посуды (В27), в лаборантской химии (В1, В4), в кабинете химии (В3, В5), в мастерской по обработке дерева и технологии (В13-В16) предусмотрены установки местных отсосов. Удаление воздуха из горячего цеха осуществляет система В30, из актового зала - система В33.

Для подачи и удаления воздуха используются кирпичные каналы и воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*

Таблица № 4

Основные показатели по разделу ОВ

Наименование здания	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, МВт				Установ. мощность эл.двиг. кВт
		на ото-пление	на венти-ляцию	на ГВС	общий	
школа	- 38	0,469	0,954	0,439	1,862	99,721

Энергоэффективность решений

В разделе «Энергоэффективность» (Энергетический паспорт) приведены сводные показатели энергоэффективности проектных решений и сопоставление с нормативными показателями.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Согласно расчета, класс энергоэффективности здания школы – высокий, расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания составляет qhdes=28,8 кДж/(м3,°Ссут), нормируемая – qhreg=36 кДж/(м3,°Ссут).

Расчетная величина тепловой энергии на отопление снижена за счет:

использования эффективных теплоизоляционных материалов и рационального расположения их в ограждающих конструкциях;

использование автоматического регулирования системы отопления.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения

Согласно технических условий №03/06-47 от 02.04.2015 года водоснабжение здания предусматривается от строящейся водопроводной сети диаметром 150 мм.

Расчетный расход воды – 66,64 м³/сутки, в том числе на полив – 48,64 м³/сутки. Расход воды на наружное пожаротушение – 30 л/с. Пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов, установленных в новом колодце. Местоположение пожарного гидранта определяется проектируемым флуоресцентным указателем.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Минимальная глубина заложения водопровода – 2,92 м от поверхности земли до низа трубы. Водопроводные колодцы приняты из готовых железобетонных элементов по ТП 902-09-11.84.

Предусмотрен вынос ведомственного водопровода аэропорта диаметром 200 мм.

Наружная канализация

Согласно технических условий №03/06-47 от 02.04.2015 года отвод бытовых стоков от объекта предусмотрен в канализационный коллектор диаметром 2000 мм, проходящий в районе комбината нерудных материалов.

Согласно задания на проектирование проектом предусмотрено проектирование внутриплощадочных сетей канализации (до границ участка). Внеплощадочные сети выполняются отдельным проектом.

Производственные стоки от приборов в столовой проходят отчистку в жироуловителе.

Канализационные сети приняты из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Смотровые колодцы приняты из готовых ж/б элементов по ТП 902-01-22.84.

Минимальная глубина заложения канализации 2,01 м от планировочной отметки земли.

Внутренние сети

В здании предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации:

хозяйственно-питьевой водопровод;

водопровод горячей воды;

бытовая канализация.

производственная канализация.

Внутренний водопровод

Водопровод системы холодного водоснабжения служит для подачи воды к санитарным приборам, поливочным кранам, технологическому и моечному оборудованию. Для питьевой цели предусмотрены установки питьевых фонтанчиков.

Для обеспечения необходимого напора в системе внутреннего водопровода предусмотрен повысительные насосы KHD-32-160C-NL-S1-G-1.5/2, Q=9,2 м3/час, H=25 м.вод.ст., N=1,5 кВт.

На вводе водопровода установлен счетчик и магнитный фильтр.

Сети водопровода запроектированы из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*, ввод из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Горячее водоснабжение

Сети горячего водоснабжения запроектированы для подачи воды к санитарно-техническим приборам и полотенцесушителям.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сети горячего водоснабжения предусматриваются с циркуляцией воды от проектируемой четырёхтрубной системы теплоснабжения с установкой счетчиков учета расхода горячей воды на подающем и циркуляционном трубопроводах. Циркуляция воды предусмотрена по магистральным трубам через полотенцесушители.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубы горячего и холодного водоснабжения, прокладываемые в подвале, и стояки горячего водоснабжения изолируются минераловатными полуцилиндрами на синтетическом связующем ГОСТ 23208-2003 марки М150 облицованные алюминиевой фольгой с сетчатым усилителем. Антикоррозионное покрытие – масляно-битумное в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*. Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Канализация

Сети бытовой канализации предусматривают отвод стоков от санитарных приборов в наружную канализацию.

Сети производственной канализации предусматривают отвод стоков от моечного оборудования столовой в наружную канализацию через жироуловитель.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации монтируются из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.2-89 с уплотнительными кольцами.

Таблица №5

Основные показатели по разделу водоснабжение и канализация

Наименование системы	Потребн. напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
Хозяйственно-питьевой-противопожарный водопровод (В1)	25,6	66,64	13,32	4,28
Горячий водопровод (Т3)	25	8,4	6,87	2,28
Бытовая канализация (К1)		26,4	20,02	7,93

Электроснабжение и наружное освещение

Проект электроснабжения разработан в соответствии с действующими в энергетике нормами и правилами, согласно технических условий № 2682 от 30.12.2014 года, выданных АО «ВК РЭК».

Проектируемая школа по надежности электроснабжения относится к I категории, аварийное освещение, электроприемники противопожарных устройств (прибор приемно-контрольный противопожарный) из состава электроприемников категории выделяются в особую группу по надежности электроснабжения.

Подключение потребителей школы осуществляется от проектируемой двухтрансформаторной подстанции блочно-модульного исполнения секционированной, проходной с АВР на стороне 0,4кВ.

Подключение трансформаторной подстанции со стороны 6 кВ согласно технических условий выполнено по кабельным линиям от существующего секционированного пункта (РП-6кВ). Кабельные линии прокладываются в земляных траншеях с устройством постели из строительного песка с покрытием керамическим кирпичом на глубину 1 м от планировочной отметки земли.

В проекте выполнен вынос воздушной линии электропередач ВЛ- 6кВ (попадающей под пятно застройки), прокладываемой сталеалюминиевым проводом, по железобетонным опорам.

Величина заглубления стоек - 2,5 м, пролеты между опорами - до 55 м. Пролет пересечения с ВЛ-0,4кВ выполнен повышенными железобетонными опорами по серии 3.407.1-143. Предусмотрено заземление опор.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Согласно задания на проектирование предусмотрен вынос кабеля 6 кВ от вновь построенного РП-6кВ.

Для потребителей особой категории на территории школы устанавливается дизель электрическая установка ДЭУ в контейнерном исполнении с комплектацией по второй степени автоматизации. Комплектно с ДЭУ поставляется шкаф управления дизель- генератором без функции АВР, выносной шкаф автоматического ввода резерва - на два ввода от сети и один от ДЭУ. Выносной шкаф автоматического ввода резерва (УВР) устанавливается в электрощитовой школы. От УВР до ДЭУ прокладывается кабельная линия в земляной траншее. Предусмотрен контур заземления трансформаторной подстанции и ДЭУ.

Отходящие от трансформаторной подстанции линии напряжением 0,4 кВ выполняются кабельными взаиморезервируемыми и прокладываются в земляных траншеях с устройством «постели» из строительного песка на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

Электроосвещение территории школы выполнено консольными светильниками со светодиодными модулями и венчающими светильниками с энергосберегающими лампами, устанавливаемыми на металлических опорах типа «Торшер», запитываемых от ВРУ №1 школы, управление - от магнитного пускателя устанавливаемого в электрощитовой, дистанционно - кнопкой из комнаты охраны.

Для учета потребления электроэнергии в РУ- 0,4кВ проектируемой ТП предусмотрены шкафы учета с электронными счетчиками.

Таблица №6

Основные показатели по разделу ЭС

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
Категория электроснабжения		I
Напряжение	В	380/220
Расчетная мощность	кВт	464,00
Коэффициент мощности		0,95

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Для школы и пищеблока в проекте разработаны отдельные вводы питания и вводно-распределительные устройства с самостоятельными приборами учета потребления электроэнергии, установленными в шкафах ВРУ.

Токоприемники I - особой категории (прибор ПОС), щиты аварийного освещения запитываются от отдельного распределительного шкафа типа ПР-8 (РУ-УВР), подключаемого от разных вводов ВРУ и от ДЭУ через шкаф автоматического ввода резерва (УВР). УВР контролирует наличие напряжения в сети, при отсутствии напряжения дает команду на автоматический запуск ДЭУ и переключает РУ-УВР на питание от ДЭУ.

В качестве вводно-распределительных устройств в помещениях электрощитовых предусмотрены шкафы серии ВРУ1 и ШР11.

Силовые распределительные щиты ПР-8 навесного исполнения устанавливаются в специальных электротехнических шкафах-шахтах.

Силовыми электропотребителями являются: технологическое оборудование, вентиляционные системы, водонагреватели типа «Термекс».

Управление приточными системами предусматривается автоматическое и дистанционное - от кнопочных постов. Для вытяжных систем предусмотрено местное управление и дистанционное согласно условиям эксплуатации.

Проектом предусмотрено отключение общей обменной вентиляции при пожаре автоматически от приборов пожарной сигнализации и вручную кнопкой, установленной в комнате охраны.

Комплекты электроснабжения кабинетов физики и химии, мультимедийных и лингафонных кабинетов поставляются комплектно с технологическим оборудованием данных кабинетов.

МЕМЗАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для защиты людей от поражения электрическим током групповые сети и питающие штепсельные розетки оснащаются дифференциальными автоматами.

Проект предусматривает системы рабочего, аварийного (из числа светильников рабочего освещения) и ремонтного освещений, запитываемых от разных шин вводно-распределительного устройства.

Для подключения технических средств обучения в классных помещениях предусмотрены штепсельные розетки.

Типы светильников и способы их установки выбраны согласно среде, величины освещенностей приняты в соответствии с действующими нормами согласно СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

Проект выполнен светильниками с люминесцентными лампами и энергосберегающими лампами.

Аварийное освещение предусматривается для целей эвакуации, с установкой световых указателей выхода со встроенными аккумуляторами и светильников с блоком аварийного питания.

Ремонтное освещение выполняется в электрощитовой, венткамерах и насосной станции через понизительные трансформаторы 220/36В, 220/12В с использованием переносного светильника типа РВО-42.

Принятые к установке осветительные щитки рассчитаны на пятипроводную схему с системой заземления типа TN-S, имеют зажимы для присоединения внешних нейтральных и защитных проводников.

Групповая осветительная сеть выполняется трехпроводной (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный-РЕ проводник) кабелем с медными жилами.

Прокладка групповой осветительной сети осуществляется в пустотах плит перекрытия, скрыто под штукатуркой в штрабах кабелем ВВГ, прокладываемые в гибких гофрированных трубах, за подвесным потолком - кабелем ВВГ в гофрированных трубах, на чердаке - в стальных трубах по деревянным прогонам.

Силовая питающая сеть, проходящая по техподполью, выполняется кабелем ВВГ, проложенным на кабельных лотках; силовая питающая сеть пищеблока и распределительная сеть - проводом ПВ скрыто в полу в полихлорвиниловых трубах, групповые линии, питающие компьютеры - в стальных трубах; вертикальный подъем труб по стене к розеткам выполняется в штрабах. Контрольные кабели прокладываются открыто (в коридорах пищеблока, по техподполью), частично - в кабельных каналах.

Предусмотрено заземление и защитные меры безопасности электроустановок: открытые проводящие части светильников, нормально не находящиеся под напряжением присоединяются к нулевому защитному проводнику. На вводах в здание предусмотрена система уравнивания потенциалов. Очаг повторного заземления присоединяется к главной заземляющей шине ВРУ стальной полосой 40х4, в питающей и распределительной сети прокладывается дополнительный пятый проводник (в трехфазной сети) и третий (в однофазной сети).

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» таблица №1 «Классификация зданий и сооружений по устройству молниезащиты» специальных мероприятий по устройству молниезащиты не предусматривается, так как проектируемое здание школы относится ко II степени огнестойкости.

Автоматическая система контроля учета электроэнергии

Проектом предусмотрена автоматическая система контроля учета электроэнергии (АСКУЭ) для трансформаторной подстанции согласно п.4.1. технических условий № 2682 от 30.12.2014 года.

Для сбора и передачи данных предусмотрено следующее оборудование:

счетчики электроэнергии трехфазные многотарифные «САР4У-Э712 TX RS OP IP P5-7,5A»;

GSM-шлюз «МУР-1001.9»;

концентратор «RS485 Модель M2107» с цифровым интерфейсом RS-485».

МЕМСАРАДТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Пожарная сигнализация

Для фиксирования сигналов о загорании в здании школы, на 1-м этаже в комнате охраны - установлены приборы приемно-контрольные пожарные (ППКП) марки ВЭРС-ПК-24П (1),(2), ВЭРС-ПК-16П (2).

Питание ППКП предусматривается по I категории от сети переменного тока напряжением 220В с установкой резервного источника питания - аккумуляторной батареи: 12В-7 А/час и 12В-4,5А/час.

Сигналы о загорании фиксируются дымовыми ИП 212-45 и тепловыми ИП 114-5-А2 извещателями, устанавливаемыми на потолках защищаемых помещений. При установке извещателя на горючее основание предусмотрена металлическая пластина под извещатель. Для ручного запуска ПС,СО предусмотрены ручные извещатели марки ИПР-3СУ (1,5 м от уровня пола).

Предусмотрена защита запотолочного пространства актового зала, раздевальных, кладовой инвентаря.

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем КСПВ-4х0,5. Кабели прокладываются открыто, местами в кабельном канале, между этажами - в трубе ПВХ, через стены и перегородки - в трубке ХВТ. При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и кабелей пожарной сигнализации с напряжением до 60В до силовых и осветительных кабелей - не менее 0,5 м.

Система оповещения

Система оповещения о пожаре выполняется по 3-му типу с установкой блоков речевого оповещения, акустических модулей и световых табло «Шығу» на путях эвакуации людей. Оповещение администрации выполняется в автоматическом режиме, оповещение учащихся - в ручном режиме, поэтажно.

Питание блоков речевого оповещения предусматривается по I категории от сети переменного тока напряжением 220В с установкой резервного источника питания (аккумуляторная батарея 12В-7 А/час).

Световые табло «Шығу» запитываются через блок бесперебойного питания ББП20, с резервным источником питания.

Сеть системы речевого оповещения выполняется проводом ШВВП 2х0,75, световых табло «Шығу» - кабелем КСПВ-4х0,5.

Кабели прокладываются открыто, местами в кабельном канале, между этажами - в трубе ПВХ. Проходы через стены и перегородки выполняются в трубке ХВТ.

Телефонизация

Телефонизация школы выполняется согласно технических условий АО "ҚАЗАҚТЕЛЕКОМ" от 29.12.2014 года № 4-35-14/Л с применением технологий оптического абонентского доступа.

Внутриплощадочные сети

Предусмотрена прокладка оптического кабеля марки КС-ОКБ-SM-4-G.652.D от существующего колодца №310/604 до колодца №310/638 в существующей телефонной канализации. От колодца №310/638 до колодца №310/653 сети проложены в докладываемом канале, от колодца № 310/653 до здания школы - в новой телефонной канализации из одного канала полиэтиленовых труб диаметром 100 мм. При прокладке кабеля приняты смотровые устройства среднего типа ККС-2.

В оптическую муфту ОМСп 42/028, расположенную в колодце №310/604, установлена кассета высокой плотности с оптическим сплиттером конфигурации 1:4.

Предусмотрена целостность кабеля по всей протяженности трассы. Кабели соединяются между собой с помощью оптических муфт.

В существующих смотровых устройствах предусмотрен монтаж кронштейнов и консолей для крепления проектируемого кабеля.

Внутренние сети

На 1 этаже блока А предусмотрена коробка распределительная этажная со сплиттером 1:8 марки КРЭ-12-SC/APS-8/1-8/1-8-8/1.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

От коробки распределительной этажной до абонентских оптических розеток разводка выполняется абонентским оптоволоконным кабелем емкостью на 1 волокно открыто в кабельном канале, на углах поворота устанавливаются протяжные коробки.

Прокладка оптического кабеля по подвалу здания и между этажами выполняется в ПВХ трубе с установкой протяжных коробок.

Телефонные аппараты устанавливаются в помещениях приемной и кабинете директора, бухгалтерии, кабинетах врача, зав.хоза, в комнате охраны - ПОС.

Предусмотрено оконцевание абонентского оптоволоконного кабеля коннекторами типа SC.

Электрочасофикация

Для единого отсчета времени в здании школы, в комнате охраны, устанавливается часовая станция марки ПИК-М-1000, запитываемая от сети переменного тока 220В. Электровторичные часы марки ВЧ-03/03 устанавливаются в помещениях: рекреаций, вестибюле, спортзале, обеденном и актовом залах.

Сеть выполняется проводом марки ПРППМ-2х1,2 скрыто в слое штукатурки.

Звонковая сигнализация

Для оповещения о начале и конце занятий предусмотрена звонковая сигнализация. Звонки типа «DNS-212D» подключаются к первичной часовой станции ПИК-М, устанавливаемой в комнате охраны. Проводка выполняется кабелем марки ВВГнг-3х1,5, прокладываемым скрыто в слое штукатурки. Предусмотрено переключение звонкового оповещения на ручной режим работы.

Звукоусиление

Для звукоусиления акустического фона актового зала и рекреационных помещений устанавливаются усилители марки 200УМПТ в актовом зале с микрофоном настольного типа, в спортивном зале - блок предварительного усиления БПУ10-1 с микрофоном настольного типа. В качестве озвучивания применены акустические модули Соната-5МА. Сети звукоусиления выполняются проводом ПТПЖ-2х1,2, проложенным скрыто в слое штукатурки.

Телевидение

Для приема программ телевизионного вещания предусматривается установка на кровле всеволновой эфирной телевизионной антенны типа DCRS.1730M Funke.

Для распределения телевизионного сигнала используется усилитель TERA HA-126, электропитание которого осуществляется от встроенного источника питания постоянного тока. Магистральная телевизионная сеть выполняется кабелем марки РК75-9-12АК, абонентская сеть - РК75-3.7-13АК. На каждом этаже устанавливаются разветвительные коробки типа УАР-6. Телеантенна присоединяется к контуру заземления.

Радиофикация

Для местной радиотрансляции в помещении радиоузла предусмотрена радиотрансляционная установка ТР 101М РУ. Радиоточки устанавливаются в учительской, кабинете директора, комнате персонала и рекреациях. В качестве озвучивания вещания используются громкоговорители 6ГРН 320. Абонентские сети радиофикации выполняются проводом марки ПТПЖ-2х1,2 кв.мм, прокладываемым скрыто в слое штукатурки.

Компьютерные сети

Данный раздел проекта предусматривает локальную компьютерную сеть в кабинетах информатики и вычислительной техники, мультимедийных кабинетах, библиотеке- медиатеке.

Для объединения персональных компьютеров (ПК) учеников и учителя установлены 16-ти портовые сетевые коммутаторы. Разводка локальной компьютерной сети выполнена кабелем марки UTP 8p cat 5e, прокладываемым открыто по полу, в напольном кабельном канале.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для подключения персонального компьютера к локальной сети устанавливается розетка сетевая внешняя, двойная, категории 5-е, (двухпортовая). Прокладка сетевого кабеля от напольного канала до сетевой розетки выполняется в гофрорукаве. Подключение ПК к сетевой розетке выполняется кабелем UTP 8p cat 5e через коннектор RJ-45.

Видеонаблюдение

Для регистрации видеосигнала предусмотрены два 16-ти канальных видеорегистратора с жесткими дисками 3-х HDD 2TB. Визуальное наблюдение производится с двух 22-х дюймовых мониторов, устанавливаемых в комнате вахтера-ПОС. Подключение мониторов и видеорегистраторов к сети 220В предусмотрено через источник бесперебойного питания UPS 650VA/360W.

Проектом предусмотрены видеокамеры корпусного и купольного типов, устанавливаемые на стенах и потолке с помощью кронштейнов. Высота установки видеокамер принята не менее 2,20 м от уровня пола. Питание видеокамер предусмотрено через адаптер питания от источников бесперебойного питания марки SIHD.

Сеть видеонаблюдения выполняется кабелем UTP-5e 4x2x0,5-2-CCA, сеть питания видеонаблюдения - шнуром ШВВП 2x0,75.

Кабели прокладываются открыто, в кабельном канале, между этажами - в винипластовой трубе, по улице - в гофрированной трубе.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания школы – II.

Класс функциональной пожарной опасности здания школы – Ф 4.1.

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

Эвакуация из помещений второго и третьего этажей осуществляется с помощью лестниц, расположенных с разных сторон здания.

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 здания. Двери лестничных клеток имеют приспособления для самозакрывания и уплотнения в притворах. Двери в лингафонно- мультимедийном кабинете, электрощитовой, актовом зале, библиотеке с медиатекой выполняются противопожарными, по серии 1.236-5, вып.3.

Из помещений пищеблока, учебно-спортивного зала, мастерских предусмотрены выходы непосредственно наружу.

Технологическое оборудование не препятствует эвакуации из здания.

Металлические балки и косоуры обертываются штукатурной сеткой и оштукатуриваются цементно-песчаным раствором.

Для защиты от возгорания все несущие деревянные конструкции подвергаются глубокой пропитке огнезащитной композицией «Спарк» - древесина ТУ 647 РК-19770309 ТОО-001-2000.

Внутренняя отделка помещений запроектирована из трудносгораемых материалов.

В здании школы запроектирована пожарная сигнализация и оповещение о пожаре, устанавливаются первичные средства пожаротушения огнетушители типа ОП-10.

Проектом предусмотрено отключение общей обменной вентиляции при пожаре.

Наружное пожаротушение обеспечивается от двух проектируемых пожарных гидрантов, установленных в колодцах ПГ-2, ПГ-4 и существующего пожарного гидранта в колодце «СВК-ПГ». К зданию школы обеспечен подъезд пожарной техники, подача средств пожаротушения и доступ пожарных подразделений.

6.4 Охрана окружающей среды

При эксплуатации школы источники, отрицательно влияющие на окружающую природную среду – отсутствуют.

МЕМСАРАЙТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

На основании приведенных в разделе «Охрана окружающей среды» материалов установлено:

воздействие на атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации объекта со стороны их загрязнения не происходит;

воздействие на подземные и поверхностные воды оценивается как допустимое;

воздействие на почвы в пределах влияния объекта оценивается как допустимое;

воздействие на биологическую систему является незначительным и не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира;

воздействие на социально-экономические аспекты оценено как позитивно - значительное для местной экономики и для трудоустройства местного населения.

Проектом предусмотрены мероприятия для улучшения экологической ситуации:

территория школы озеленяется посадкой деревьев и кустарников, устройством газонов, что снижает общую запыленность;

водоснабжение школы осуществляется от существующих городских сетей, сброс стоков – в канализационную сеть;

твердые бытовые отходы складируются в контейнеры, расположенные на специальной площадке, с последующим вывозом спецавтотранспортом на полигон твердых бытовых отходов г. Семей.

Учитывая особенности процесса проведения производственной деятельности, в процессе эксплуатации объекта - не будет оказываться существенного негативного влияния на здоровье человека, животный и растительный мир, на прилегающую территорию.

По рабочему проекту получено положительное заключение государственной экологической экспертизы, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области» №KZ78VDC00033393 от 13.02.2015 года.

6.5 Организация строительства

Строительство школы на 1200 мест выполняется подрядной строительной организацией, определенной тендером на строительство.

Подготовительные работы технологически увязаны с основными строительно-монтажными работами и обеспечением необходимого фронта работ строительным подразделениям.

В начале производства работ выполняются контрольные испытания свай статическими нагрузками для определения фактической несущей способности свай, расположенных в разных точках свайного поля.

Строительные работы выполняются методами, обеспечивающими непрерывное и равномерное их выполнение.

Складирование строительных материалов и конструкций предусмотрено на площадках в границах отведенного участка.

Доставка строительных материалов на площадку строительства осуществляется автотранспортом.

Нормативная продолжительность строительства школы определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений» и составляет 12 месяцев, в том числе 2 месяца - подготовительный период.

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 Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программных комплексов АВС-4 (редакция 5.3.2) и SANA-2001 версия 23-2.26 по выпуску сметной документации в ценах 2001 года, 6 территориальный район.

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 п.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,книги 1-5), с учетом дополнений и изменений выпуски 1-21;
- сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;
- 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, утвержденный заказчиком (администратором бюджетной программы) согласно п.9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Объемы строительно-монтажных работ определены по чертежам соответствующей части разделов проекта.

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 приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002;
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время по СН РК 8.02-07-2002 (НДЗ-2001), с учетом изменений и дополнений выпуск 2;
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);
- затраты на дополнительную оплату труда и социальную поддержку населения, проживающих в зонах радиационного риска (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан 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 2015 -2016 года 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, установленный законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

Таблица №7

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Кол-во
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	млн. тенге	543,793
1.1	в том числе СМР	млн. тенге	433,411
1.2	оборудование	млн. тенге	100,340
1.3	прочие	млн. тенге	10,042
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих и про-	млн. тенге	1724,125

МЕМСТАНДАРТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	гнозных ценах 2015-2016 годов.		
2.1	в том числе СМР	млн. тенге	1176,043
2.2	оборудование	млн. тенге	272,267
2.3	прочие	млн. тенге	275,815

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п.8 (подпункт 2) «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» утвержденного приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен – II (нормальный) 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. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Решения по генеральному плану отвечают требованиям действующих нормативных документов. Архитектурно- строительные решения, разделы инженерного обеспечения приведены в соответствие с действующими нормами и правилами. 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 в рабочем проекте откорректированы архитектурно- строительные решения, доработан генеральный план, доработаны разделы инженерного обеспечения, откорректирована сметная стоимость строительства.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ВКО, в рабочий проект «Строительство профильной школы на 1200 мест для детей 11-12 классов в городе Семей ВКО» (корректировка)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

Разбивочный план

1. Размер земельного участка школы приведен в соответствие СНиП РК 3.02-25-2004*, приложение 6.
2. Пересмотрено расположение площадки стоянки автомобилей педагогов и сотрудников.
3. Доработана размерная привязка площадки для неподвижных игр 2-4 классов, то же 5-9 классов.
4. Даны пояснения о площадке между блоками А,Б,В,Г -площадка для сбора учащихся и проведения общешкольных мероприятий.

Таблица «Ведомость жилых и общественных зданий»:

5. Уточнены строительные показатели школы;
6. Уточнена площадь площадки бадминтона, подвижных игр 2-4 классов, предшкольных классов.
7. Исключено футбольное поле.
8. Уточнены площади физкультурно-спортивной зоны и зоны отдыха.

План организации рельефа, план земляных масс

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

9. Указаны недостающие отметки существующего и преобразовываемого рельефа, уточнены откосы.

10. Уточнены объемы срезки и подсыпки грунта.

План благоустройства

11. Уточнен объем асфальтобетонного покрытия и бортового камня.

12. Уточнен объем ограждения территории школы.

13. Уточнена конструкция асфальтобетонного покрытия тип1.

Технологические решения

Пояснительная записка.

14. Дана информация о количестве класс-кабинетов

15. Указана площадь, приходящаяся на 1 учащегося в кабинетах и лабораториях

Чертежи

16. Общие данные дополнены сведениями о количестве класс-кабинетов, медицинском пункте, количестве персонала.

17. Все помещения оснащены оборудованием, мебелью и инвентрем в соответствии с приказом Министерства образования РК № 97 от 07.03.2012 г.

18. Исключены компьютеры в кабинете универсального назначения.

19. Размещение оборудования, верстаков в мастерских выполнено согласно санитарных правил №1684 от 30.12.2011г.

20. Указано расстояние между рядами столов в кабинете НВП, комплект наглядных пособий предусмотрен согласно приказа МОН РК №97 от 7 марта 2012 года.

21. В комнате хранения оружия предусмотрен огнетушитель.

22. В мастерской по обработке дерева и технологий предусмотрен станок шлифовальный поз.94

23. Предусмотрен пылесос для отсоса абразивной пыли от станков поз.94, в мастерской для обработки металла и технологий предусмотрен металлообрабатывающий компьютеризированный учебный станок с ЧПУ.

24. В классах указаны расстояния от доски до первого ряда столов, указана ширина прохода между рядами столов.

25. В гардеробе для начальных классов предусмотрены шкафы для одежды с замками и банкетки.

26. В раздевальных предусмотрены зеркала, в инвентарной -инструкторской - напольные вешалки поз.151, зеркало

27. Откорректировано размещение оборудования линии раздачи в столовой.

28. Исключен мармит для первых блюд в линии раздачи.

29. Уточнено необходимое количество оборудования в горячем цехе согласно санитарных правил.

30. Предусмотрены настольные весы в горячем, холодном, мясо-рыбном цехах

31. Расстановка оборудования в мясо-рыбном цехе выполнено с учетом двух раздельных линий по обработке мяса и рыбы.

32. В помещениях 93 и 103 предусмотрены шкафы для уборочного инвентаря.

33. В гардеробной персонала шкафы поз.42,43 заменены на шкафы 2-х секционные со скамьей модели 412

34. Показан подвод холодной воды к посудомоечной машине поз.37.

35. Указаны расстояния между стеной и столами, между столами в ряду, между рядами столов в библиотеке

36. Проставлена ширина проходов в актовом зале, предусмотрена трибуна, указано пианино на плане.

37. Уточнена величина отсоса от вытяжного шкафа и высота его подсоединения

38. Указаны точки подвода сетей водопровода и канализации к вытяжным шкафам

39. Кабинеты биологии и лаборантские к ним оснащены в соответствии с приказом МОН №97 от 7 марта 2012 года.

Спецификация оборудования

МЕМСАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

40. Откорректировано количество позиций: 1...5,11,21,23б,44,45,54...56, 58,63, 69,94,95,97,111,114,116,117,124,132,136,153,156.

41. Электроплита поз.143 заменена бытовой электроплитой

42. Откорректировано количество комплектов для мед.персонала,

43. Во всех помещениях пердусмотрены жалюзи.

Архитектурно-планировочные решения

44. Уточнены общая и расчетная площади на 1 ученическое место согласно приложение 28** СНиП РК 3.02-25-2004*.

45. Даны узлы по креплению, сечения, каркас и расход материалов декоративных элементов из керамогранита.

46. Указан расход потолочных металлических реечных панелей, подвесок.

47. Уточнены площади отделки в таблице «Ведомость отделки помещений».

48. Даны ссылки на лист с разработанными чердачными окнами, включены в «Спецификацию элементов заполнения проемов».

Конструктивные решения

49. Предусмотрено применение в ограждающих конструкциях утеплителей отечественного производства.

50. Предусмотрена изоляция железобетонных балок и колонн противопожарного проезда для исключения мостика холода.

51. Минимальная ширина простенков приведена в соответствие с требованиями п.3.7 серии 2.130-8.

52. Предусмотрены температурно-усадочные швы (блок Д.Е), СНиП РК 5.02-02-2010 п.6.78 и 6.79.

53. Предусмотрено усиление перегородок железобетонными включениями, СНиП РК 5.02-02-2010 п.6.19.

54. Исключено изготовление фундаментных блоков на сульфатостойком цементе, СНиП РК 2.01-19-2004 п.2.1.

55. Предусмотрена анкеровка стен, столбов, балок и прогонов, СНиП РК 5.02-02-2010 п.6.35, п.6.36.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям

56. Уточнена степень агрессивности грунтов, СНиП РК 2.01-19-2004 табл.4.

57. На топографическом плане указана система высот и координат, подписаны горизонтали.

Санитарно-технические решения

Тепловые сети

58. Уточнено расстояние между днищем канала и трубопроводом.

Наружные сети водопровод и канализация

59. Уточнена деталировка колодцев.

Электротехнические решения

60. В пояснительной записке даны сведения о выносе существующей Л-6кВ.

Альбом 0.Электроснабжение (ЭС). Связь и сигнализация (НСС).

61. Откорректирована расчетная схема электроснабжения.

62. Уточнены тип и количество муфты поз.5, поз.19, 20, тип и мощность светильников в НО в спецификации оборудования.

Силовое электрооборудование. Электроосвещение.

63. Уточнена категория электроснабжения, указаны типы щитков освещения, дана информация о молниезащите.

64. Уточнены номера вентсистем, управляемых с ЯУ5111.

65. В спецификации оборудования уточнены поз.1.5- ЩС23- Пр8-1204, номера щитков, тип щитка ЩС (32н), заказ щита ЩПс-ОЩВ6, количество выключателей, компактных ламп, светильников и номера вент. систем.

Альбом IV. Связь и сигнализация.

66. Проставлены номера БРО-Р на планах согласно чертежа СС-3.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

67. В спецификации оборудования уточнены количество коробок, указан тип шнура, количество коробок КРЭ-04.

Сметная документация:

Сводный сметный расчет стоимости строительства:

68. Уточнена стоимость проектных работ и экспертизы проекта.

Локальные сметы (Общеплощадочные чертежи):

69. Уточнена длина прокладываемого кабеля в траншее.

70. Уточнено количество светильников наружного освещения и затраты при их установке.

71. Уточнен объем песка и кирпича при устройстве траншеи под кабель.

72. Уточнено количество муфт.

73. Уточнены объемы земляных работ при устройстве линий связи и сигнализации.

74. Уточнена расценка при измерении и количество измеряемых участков.

75. Уточнены затраты при демонтаже трубопроводов водоснабжения.

76. Уточнена стоимость железобетонных колец КО-6, КС7.3.

77. Уточнена длина трубопровода теплоснабжения.

78. Уточнена стоимость сильфонных компенсаторов и их количество.

79. Уточнена марка шаровых кранов и их стоимость.

80. Уточнено количество перемычек выше 0,000 и их стоимость.

81. Уточнены затраты при устройстве жироуловителя.

82. Уточнена длина ограждения территории.

83. Уточнено количество кустарников.

Локальные сметы (раздел АС):

84. Уточнены объемы земляных масс.

85. Уточнены надбавки к марке бетона.

86. Уточнены с проектировщиками объемы фундаментных блоков.

87. Уточнены объемы бетона площадок крылец.

88. Уточнены затраты на кладку стен. Представлены расчеты объемов кладки.

89. Представлены расчеты объемов облицовочного кирпича, кладки внутренних стен и армирования.

90. Уточнено количество перемычек.

91. Представлен расчет площадей перегородок.

92. Уточнена толщина металлочерепицы покрытия кровли.

93. Уточнены объемы по установке двери ИД-1.

94. Уточнены принятые затраты по установке подоконных досок.

95. Уточнен вес армирования подстилающего слоя бетонного.

96. Откорректирована толщина конструкции по деталям полов тип 111.

97. Уточнены затраты по улучшенной окраске потолков.

98. Уточнена площадь окраски потолков.

99. Уточнена стоимость плит Армстронг.

100. Уточнена площадь плит ЦСП электротехнических шкафов.

101. Уточнен вид покрытия крылец, согласно проекта - мозаичный бетон.

Локальные сметы (разделы ОВ, ВК)

102. Уточнена площадь окраски трубопроводов с проектировщиками.

103. Уточнена толщина изоляции трубопроводов.

104. Уточнены стоимости фасонины для полиэтиленовых труб, погружного насоса, сифона для поддона.

105. Уточнен вес креплений трубопроводов.

106. Уточнена стоимость опорных подушек согласно поправок по технической части.

107. Уточнена толщина изоляции трубопроводов отопления.

108. Уточнена стоимость крана для слива, регуляторов, манометров без крана трехходового.

109. Уточнена марка плит теплоизоляционных.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

110. Уточнено ценообразование согласно официального курса валют к рублю.
111. Уточнена стоимость вентсистем – по проекту в комплекте.
112. Включена стоимость узла прохода.
113. Уточнено количество блоков питания.

Локальные сметы (разделы ЭЛ, ПС)

114. Включены стоимости светильников ALS.OPL 236, PRS/S 236 Sport согласно спецификации.
115. Уточнена длина гофротруб согласно спецификации.
116. Уточнено количество ПР-8-РУ-1202, автоматических выключателей.
117. Стоимость шкафа управления насосами принята по нормативной базе.
118. Уточнено количество розеток согласно спецификации.
119. Уточнена длина труб.
120. Включены затраты по монтажу шкафа в комплекте по п.1.24 спецификации.
121. Уточнено количество ящиков Я 5111-3174, стоек кабельных.
122. Уточнены затраты по установке ответвительных коробок, по монтажу кабельного канала, колонок оповещения.

Локальные сметы (разделы ЭЛ, ПС)

123. Уточнено количество утюгов электрических, весов, щитов с пристенной конструкцией.
124. Уточнены стоимости плиты двухконфорочной, линии прилавков.
125. Уточнено количество спецодежды для медработников.
126. Откорректированы комплекты инструментов по труду (по проекту на 13 человек).
127. Исключены необосновано принятые затраты по разделам ОВ, НВК и ЭС.

Таблица №8

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание: + увеличение, -уменьшение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Вместимость школы	мест	1200	1200	-
2.	Общая площадь отведенного участка	га	3,96	3,96	-
3.	Общая площадь проектируемого земельного участка	га	2,9924	2,9924	-
4.	Площадь застройки здания школы	кв.м.	5551,65	5551,65	-
5.	Общая площадь здания школы	кв.м.	17804,31	12118,22	5686,09
6.	Полезная площадь здания школы	кв.м.	12223,84	11673,79	550,05
7.	Строительный объем здания школы	куб.м.	63500,0	63500,0	-
8.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г, всего, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	549,892 437,916 101,854 10,122	543,793 433,411 100,340 10,042	-6,099 -4,505 -1,514 -0,080
9.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2016 годов, всего, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	1766,828 1186,697 276,011 304,120	1724,125 1176,043 272,267 275,815	-42,703 -10,654 -3,744 -28,305

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

10.	Из них: на 2015 год на 2016 год	млн.тенге		225,883 1498,242	
11.	Удельные капиталовложения	млн.т/ед.	1,472	1,437	- 0,035
12.	Продолжительность строительства	месяцев	12	12	-

Примечание:
Снижение сметной стоимости строительства произошло за счет уточнения объемов работ, затрат и стоимости оборудования на 42,703 млн.тенге.

Таблица № 9

Сравнительный анализ технико-экономических показателей по проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения: + увеличение, -уменьшение
			Ранее утвержденные по заключению экспертизы №07-0223/13 от 10.12.2013г	Рекомендуемые к утверждению настоящим заключением	
1.	Вместимость школы	мест	1200	1200	-
2.	Общая площадь земельного участка	га	3,96	2,9924	-0,9676
3.	Площадь застройки здания школы	кв.м.	5551,65	5551,65	-
4.	Общая площадь здания школы	кв.м.	17804,31	12118,22	- 5686,09
5.	Полезная площадь здания школы	кв.м.	12223,84	11673,79	-550,05
6.	Строительный объем здания школы	куб.м.	63500,0	63500,0	-
7.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, всего, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	515,709 423,535 86,372 5,802	543,793 433,411 100,340 10,042	+28,084 +9,876 +13,968 +4,240
8.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013 - 2016 годов, всего, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	1481,080 1031,294 210,314 239,472	1724,125 1176,043 272,267 275,815	+243,045 +144,749 +61,953 +36,343
9	Из них: -на 2013 год -на 2014 год -на 2015 год -на 2016 год	млн.тенге	25,788 1042,176 413,116	225,883 1498,242	
10.	Удельные капиталовложения	млн.т/ед.	1,234	1,437	+0,203
11.	Продолжительность строительства	месяцев	12	12	-

Примечание:
Увеличение сметной стоимости строительства произошло за счет уточнения объемов работ, затрат (включения затрат на дополнительную оплату труда и социальную поддержку населения, проживающих в зонах радиационного риска, увеличения МРП) и увеличения количественных и стоимостных показателей оборудования на 243,045 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство профильной школы на 1200 мест для детей 11-12 классов в городе Семей ВКО» (корректировка)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действую-

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

щих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Вместимость школы	– 1200 мест
Общая площадь земельного участка	– 2,9924 га
Общая площадь здания школы	– 12118,22 кв.м.
Полезная площадь здания школы	– 11673,79 кв.м.
Строительный объем здания школы	– 63500,0 куб.м.
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, всего,	– 543,793 млн.тенге
в том числе: СМР	– 433,411 млн.тенге
оборудование	– 100,340 млн.тенге
прочие	– 10,042 млн.тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015- 2016 годов, всего,	– 1724,125 млн.тенге
в том числе: СМР	– 1176,043 млн.тенге
прочие	– 272,267 млн.тенге
оборудование	– 275,815 млн.тенге
– продолжительность строительства	– 12 месяцев

2. 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.

3. При предоставлении на утверждение проектной документации и выдаче разрешения 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 не позднее 3 месяцев.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО» в соответствии с условиями договора от 25.06.2015 года №0209.

6. С выходом настоящего экспертного заключения ранее выданное экспертное заключение №07-0223/13 от 10.12.2013 года считать утратившим силу.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласындағы 11-12 сынып балаларына арналған 1200 орындық бейінді мектеп құрылысы» (түзету)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтерге сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Мектеп сыйымдылығы	– 1200 орын
Жер телімінің жалпы ауданы	– 2,9924 га
Мектеп ғимаратының жалпы ауданы	– 12118,22 шаршы метр
Мектеп ғимаратының пайдаланылатын ауданы	– 11673,79 шаршы метр
Мектеп ғимаратының құрылыс көлемі	– 63500,0 текше метр
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы,	– 543,793 млн.теңге
соның ішінде: құрылыс-монтаждау жұмыстары	– 433,411 млн.теңге
жабдық	– 100,340 млн.теңге
басқада шығын	– 10,042 млн.теңге
2015-2016 ж.ж. ағымдағы және болжамдық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы,	– 1724,125 млн.теңге
соның ішінде: құрылыс-монтаждау жұмыстары	– 1176,043 млн.теңге
жабдық	– 272,267 млн.теңге

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

басқада шығын – 275,815 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 25 маусымдағы № 0209 шарттың талаптарына сәйкес «Шығыс Қазақстан облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ кепілдік етеді.

6. Бұл қорытындының шығуымен, бұрын берілген 2013 жылғы 10 желтоқсандағы № 07-0223/13 қорытындының күші жойылды деп саналсын.

Директордың орынбасары Б. Салимов

Өндіріс бөлімінің бастығы Т. Мосиенко

Сараптамалық топ жетекшісі Г. Кобеева

Сарапшылар: Ф. Турдиев

С. Текеев

М. Жетімеков

Е. Артемчик

Баға мониторингі бойынша жетекші маман Ж. Ракишева