ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП
«ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
В Г. АЛМАТЫ

сейсм УПЗ

ҚОРЫТЫНДЫ

МЕМСАРАПТАМА

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП
«ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
В Г. АЛМАТЫ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Алматы қаласындағы
филиалының директоры

Карманов Ш.Д.

«Алматы қаласы Бостандық ауданы, Каблуков көшесі, 117 мекенжайында орналасқан Қалалық психикалық денсаулық орталығы ғимаратын күрделі жөндеу және қалпына келтіру жұмыстарымен сейсмикалық нығайту»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 11 қыркүйектегі № 02-0574/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласының
Құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Энергохолдинг Ltd» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

014303

МЕМСАРАПТАМА

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы Бостандық ауданы, Каблуков көшесі, 117 мекенжайында орналасқан Қалалық психикалық денсаулық орталығы ғимаратын күрделі жөндеу және қалпына келтіру жұмыстарымен сейсмикалық нығайту» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытындысы Қазақстан Республикасы Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері Агентігінің шаруашылық жүргізу құқығындағы «Жобаларды мемлекеттік ведомстводан тыс сараптау» Республикалық мемлекеттік кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Алматы қаласындағы филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы қаласындағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП
«ГОСЭКСПЕРТИЗА») АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
В Г. АЛМАТЫ

Утверждаю:

Директор Филиала
РГП «Госэкспертиза»
в г. Алматы

Карманов Ш. Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0574/13 от 11 сентября 2013 г.

по рабочему проекту

«Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания Городского центра психического здоровья, расположенного по адресу: ул. Каблукова, 117 в Бостандыкском районе г. Алматы»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства
города Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Энергохолдинг Ltd»,
г. Алматы

г. Алматы

0143 10

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания Городского центра психического здоровья, расположенного по адресу: ул. Каблукова, 117 в Бостандыкском районе г. Алматы»**, выдано Филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства в г. Алматы.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы.

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания Городского центра психического здоровья, расположенного по адресу: ул. Каблукова, 117 в Бостандыкском районе г. Алматы».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 953 от 25 декабря 2012 года и дополнительному соглашению № 1 от 8 августа 2013 года, заключенными с ТОО «Энергохолдинг Ltd», на проведение государственной экспертизы рабочего проекта.

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства города Алматы».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Энергохолдинг Ltd» (государственная лицензия ГСЛ № 01272 от 22 ноября 2001 года, с приложениями (на 5 листах) от 2 июля 2012 года выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства г. Астана).

ГИП – Нугаев Д.Д. (приказ № 13-П от 7 мая 2012 года).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции (финансирование по программе 373 009 015 433 - из местного бюджета, письмо ГУ «Управление строительства города Алматы», от 12 декабря 2012 года № 02-03/3498Ш).

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование «Разработка проектно-сметной документации на сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания городского центра психического здоровья, расположенного по адресу: ул. Каблукова, 117 в Бостандыкском районе г. Алматы», утвержденное заместителем начальника ГУ «Управление строительства города Алматы», от 7 мая 2012 года;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок (площадью 3,1446 га, доля – 3,0326 га), расположенный по адресу: ул. Каблукова, дом 117, Бостандыкский район, выданный Управлением земельных отношений города Алматы, с целевым назначением земельного участка: для эксплуатации и обслуживания здания здравоохранения, от 18 мая 2010 года № 0007883;

письмо ГУ «Управление строительства города Алматы» - строительство по рабочему проекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания центра психического здоровья в г. Алматы» финансируется по программе 373 009 015 433 - из местного бюджета, от 12 декабря 2012 года № 02-03/3498Ш;

договор по закупу работ в соответствии с бюджетной программой 373 009 015 433 на разработку проектно-сметной документации на сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания центра психического здоровья в городе Алматы, между ГУ «Управление строительства города Алматы» и ТОО «Энергохолдинг Ltd», от 4 мая 2012 года № 118-П;

технический паспорт «Квартал 251, инвентарный номер 7/100, «Центр психического здоровья» (литер А), расположенный по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Каблукова, 117», выданный РГКП «Центр по недвижимости по городу Алматы», по состоянию на 20 декабря 2006 года;

заключение о состоянии основных несущих конструкций объекта «Центр психического здоровья», расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Каблукова, 117, выполненное ГКП акимата г. Алматы «СейсмоСтройЗащита», от 18 сентября 2012 года № 084;

дефектная ведомость на демонтажные работы по объекту: «Сейсмоусиление с последующим восстановлением и капитальным ремонтом здания центра психического здоровья в г. Алматы», утвержденная начальником ГУ «Управление строительства города Алматы» и согласованная начальником Управления здравоохранения г. Алматы, в 2012 году;

письмо ГУ «Управление строительства города Алматы» – о включении в состав рабочего проекта «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ремонтом здания центра психического здоровья в г. Алматы» объемов демонтажных и монтажных работ, не учтенных в ранее выполненной сметной документации «Капитальный ремонт ГККП «Центр психического здоровья» в г. Алматы (пищеблок, цокольный этаж, первый этаж)» (заключение от 29 декабря 2010 года № 02-0772/10), от 27 июня 2013 года № 02-03/1194Ш;

письмо ГУ «Управление строительства города Алматы» - информация по выполненным объемам работ в 2011 году заказчиком (ГУ «Управление здравоохранения города Алматы») по капитальному ремонту здания ГККП «Центр психического здоровья в г. Алматы» (литер А), расположенного по ул. Каблукова, д. 117 (заключение ЮФ РГП «Госэкспертиза» № 02-0772/10 от 29 декабря 2010 года), которые исключены из состава рабочего проекта «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания Центра психического здоровья в г. Алматы» (литер А), от 2 апреля 2013 года № 01-03/0568Ш;

приложения к письму ГУ «Управление строительства города Алматы» от 2 апреля 2013 года № 01-03/0568Ш:

копия письма КГУ «Управления здравоохранения города Алматы» с информацией о выполненных объемах работ по капитальному ремонту ГККП «Центр психического здоровья», расположенного по ул. Каблукова, д. 117, г. Алматы от 25 февраля 2013 года № 09-12-08-12-141/И;

копия дефектного акта № 1 (по выполненным работам) на капитальный ремонт ГККП «Центр психического здоровья» в г. Алматы (пищеблок, цокольный этаж, первый этаж - общестроительные работы), утвержденный главным врачом ГККП «Центр психического здоровья» (без даты);

копия дефектного акта № 2 (по выполненным работам) на капитальный ремонт ГККП «Центр психического здоровья» в г. Алматы (пищеблок, цокольный этаж, первый этаж - санитарно-технические работы), утвержденный главным врачом ГККП «Центр психического здоровья» (без даты);

копия дефектного акта № 3 (по выполненным работам) на капитальный ремонт ГККП «Центр психического здоровья» в г. Алматы (пищеблок, цокольный этаж, первый этаж - электромонтажные работы), утвержденный главным врачом ГККП «Центр психического здоровья» (без даты);

письмо КГУ «Управления здравоохранения города Алматы» - сумма объемов работ по капитальному ремонту здания ГККП «Центр психического здоровья в г. Алматы» составляет: (согласно положительному заключению ЮФ РГП «Госэкспертиза» № 02-0772/10 от 29 декабря 2010 года – 70 650,00 тыс. тенге, согласно проведенному открытому конкурсу на капитальный ремонт и заключенному договору в 2011 году – 66 435,00 тыс. тенге), от 17 мая 2013 года № 08-12-09-07/ЗТ-А-390.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

согласование рабочего проекта «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания центра психического здоровья в г. Алматы», письмо № 02-03/3498Ш от 12 декабря 2012 года, выданное ГУ «Управление строительства города Алматы»;

заключение (согласование) государственной экологической экспертизы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» для сейсмоусиления с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания Центра психического здоровья, № 07-08-65 от 31 января 2013 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы»;

санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания «центру психического здоровья», расположенного по адресу: Бостандыкский район, ул. Каблукова, 103 и 117, № 1407 от 12 декабря 2012 года, выданное Департаментом Комитета Госсанэпиднадзора по городу Алматы;

согласование (подтверждение) соответствия рабочего проекта «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания «Центр психического здоровья», расположенного по адресу: г. Алматы» требованиям МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», РДС

РК 3.01-05-2001 «Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения», СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности маломобильных групп населения», письмо № 1127/3 от 8 января 2013 года, выданное Государственным инспектором труда по городу Алматы.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Общая пояснительная записка.
Энергетический паспорт.
Комплект чертежей марок:
ГП – Генеральный план (благоустройство территории).
АР – Архитектурно-строительные решения.
ОВ – Отопление и вентиляция.
ВК – Водопровод и канализация.
ЭЛ – Электротехнические решения.
ПС – Пожарная сигнализация.
Сметная документация.

Приказ о назначении комиссии по определению объема демонтажных работ по рабочему проекту «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания центра психического здоровья в г. Алматы», выданный ГУ «Управление строительства города Алматы», от 13 декабря 2012 года № 186.

Дефектная ведомость на демонтажные работы по объекту: «Сейсмоусиление с последующим восстановлением и капитальным ремонтом здания центра психического здоровья в г. Алматы», утвержденная начальником ГУ «Управление строительства города Алматы» и согласованная начальником Управления здравоохранения г. Алматы, в 2012 году.

Отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Пристройка психиатрической больницы на 150 коек на территории существующего городского центра психического здоровья (по ул. Каблукова) в г. Алматы», выполненный ТОО «КазГИИЗ» в 2011 году.

Топографическая съемка, выполненная ТОО «Гео-Кан», от 29 февраля 2012 года, соответствует по базе данных, от 5 марта 2013 года № 533.

5.4 Дополнительные сведения

Ранее Южным филиалом РГП «Госэкспертиза» была рассмотрена сметная документация «Капитальный ремонт ГККП «Центр психического здоровья» в г. Алматы (Пищеблок, цокольный этаж, первый этаж)», с выдачей заключения от 29 декабря 2010 года № 02-0772/10.

Сумма объемов работ по капитальному ремонту здания ГККП «Центр психического здоровья в г. Алматы» составляет: (согласно положительному заключению ЮФ РГП «Госэкспертиза»№ 02-0772/10 от 29 декабря 2010 года – 70 650,00 тыс. тенге, согласно проведенному открытому конкурсу на капитальный ремонт и заключенному договору в 2011 году – 66 435,00 тыс. тенге), (письмо КГУ «Управления здравоохранения города Алматы», от 17 мая 2013 года № 08-12-09-07/3Т-А-390).

Объемы работ, выполненные заказчиком (ГУ «Управление здравоохранения города Алматы») в 2011 году по капитальному ремонту здания ГККП «Центр психического здоровья в г. Алматы» (литер А), расположенного по ул. Каблукова, д. 117 (заключение ЮФ РГП «Госэкспертиза» № 02-0772/10 от 29 декабря 2010 года), исключены из состава рабочего проекта «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания Центра психического здоровья в г. Алматы» (письмо ГУ «Управление строительства города Алматы», от 2 апреля 2013 года № 01-03/0568Ш).

В состав рабочего проекта «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания центра психического здоровья в г. Алматы» включены объемы демонтажных и монтажных работ, не учтенных в ранее выполненной сметной документации «Капитальный ремонт ГККП «Центр психического здоровья» в г. Алматы (пищеблок, цокольный этаж, первый этаж)», (письмо ГУ «Управление строительства города Алматы», от 27 июня 2013 года № 02-03/1194Ш).

Настоящим заключением рассматриваются проектные решения по сейсмоусилению с восстановительными работами и частичный капитальный ремонт по объемам демонтажных и монтажных работ (Литер А), не учтенных в ранее выполненной сметной документации по капитальному ремонту здания Городского центра психического здоровья, согласно письму ГУ «Управление строительства города Алматы», № 02-03/1194Ш от 27 июня 2013 года.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Существующее здание городского центра психического здоровья расположено по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Каблукова, 117.

Экспликация

Поз.	Наименование	Примечание
1	Существующее здание Центра психического здоровья (литер А), подлежащее сейсмоусилению и капитальному ремонту	
2	Существующее здание Центра психического здоровья (литер Д)	
3	Существующее здание скорой помощи	
4	Проектируемое здание (отдельным проектом)	
5	Проектируемая галерея (отдельным проектом)	

Рисунок 1 - Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	- III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (s_o=70 кгс/м²);
район по давлению ветра (СНиП РК 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 кгс/м²);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СНиП РК 2.04-01-2010)	- минус 25 °С;
сейсмичность площадки строительства	- 9 баллов;
нормативная глубина промерзания:	
суглинков	- 92 см,
галечниковых грунтов	- 136 см;
категория грунтов по сейсмическим свойствам	- I (первая).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В соответствии с картой сейсмического микрорайонирования территории г. Алматы, площадка строительства находится в инженерно-геологических условиях, относящихся к зоне II-А-1, сейсмичностью района - 9 баллов.

Уточненное значение сейсмичности площадки строительства – 9 баллов.

В геолого-литологическом строении участка принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками и галечниковыми грунтами, перекрытыми с поверхности насыпными грунтами.

Насыпной грунт представлен суглинками гумусированными с корнями травянистых растений, с включением гальки и гравия, местами с включением бытового и строительного мусора. Мощность слоя – 0,4 м – 0,8 м.

С глубины 0,4-0,8 м, а в западной части участка с поверхности, залегают суглинки просадочные (тип 1), твердой консистенции, макропористые, с включением карбонатных стяжений, с галькой и гравием до 15-25 %. Мощность слоя – 0,5-1,4 м.

С глубины 0,5-1,4 м залегают галечниковые грунты с песчаным заполнителем, а в кровле слоя, мощностью 0,5-0,8 м с суглинистым заполнителем. Галечниковые грунты с содержанием: фракций: валунов – 25 %, гальки – 45 %, гравия – 10 %, заполнителя – 20-25 %.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунта по содержанию хлоридов на железобетонные конструкции – неагрессивная.

Грунтовые воды выработками глубиной 10,0 м не вскрыты.

Территория потенциально неподтопляемая.

Грунты не засоленные.

6.1.1 Существующее состояние объекта

Обследование существующего здания детского сада № 121 (Литер А) выполнено ГКП акимата г. Алматы «СейсмоСтройЗащита» (заключение о состоянии основных несущих конструкций объекта «Центр психического здоровья», расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Каблукова, 117, от 18 сентября 2012 года № 084).

Здание городского центра психического здоровья (Литер А) состоит из четырех блок-секций (Блоки 1, 2, 3 - поликлиника и стационар, Блок 4 - пищеблок), разделенных между собой антисейсмическими швами. Год постройки -1972 (согласно техническому паспорту).

Блок 1 – трехэтажный, с цокольным этажом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 42,0х12,0 м. Высота первого, второго и третьего этажей – по 2,9 м, подвала – 2,87 м.

Блок 2 – трехэтажный, с цокольным и чердачным этажами, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 42,0х12,0 м. Высота первого, второго и третьего этажей – по 2,9 м, цокольного этажа – 2,92 м.

Блок 3 – трехэтажный, с цокольным и чердачным этажами, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 60,0х12,0 м. Высота первого, второго и третьего этажей – по 2,9 м, цокольного этажа – 2,97 м.

Блок 4 (пищеблок) – трехэтажный, с цокольным и чердачным этажом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 18,0х24,0 м. Высота первого, второго и третьего этажей – по 2,9 м, подвала – 2,57 м.

Конструктивная схема всех блоков – пространственный рамный сборный железобетонный каркас, состоящий из колонн и ригелей с жесткими узлами.

Фундаменты – железобетонные.

Колонны - сборные железобетонные сечением 400х400 мм. Сетка колонн 6,0х6,0 м.

Ригели - сборные железобетонные сечением 350х500(h) мм.

Наружные стены – из навесных керамзитобетонных панелей толщиной 300 мм, частично – из стеклоблоков.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Междуэтажные перекрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты, над подвалом Блока 1 – монолитные железобетонные.

Покрытие чердачного пространства - сборные железобетонные ребристые плиты размером 1,5х6,0х0,3(h) мм, уложенные на поперечные ригели.

Лестницы – из сборных железобетонных ступеней по металлическим косоурам.

Перегородки - кирпичные толщиной 120 мм.

Крыши – чердачного типа с кровлей: Блоки 1, 3, 4 - из волнистых металлических листов, Блок 2 - из профнастила по металлической стропильной системе, с наружным неорганизованным водостоком.

6.2 Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование и заключением о состоянии строительных конструкций, выполненным ГКП акимата г. Алматы «СейсмоСтройЗащита», от 18 сентября 2012 года № 084, рабочим проектом предусматриваются следующие виды работ:

сейсмоусиление с восстановительными работами и частичной перепланировкой помещений (Литер А - Блоки 1, 2, 3, 4);

частичный капитальный ремонт (Литер А - Блоки 1, 2, 3, 4);

благоустройство территории.

Перепланировка предусматривает:

увеличение площади санузлов, в том числе санузлов для МГН (Блоки 1, 2, 3);

увеличение площади теплового пункта в цокольном этаже (Блоки 1, 3, 4);

устройство помещений вентиляционных камер в техническом этаже (Блоки 2, 3).

6.2.1 Благоустройство территории

Генеральный план разработан на основе топографической съемки, выполненной ТОО «Гео-Кан», от 29 февраля 2012 года.

Площадь земельного участка городского центра психического здоровья по акту на право постоянного землепользования составляет 3,1446 га, доля – 3,0326 га. Площадь участка в границах благоустройства – 0,7526 га.

Въезды на участок предусмотрены с восточной стороны с улицы Каблукова, с южной стороны - с местного проезда.

Проектом предусматривается благоустройство территории:

полная замена асфальтобетонного покрытия существующих проездов, площадок и пешеходных дорожек;

устройство покрытия на спортивных площадках - резиново-каучуковое и песчаное;

на благоустраиваемой территории устанавливаются малые архитектурных форм (скамьи, урны, вазоны, беседки);

устройство металлических сетчатых ограждений прогулочной площадки и спортивной площадки высотой 2,0 м;

устройство асфальтобетонной отмостки по периметру здания;

устройство железобетонного ограждения территории высотой 2,0 м с установкой металлических решетчатых ворот;

замена водоотводных лотков.

Существующая трассировка проездов по участку предусматривает возможность объезда вокруг здания городского центра психического здоровья с подъездом к основным и служебным входам, а также доступа транспортных средств и пожарных машин к зданию.

Проектируемое покрытие проездов, площадок и пешеходных дорожек выполняется из асфальтобетона с обрамлением бетонным бортовым камнем.

Существующая вертикальная планировка участка предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод за пределы участка по спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям, с последующим сбросом в существующую ливневую сеть.

Площадка для мусоросборников – существующая.

Существующее здание городского центра психического здоровья обеспечено беспрепятственным доступом инвалидов и других маломобильных групп населения.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технические показатели:

Площадь участка	
в границах благоустройства	- 0,7526 га.
Площадь существующей застройки	- 1363,00 м².
Площадь проектируемого покрытия	- 4128,00 м².
Площадь проектируемого озеленения	- 2035,00 м².

6.2.2 Сейсмоусиление с восстановительными работами

6.2.2.1 Соответствие конструктивных решений требованиям СНиП РК 2.03-30-2006

В ходе проведенного обследования здания (Литер А) (заключение о состоянии основных несущих конструкций объекта «Центр психического здоровья», расположенного по адресу:г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Каблукова, 117, выполненное ГКП акимата г. Алматы «СейсмоСтройЗащита», от 18 сентября 2012 года № 084) выявлено следующее:

длина блок-отсеков здания – не превышает допускаемых действующими нормами величин в соответствии с требованиями п. 7.1. и 7.3;

высота здания - составляет три этажа, что соответствует требованиям п. 7.3;

бетон монолитных железобетонных конструкций (стен, колонн, ригелей) соответствует классу В30, что соответствует нормативным требованиям.

6.2.2.2 Результаты обследования

По результатам обмерно-обследовательских работ, аналитической оценке объемно-планировочных и конструктивных решений существующего здания городского центра психического здоровья, а также проверочных расчетов и конструктивного анализа, выполненного ГКП акимата г. Алматы «СейсмоСтройЗащита», установлено:

в целом техническое состояние основных элементов конструкций (стены, колонны, ригели, плиты перекрытий и покрытия, перегородок) - удовлетворительное;

в колонне подвала (Блок 4) по оси Г/14 в отдельных местах оголена арматура;

в местах сопряжений блок-отсеков (Блоки 1, 2, 3, 4) в антисейсмических швах (в стенах и полах) имеются трещины.

Учитывая техническое состояние строительных конструкций и несоответствие конструктивных решений существующего здания городского центра психического здоровья требованиям действующих строительных норм, для обеспечения сейсмической надежности здания, в соответствии с рекомендациями ГКП акимата г. Алматы «СейсмоСтройЗащита», проектом предусматривается:

усиление колонн (Блоки 1, 2, 3, 4);

усиление ригелей (Блоки 1, 2, 3, 4);

уменьшение сейсмических нагрузок – путем снижения массы здания.

6.2.2.3 Сейсмоусиление

Исходя из анализа конструктивной системы, для обеспечения требуемого уровня сейсмической надежности здания городского центра психического здоровья, в соответствии с положениями норм сейсмостойкого строительства и в соответствии с рекомендациями ГКП акимата г. Алматы «Сейсмостройзащита», рабочим проектом предусматриваются следующие конструктивные мероприятия:

усиление колонн (Блоки 1, 2, 3, 4) – по всей высоте. Усиление железобетонных колонн выполняется металлической обоймой из уголков 90х9, стянутых между собой пластинами из листовой стали толщиной 5 мм. Крепление металлических обойм в верхних и нижних узлах колонн выполняется стержнями диаметром 32 мм, пластинами толщиной 10 мм;

усиление ригелей - по периметру здания (Блоки 1, 2, 3, 4). Усиление железобетонных колонн выполняется металлической обоймой из уголков 90х9, стянутых между собой пластинами из листовой стали толщиной 5 мм.

уменьшение сейсмических нагрузок – путем снижения массы здания заменой всех существующих железобетонных стеновых панелей - на заполнение каркаса наружных стен – теплоблоками.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищаются антикоррозионным покрытием.

Для обеспечения требуемой огнестойкости стальных элементов усиления, ригели оштукатуриваются по сетке цементно-песчаным раствором толщиной 60 мм.

6.2.3 Частичный капитальный ремонт здания городского центра психического здоровья (Литер А)

Капитальным ремонтом здания городского центра психического здоровья предусматриваются демонтажные и ремонтно-строительные работы.

6.2.3.1 Демонтажные работы

Согласно дефектному акту, утвержденному начальником ГУ «Управление строительства города Алматы», демонтажными работами предусматриваются:

Внутренние работы:

Блоки 1, 2, 3, 4

демонтаж навесных стеновых панелей;
частичный демонтаж наружных кирпичных стен;
демонтаж стеклоблоков в наружных стенах;
демонтаж перегородок из стеклоблоков;
частичный демонтаж кирпичных перегородок;
демонтаж металлопластиковых перегородок;
частичный демонтаж оконных блоков;
частичный демонтаж дверных блоков;
демонтаж покрытия полов (линолеумного, мозаичного, из керамических плиток);
демонтаж бетонных подстилающих слоев;
демонтаж плинтусов (цементных, пластиковых);
снятие штукатурки с поверхностей перегородок, колонн, ригелей;
снятие облицовки стен из керамической плитки;
демонтаж ограждений лестниц;
демонтаж напольного покрытия с лестничных площадок.

Наружные работы:

демонтаж подоконных сливов;
демонтаж ограждений крылец, балконов (Блок 4);
демонтаж кондиционеров;
демонтаж металлических оконных решеток;
демонтаж светозащитных элементов;
демонтаж железобетонного пандуса.

Работы по благоустройству:

демонтаж асфальтобетонного покрытия;
демонтаж отмостки;
демонтаж бортовых бетонных камней;
демонтаж арычных лотков;
демонтаж железобетонных труб;
демонтаж баскетбольного щита;
демонтаж сетчатого ограждения и ограждения прогулочной площадки;
демонтаж ворот;
демонтаж скамеек.

Работы по инженерным сетям и оборудованиям:

демонтаж систем (водопровода и канализации, отопления и вентиляции, электроснабжения и электроосвещения).

Кровельные работы:

демонтаж утеплителя, пароизоляции и стяжки чердачного перекрытия;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

демонтаж покрытия кровли из металлошифера;
демонтаж деревянных конструкций кровли;
демонтаж металлических конструкций кровли;
демонтаж кровли входной группы (профнастил);
демонтаж мягкой кровли;
демонтаж деревянных фронтонов кровли.

6.2.3.2 Ремонтно-строительные работы

Ремонтно-строительными работами предусматривается:

устройство наружных стен (заполнение каркаса) (Блоки 1, 2, 3, 4) - из теплоблоков толщиной 400 мм, усиленных металлическими стойками с шагом не более 2,0 м (в соответствии с заданием на проектирование и рекомендациями ГКП акимата г. Алматы «СейсмоСтройЗащита»). Кладка теплоблоков ведется на клеевых составах;

устройство стен венткамер в техническом этаже - из теплоблоков (Блоки 2, 3);

частичное устройство кирпичных перегородок толщиной 120 и 250 мм, усиленных двусторонними вертикальными сетками в слое цементно-песчаного раствора М100 и горизонтальными сетками из арматуры 5Вр1 с шагом 450 мм по высоте кладки. (Блоки 1, 2, 3, 4);

установка металлопластиковых оконных блоков, с заполнением стеклопакетами с энергосберегающим остеклением (Блоки 1, 2, 3, 4);

установка наружных и внутренних дверных блоков (Блок 1, 2, 3, 4);

устройство покрытий полов (наливные полиуретановые, из коммерческого линолеума, из керамической плитки) (Блок 1, 2, 3, 4);

устройство плинтусов;

устройство ограждений лестничных маршей и площадок (Блоки 1, 2, 3, 4);

устройство новых ограждений балконов (Блок 4).

Наружные работы:

утепление наружных стен цокольного этажа минераловатными плитами повышенной огнестойкости, с последующей штукатуркой под рваный камень (Блоки 1, 2, 3);

отделка глухих поверхностей фасадов декоративной штукатуркой (Блоки 1, 2, 3, 4);

устройство новых входных групп (Блоки 1, 2, 3, 4) (стойки и балки - металлические, кровля - из композитной металлочерепицы по деревянной обрешетке);

устройство асфальтобетонной отмостки (Блоки 1, 2, 3, 4).

Кровельные работы:

устройство рулонной кровли;

Внутренняя отделка помещений:

стены и перегородки – штукатурка, левкас, с последующей водоэмульсионной окраской, облицовкой глазурованной керамической плиткой, масляными панелями;

потолки – штукатурка, левкас, с последующей водоэмульсионной окраской.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1 Теплоснабжение, отопление и вентиляция

В связи с капитальным ремонтом здания городского центра психического здоровья предусматриваются восстановительные работы по системам внутренних систем отопления и вентиляции.

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период – минус 25 °С. Продолжительность отопительного периода – 167 суток, со средней температурой – минус 1,8 °С. Расчетная температура наружного воздуха в теплый период – плюс 28,2 °С (параметры А) и плюс 31,2 °С (параметры Б).

Источник теплоснабжения – существующие тепловые пункты. Параметры теплоносителя – 132-70 °С.

Основные Блоки 1, 2, 3 отделены от Блока 4 (пищеблок) сейсмошвами. Проектом предусматривается два ввода теплосетей (два тепловых пункта).

Первый тепловой пункт расположен в Блоке 3 на отметке - минус 3,000 м и обеспечивает теплоснабжение Блоков 1, 2, 3. Ввод трубопроводов Т1, Т2 диаметром

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2Ду125 мм. Тепловой пункт оборудован теплообменниками, электрическими водоподогревателями.

Схема теплоснабжения предусматривается независимая, для системы отопления и вентиляции через пластинчатые теплообменники для каждой системы, параметры теплоносителя Т11-Т21=80-60 °С. На распределительных гребенках северного и южного фасада предусматривается установка регулирующих клапанов и насосов для каждого из блоков.

Регулирование системы отопления предусматривается погодозависимое, для южного и северного фасадов - по датчикам наружного воздуха, расположенным соответственно на северном и южном фасадах каждого блока. Регулирование осуществляется погодными регуляторами ECL (Danfoss).

Циркуляционные насосы на распределительных гребенках и сетевые насосы у теплообменников предусматриваются с частотным регулированием, что обеспечивает возможность пуска систем по очередям строительства.

Горячее водоснабжение предусмотрено от трубопроводов Т1, Т2 через смесительный узел с регулирующим клапаном, обеспечивающим температуру в 60 °С. Для обеспечения горячего водоснабжения в межотопительный период предусматривается проточный электрический водонагреватель «ЭВАН ЭПВН-36». В случае аварии на теплосетях предусматривается резервный электрический проточный водонагреватель на мощность 20 % от максимального часового расхода «ЭВАН ЭПВН-30» и нагреве воды до 45 °С.

Второй тепловой пункт расположен в осях К-Е и 14-15 (Блок 4) и обеспечивает теплоснабжение непосредственно пищеблока. Ввод трубопроводов Т1, Т2 диаметром 2Ду100 мм. Тепловой пункт оборудован аналогично первому тепловому пункту.

Трубы – стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Изоляция труб – типа «K-flex».

Отопление

Для отопления помещений предусматривается система отопления стальными панельными радиаторами: в лабораториях, боксах и стерилизационной, палатах – гигиенического исполнения фирмы «Kaztherm» (Казахстан). Используется пофасадное регулирование отпуска тепла.

На приборах в кабинетах, столовой и лабораториях используется терморегулирование. На стояках систем отопления установлены автоматические балансировочные клапаны.

Системы отопления запроектированы двухтрубные горизонтальные с попутным движением теплоносителя и тупиковые со стояками. Системы запроектированы с учетом запуска блоков в работу по очередям строительства. Разводка магистральных трубопроводов горизонтальная, проложенная открыто на полу подвала и первого этажа, под потолком подвала с вертикальными стояками - по помещениям. Трубопроводы прокладываются на полу подвала и первого этажа, под потолком, в канале. В помещениях, к которым предъявляются строгие требования по качеству воздуха (асептические), в палатах стояки и арматура зашиваются коробами из гипсокартона и изолируются гибкой трубчатой изоляцией.

Над входной группой на первом этаже, над входом в аптеку и в коридор на отметке минус 3.300 установлены тепловые воздушные завесы с водяным теплоносителем.

Класс энергетической эффективности – «высокий».

Вентиляция

В цехах пищеблока предусматривается приточно-вытяжная вентиляция согласно заданию технологической части проекта.

В помещениях палат предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Количество приточного воздуха принято из расчета 80 м^3/час на человека.

В кабинетах и подсобных помещениях - приточно-вытяжная вентиляция по кратностям, согласно требованиям соответствующих СНиП.

Наружный воздух в приточных установках (фирмы ВЕЗА) очищается в фильтрах класса EU4 и подогревается зимой в водяных калориферах до $t_{пр}$=20 °С.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Воздуховоды систем вентиляции выполняются из листовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80.

Воздуховоды приточных систем и воздуховоды вытяжных систем, проложенные по техническому этажу, изолируются теплоизоляционным материалом «URSA» фольгированная толщиной 50 мм.

6.2.4.2 Водопровод и канализация

Рабочим проектом предусматривается капитальный ремонт здания городского центра психического здоровья, который включает в себя замену систем водоснабжения и канализации.

Источником водоснабжения служит существующий водопровод диаметром 150 мм, проложенный южнее объекта.

Сброс сточных вод осуществляется в существующий коллектор диаметром 400 мм, проложенный западнее объекта.

Блок-отсеки здания центра психического здоровья разделены противопожарными стенами с противопожарными дверьми.

Внутренние системы

В здании предусматриваются следующие системы водопровода и канализации:

хозяйственно-питьевой водопровод;

противопожарный водопровод;

горячее водоснабжение;

канализация.

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод

В здании центра психического здоровья предусматриваются раздельные системы водоснабжения. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована для подачи воды на питьевые, технологические нужды (столовая).

В Блоке 4 запроектирован ввод хозяйственно-питьевого водопровода диаметром 89х3 мм. Учет расходуемой воды ведется водомером, который обеспечивается напором городской сети(2,0 атмосферы).

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов диаметром 50 мм. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2,5 л/с (одна струя). В Блоке 4 предусмотрено два ввода противопожарного водопровода от проектируемых наружных сетей с подключением к существующей пожарной насосной станции. Напор в сети обеспечивается работой пожарных насосов. От кнопок, установленных в шкафах у пожарных кранов, сигнал поступает на открытие электрифицированной задвижки узла учета.

Сети проектируемых систем водоснабжения приняты из стальных электросварных труб Ду89-Ду57, по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных оцинкованных труб под накатку резьбы диаметром 15-50 мм, по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком коридоров цокольных этажей. Трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией (кроме подводок к санитарно-техническим приборам и технологическому оборудованию).

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения запроектирована централизованная с подачей горячей воды от наружной теплосети через гребенку теплового узла (Блок 3).

Для определения расходов горячей воды в тепловом пункте предусматриваются приборы учета тепла.

В летнее время в период профилактического отключения горячего водоснабжения, предусматривается подогрев холодной воды в электронагревательных бойлерах «ARISTON». В санузлах для психических больных в целях безопасности горячая вода подается через термостатические смесители температурой плюс 37 °С, плюс 38 °С.

Трубопроводы горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб под накатку резьбы диаметром 15-50 мм, по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб Ду73-Ду57 по ГОСТ 10704-91.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком коридоров цокольных этажей.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией (кроме подводок к санитарно-техническим и технологическому оборудованию).

Канализация

В соответствии с условиями удаления сточных вод предусмотрены раздельные сети канализации:

бытовая;

производственная (от пищеблока);

производственная условно чистых вод (из приямка теплового пункта);

внутренние водостоки.

Сеть бытовой канализации запроектирована для отвода сточных вод от санитарно-технических приборов, производственная - для отвода сточных вод от пищеблока, дренажная – для отвода условно чистых вод из приямка теплового пункта.

Производственные стоки от пищеблока перед сбросом в наружную сеть канализации проходят очистку в жироуловителе.

Для отвода случайных и аварийных стоков из помещения теплового пункта предусмотрен приямок. Отвод стоков из приямка осуществляется насосом в лоток дождевой канализации.

Внутренние системы бытовой и производственной канализации ниже отметке 0,000 выполняются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98, выше отметки 0,000 – из пластиковых труб. Трубопровод системы производственной канализации условно чистых вод выполняется из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб диаметром 32 мм по ГОСТ 3262-75.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается система внутренних водостоков на отмостку, с перепуском в зимний период в бытовую канализацию.

Система внутренних водостоков выполняется из стальных электросварных труб ф108х4 по ГОСТ 10704-91.

6.2.4.3 Электротехнические решения

В связи с капитальным ремонтом здания городского центра психического здоровья, предусматривается восстановительные работы систем внутреннего электрооборудования и электроосвещения.

Электрооборудование

Электроснабжение осуществляется по существующей схеме.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся ко II категории. Электроприемники I категории (лифты, щиты аварийного освещения, приборы пожарной сигнализации, противопожарные устройства) запитываются от отдельных щитов гарантированного питания ЩГП с устройством АВР.

В качестве вводно-распределительного устройства приняты щиты напольного исполнения, состоящие из вводной и распределительных панелей индивидуального изготовления ВРУ1 (блоки 1а, 1б, 2, 3) и ВРУ2 (блок 4), расположенные в электрощитовых помещениях. Учет электроэнергии предусматривается на ВРУ.

Силовыми потребителями являются электроприемники технологического и сантехнического оборудования. В качестве пусковой аппаратуры приняты пускатели магнитные, ящики управления и аппаратура, поставляемая комплектно с оборудованием.

Осветительные и силовые щитки приняты индивидуального изготовления с аппаратами защиты на отходящих линиях. Силовые щиты (ЩС), питающие штепсельные розетки для переносного оборудования, комплектуются дифференциальными автоматическими выключателями с током утечки 30 мА.

Проектом предусмотрено отключение вентиляции и включение вентиляции дымоудаления и подпора воздуха при срабатывании пожарной сигнализации.

Проектом выполнена система стаивания снега (обогрев водосточных воронок) и обогрев труб канализации, проходящих по кровле.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелем с медными жилами с изоляцией, не распространяющей горение:

открыто - в технических помещениях с креплением скобами;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

скрыто - во всех остальных помещениях в гофрированных поливинилхлоридных трубах в штрабах кирпичных стен, а также в поливинилхлоридных трубах в подготовке пола.

Электроосвещение

Напряжение сети рабочего, аварийно-эвакуационного освещения принято 220 В, сети ремонтного освещения – 36 В.

Для дежурного освещения используются светильники эвакуационного освещения.

В палатах предусмотрена установка противовандальных светильников, а также светильников ночного освещения, питаемых от сети аварийного освещения.

Ремонтное освещение выполняется от ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/36 В.

Распределение электроэнергии предусматривается от щитов ЩО, ЩАО.

Светильники приняты с люминесцентными лампами и компактными энергосберегающими лампами. Типы светильников выбраны в зависимости от характеристики и назначения помещений. Величины освещенности приняты на основании СНиП РК 2.04-05-2002*.

Управление освещением помещений осуществляется выключателями по месту. Управление аварийным освещением коридоров и лестниц осуществляется дистанционно со щитков. Управление рабочим и аварийным освещением палат предусмотрено с медицинского поста, выключателями, установленными в запирающемся ящике.

Групповые осветительные сети выполняются сменяемыми, кабелями с медными жилами, прокладываемыми:

скрыто - в гофрированных поливинилхлоридных трубах в штрабах кирпичных стен, в жестких ПВХ трубах в полу вышележащего этажа;

открыто - креплением скобами в технических помещениях.

Защитные мероприятия

Принятая система заземления - TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

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

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

Молниезащита здания выполняется по III категории в соответствии со СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений». В качестве молниеприемника, используется металлическая сетка, расположенная на кровле здания, которая с помощью молниеотводов имеет непрерывную электрическую связь с арматурой и фундаментом здания.

Молниеприемная сетка выполняется из стальной проволоки диаметром 6 мм. Шаг сеток 6,0х6,0 м. Молниеотводы выполняются из круглой стали диаметром 6 мм, прокладываются к заземлителям не реже, чем через 25,0 м по периметру здания. В качестве заземлителей используется арматура фундаментов здания.

6.2.4.4 Пожарная сигнализация

Проектом предусматривается устройство системы пожарной сигнализации.

Оборудование системы пожарной сигнализации принято на основании его назначения, технических характеристик и характеристик защищаемых помещений.

Система предназначена для обнаружения пожара на ранних стадиях горения.

Прибор охранно-пожарной сигнализации «Сигнал-20» устанавливается на первом этаже в комнате охраны.

В качестве пожарных извещателей используются дымовые извещатели типа ИП-212 и ручные извещатели ИПР-3СУ.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Ручные извещатели устанавливаются на стене, на высоте 1,5 м от уровня пола. Дымовые извещатели устанавливаются на потолке.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КМВВ в кабель-каналах.

Предусматривается оповещение людей о пожаре по 2-му типу.

Система оповещения выполняется на базе оборудования компании «ITC-Audio». В качестве звуковых оповещателей используются громкоговорители настенного исполнения типа Т-601. Предусматривается установка светозвуковых оповещателей и световых табло «Выход».

Питание приборов пожарной сигнализации обеспечивается от сети переменного тока, резервное - от аккумуляторных батарей.

6.2.5 Охрана окружающей среды

На стадии строительства применяются дополнительные меры по борьбе с загрязнением окружающей среды, включающие:

контроль пылевыделений;

уменьшение шума и вибраций;

ограничение времени холостой работы двигателей и выключение временно не используемого оборудования;

удаление или утилизацию строительных отходов;

организацию стоков и предотвращение эрозии;

восстановление растительного покрова и рекультивация нарушенных земель.

Материалы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» для сейсмоусиления с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания Центра психического здоровья согласованы ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» (заключение государственной экологической экспертизы № 07-08-65 от 31 января 2013 года).

6.2.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, от 29 декабря 2011 года № 536, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (СНиП РК 1.04.03-2008).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» составляет – 11,8 месяца.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства – 11,8 месяца.

6.2.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состава 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, задания на проектирование, принятых проектных решениям и утвержденного дефектного акта.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.4.3) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года с

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

учетом изменений и дополнений, выпуск 12 (СН РК 8.02-02-2002,СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-03-2002, СНиП РК 8.02-01-2002) «Сборники сметных норм и расценок на строительные, ремонтно-строительные работы, сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин», выпуск 16 СН РК 8.02-04-2002 «Сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции» введенных в действие с 1 августа 2013 года приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 23 июля 2013 года № 178-нқ.

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

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

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

сборники сметных цен и расценок на ремонтно-строительные работы (СН РК 8.02-05-2002);

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

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

сборники укрупненных сметных норм (СН РК 8.02-14-2005);

прейскурант на электрозащиту от коррозии подземных инженерных сетей населенных пунктов (СН РК 8.02-15-2005);

сборник цен инженерного и технологического оборудования (СН РК 8.02-06ОБ-2002);

прейскурант на элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений (СН РК 8.02-15-2007);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) в 2013 году, согласно п. 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы согласно приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения согласно (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан, от 11 сентября 2007 года № 791, со статьей 9 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы», от 24 ноября 2011 года № 496-IV ЗРК, со статьей 9 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2013-2015 годы», от 23 ноября 2012 года № 54-V ЗРК, с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК, от 4 апреля 2012 года № 8 переход от базовых цен 2001 года в текущий уровень цен осуществлен через индексы изменения месячного расчетного показателя, установленного на:

2012 год – 1 618 тенге;

2013 год – 1 731 тенге.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной (расчетной) стоимости в текущем уровне с учетом налогов, сборов, обязательных платежей.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства Республики Казахстан, от 23 октября 2009 года № 1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» и в соответствии приложения «А» РДС РК 1.02-04-2013 разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

В целом, рабочий проект разработан в необходимом объеме в соответствии с заданием на проектирование и рекомендациями по усилению и обеспечению сейсмобезопасности здания центра психического здоровья, выполненными ГКП акимата г. Алматы «Сейсмостройзащита», от 18 сентября 2012 года № 084, и иными исходными данными.

Принятые проектные решения соответствуют принципиальной схеме усиления и представляют собой оптимальный комплекс мероприятий, обеспечивающих сейсмическую надежность зданий при сейсмических нагрузках.

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по разделу 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения.

В проекте учтены современные требования по качеству и рациональности объемно-планировочных и конструктивных решений.

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

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы, в рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания Городского центра психического здоровья, расположенного по адресу: ул. Каблукова, 117 в Бостандыкском районе г. Алматы», внесены следующие изменения и дополнения:

Общие данные

1) Представлен технический паспорт сейсмоусиляемого объекта.

2) Представлено согласование Госсанэпиднадзора на рабочий проект (санитарно-эпидемиологическое заключение от 12 декабря 2012 года № 1407).

3) Представлено согласование (подтверждение) Государственного инспектора труда по городу Алматы о соответствии проектных решений рабочего проекта на сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания центра психического здоровья требованиям доступности зданий и сооружений для маломобильных групп населения, письмо от 8 января 2013 года № 1127/3.

4) Представлено письмо ГУ «Управление строительства города Алматы» – о включении в состав рабочего проекта «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальным ремонтом здания центра психического здоровья в г. Алматы» объемов демонтажных и монтажных работ, не учтенных в ранее выполненной сметной документации «Капитальный ремонт ГККП «Центр психического здоровья» в г. Алматы (пищеблок, цокольный этаж, первый этаж)» (заключение от 29 декабря 2010 года № 02-0772/10), от 27 июня 2013 года № 02-03/1194Ш.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Генеральный план

5) Откорректированы технические показатели по генплану в границах благоустройства.

6) Представлена топосъемка участка, выполненная ТОО «Гео-Кан», от 29 февраля 2012 года.

7) Указано место установки металлических решетчатых ворот.

Архитектурные решения

8) Откорректирована расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки для города Алматы на 25 °С, вместо – 21 °С.

9) Применено энергосберегающее остекление в окнах.

10) В таблицах «Экспликация полов» выделены существующие и проектируемые слои конструкций полов.

11) Двери венткамер и других пожароопасных технических помещений запроектированы трудносгораемыми в соответствии с нормативными требованиями.

Конструктивные решения

12) Представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций (стен, кровли).

13) Разработаны и представлены конструктивные решения проектируемых стен и перегородок.

Отопление и вентиляция

14) Представлен энергетический паспорт по зданию литер А.

15) Дано пояснение, что Блоки 1, 2, 3 обслуживаются общим тепловым пунктом.

16) Откорректированы параметры трубопровода Т11.

17) Обоснован заниженный параметр теплоносителя для лечебных психиатрических учреждений.

18) Представлена принципиальная схема теплового пункта 1.

Водопровод и канализация

19) Выполнены согласования со смежниками (АР, КЖ, ОВ, ЭЛ).

20) Указан напор в системе горячего водоснабжения.

21) На схемах показана тепловая изоляция труб.

22) Исключена отключающая арматура от пожарных кранов.

23) Между вводами В2 установлена отключающая задвижка.

24) Предусмотрен отвод канализации с отметки – минус 3,300 (Блок 2).

Электротехнические решения

25) Во всех осветительных планах проставлены значения освещенности.

26) Предусмотрено аварийное освещение в помещениях в соответствии с нормативными требованиями.

27) Откорректированы все однолинейные схемы.

28) Запитаны больничные лифты и все противопожарные электроприемники по 1 категории надежности электроснабжения.

29) На силовых планах откорректированы и подписаны распределительные и групповые линии.

30) Выполнен проект электропитания санитарно-технического оборудования.

31) Световые указатели «Выход» оставлены в разделе ПС.

Организация строительства

32) Откорректирован расчет нормативной продолжительности строительства в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Сметная документация

33) Откорректирована стоимость проектных работ, согласно расчету.

34) Откорректирована стоимость проведения экспертизы рабочего проекта согласно расчету.

35) Пересчитаны сметы в версии АВС-4.4.3 с учетом изменений и дополнений, выпуск 12 (СН РК 8.02-02-2002,СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-03-2002, СНиП РК 8.02-01-2002) «Сборники сметных норм и расценок на строительные, ремонтно-строительные работы, сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин», выпуск 16 СН РК 8.02-04-2002 «Сборник сметных цен на строительные материалы,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

изделия и конструкции» введенных в действие с 1 августа 2013 г. приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 23 июля 2013 года № 178-нқ.

36) Откорректированы коэффициенты к заработной плате рабочих и к затратам на эксплуатацию машин, согласно п. 1.12 СН РК 8.02-05-2002 «Общие положения по применению сметных норм и расценок на ремонтно-строительные работы» (Н3=1,25, =1,25, =1,15, Н65=0,9).

37) Исключены коэффициенты на запасные части, на тару и упаковку, на транспорт от стоимости оборудования, начисления на заготовительско-складские расходы (Н23, Н24, Н25, Н27), как необоснованные, при учете стоимости материалов и оборудования местных поставщиков оборудования.

38) Учтена погрузка и перевозка строительного мусора на расстояние 30 км, с учетом поясного коэффициента к провозной плате за перевозки грузов автомобильным транспортом согласно п. 17 раздела 3 части 1 «Автомобильные перевозки» сборника сметных цен на перевозки грузов для строительства.

39) Исключены затраты по установке кранов воздушных для стальных панельных радиаторов, как учтенные в стоимости радиаторов.

40) Исключены работы по установке вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, клапанов проходных на трубопроводы из стальных труб, как учтенные при прокладке трубопроводов из водогазопроводных оцинкованных труб, согласно составу работ.

41) Исключены работы по установке клапанов обратных, как учтенные в прокладке воздуховодов, согласно технической части сборника 20, п. 1.6.

42) Исключена стоимость фасонных деталей для воздуховодов, как учтенные в стоимости воздуховодов, согласно пункту 1.6 технической части сборника 20.

43) Принята стоимость дросселей клапана, по нормативной базе 2001 года.

44) Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» города Алматы.

Основные стоимостные показатели по рабочему проекту представлены в Таблице 1.

Таблица 1

Основные стоимостные показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения -снижение +увеличение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	374,18	308,82	-65,36
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	344,90	291,56	-53,34
	оборудование	млн.тенге	24,52	13,23	-11,29
	прочие затраты	млн. тенге	4,76	4,03	-0,73
2	Общая сметная стоимость строительства	млн. тенге	в текущем уровне цен 2012-2013 годов, в прогнозном уровне цен 2014 года	в текущем уровне цен 2012-2013 годов	-187,74
			1029,43	841,69	
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	785,55	651,23	-134,32
	оборудование	млн. тенге	55,86	29,54	-26,32
	прочие затраты	млн. тенге	188,02	160,92	-27,10

Продолжение

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения -снижение +увеличение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
	В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
2.1	в текущем уровне цен 2012 года с МРП 1 618 тенге (ПИР и экспертиза)		42,14	42,14	-
2.2	в текущем уровне цен 2013 года с МРП 1 731 тенге	млн. тенге	645,46	799,55	+154,09
2.3	в прогнозном уровне цен 2014 года с МРП 1 852 тенге	млн. тенге	341,83	-	-341,83
3	Нормативная продолжительность строительства	месяц	16	11.8	-4,2

7.3 В результате экспертизы:
улучшено качество исполнения проектной документации;
повышена надежность функционирования объекта;
общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2012-2013 годов снижена на 187,74 млн. тенге.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Сейсмоусиление с восстановительными работами и капитальный ремонт здания Городского центра психического здоровья, расположенного по адресу: ул. Каблукова, 117 в Бостандыкском районе г. Алматы», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными стоимостными показателями:

Общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 года	- 308,82 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы	- 291,56 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства	
в текущем уровне цен 2012-2013 годов	- 841,69 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы	- 651,23 млн. тенге.
В том числе сметная стоимость строительства по годам:	
в текущем уровне цен 2012 года (ПИР и экспертиза)	- 42,14 млн. тенге;
в текущем уровне цен 2013 года	- 799,55 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 11,8 месяца.

8.2 Во исполнение п. 5 Протокольного решения Правительства Республики Казахстан, от 2 февраля 2010 года № 17-56 005-1689-12, в рабочем проекте рекомендуется применить импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукцию, изготавливаемую на отечественных предприятиях.

8.3 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Энергохолдинг Ltd» в соответствии с условиями договора, № 953 от 25 декабря 2012 года.

8.4 При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство строительно-монтажных работ (начало строительства) рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.5 Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке до начала производства работ.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Алматы қаласы Бостандық ауданы, Каблуков көшесі, 117 мекенжайында орналасқан Қалалық психикалық денсаулық орталығы ғимаратын күрделі жөндеу және қалпына келтіру жұмыстарымен сейсмикалық нығайту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі бағалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

2001 жылғы базалық бағамен алынған	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 308,82 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 291,56 млн. теңге.
2012, 2013 жылдардағы ағымдағы деңгейдегі бағамен	
алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 841,69 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 651,23 млн. теңге.
Оның ішінде құрылыстың жылдар бойынша сметалық құны:	
2012 жылғы ағымдағы деңгейдегі бағада	
(ЖІЖ және сараптама)	- 42,14 млн. теңге;
2013 жылғы ағымдағы деңгейдегі бағада	- 799,55 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтылығы	- 11,8 ай.

8.2 Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56 005-1689-12 хаттама шешімінің 5 т. орындау мақсатында, жұмыс жобасында импорт алмастыратын жергілікті құрылыс материалдары мен бұйымдар, және отандық кәсіпорындарда өндірілген өнімдер қолданылған.

8.3 Осы сараптамалық қорытынды 2012 жылғы 25 желтоқсандағы № 953 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Энергохолдинг Ltd» ЖШС кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған материалдар мен бастапқы деректердің негізінде берілді.

8.4 Құрылыстық-монтаждық жұмыстарын жүргізуге рұқсат беру (құрылыстың басталуы) және бекітуге ұсынған кезде жұмыс жобасының осы қорытындысына сәйкестігі тексерілу қажет.

8.5 Құрылыс жұмыстары басталғанға дейін жұмыс жобасы белгіленген тәртібі бойынша бекітілуі тиіс.

Өндірістік бөлімі бастығының м.а.	**Н. Утебекова**
Жетекші сарапшы	**Д. Курумбаева**
Сектор жетекшісі	**В. Чехлов**
Жүргізуші маман	**Г. Исаева**

Қорытындының 20 беті