ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«ШЫҒЫСМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ
СЕМЕЙ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ФИЛИАЛ ДОЧЕРНЕГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПРЕДПРИЯТИЯ
«ВОСТОКГОСЭКСПЕРТИЗА»
В ГОРОДЕ СЕМЕЙ

ҚОРЫТЫНДЫ

0251

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫНЫҢ
«ШЫҒЫСМЕМСАРАПТАМА»
ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ
СЕМЕЙ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
ФИЛИАЛ ДОЧЕРНЕГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПРЕДПРИЯТИЯ
«ВОСТОКГОСЭКСПЕРТИЗА»
В ГОРОДЕ СЕМЕЙ

БЕКІТЕМІН

«Шығысмемсараптама» ЕМК
Семей қаласындағы
филиалының
директоры

_____ Т.К. Слямханов

2011 жылғы 27 қазан №07-158/11

«Бұрынғы Ертіс химико-металлургиялық зауытының радиоактивті қалдықтарын контейнерлермен сақтау алаңы»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Қазақстан Республикасы индустрия
және жаңа технологиялар министрлігі

ЖОБАЛАУШЫ:
«ҚР ҰЯО» РМК «Байкал» ЕМК

Семей қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Бұрынғы Ертіс химико-металлургиялық зауытының радиоактивті қалдықтарын контейнерлермен сақтау алаңы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Шығысмемсараптама» ЕМК Семей қаласындағы филиалымен берілді.

«Шығысмемсараптама» ЕМК Семей 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 АГЕНТТІГІНІН «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ «ШЫҒЫСМЕМСАРАПТАМА» ЕНШІЛЕС МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ СЕМЕЙ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» ФИЛИАЛ ДОЧЕРНЕГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ «ВОСТОКГОСЭКСПЕРТИЗА» В ГОРОДЕ СЕМЕЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор
филиала ДГП «Востокгосэкспертиза»
в г. Семей

..... Т.К.Слямханов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№07-158/11 от 27 октября 2011 г.

по рабочему проекту

«Площадка хранения контейнеров, с радиоактивными отходами бывшего Иртышского химико-металлургического завода»

ЗАКАЗЧИК:
Министерство индустрии и новых технологий Республики Казахстан

ПРОЕКТИРОВЩИК:
ДГП «Байкал» РГП НЯЦ РК

г. Семей

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Площадка хранения контейнеров, с радиоактивными отходами бывшего Иртышского химико-металлургического завода»** выдано филиалом ДГП «Востокгосэкспертиза» в г. Семей.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала ДГП «Востокгосэкспертиза» в г. Семей.

1. НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА: Рабочий проект «Площадка для хранения контейнеров, с радиоактивными отходами бывшего Иртышского химико-металлургического завода».

Настоящее заключение выполнено на основании договора №156 от 05.10.2011 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Площадка для хранения контейнеров, с радиоактивными отходами бывшего Иртышского химико-металлургического завода» с ДГП «Байкал» РГП НЯЦ РК согласно письменного поручения Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан за №03-01/680 от 24.06.2011 года.

2. ЗАКАЗЧИК: Министерство индустрии и новых технологий Республики Казахстан.

3. ПРОЕКТИРОВЩИК: ДГП «Байкал» РГП НЯЦ РК, государственная лицензия ГЛА №0002546 от 24.12.2010 года.

Главный инженер проекта: Зуев А.В., приказ по ДГП «Байкал» РГП НЯЦ РК за №244л/с от 10.08.2011 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки и исходные данные:

• Задание на разработку рабочего проекта «Площадка для хранения контейнеров, с радиоактивными отходами бывшего Иртышского химико-металлургического завода», утвержденное Вице-Министром Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан Тургановым Д.Н. 18.04.2011 года.

• Стратегический план Министерства индустрии новых технологий Республики Казахстан на 2011-2015 годы, утвержденное Постановлением Правительства Республики Казахстан 08.02.2011 года №102.

• Архитектурно-планировочное задание №5 от 13.05.2011 года на проектирование площадки для хранения контейнеров, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Майского района».

• Постановление ГУ «Акимат Майского района» №218/10 от 17.10.2010 года, об установлении целевого назначения земельных участков Республиканского государственного предприятия «Национальный ядерный центр Республики Казахстан» Министерства энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан.

• Решение Акима Павлодарской области №61 от 25.04.1996 года, о предоставлении Национальному ядерному центру Республики Казахстан права землепользования земельными участками на территории Павлодарской области.

• Акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 59,8433 га №0287179, выданный ГУ «Отдел земельных отношений Майского района Павлодарской области» 29.12.2008 года.

• Техническое решение ДГП «Институт атомной энергии» РГП НЯЦ РК №33-470-01/498 от 12.04.2011 года, об инженерно-геологических изысканиях площадки комплекса исследовательских реакторов «Байкал-1».

• Отчет по инженерным изысканиям, выполненный ДГП «Институт геофизических исследований» НЯЦ РК в 2003 году, архивный инв.№1485 от 08.06.2004 года.

Технические условия:

• на электроснабжение №25-410-01/446, выданные ДГП «Институт атомной энергии» РГП НЯЦ РК 11.04.2011 года;

• на слаботочные системы №33-470-05/1298, выданные ДГП «Институт атомной энергии» РГП НЯЦ РК 10.10.2011 года.

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора и заинтересованных организаций:

• ДГП «Институт атомной энергии» РГП НЯЦ РК, согласование №33-470-05/868 от 27.06.2011 года.

• Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан, заключение государственной экологической экспертизы №10-02-16/3805 от 14.09.2011 года.

• ГУ «Иртышский департамент экологии комитета экологического регулирования и контроля министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан», согласование №3-2-19/2966 от 03.08.2011 года.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

• ГУ «УГСЭН по городу Курчатов» ДКГСЭН МЗ РК по ВКО, санитарно-эпидемиологическое заключение №63 от 12.05.2011 г.

5.3. Комплектность документации, представленной на экспертизу:

- Паспорт проекта – Том 1
- Пояснительная записка – Том 2
- Рабочие чертежи – Том 3
- Сметная документация – Том 4
- Приложение №1 к сметной документации на стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам – Книга
- Оценка воздействия на окружающую среду (выполнил ДГП «Институт радиационной безопасности и экологии» РГП НЯЦ РК, государственная лицензия №01366Р от 20.08.2010г) – Книга

5.4. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность строительства

Цель – реализация задач стратегического плана Министерства индустрии и новых технологий «Развитие атомной энергетики и промышленности» на 2011-2015 годы.

Назначение – долговременное хранение контейнеров с радиоактивными отходами бывшего Иртышского химико-металлургического завода.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка

Участок строительства площадки хранения контейнеров с радиоактивными отходами расположен на территории площадки 1А комплекса исследовательских реакторов «Байкал-1» в Майском районе Павлодарской области Республики Казахстан на территории бывшего Семипалатинского испытательного ядерного полигона.

Рельеф участка спокойный с абсолютными отметками 293,00÷294,00 м, зеленые насаждения, подземные и надземные инженерные коммуникации отсутствуют.

Природно-климатические условия:

Климатический район – III, подрайон А.

Расчетная температура наружного воздуха – минус 38°С.

Снеговая нагрузка – 100 кгс/м^2;

Ветровая нагрузка – 38 кгс/м^2.

Инженерно–геологические условия площадки строительства приняты по материалам инженерных изысканий, выполненных ДГП «Институт геофизических исследований» НЯЦ РК в 2003 году.

В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в пределах одного элемента. Естественный рельеф площадки нарушен планировочными работами, производимыми в противопожарных целях.

В геологическом строении принимают участие четвертичные делювиальные отложения, представленные глинистыми (связанными) грунтами и мезозойско-палеозойские элювиальные отложения, представленные песчаными (гравелистыми) грунтами. На основании песчаных грунтов залегают раннекаменноугольные интрузивные породы, которые представлены гранодиоритом светло-серого цвета, среднезернистым, порфировидным, плотным, трещиноватым и интенсивно выветрелым в верхней части.

По результатам выполненных работ строение площадки следующее:

– с поверхности до глубины 0,30-1,10 м вскрыты связанные грунты, относящиеся к подгруппе осадочных, по виду глинистым грунтам, по разновидности к супесям делювиальным (dpQ), на отдельных участках – как суглинки. Супеси серого цвета, твердой консистенции, с прослоями суглинка и песка, карбонатизированные со следующими физическими свойствами:

Плотность грунта, ρ	- 1,60 гс/см^3
Плотность сухого грунта, ρd	- 1,53 гс/см^3
Коэффициент пористости, е	- 0,740 д.е.
Природная влажность, W	- 4,3%

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Коэффициент водонасыщения S_r - 0,15 д.е.
Влажность на границе пластичности W_P - 13%
Число пластичности I_P - 6%
Влажность на границе текучести W_L - 19%
Показатель текучести < 0

На основании лабораторных исследовании и СНиП РК 5.01-01-2002 (прил.1 табл.2÷3) приняты следующие нормативные значения прочностных характеристик при e=0,740:

$C_н$=0,6 кгс/см^2, $\varphi_н$=16°, $E_{ест.}$=79 кгс/см^2.

Грунты обладают просадочными свойствами – I типа.

– в основании глинистых грунтов до глубины 4,90-5,20 м вскрыты пески средней крупности полимиктового состава, средней плотности сложения, от маловлажного до влажного состояния, серого света со следующим гранулометрическим составом и физическими свойствами:

Фракции размером:	более 10 мм	- 5,7%
	10 – 5,0 мм	- 15,0%
	5,0 – 2,0 мм	- 14,7%
	2,0 – 0,5 мм	- 27,9%
	0,5 – 0,25 мм	- 11,1%
	0,25 – 0,1 мм	- 12,9%
	менее 0,1 мм	- 12,7%

Физические свойства:
Плотность твердых частиц – 2,71 гс/см^3

На основании СНиП РК 5.01.01-2002 и данных гранулометрического состава принято значение расчетного сопротивления – R_0=4 кгс/см^2 (приложение 3, таблица 2).

Грунтовые воды выработками до разведанной глубины не вскрыты.

Грунты по содержанию сульфатов и хлоридов – слабоагрессивные.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:
для супесей – 203 см;
для песков – 214 см.

По данным карт сейсмического районирования Республики Казахстан г.Курчатов в список сейсмических населенных пунктов не включен.

6.2. Принятые проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план выполнен на топографической съемке в масштабе 1:1000 в отведенных границах.

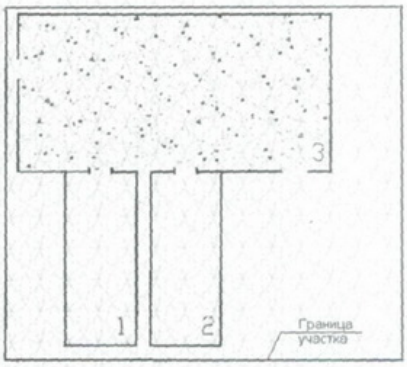

Рисунок 1. Схема размещения
1-2 – хранилища, 3 – площадка для разгрузки контейнеров.

На отведенном участке расположены сооружение 357Б, 357В и площадка разгрузки с покрытием из щебня.

Размерная привязка сооружений и элементов генплана выполнена от существующего ограждения.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Подъезд на площадку разгрузки предусмотрен с западной стороны охраняемой территории комплекса исследовательских реакторов «Байкал-1».

План организации рельефа предусмотрен подсыпкой грунта под проектируемые сооружения с обеспечением водоотвода от них.

Абсолютная отметка 0,000 сооружений – 293,15.

Показатели по генплану

Площадь участка	- 6318,0 кв.м
Площадь застройки	- 1200,0 кв.м
Площадь покрытия из щебня	- 2508,0 кв.м
Площадь естественного покрытия	- 2610,0 кв.м

6.2.2. Технологические решения

Категория радиационной безопасности – III.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Иртышский химико-металлургический завод входил в единую систему по переработке редкоземельного сырья и добыче редкоземельных элементов, являлся уникальным заводом, не имеющим аналогов на постсоветском пространстве. Вывод завода из эксплуатации произошел без подготовки, при развале СССР в начале 90-х годов.

На момент остановки технологического процесса растворения сырья, в емкостях остались технологические растворы, содержащие радиоактивные вещества, в прессах и сборниках мусора – твердые радиоактивные отходы.

Промышленные стоки, полученные в процессе дезактивации пола водой и оборудования содовым раствором из цеха 22А накапливались в баковой аппаратуре и затем направлялись на растворение сырья в начало процесса. Сброс стоков из системы канализации цеха 22А в заводскую канализацию не предусматривался из условий радиационной безопасности, осуществлялся замкнутый цикл водооборота.

Радиоактивные загрязнения, возникавшие в результате производственной деятельности цеха рассредоточены: в технологических трубопроводах, приемной баковой аппаратуре, системе кислой канализации, на станции нейтрализации промышленных стоков и в донных осадках шламонакопителей.

Проектируемое хранилище предназначено для долговременного контейнерного хранения радиоактивных отходов, собранных при проведении дезактивации цеха 22А бывшего Иртышского химико-металлургического завода.

Вместимость хранилищ – 1500 шт. контейнеров, 1500 шт. бочек в вертикальном положении.

Хранилище состоит из одинаковых сооружений – 357Б и 357В.

Перевозка и хранение твердых радиоактивных отходов собранных при дезактивации цеха (керамический лом, грунт, строительный мусор, фрагменты оборудования и др.) предусмотрено в металлических контейнерах типа ПУ-1. Контейнер представляет собой, герметичную конструкцию из листовой углеродной стали толщиной 3,0 мм, и состоит из корпуса и съемной крышки, предназначен для однократного использования, герметичность обеспечивается резиновой прокладкой. Заполнение и герметизация контейнеров предусмотрена по месту сбора радиоактивных отходов.

Переработанные (цементированные) жидкие радиоактивные отходы перевозятся и хранятся в герметичных металлических бочках емкостью 200 литров, герметичность обеспечивается крышкой с хомутом, одеваемым с натягом.

Контейнеры и бочки в хранилище складируются в два ряда, высотой три яруса. Контейнер снабжен строповыми устройствами для погрузочно-разгрузочных работ.

Габаритные размеры контейнеров – 1000х1000х1000 мм, бочек: диаметр – 600 мм, высота – 870 мм, толщина стенки 1,0 мм. Марка материала контейнеров и бочек – сталь 3.

Работа с контейнерами с радиоактивными отходами при их размещении на хранение и при дальнейшем хранении осуществляется согласно требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требование к обеспечению радиационной безопасности» утвержденные приказом №565 Министра здравоохранения Республики Казахстан 29.07.2010 года.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.3. Архитектурно-строительные решения

Сооружение хранения контейнеров одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 15,0х40,0 м, представляют собой бескаркасный металлический арочный ангар высотой свода – 7,61 м.

Стены – из металлических холоднопрокатных сводчатых панелей типа UBM-120. Панели изготавливаются из тонколистовой оцинкованной листовой стали толщиной 1,20 мм, соединение панелей между собой производится при помощи бортовочных (закаточных) машин. На уровне цоколя панели крепятся к стеновому ригелю двумя самонарезающими винтами в каждой волне.

Ригели – металлические, из горячекатанной равнополочной угловой стали 75х75х6 мм по ГОСТ 8509-93.

Фундаменты – столбчатые, монолитные из бетона класса В15, W2, F50, круглой формы диаметром – 400 мм, высотой – 750 мм, шагом в плане – 1500 мм.

Основанием фундаментов служат пески средней крупности с R_o=4,0 кгс/см^2.

Ворота – металлические, распашные с калиткой размером 5,0х5,0(h) м.

Полы бетонные – из бетона В15, толщиной – 150 мм армирована сетками из арматуры диаметром 10 мм класса А-III ГОСТ 5781-82*, ячейками 300х300 мм.

Антикоррозийные мероприятия по защите строительных конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Согласно материалам инженерно-геологических изысканий грунты площадки слабоагрессивные к стали и бетону на обычном портландцементе, проектом предусмотрены защитные мероприятия бетона и арматуры.

Воздушная среда по воздействию на металлоконструкции – неагрессивная и слабоагрессивная.

Стальные конструкций, применяемые при строительстве, приняты заводской готовности, антикоррозийная защита осуществляется на заводе-изготовителе.

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

Строительные показатели:

Площадь застройки	- 600,0 м^2
Общая площадь сооружения	- 600,0 м^2

6.2.4. Инженерное оборудование, сети и системы

Отопление и вентиляция

Внутренняя температура в сооружениях хранилища не регламентируется.

Загрязнение воздуха от находящихся в герметичных контейнерах радиоактивных отходов отсутствует, принудительная вентиляция и очистка удаляемого воздуха в процессе эксплуатации хранилища не требуется.

Естественная вентиляция для проветривания хранилища предусмотрена устройством проемов размером 5000х200(h) мм с жалюзийными решетками на торцевых стенах хранилища на уровне верха ворот.

Электроснабжение, электрооборудование и электроосвещение

Категория электроснабжения – III.

Установленная мощность – 10,5 кВт.

Расчетная мощность – 4,0 кВт.

Напряжение электросети – 380/220 В.

Источник электроснабжения – РУ-0,4кВ существующего здания 101 комплекса исследовательских реакторов «Байкал-1».

От РУ-0,4 кВ до вводно-распределительного устройства (ВРУ) прокладывается бронированный кабель с медными жилами марки типа ВБбШв сечением 4х6 кв.мм, в траншее глубиной 0,7 м, с устройством песчаной "постели", в местах пересечения с проезжей частью и подземными коммуникациями – в асбоцементных трубах.

В качестве вводно-распределительного щита принят щит освещения типа ОЩВН 3-9, который устанавливается с наружной стороны хранилища 357В на высоте 1,60 м от поверхности земли.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Наружное и внутреннее освещение хранилищ выполняется светильниками с дуговыми ртутными лампами, устанавливаемыми на стенах сооружений, в специальных конструкциях на высоте 5,50 м от уровня пола.

Групповая осветительная сеть выполняется кабелем ВВГ открыто по стенам.

Для обеспечения безопасности предусмотрено заземление всех нетоковедущих частей электрооборудования к естественному заземлению хранилища.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация, громкоговорящая связь и охранная сигнализация сооружений хранилищ разработана на основании задания на проектирование и технических условий, выданных ДГП ИАЭ РГП НЯЦ РК.

Проектом предусмотрено подключение сооружений хранилища к внутренним производственным сетям связи и охраны комплекса исследовательских реакторов «Байкал-1».

Подключение систем слаботочных устройств площадки хранения контейнеров, с радиоактивными отходами предусмотрено от существующего шкафа ШК0 здания 372 (пом.13), которое расположено на территории комплекса.

Проектом предусмотрена прокладка кабеля типа ТППэп 10х2х0,5 кв.мм от ШК0 до распределительных коробок типа КРТП 10х2 сооружений хранилищ 357Б и 357В. Абонентская (распределительная) сеть слаботочных систем выполняется кабелем типа КСПВ 2х0,5 кв.мм.

Телефонизация сооружений хранилищ выполнена установкой телефонных аппаратов типа Panasonic с подключением их на АТС комплекса, для обеспечения громкоговорящей связью устанавливаются настенные всепогодные звуковые колонки типа JCO-110S.

Охранная сигнализация разработана согласно единых требований по технической укрепленности и оборудованию сигнализацией охраняемых объектов и существующих требований на комплексе исследовательских реакторов «Байкал-1».

Для обеспечения охраны хранилища с помощью технических средств охраны проектом предусмотрено устройство охранной сигнализации с выводом сигналов тревоги на существующий центральный пульт физической защиты площадки 1А. Система охранной сигнализации разработана с учетом конструктивных особенностей хранилищ и представляет собой два шлейфа охранной сигнализации на базе магнитоконтактных извешателей типа ИО-102-26 исп.01 с выводом сигналов тревоги раздельно от каждого сооружения.

Учитывая месторасположение сооружения на территории стратегического объекта охраняемого силами войсковой охраны, дополнительных охранных мероприятий не требуется.

6.2.5. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво-пожаробезопасности

Степень огнестойкости сооружений – II.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

В связи с особенностями назначения сооружения – хранение радиоактивных отходов в контейнерах и бочках из негорючих материалов, отсутствием пожарной нагрузки в сооружениях, оснащение сооружения системами пожарной сигнализации, пожаротушения и оповещения о пожаре не требуется.

С учетом агрегатного состояния и условий хранения радиоактивных отходов в процессе эксплуатации хранилища, оценка аварийных ситуаций при срабатываниях охранной сигнализации хранилища предусмотрена выдвижением тревожных групп караула войсковой охраны по охране комплекса, оснащенных необходимыми средствами.

Предусмотрена возможность подъезда к сооружениям хранилищ пожарной и иной техники.

6.2.6. Охрана окружающей среды

Площадка строительства хранения контейнеров с радиоактивными отходами расположена на территории площадки 1А комплекса исследовательских реакторов «Байкал-1», в малонаселенном районе Павлодарской области Республики Казахстан на территории бывшего Семипалатинского испытательного ядерного полигона.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Воздействие хранилища при эксплуатации на атмосферный воздух производиться не будет, ввиду отсутствия источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. На подземные и поверхностные воды воздействие не производится.

Поверхностное химическое загрязнение почвенного покрова возможно вблизи автомобильной дороги выхлопными газами автотранспорта, которое носит локальный характер.

Для обоснования радиационной безопасности персонала, задействованного при работах радиационными отходами на территории площадки хранилища, проектом выполнена расчетная оценка радиационной ситуации в сооружениях контейнерного хранилища и на прилагающей территории в период эксплуатации.

По результатам расчетов определена максимально расчетная МЭД хранилища – 4,2 мкЗв/ч, на прилегающей территории и на поверхности хранилища по центру – 1,6 мкЗв/ч.

Минимальное значение расстояния от внешнего контура хранилища, на котором рассчитанное значение МЭД от радиоактивных отходов, находящихся в хранилище не превышает значение МЭД для населения и составляет – 15,0 м.

В проекте предусмотрены меры по проведению дезактивации персонала.

Произведен анализ возможных аварийных ситуаций в связи с особенностями хранилища радиоактивных отходов.

6.2.7. Организация строительства

Строительство хранилищ хранения контейнеров с радиоактивными отходами выполняется силами подрядной организации, обеспеченной материальными ресурсами, строительными машинами и механизмами, транспортными средствами.

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 2 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

6.2.8. Сметная документация

Сметная документация выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 1.02-01-2007*, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» и на основании сборников сметных цен и расценок: на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002 (книги 1-5), дополнения и изменения выпуски 1-10.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.2.3) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

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

Расчеты выполнены с учетом регионального коэффициента на основные строительные материалы, изделия и конструкции. Стоимость материалов, изделий, конструкций и оборудования приняты в соответствии с п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Накладные расходы определены в соответствии с Приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8-02-02-2002.

Дополнительные затраты на временные здания и сооружения приняты согласно СН РК 8.02-09-2002.

Дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время приняты по СН РК 8.02-07-2002 (НДЗ-2001), на дополнительные отпуска и выслугу лет – СН РК 8.02-02-2002.

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12% (2011-2012гг), установленный законодательством Республики Казахстан, от сметной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2011 год согласно статьи 8 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2011-2013 годы», индекс изменения месячного расчетного показателя на 2011 год – 1,951.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект «Площадка хранения контейнеров, с радиоактивными отходами бывшего Иртышского химико-металлургического завода» выполнен в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, требованиями государственных норм проектирования с учетом замечаний по п.7.2.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы:

Генеральный план

- раздел проекта по составу, содержанию и оформлению приведен в соответствие ГОСТ 21.508-93;
- рабочие чертежи выполнены на топографическом плане;
- указана граница участка выполнения работ, приведена экспликация зданий и сооружений;
- щебеночное покрытие площадки показано условным знаком;
- выполнена размерная привязка проектируемых сооружений и элементов генплана;
- приведены показатели по генеральному плану;
- указаны угловые отметки проектируемых сооружений (существующего рельефа и проектные), абсолютная отметка 0,000;
- сводный план инженерных сетей приведен в соответствие с листом ГП-1;
- пояснительная записка – дополнена разделом «Генеральный план».

Архитектурно-планировочные решения

- в общих данных приведены сведения по антикоррозийной защите;
- разработан план фундаментов, выполнена их привязка к координационным осям зданий;
- даны пояснения по принятому типу стеновых панелей UBM;
- из спецификации материалов и оборудования исключены ворота;
- приведены физико-механические характеристики бетона по морозостойкости и водонепроницаемости, применяемого для устройства пола и столбчатых фундаментов.

Электротехнические решения

Пояснительная записка

- уточнен годовой расход электроэнергии;
- уточнен шаг установки светильников и их количество.

Электрическое освещение. Система слаботочных устройств

- уточнены позиции проектируемых сооружений;
- исключен кирпич при прокладке сетей 0,4 кВт;
- уточнена длина кабеля на листе ЭО-2;
- уточнено количество светильников в помещении хранилищ;
- в месте установки аппаратуры ССУ предусмотрена установка настенных светильников типа ЛППО-2х36 1Р65;
- уточнен тип выключателя на чертеже ЭО-4-63А;
- даны пояснения по принятому количеству кабеля ТППЭП10х2х0,5;
- в кабельном журнале указано количество токоприемников.

Сметная документация

- пояснительная записка к сметной документации выполнена согласно п.4.2.5 СН РК 8.02-02-2002.

Сводный сметный расчет стоимости строительства:

- уточнены затраты на технадзор;
- уточнены затраты на авторский надзор.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сметный расчет стоимости строительства:
- учтены затраты при производстве работ в зимнее время.

Локальные сметы:
- уточнена расценка и стоимость проката;
- уточнен вес полиэтиленовой пленки;
- учтена площадь бетонных покрытий;
- учтены затраты по армированию бетонных полов;
- уточнены затраты при устройстве отмостки;
- уточнена стоимость ангара, металлорукава;
- уточнена длина траншеи для прокладки кабеля, длина кабеля, объем песка;
- уточнена длина кабеля прокладываемого в трубах;
- уточнены затраты при установке распредкоробок;
- уточнено количество извещателей, устройств для опечатывания дверей, резисторов;
- стоимость материалов и оборудования принята в соответствии с п.5.3.14 СНиП РК 1.02-01-2007*, п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002, протокольного решения совещания у заместителя председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 17.08.2011 г №9.

Технико-экономические показатели

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измер.	Показатели		Изменения: (- снижение, + увеличение)
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Вместимость хранилищ: - контейнеров объемом 1,0 куб.м - бочек объемом 200 литров	 шт. шт.	 1500 1500	 1500 1500	 - -
2.	Количество сооружений (хранилищ)	шт.	2	2	-
3.	Общая площадь земельного участка	га	0,6318	0,6318	-
4.	Площадь сооружения (хранилища)	кв.м	600,0	600,0	-
5.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г, в том числе: - СМР - оборудование - прочие	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 12,429 12,257 - 0,172	 12,208 12,040 0,005 0,163	 -0,221 -0,217 +0,005 -0,009
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 года в том числе: - СМР - оборудование - прочие	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 32,161 23,913 - 8,248	 31,695 23,489 0,010 8,196	 -0,466 -0,424 +0,010 -0,052
7.	Продолжительность строительства	месяцев	2,0	2,0	-

Примечание: Уменьшение сметной стоимости произошло за счет уточнения объемов работ и затрат.

8. ВЫВОД

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Площадка для хранения контейнеров, с радиоактивными отходами бывшего Иртышского химико-металлургического завода» соответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

– вместимость хранилищ контейнеров/бочек	**– 1500 шт./1500 шт.**
– количество сооружений (хранилищ)	**– 2 шт.**
– общая площадь земельного участка	**– 0,6318 га**
– площадь сооружения (хранилища)	**– 600,0 кв.м**
– общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года,	**– 12,208 млн.тенге**
– в том числе стоимость СМР	**– 12,040 млн.тенге**
– общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2011 года,	**– 31,695 млн.тенге**
– в том числе стоимость СМР	**– 23,489 млн.тенге**
– продолжительность строительства	**– 2,0 месяца**

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

8. ТҰЖЫРЫМ

1. Өзгерістер мен толықтырулар бойынша енгізілген «Бұрынғы Ертіс химико-металлургиялық зауытының радиоактивті қалдықтарын контейнерлермен сақтау алаңы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнамалық актілер, мемлекеттік нормативтер мен құжаттар талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіппен мына негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

– қойма сыйымдылығы контейнер/бөшке	**– 1500 дана/1500 дана**
– имараттар саны (қойма)	**– 2 дана**
– жер телімінің жалпы ауданы	**– 0,6318 га**
– имараттың ауданы (қойма)	**– 600,0 ш.м**
– құрылыстың 2001 жылғы базалық бағалардағы жалпы сметалық құны	**– 12,208 млн.теңге**
– соның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	**– 12,040 млн.теңге**
– құрылыстың 2011 жылғы ағымдағы бағалардағы жалпы сметалық құны	**– 31,695 млн.теңге**
– соның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	**– 23,489 млн.теңге**
– құрылыс ұзақтығы	**– 2,0 ай**

2. Тапсырыс берушіге: Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылдын 2-ші ақпанынан №17-56/005-1689, 05-12 мәжіліс шешімі протоколының 5 тармағын орындау мақсатында құрылыс барысында отандық тауар өндірушілер жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдансын.

3. Жұмыс құжаттамасы бектілуіне берілген және өндіріс жұмысына рұқсат берілген жұмыс жобасы негізгі сараптама қорытындысы сәйкесімен тексерілуге ұсынылады.

4. Өндіріс жұмыстары басталмас бұрын жұмыс жобасы 3 айдан кешіктірмей белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады.

Өндірістік бөлімнің бастығы — Л.Китляс

Жетекші сарапшы: — Ф.Турдиев

Сарапшылар: — В.Лысенко, Е.Артемчик, Б.Кожакулов

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Пронумеровано
Прошнуровано
14 (Четырнадцать) листов
Отпечатано печатью

Ведущий специалист по информации
Омарбеков Т.К