1704

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

АРХИВ
ЗЕМП

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-
КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ
ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫННЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
ОҢТҮСТІК ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

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

52272

ҚОРЫТЫНДЫ
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫННЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) **ОҢТҮСТІК ФИЛИАЛЫ**

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

БЕКІТЕМІН:

"Мемсараптама" РМК
Оңтүстік филиалының
Директоры

Карманов Ш.Д.

2011 жылғы 13 маусым № 02-0292/11

«Щучинск-Бурабай курортты аймағының аумағындағы «Қарасу» мемлекеттік резиденциясының тіқұшақ алаңын ұлғайту»

жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
ҚР Президенті іс басқармасының
«Мемлекеттік резиденциялар дирекциясы» РМК

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Казаэропроект» РМК,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

005779

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫННЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) **ОҢТҮСТІК ФИЛИАЛЫ**

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
Южного филиала
РГП «Госэкспертиза»

Карманов Ш.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0292/11 от 13 июня 2011 г.

по рабочему проекту

«Увеличение вертолетной площадки в государственной резиденции «Карасу» на территории Щучинско-Боровской курортной зоны»

ЗАКАЗЧИК:
РГП «Дирекция государственных Резиденций» УДП РК

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
РГП «Казаэропроект»,
г. Алматы

г. Алматы

005720

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Увеличение вертолетной площадки в государственной резиденции «Карасу» на территории Щучинско-Боровской курортной зоны»** выполнено Южным филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ЮФ РГП «Госэкспертиза»).

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Южного филиала РГП «Госэкспертиза».

1. **НАИМЕНОВАНИЕ** – рабочий проект «Увеличение вертолетной площадки в государственной резиденции «Карасу» на территории Щучинско-Боровской курортной зоны».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 199 от 5 мая 2011 года, заключенному с РГП «Казаэропроект», на проведение государственной экспертизы рабочего проекта.

2. **ЗАКАЗЧИК** – РГП «Дирекция государственных Резиденций» УДП РК.

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК** – РГП «Казаэропроект», г. Алматы (государственная лицензия 01ГСЛ №000771 от 13 июля 1997 г., продлена до 13 июля 2011 года).

ГИП – Доспанбетов А.А., (приказ №16/1 от 27 февраля 2011 года).

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ** – государственный фонд «Центр комплексного развития «Сары-Арка».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки

Задание на проектирование рабочего проекта «Увеличение вертолетной площадки в государственной резиденции «Карасу» на территории Щучинско–Боровской курортной зоны, утверждённое РГП «Дирекция государственных Резиденций» УДП РК, от 05.05.2011 г.

Постановление Акимата Бурабайского района Акмолинской области «О разрешении ГУ «Управление делами Президента Республики Казахстан» на использование земельного участка для проектирования расширения вертолетной площадки на территории резиденции «Карасу», № а-3-173 от 14 апреля 2011 г.

Технические условия на линию электроснабжения вертолетной площадки (РГП «Дирекция государственных Резиденций» УДП РК, № 12-12/668-1 от 08.04.2011 г.).

Договор о государственных закупках услуг от 17 мая 2011 г., № 210.

5.2. Согласования

РГП «ГАК Беркут» - согласован генеральный план объекта «Расширение вертолетной площадки государственной резиденции «Карасу» в курортной зоне Щучье – Бурабай (письмо № 7.02-988 от 18.04.2011 г.).

Отдел архитектуры и градостроительства Бурабайского района – генеральный план вертолетной площадки согласован (письмо № 01-20-79 от 13.05.2011 г.).

РГП «Дирекция государственных Резиденций» УДП РК – проект находится на рассмотрении в экологической экспертизе (Письмо от 09.06.2011 г., № 05-07/И-440).

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

1704-ПЗ – Общая пояснительная записка.

17.04-П – Паспорт проекта.

1704.СМ – Сметная документация.

1704.СО – Спецификация оборудования.

1704 – ГП; ВПА; ВДА; КЖ; ЭЛ; ТХ; С2-НВК – Рабочие чертежи.

Книга ООС – Раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ТОО «ЭКО-ОКО».

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Увеличение вертолетной площадки в государственной резиденции «Карасу» на территории Щучинско-Боровской курортной зоны» (арх. № 13520. ТОО «Караганда ГИИЗ и Ко».).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Отчет по топогеодезическим изысканиям, выполненный РГП «Казаэропроект» (заказ № 1704), по увеличению вертолетной площадки в резиденции «Карасу» Щучинско-Боровской курортной зоны.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок под строительство вертолетной площадки находится на территории резиденции «Карасу» Щучинско-Боровской зоны, в 200 м от озера Карасье.

Территория свободна от застройки, окружена сосновым лесом.

Природно-климатические и инженерно-геологические условия

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2001)	- IB.
Дорожно-климатическая зона (СНиП РК 3.03-09-2006)	- IV.
Температура воздуха (СНиП РК 2.04-01-2001):	
абсолютная максимальная	- плюс 41 °С;
абсолютная минимальная	- минус 51 °С;
наиболее холодной пятидневки (0,98)	- минус 33 °С.
Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- III (s_0 = 100 кгс/м^2).
Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- IV (w_0 = 48 кгс/м^2).
Нормативная глубина промерзания	- 210 см.
Годовое количество осадков	- 314 мм.

На площадке строительства, в стратегической последовательности, залегают следующие инженерно-геологические элементы.

ИГЭ-1 – Насыпные грунты (t O_{IV}). Плотность грунта γ=1,85 гс/см^3. Мощность слоя – 1,2 м.

ИГЭ-2 – Илы (a Q_{IV}) со следующими характеристиками: γ=1,6 гс/см^3; С = 2 кПа; φ=0°; Е = 0,1 мПа. Мощность слоя – 0,3-2,0 м.

ИГЭ-3 – Дресвяные грунты (е P_I) со следующими характеристиками: γ=2,1 гс/см^3; Ro = 350 кПа; Е = 29,0 мПа. Мощность слоя – 0,3-2,0 м.

ИГЭ-4 – Граниты, со следующими характеристиками: γ=2,47 гс/см^3; предел прочности 1,7 мПа.

Грунтовые воды – на глубине 0,45-0,85 м.

Грунтовые воды характеризуются как сульфатно-натриевые, легкие и очень мягкие, слабощелочные и пресные.

По отношению к бетонам марки W_4: на портландцементе – неагрессивные, к железобетонным конструкциям – слабоагрессивные.

Грунты по содержанию солей – слабоагрессивные.

Грунты по содержанию солей – незасоленные.

Территория вертолетной площадки, согласно СНиП РК 2.03-30-2006, относится к несейсмической зоне.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

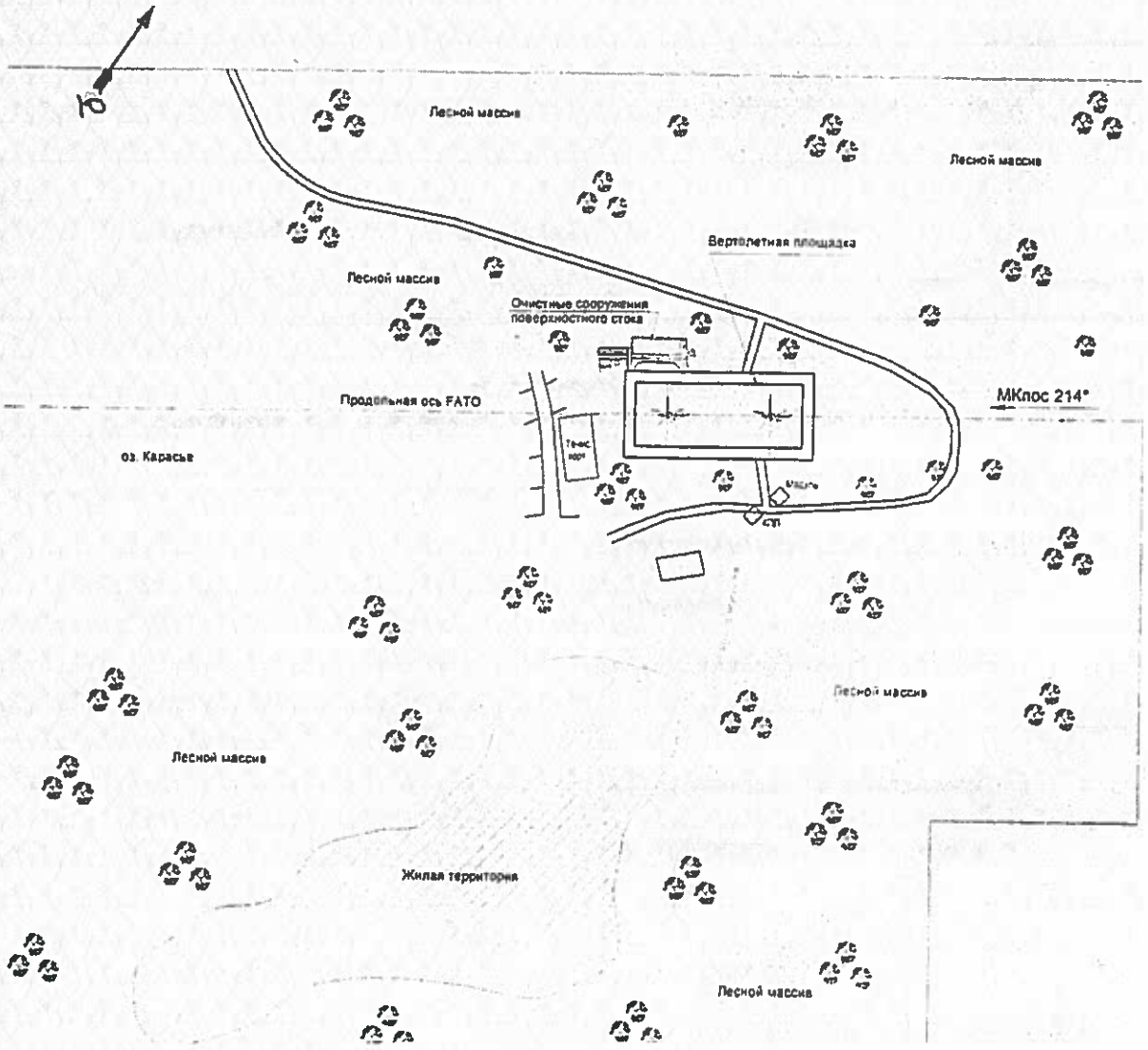

Рисунок 1 – *Ситуационная схема*

6.2. Принятые проектные решения

Разработка рабочего проекта по увеличению вертолетной площадки выполнена в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

СНиП РК 3.03-03-2001, Аэродромы;

СНиП 2.05.08-85, Аэродромы (в части, не противоречащей требованиям СНиП РК);

Международные стандарты и Рекомендуемая практика. Аэродромы. Приложение 14 к Конвенции о международной гражданской авиации. Том II, Вертодромы, издание третье – июль 2009 г., ИКАО;

Международные стандарты и Рекомендуемая практика. Приложение 6 к Конвенции о международной гражданской авиации. Эксплуатация воздушных судов, Часть III. Международные полеты. Вертолеты, издание пятое – июль 2001 г., ИКАО.

Руководство по вертодромам (Doc 9261-AN/903), издание третье – 1995, ИКАО, для площадок, эксплуатирующих вертолеты средней весовой категории (взлетная масса от 5 до 15 т) типа МИ-172, ЕС-225.

6.2.1. Генеральный план

Размещение вертолетной площадки предусмотрено на территории резиденции «Карасу», в 200 м от озера Карасье.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На участке размещены следующие сооружения:

вертолетная площадка для двух вертолетов МИ-172 и ЕС-225, очистные сооружения поверхностного стока: контейнер для хранения оборудования, блок очистных сооружений, резервуар сбора поверхностного стока, резервуар очищенной воды и светосигнальное оборудование.

Въезд на территорию обеспечен с существующих автодорог.

Благоустройством территории предусматривается площадка перед очистными сооружениями, с возможностью подъезда автомобилей и пешеходные дорожки. Покрытие выполнено из асфальтобетона с укреплением кромки полосой щебня, шириной 0,5 м.

Свободная, территория, от застройки, засеяна многолетними травами.

Вертикальная планировка выполнена с учетом существующих отметок вертолетной площадки и ее реконструкции, с соблюдением предельно допустимых уклонов, исключающих размыв и эрозию почвы.

Отвод поверхностных вод осуществляется в очистные сооружения.

Технические показатели:

Площадь земельного участка	- 0,9861 га.
Площадь застройки	- 6964,0 м^2;
в том числе:	
вертолетная площадка	- 6372,0 м^2;
очистные сооружения	- 592,0 м^2.
Площадь дорожных покрытий	- 398,0 м^2.
Площадь озеленения	- 2499,0 м^2.

6.2.2. Посадочная площадка (ПП)

Посадочная площадка (ПП) предназначена для эксплуатации вертолетов средней весовой категории (масса от 5 до 15 тонн) типа МИ-172, ЕС-225 и включает следующие элементы:

зона конечного этапа захода на посадку и взлета (FATO), совмещенная с зоной приземления и отрыва (TLOF);

зона безопасности.

Геометрические размеры элементов ПП назначены в соответствии с требованиями Международных Стандартов и Рекомендуемой практики ИКАО, т.к. они, не вступают в противоречия с национальными нормативами РК, предъявляют более жесткие требования по всем параметрам, за исключением ветровой нагрузки ПП.

Размеры одной зоны FATO определены исходя из 1,5 м габаритной длины вертолета Ми-172 (25,2 м) с вращающимися винтами. В соответствии с заданием на проектирование предусматриваются зона FATO № 1 и зона FATO № 2.

Учитывая также, что транспортные средства будут приближаться к зоне TLOF, общие размеры площадки приняты 40х104 м.

Несущая способность искусственного покрытия всей площади зоны FATO предполагает ее использование при всех погодных условиях.

Вокруг зоны FATO предусматриваются зоны безопасности, которые предназначены для того, чтобы:

уменьшить риск повреждения вертолета, вышедшего за пределы зоны FATO, из-за действия турбулентности, или бокового ветра, неправильного выбора точки приземления, или ошибки пилотирования;

защитить вертолеты, пролетающие над зоной, при выполнении посадки, уходе на второй круг или взлете.

Зона безопасности, окружающая зону FATO, простирается за пределы контура зоны FATO на 0,25 от габаритной длины вертолета МИ-174 (25,2 м) с вращающимися винтами и составляет 6,3 м, принимаем равной 7,0 м.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Зона безопасности обеспечит защиту кромок покрытия зоны FATO от разрушения и обеспечит создание плавного перехода с покрытия на грунтовую часть.

Для обеспечения возможности круглогодичной и долговременной эксплуатации ПП вертолетов предусматривается выполнить с капитальным покрытием, с верхним слоем из асфальтобетона.

Существующее покрытие площадки из цементобетона предусматривается усилить слоем асфальтобетона мелкозернистого М1, типа Б, толщиной 10 см.

Аэродромное покрытие расширяемой части посадочной площадки принято по аналогии с покрытием существующей площадки.

Искусственное покрытие зоны FATO предусматривается следующей конструкции:

асфальтобетон М1, тип Б, t=0,10 м;
цементобетон В25, В(tb) , t=0,20 м;
пергамин - 2 слоя;
песчано-гравийная смесь, t=0,30 м;
геотекстиль гидроизолирующий – 1 слой;
песчано-гравийная смесь, t=0,20 м.

Зону безопасности предусматривается выполнить из асфальтобетона М1 тип Б, толщиной 5 см на основании из песчано-гравийной смеси.

Для увеличения несущей способности подстилающих грунтов и защиты основания от капиллярного поднятия влаги по всей поверхности грунтового основания искусственных покрытий предусматривается укладка гидроизолирующего геотекстильного полотна.

Для устройства асфальтобетонных покрытий следует применять горячую плотную щебеночную асфальтобетонную смесь, соответствующую требованиям СТ РК 1225-2003 «Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия».

Бетоны и технология их изготовления должны отвечать требованиям ГОСТ 26663-91 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия». Бетон класса В25 по прочности на сжатие и В(tb) 3.4 по прочности на растяжение при изгибе.

Для изготовления бетона цементных покрытий применять портландцемент ПЦ 400-ДО-Н на основе клинкера с нормированным минералогическим составом по ГОСТ 10178-85* «Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия».

В качестве крупных заполнителей для тяжелых бетонов использовать щебень из природного камня, соответствующий требованиям СТ РК 1284-2004 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия». Марка щебня из природного камня должна быть не ниже 1200, морозостойкость не ниже F50.

Песок применять природный и из отсевов дробления горных пород, отвечающий требованиям ГОСТ 8736-93* «Песок для строительных работ. Технические условия».

Песчано-гравийная смесь для устройства искусственных оснований должна отвечать требованиям СТ РК 1549-2006 «Щебень и смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований, автомобильных аэродромов. Технические условия».

В качестве гидроизоляционного текстиля применять полотно, дублированное пленкой ПВД, между двух геотекстильных полотен (типа «сэндвич»).

Для заполнения швов применять мастику битумно-полимерную по ТУ-5775-001-32989231-96.

С целью повышения прочности и трещиностойкости асфальтобетонного слоя действенным приемом является направленное армирование синтетическими сетками из полипропилена с размерами ячейки 40х40 мм.

С целью организации образования сквозных трещин в асфальтобетонном покрытии предусматривается устройство деформационных швов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Поверхность покрытия площадки предусматривается с продольным уклоном 3% и поперечными уклонами равными 0,8% и 1,5% по покрытию площадки и с нисходящим (от границ FATO) уклоном равным 3,0% в поперечном направлении поверхности покрытия зоны безопасности с целью обеспечения надежного поверхностного стока с искусственных покрытий.

По данным отчета грунтоведческой лаборатории ТОО «Караганда ГИИЗ и К°», грунты, слагающие площадку, представлены илом мягкопластичным до глубины 2,5 м. Ниже простираются граниты серые, прочные, сильнотрещиноватые.

Проектом предусматривается замена слабых илистых грунтов на грунт из крупного галечника на глубину 2,5 м. Дно котлована необходимо уплотнить тяжелыми катками (40 т) за 12 проходов по одному следу. Уплотнение следует производить при оптимальной влажности до плотности не ниже 0,98 от максимальной. Максимальная плотность определяется при стандартном уплотнении. По дну котлована предусматривается укладка высокопрочной георешетки «Fornit» для увеличения несущей способности подстилающих грунтов основания.

«Fomit» представляет собой высококачественную двуосную георешетку, фирмы HUESKER из полипропилена, предназначенную для армирования грунтов.

Водоотводная система

В соответствии с требованиями СНиП РК 3.03.03-2001 «Аэродромы», для отвода избыточных вод предусматривается строительство водоотводной системы.

Для отвода вод, вдоль кромок искусственных покрытий площадки, устраиваются дрены из полиэтиленовых труб диаметром 100 мм.

Якорные крепления

Для предотвращения случаев смещения и повреждения вертолетов от воздействия ветровых нагрузок, в соответствии с требованиями действующих норм (СНиП 2.05.08-85 «Аэродромы» п. 2.24) для районов со скоростью ветра 20 м/с и более, для IV района по давлению ветра, проектом предусматривается оборудование посадочной площадки якорными креплениями.

Маркировка искусственных покрытий

Маркировка искусственных покрытий разработана в соответствии с Международными Стандартами и Рекомендуемой практикой ИКАО:

вертодромная опознавательная маркировка состоит из буквы «Н» белого цвета, находящейся в центре зоны захода на посадку и взлета;

маркировка зоны приземления и отрыва обозначает границы зоны и представлена белой непрерывной линией шириной не менее 30 см;

маркировка точки приземления предназначена для приземления или остановки вертолета в определенном месте и представлена желтым кругом с шириной не менее 0,5 м.

Для маркировки искусственных покрытий следует применять эмали типа: ЭП-5155, НЦ-25 (ГОСТ 5406-73).

6.2.3. Строительные решения

Проектными решениями предусмотрены:

Устройство фундаментов под технологическое оборудование – ветроуказатель ФМ1 из бетона класса В15, W6, на сульфатостойком цементе, арматура – класса AIII.

Контейнер для хранения оборудования – заводской готовности, устанавливается на железобетонную плиту (30 см) из бетона класса В15, W6 на сульфатостойком цементе, арматура класса AIII.

Блок очистных сооружений устанавливается на сборные бетонные блоки, по ГОСТ 15379-78*.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Резервуар сбора поверхностных вод – из монолитного железобетона, с габаритами 6,6х4,6х3,5(h) м. Плита и стенки толщиной 30 см из бетона В25, W6 на сульфатостойком цементе, арматура класса AIII и AI.

Антикоррозийная защита сооружений

В соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии» предусмотрены антикоррозийные мероприятия (применены сульфатостойкие цементы, произведена обмазка железобетонных наружных поверхностей – горячим битумом за 2 раза, предусмотрена внутренняя гидроизоляция поверхностей резервуаров и другие.

6.2.4. Электротехническая часть

Электроснабжение

В соответствии с техническими условиями, выданными РГП «Дирекция государственных резиденций» УДП РК, от 08.04.2011 г. № 12-12/688-1, электроснабжение осуществляется от разных секций существующего ГРЩ.

Основными потребителями электроэнергии проектируемой площадки являются:

светосигнальное оборудование (ССО);

нагрузка очистных сооружений.

По степени надежности электроснабжения нагрузки ССО относятся к 1 категории, нагрузки очистных сооружений - к III категории.

В качестве источника электроснабжения используется существующий щит ГРЩ, резервируемый существующим дизелем. Щит ГРЩ установлен в здании электроцеха.

Сети 0.4 кВ от разных секций шин ГРЩ выполняются, кабелями СБШв, проложенными в траншеях на глубине не менее 0,9 м. При пересечении с подземными инженерными коммуникациями кабели защищаются двустенными полиэтиленовыми трубами.

Распределение электроэнергии по вертолетной площадке осуществляется из центральной проходной КПП, в которой установлен распределительный щит ЩСО. Переключение вводов осуществляется с помощью ящика АВР.

Светосигнальное оборудование

Проект светосигнального оборудования включает в себя установку следующего оборудования:

ветроуказателя с подсветкой и заградительными огнями;

огней периметра;

прожекторов подсвета.

Огни периметра являются фиксированными всенаправленными огнями желтого цвета и размещаются на расстоянии 1.5 м от края зоны. Высота огней должна быть не более 25 см. В местах примыкания площадки к автодорогам устанавливаются углубленные огни.

Надземные огни периметра крепятся непосредственно к аэродромному покрытию.

Изолирующие трансформаторы для огней периметра устанавливаются в колодцах заводского исполнения ЭК, выполненных из гальванизированной стали.

Управление огнями периметра осуществляется с помощью регулятора яркости РЯ мощностью 15 кВА.

Также проектом предусматривается установка прожекторов подсвета. Управление прожекторами осуществляется автоматическим выключателем со щита ЩСО.

Первичные аэродромные кабели прокладываются в траншеях на глубине 1 м. В местах перехода кабелей через существующие автодороги прокладка выполняется в трубах.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Вторичные кабели к огням прокладываются в трубах диаметром 40 мм, которые учтены в разделе ВПА.

Управление огнями подсветки ветроуказателя осуществляется с помощью ящика управления типа ЯУО9601.

Регулятор яркости, прожекторы подсвета, ветроуказатель и пульт управления огнями периметра поставляются совместно с огнями ССО.

Заземление и молниезащита

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, при нарушении изоляции, в проекте предусмотрена система уравнивания потенциалов, включающая в себя нулевой проводник питающих заземляющее устройство для оборудования, размещенного в КПП. Его сопротивление не должно превышать 4 Ом в любое время года. Заземляющее устройство состоит из стальных стержней диаметром 16 мм длиной 3 м, соединенных полосой 40х4 мм.

Заземляющие головки для снятия статического электричества с вертолетов предусмотрены на посадочных площадках и соединены с контуром заземления КПП.

Для защиты от прямых ударов молнии металлический контейнер на участке очистных сооружений присоединяется к очагам заземления, состоящим из вертикальных заземлителей диаметром 16 мм длиной 3 м, соединенных полосой 4х40 мм.

Электрооборудование очистных сооружений

Основными потребителями электроэнергии являются:

технологическое оборудование (погружные насосы);

электроосвещение контейнера.

Распределение электроэнергии осуществляется от распределительного щита ШР1, устанавливаемого в контейнере. Питающий кабель марки АВБбШв проложен в траншее на глубине 1 м с устройством подушки из песка.

В качестве ШР1 используется навесной малогабаритный щит индивидуального изготовления с автоматическими выключателями.

Управление двумя погружными насосами (1 рабочий, 1 резервный), установленными в резервуаре очищенной воды производится от прибора (ШУ) управления «Vilo-DrainContro-2» фирмы «Wilo». Рабочий насос, включается вручную оператором. При неисправности рабочего насоса автоматически включается резервный насос. Выключение насоса производится вручную оператором.

Управление погружным насосом, установленным в резервуаре сбора поверхностного стока, осуществляется от прибора (ЗПУ) управления Wilo-DrainControl-1 фирмы Wilo. Насос работает в автоматическом режиме от уровня воды в резервуаре: включается при верхнем уровне и отключается при нижнем уровне.

При достижении воды в обоих резервуарах максимального уровня в помещение КПП подается светозвуковой сигнал о переполнении. При этом на ящике сигнализации ЯС1 (в контейнере) загорается соответствующая лампа.

Измерение уровня осуществляется с помощью стержневых датчиков уровня типа N и поплавковых выключателей WA65 фирмы Wilo.

Приборы управления насосами ШУ. ЗПУ, ящик сигнализации ЯС1 устанавливаются в контейнере для хранения оборудования. Освещение контейнера предусматривается защищенными светильниками с люминесцентными лампами. Управление освещением - выключателем у входа.

Электрические сети выполнены кабелями марки ВВГ в ПВХ трубах (в контейнере) и АВБбШв, КВБбшв в траншеях (к резервуарам) на глубине 1 м с устройством подушки из песка.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для подключения насосов и датчиков уровня возле резервуаров предусмотрены клеммные коробки.

Для проектируемых электроустановок предусмотрено защитное зануление.

Технические показатели:

Категория электроснабжения	- I, III.
Установленная мощность	- 24,2 кВт.
Расчетная мощность	- 18,5 кВт.

6.2.5. Наружные сети канализации

Проектом предусматривается строительство очистных сооружений поверхностного стока для очистки дождевых вод с вертолетной площадки.

Схема очистных сооружений принята следующая.

Поверхностный сток через распределительный колодец, установленный на водосточном коллекторе, диаметром 300 мм, поступает в резервуар сбора поверхностного стока объемом 50 м^3, откуда вода насосом подается на блок очистных сооружений. Очищенная вода самотеком поступает в резервуар очищенной воды с дальнейшим использованием на полив.

Для очистных сооружений принято оборудование финской компании «WAYIN-LABKO OY» в составе: регулирующий колодец, пескоилоотделитель, бензомаслоотделитель, блок доочистки и колодец для отбора проб. Все оборудование выполнено из стеклопластика.

Производительность очистных сооружений принята – 3,0 л/сек.

Самотечные сети дождевой канализации запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 100-315 мм по ГОСТ 18599-2001.

Напорные сети канализации – из стальных электросварных труб диаметром 108 мм по ГОСТ 10704-91.

Производительность очистных сооружений – 3 л/сек.

6.2.6. Охрана окружающей среды

В рабочем проекте предусмотрено осуществление комплекса технических решений по рациональному использованию природных ресурсов и природоохранных мероприятий, по предотвращению отрицательного воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации вертолетной площадки.

Организационно-технологические решения ориентированы на максимальное сокращение неудобств, причиняемых строительными работами пользователям и населению.

По завершении строительных работ предусмотрено благоустройство территории, в том числе и озеленение.

Предусмотренные проектом мероприятия снизят негативные воздействия на окружающую среду, способствуют улучшению экологических условий района местонахождения.

6.2.7. Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СНиП РК 1.03-06-2002 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенный в действие приказом Комитета по делам строительства МИиТ РК, от 10 июля 2003 г. № 282 с 1 августа 2003 г., с учетом изменений и дополнений, утвержденных приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан, от 06.11.2006 г. № 419,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

«Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (СНиП 1.04.03-2008).

В подготовительный период строительства выполняется вырубка и вывоз деревьев, попадающих в зону строительства, выполнены мероприятия поверхностного водоотвода.

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.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и принимается 6 месяцев.

Технические показатели:

Продолжительность строительства	- 6 месяцев.
Нормативная трудоемкость строительства	- 15,01 тыс. чел/дн.

6.2.8. Сметная документация

Сметная документация составлена согласно «Инструкции о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений» (СНиП РК 1.02-01-2007*), введенной в действие приказом Комитета по делам строительства и ЖКХ МИТ РК, от 08.08.2007 г. № 284 и «Порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (СН РК 8.02-02-2002), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства МИТ РК, от 30.06.2003 г. № 261 с 01.10.2003 г., заданию на проектирование и проектным решениям.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002);

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

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002).

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

При составлении сметной документации в базовом уровне цен использована сметно-нормативная база, в которой затраты на оплату труда работников строительства, цены и тарифы на материально-технические ресурсы и услуги приняты по состоянию, зафиксированному в инвестиционно-строительной сфере Республики Казахстан в 2001 году.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов, рассчитанных на основании месячного расчетного показателя (Имрп), устанавливаемого ежегодно согласно бюджетному законодательству.

Нормативы накладных расходов применены по видам строительных и монтажных работ, согласно приложению 1 «Порядка определения сметной стоимости строительства в РК» на итог заработной платы (основной заработной платы рабочих и заработной платы рабочих обслуживающих машины и механизмы).

На сумму прямых затрат и накладных расходов начислены ненормируемые и непредвиденные затраты (подготовка кадров, научно-исследовательские работы, развитие производства, дополнительные работы, возникающие в ходе строительства и другие) в размере 6%.

Нормативная трудоемкость и сметная заработная плата рабочих, занятых в строительстве, определена по сметно-нормативной базе 2001 года.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Затраты на временные здания и сооружения приняты согласно «Сборнику сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений» (СН РК 8.02-09-2002).

Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время приняты согласно «Сборнику сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (СН РК 8.02-07-2002).

Затраты на выслугу лет в размере 1% и дополнительные отпуска в размере 0,4% приняты согласно «Порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (СН РК 8.02-02-2002), выпуск 1.

После строки «Итого по сметному расчету в текущих ценах» учтены налоги, сборы, обязательные платежи, установленные действующим законодательством и не учтенные составляющими стоимости строительства в размере 2%.

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

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан, от 11 сентября 2007 года № 791, со статьей 8 п. 4 Закона РК «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 7.12.2010 года № 357-IV ЗРК переход от базовых цен 2001 года в текущий уровень цен осуществлен через индексы изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2011 год – 1512 тенге.

Стоимостные показатели:

Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	- 124,18 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 101,57 млн. тенге;
оборудование	- 21,25 млн. тенге;
прочие затраты	- 1,36 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2011 гг. с МРП 1512 тенге	- 289,98 млн. тенге,
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 198,16 млн. тенге;
оборудование	- 41,45 млн. тенге;
прочие затраты	- 50,37 млн. тенге.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений

Рабочий проект «Увеличение вертолетной площадки в государственной резиденции «Карасу» на территории Щучинско-Боровской курортной зоны» предусматривает строительство посадочной площадки для взлёта и посадки 2-х вертолётов типа Ми-172 и ЕС-225.

Проектом предусматривается строительство следующих объектов:

усиление покрытия существующей вертолётной площадки;

строительство нового покрытия посадочной площадки (расширение до габаритов 104х40 м);

светосигнальное оборудование;

очистные сооружения поверхностного стока.

Рабочий проект разработан в необходимом объёме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также с учетом функционального назначения объекта строительства.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности конструктивных решений, устойчивости функционирования объекта.

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

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

Следует отметить, что оборудование, поставляемое зарубежными поставщиками, согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О техническом регулировании», от 9 ноября 2004 г., № 603-П, должно иметь сертификат соответствия государственных органов Республики Казахстан.

7.2. В рабочий проект, по замечаниям и предложениям Госэкспертизы, внесены следующие дополнения и изменения:

Общие вопросы

1. Получены согласования с управлением архитектуры.
2. Представлен расчёт на всплытие резервуаров от действия грунтовых вод и предусмотрены необходимые мероприятия от всплытия.

Сметная документация

3. Стоимость проектных работ обоснована расчетом.
4. В сводном сметном расчете откорректированы затраты заказчика на проведение экспертизы проектно-изыскательской документации.
5. Откорректированы затраты заказчика на услуги инженера (технадзор заказчика) согласно РДС РК 1.03-02-2010.
6. Применен коэффициент 0,8 к норме дополнительных затрат на временные здания и сооружения, согласно п. 2.4 СН РК 8.02-09-2002.
7. Исключено применение коэффициента 1,08 на ветер, как необоснованного нормативными документами.
8. Сметная документация откорректирована с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.2.3) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года.
9. Стоимость материалов и оборудования принята по данным нормативной базы 2001 года.
10. Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе 2001 года определена по данным «Прайс-листов», согласованных с заказчиком.
11. Исключены работы по подрезке деревьев на сумму 2 340 023 тенге, как относящиеся к эксплуатационным затратам.
12. Исключены работы по разгрузке дров, как необоснованные.
13. Исключены работы по уходу за деревьями, как относящиеся к эксплуатационным затратам.
14. Исключены работы по поливу зеленых насаждений, как относящиеся к эксплуатационным затратам.
15. Объемы земляных работ по устройству грунтовых оснований и грунтовых сопряжений приведены в соответствие с измененными проектными решениями по замечаниям Госэкспертизы.
16. Исключены коэффициенты к стоимости оборудования на транспортные и заготовительно-складские расходы, как необоснованные.
17. Сметная документация откорректирована согласно измененным проектным решениям по замечаниям Госэкспертизы.
18. В процессе рассмотрения в раздел «Организация строительства» внесены следующие изменения и дополнения:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

19. Откорректирован расчет нормативной продолжительности строительства согласно СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Сравнительный анализ технических показателей

Таблица 1

№	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменения -Снижение +Увеличение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Площадь земельного участка	га	0,9861	0,9861	-
2	Площадь застройки в том числе вертолётной площадки	$м^2$ $м^2$	6964,0 6372,0	6964,0 6372,0	-
3	Производительность очистных сооружений	л/сек	3,0	3,0	-
4	Расчётная мощность	кВт	18,5	18,5	-
5	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	млн. тенге	141,93	124,18	-17,75
	в том числе:				
	- строительно-монтажные работы	млн. тенге	118,41	101,57	-16,84
	- оборудование	млн. тенге	21,93	21,25	-0,68
	- прочие затраты	млн. тенге	1,59	1,36	-0,23
6	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2011 гг. с МРП 1512 тенге	млн. тенге	329,35	289,98	-39,37
	в том числе:				
	- строительно-монтажные работы	млн. тенге	231,02	198,16	-32,86
	- оборудование	млн. тенге	42,79	41,45	-1,34
	- прочие затраты	млн. тенге	55,54	50,37	-5,17
7	Нормативная трудоемкость строительства	тыс. чел/дн.	н/п	15,01	-
8	Нормативная продолжительность строительства	мес.	н/п	6	-

7.3. В результате проведённой экспертизы рабочего проекта:

подтверждена надёжность конструктивных и инженерных решений сооружений;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2011 гг. снижена на 39,37 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Увеличение вертолетной площадки в государственной резиденции «Карасу» на территории Щучинско-Боровской курортной зоны» соответствует требованиям государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Площадь земельного участка - 0,9861 га.
Площадь застройки - 6964,0 $м^2$;
в том числе вертолётной площадки - 6372,0 $м^2$.
Общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 г. - 124,18 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы - 101,57 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2011 гг. - 289,98 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы - 198,16 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 6 месяцев.

8.2. 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.3. Рабочий проект подлежит к утверждению в установленном порядке до начала производства работ и согласованию с экологической экспертизой.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Щучинск-Бурабай курортты аймағының аумағындағы «Қарасу» мемлекеттік резиденциясының тікұшақ алаңын ұлғайту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылымдағы мемлекеттік нормативтері талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жер телімінің алаңы	- 0,9861 га.
Құрылыс алаңы	- 6964,0 м^2;
соның ішінде тік ұшақ алаңшасының	- 6372,0 м^2.
2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 124,18 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 101,57 млн. теңге.
2011 жылғы ағымдағы бағамен алынған	
құрылыстың жалпы сметалық құны	- 289,98 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 198,16 млн. теңге.
Құрылыс салудың нормативті ұзақтылығы	- 6 ай.

8.2. Құрылыстық-монтаждық жұмыстарының жүргізуіне (құрылыстың басталуына) рұқсат беру және бекітілуге ұсынған кезінде жұмыс жобасының осы қорытындысына сәйкестігі тексерілу қажет.

8.3. Құрылыс жұмыстары басталғанға дейін жұмыс жобасы белгіленген тәртібі бойынша бекітілу тиіс.

Өндірістік бөлімінің бастығы	**А. Туякаев**
Өндірістік бөлімі бастығының орынбасары	**Н. Утебекова**
Жетекші сарапшы	**В. Гончаренко**
Бас маман	**Л. Качанова**
Бас маман	**Л. Зенгин**
Бас маман	**Л. Дорохова**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Қорытындының 14 беті.

№1 "Мемсараптама" РМК ОФ

ТІГІЛДІ ЖӘНЕ НӨМІРЛЕНДІ

М.О.