ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-
КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ
ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
ҚӘСІПОРНЫНЫҢ («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.

«Нур-Мубарак» Мысыр университетінің 610 орынға арналған жатақханасына инженерлік желілерін салу»
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 5 қыркүйектегі № 02-0549/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласының
Құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қазақ Сантехжобалау» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

010225

АЛҒЫ СӨЗ

«Нур-Мубарак» Мысыр университетінің 610 орынға арналған жатақханасына инженерлік желілерін салу» 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

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

№ 02-0549/12 от 5 сентября 2012 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерных сетей к общежитию на 610 мест Египетского университета «Нур-Мубарак» в г. Алматы»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства г. Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казахский Сантехпроект»,
г. Алматы

г. Алматы

010226

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство инженерных сетей к общежитию на 610 мест Египетского университета «Нур-Мубарак» в г. Алматы»** выполнено 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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1 НАИМЕНОВАНИЕ - рабочий проект «Строительство инженерных сетей к общежитию на 610 мест Египетского университета «Нур-Мубарак» в г. Алматы».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 310 от 24 мая 2012 года и дополнительному соглашению № 1 от 29 августа 2012 года, заключенными с ТОО «Казахский Сантехпроект» на проведение государственной экспертизы рабочего проекта.

2 ЗАКАЗЧИК - ГУ «Управление строительства г. Алматы».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК - ТОО «Казахский Сантехпроект», (государственная лицензия ГСЛ № 000014 от 9 декабря 1994 года, выданная Комитетом по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан, со сроком действия до 9 декабря 2013 года).

ГИП - Варфоломеева Н. Н. (приказ от 22 июля 2011 года, № 7).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ - государственные инвестиции, бюджетная программа 373 017 015 421 - письмо ГУ «Управление строительства г. Алматы» от 27 апреля 2012 года, № 03-03/1058 Ш.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта «Строительство инженерных сетей к общежитию на 610 мест Египетского университета «Нур-Мубарак» в г. Алматы», утвержденное начальником ГУ «Управление строительства г. Алматы», от 5 июля 2011 года;

дополнение к заданию на проектирование рабочего проекта «Строительство инженерных сетей к общежитию на 610 мест Египетского университета «Нур-Мубарак» в г. Алматы», утвержденное начальником ГУ «Управление строительства г. Алматы», от 16 марта 2012 года;

архитектурно-планировочное задание на разработку проекта «Общежитие на 610 мест Египетского университета Исламской культуры «Нур-Мубарак» на закрепленном земельном участке по пр. Аль-Фараби, 73 в Бостандыкском районе г. Алматы», выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 14 мая 2009 года, № 117.

акт на право частной собственности на земельный участок, с целевым назначением для строительства и эксплуатации учебного комплекса Исламского университета и Исламского центра, выданный Управлением земельных отношений города Алматы, от 30 декабря 2006 года, № 0315582.

постановление акимата г. Алматы «О проектировании и строительстве объектов г. Алматы», от 23 мая 2011 года, № 2/309;

акт обследования зеленых насаждений, попадающих под строительство инженерных сетей к общежитию на 610 мест, выполненный Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы, от 6 декабря 2011 года;

письмо ГУ «Управление строительства г. Алматы» о планируемом сроке строительства по рабочему проекту « Строительство инженерных сетей к общежитию на 610 мест Египетского университета «Нур-Мубарак» в г. Алматы» в 2012 году, от 11 августа 2011 года, № 03-03/1824.

Технические условия:

временные, на проектирование тепловых сетей котельной ЮРК общежития на 610 мест на территории Египетского университета исламской культуры «Нур-Мубарак», расположенного по пр. аль-Фараби, 73, от 25 мая 2009 года, № ТУ-ЮЭР-45/1372, выданные АО «Алматытеплокоммунэнерго»;

письмо ГКП «Холдинг Алматы Жылу» о продлении и внесении изменений в технические условия № ТУ ЮЭР-45/1372, от 8 июня 2011 года, № 22/580;

на водопотребление и канализацию объекта - общежитие на 610 мест университета «Нур-Мубарак», от 14 июня 2011 года № 889, выданные ГКП «Холдинг Алматы Су»;

на телефонизацию и предоставление Интернет услуг общежитию, расположенному на территории Египетского университета исламской культуры, от 2 июня 2011 года, № ТУ-48/27, выданные ГЦТ «Алматытелеком»;

на радиофикацию проектируемого общежития на 610 мест, расположенного на территории Египетского университета исламской культуры «Нур-Мубарак» по пр. аль-Фараби, 73, от 31 мая 2011 года, № РФ 1.16/150, выданные ТОО «Центр радиофикации Алматы»;

на электроснабжение общежития на 610 мест, расположенного по адресу: г. Алматы, Бостандыкский район, пр. аль-Фараби, 73, от 19 июня 2009 года, № 211-2490, выданные АО «АЖК»;

дополнение к техническим условиям за № 211-2490 от 19 июня 2009 года, от 18 апреля 2012 года, № 25.1-1482, выданное АО «АЖК».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта «Строительство инженерных сетей к общежитию на 610 мест Египетского университета «Нур-Мубарак» в г. Алматы», письмо ГУ «Управление строительства г. Алматы» от 27 апреля 2012 года, № 37-3-2/699;

заключение государственной экологической экспертизы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» в составе проекта «Строительство инженерных сетей к общежитию на 610 мест Египетского университета «Нур-Мубарак», № 07-08-432 от 30 декабря 2011 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы».

Сводный план инженерных сетей, чертеж 4354.1-0-ГП, лист 4 согласован со следующими организациями:

22 ноября 2011 года с ГУ «Управление архитектуры и градостроительства»;

13 марта 2012 года - Египетский университет исламской культуры «Нур-Мубарак» в г. Алматы (Абдикадыр М.А.).

План и схема тепловых сетей, чертеж 4354-С1-ТС, лист 2 согласованы со следующими организациями:

30 сентября 2011 года с ТОО «Алматинские тепловые сети»;

2 ноября 2011 года с ГЦТ «Алматытелеком»;

18 ноября 2011 года с ГАСК;

25 ноября 2011 года с ГУ «Управление архитектуры и градостроительства».

План с сетями В1, В2, К1, К1п, К1Н лист 2 согласованы со следующими организациями:

15 марта 2012 года - Египетский университет исламской культуры «Нур-Мубарак» в г. Алматы (Абдикадыр М. А.);

24 апреля 2012 года с ГУ «Управление архитектуры и градостроительства»;

20 марта 2012 года с ГКП «Холдинг Алматы Су»;

7 мая 2012 года с АО «АЖК».

Наружные сети электроснабжения 10 кВ, чертеж 4354.1-С41.1-ЭС, лист 3 согласован со следующими организациями:

без даты, с ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы»;

8 декабря 2011 года с ГКП «Холдинг Алматы Су»;

8 декабря 2011 года с ГУ «Управление архитектуры и градостроительства»;

28 декабря 2011 года с АО «АЖК»;

13 января 2012 года с ТОО «Алматинские газовые сети»;

7 февраля 2012 года с Управлением пассажирского транспорта и автомобильных дорог;

14 февраля 2012 года с ТОО «АлТС»;

21 февраля 2012 года с КСК «Академик-1».

Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ, чертеж 4354.1-С41.2-ЭС, лист 3, 4 согласован со следующими организациями:

5 октября 2011 года с ГУ «Управление архитектуры и градостроительства»;

22 ноября 2011 года с ГКП «Холдинг Алматы Су»;

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7 февраля 2012 года с Управлением пассажирского транспорта и автомобильных дорог;

13 февраля 2012 года с ГЦТ «Алматытелеком»;

14 февраля 2012 года с ТОО «АлТС»;

24 февраля 2011 года с АО «АЖК».

Схема строительства телефонной канализации, чертеж 4354.1-С5-НСС, лист 2 согласована ГЦТ «Алматытелеком», от 1 марта 2012 года.

Схема прокладки кабеля распределения, чертеж 4354.1-С5-НСС, лист 3 согласована ГЦТ «Алматытелеком», от 1 марта 2012 года.

План с наружными сетями телефонизации и радиофикации, чертеж 4354.1-С5-НСС, лист 4 согласован со следующими организациями:

без даты, с КСК «Гылым-Кала»;

1 ноября 2011 года с ТОО «Центр радиофикации»;

11 ноября 2011 года с ТОО «Ныk»;

23 ноября 2011 года с ГЦТ «Алматытелеком»;

9 декабря 2011 года с ГУ «Управление архитектуры и градостроительства»;

29 декабря 2011 года с АО «АЖК»;

6 января 2012 года с ГКП «Холдинг Алматы Су».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт рабочего проекта.

Том 2. Общая пояснительная записка.

Том 3. Рабочие чертежи.

3.1 Внутриплощадочные тепловые сети. Чертежи марки ТС, ЮЖ.

3.2 Внутриплощадочные сети водопровода и канализации. Чертежи марки НВК, ЮЖ.

3.3 Наружные сети связи и радиофикации, Чертежи марки НСС.

3.4 Наружные сети электроснабжения 10 кВ. Чертежи марки ЭС.

3.5 Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ. Чертежи марки ЭС.

3.6 Насосная станция пожаротушения. Чертежи марки ВК, ЭЛ, АС.

3.7 Насосная станция пожаротушения. Резервуары противопожарного водоснабжения № 1, № 2 V=250 м^3. Чертежи марки ВК, АВК, ЮЖ.

3.8 Канализационная насосная станция КНС № 1, КНС № 2. Чертежи марки ВК, ЮЖ.

3.9 Канализационная насосная станция КНС № 2. Чертежи марки ВК.

3.10 Генплан. Чертежи марки ГП.

3.11 Внутриплощадочные сети электроснабжения КНС-1, КНС-2. Чертежи марки ЭЛ.

3.12 Внутриплощадочные сети КИПиА. Чертежи марки АВК.

Том 4. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Том 5. Сметная документация.

Отчет об инженерно-геологических условиях по объекту «Переустройство тепломагистрали М3 на участке от ТК3-12а до НО23 в зоне строительства Египетского университета исламской культуры «Нур-Мубарак» по пр. аль-Фараби, 73 г. Алматы», выполненный ТОО «ГеоСтройИнвест», от 10 августа 2011 года.

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы - Акт обследования зеленых насаждений, попадающих под строительство инженерных сетей к общежитию на 610 мест, от 6 декабря 2011 года.

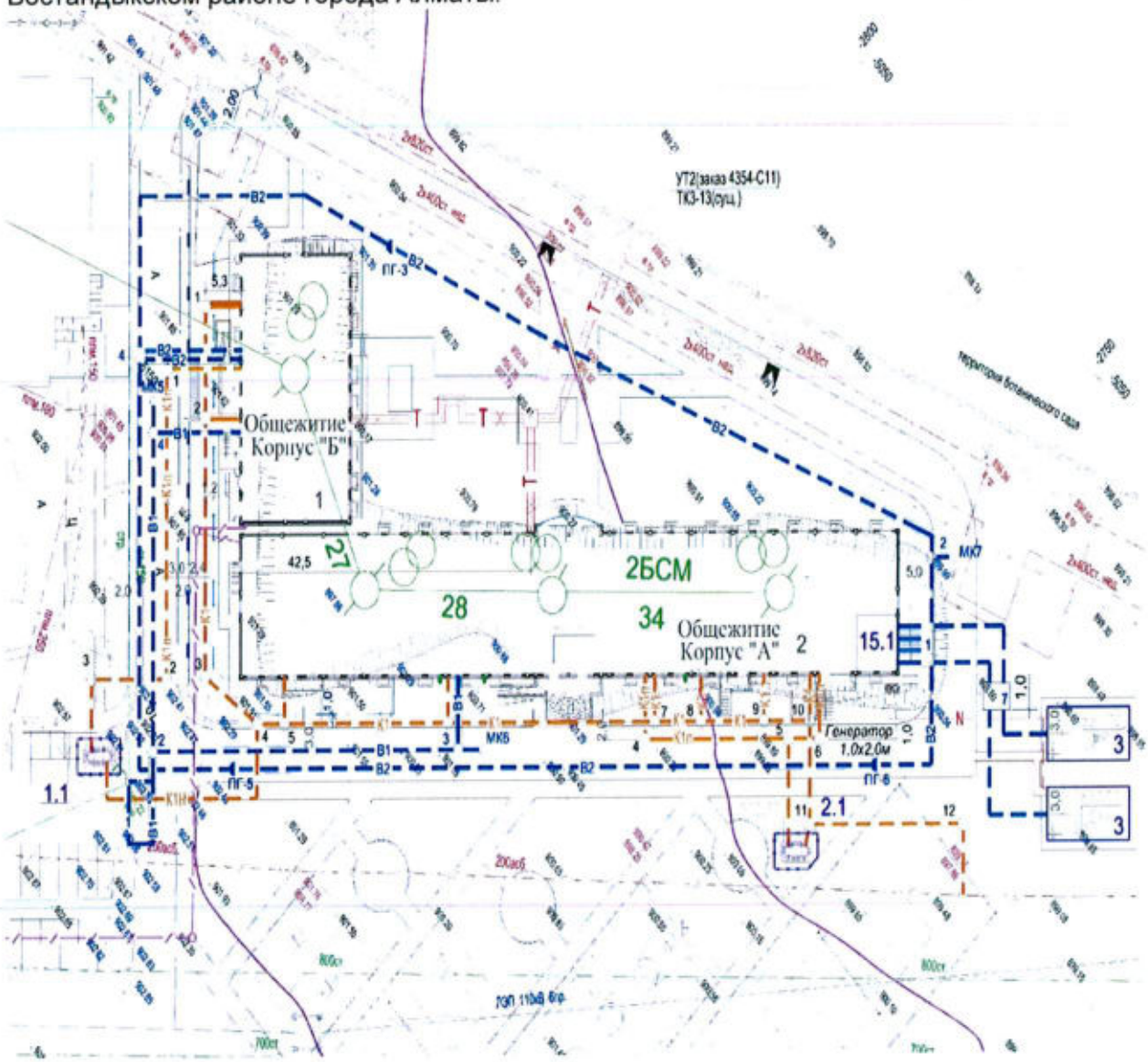
5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение общежития на 610 мест инженерными коммуникациями с соответствующей инфраструктурой (канализационные насосные станции, насосная станция пожаротушения, противопожарные резервуары).

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Египетский университет исламской культуры расположен по пр. аль-Фараби, 73, в Бостандыкском районе города Алматы.



Экспликация:

Пятно 1.1 – канализационная насосная станция КНС-1;
Пятно 2.1 - канализационная насосная станция КНС-2;
Пятно 3 - резервуары противопожарного водоснабжения № 1, № 2;
Пятно 15.1 - насосная станция пожаротушения

Рисунок 1 - *Схема генплана*

Природно-климатические и инженерно-геологические условия

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2001) - III В;.
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) - II (s_o = 70 кгс/м^2);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) - III (w_o = 38 кгс/м^2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СНиП РК 2.04-01-2001) - минус 25 °С.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

По данным отчета об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Переустройство тепломагистрали М3 на участке от ТК-3-12А до НО23 в зоне строительства Египетского университета Исламской культуры «Нур-Мубарак» по пр. аль-Фараби, 73 в г. Алматы», выполненному ТОО «Геостройинвест», от 10 августа 2011 года, в геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения среднечетвертичного возраста, представленные (с поверхности земли):

почвенно-растительным слоем - гумусированный суглинок с корнями растений. Мощность слоя - 0,30-0,40 м;

суглинками макропористыми, светло-коричневого и бурого цвета, твердой и полутвердой консистенции, с включением отдельных валунов и солевых стяжений в виде мелких прожилок. Мощность слоя 2,20-3,70 м;

галечниковым грунтом с песчано-гравийным заполнителем, с включением отдельных валунов до 30 %. Мощность слоя 7,40 м.

Суглинки при полном водонасыщении характеризуются следующими физико-механическими характеристиками:

ρ_{II} - плотность грунта - 1,94 т/м^3;
C_{II} - удельное сцепление - 31 кПа;
φ_{II} - угол внутреннего трения - 24°;
E - модуль деформации - 17 МПа.

Галечниковый грунт с песчаным заполнителем является малосжимаемым и характеризуется следующими физико-механическими характеристиками:

ρ_{II} - плотность грунта - 2,26 т/м^3;
C_{II} - удельное сцепление - 331 кПа;
φ_{II} - угол внутреннего трения - 39°;
E - модуль деформации - 76 МПа.

Расчетное сопротивление грунта R=600 кПа.

Подземные воды в пределах площадки пройденными выработками глубиной до 10 м не вскрыты.

Коррозийная активность грунтов к углеродистой стали - низкая, к свинцовой – средняя и к алюминиевой оболочке - высокая.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов марки W4, W6 на портландцементе и шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178) - слабоагрессивная.

По содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе и шлакопортландцементе и на сульфатостойких цементах - неагрессивная.

Согласно Схеме комплексного сейсмического микрорайонирования города Алматы и инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «ИНЖЕГО» в 2007 году, территория проектируемой застройки расположена в границах сейсмического участка II-А-I, сейсмичностью 9 (девять) баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам II (вторая).

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено обеспечение общежития на 610 мест инженерными коммуникациями с соответствующей инфраструктурой (канализационные насосные станции, насосная станция пожаротушения, противопожарные резервуары).

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план строительства инженерных сетей к общежитию на 610 мест Египетского университета «Нур-Мубарак» разработан на топографической съёмке, выполненной ТОО «ГеоСтройИнвест» 4 августа 2011 года и с использованием рабочих чертежей 1983-ГП, выполненных ТОО «ПС АКЦЕНТ» в 2008 году.

Участок строительства инженерных сетей расположен на земельном участке существующего Египетского исламского центра, площадью 6,0076 га.

Участок строительства предусмотрен южнее общежития, корпус «А».

На участке предусмотрено:

прокладка тепловых сетей (подземная в непроходных железобетонных каналах);

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

прокладка внутриплощадочных сетей электроснабжения к КНС-1, КНС-2 и насосной станции пожаротушения;

прокладка внутриплощадочных сетей водопровода и канализации;

размещение канализационных насосных станций КНС-1, КНС-2; резервуаров противопожарного водоснабжения № 1, № 2, V=250 м^3 каждый.

Насосная станция пожаротушения предусматривается в подвале общежития, корпус «А». За условную нулевую принята отметка:

резервуаров противопожарного водоснабжения - 897,70 м (дно каждого резервуара);

канализационной насосной станции КНС-1 - 902,74 м (отметка верха покрытия КНС-1);

канализационной насосной станции КНС-2 - 900,60 м (отметка верха покрытия КНС-2);

насосной станции пожаротушения - 901,65 м (отметка чистого пола первого этажа общежития корпуса «А»).

Въезд на участок предусмотрен с существующих проездов участка Египетского университета «Нур-Мубарак».

Трассировка существующего внутреннего проезда на участке обеспечивает функциональный подъезд к канализационным насосным станциям, а также возможность проезда пожарных машин.

К резервуарам противопожарного водоснабжения предусмотрена дорожка (тропа наряда).

Покрытие тропы наряда выполняется из асфальтобетона с обрамлением бортовым бетонным камнем.

Существующая вертикальная планировка участка осуществляет открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности и проездам за пределы участка.

По периметру участка каждой канализационной насосной станции предусмотрено устройство металлического сетчатого ограждения высотой 2,2 м.

Технические показатели:

КНС-1

Площадь участка (в границах ограждения)	- 25,32 м^2.
Площадь застройки	- 6,55 м^2.

КНС-2

Площадь участка (в границах ограждения)	- 24,4 м^2.
Площадь застройки	-6,55 м^2.

Резервуары противопожарного водоснабжения № 1, № 2 (на два резервуара)

Площадь застройки	- 173,67 м^2.
Площадь покрытия тропы наряда	- 16,5 м^2.

6.2.2 Строительные решения

Канализационные насосные станции КНС № 1 и КНС № 2 - заглубленные сооружения, состоящие из приемного колодца диаметром 1200 мм и сухого колодца с насосами диаметром 1500 мм.

Канализационные насосные станции приняты комплектной заводской поставки.

Выступающая над землёй часть корпусов КНС № 1 и КНС № 2 обвалована местным суглинистым грунтом, с послойным уплотнением с уклоном откосов 1:3 и с последующим устройством асфальтобетонной отмостки по слою щебня, пролитому битумом.

Предусмотрено устройство фундаментных плит под КНС № 1 и КНС № 2. Фундаментные плиты приняты прямоугольной формы, с габаритными размерами в плане 4250х2100 мм, высотой 500 мм.

Фундаментные плиты армированы арматурными сетками по ГОСТ 23279-85 в верхней и нижней зоне с установкой фиксаторов для фиксации арматурных сеток верхнего армирования.

Фундаментные плиты устраиваются по бетонной подготовке толщиной 100 мм, из бетона класса В7,5.

Отметка верха фундаментных плит принята - минус 7,000 м (для КНС № 1) и минус 4,600 м (для КНС № 2).

Материал конструкции фундаментных плит - бетон класса В15, W4, F50; арматура - класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*.

Корпуса КНС к фундаментной плите крепятся при помощи анкерных болтов, поставляемых в комплекте с КНС.

По периметру КНС № 1 и КНС № 2 предусмотрено решетчатое металлическое ограждение высотой 2,0 м с калиткой. Под стойки ограждения предусмотрено устройство фундаментов в виде бетонных столбиков с габаритными размерами 400х400х800(h) мм из бетона класса В12,5.

Резервуары противопожарного водоснабжения емкостью 250 м^3 (2 шт.) - заглубленные сооружения из монолитного железобетона, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами 12,0х6,0 м, высотой 4,2 м до низа плит покрытия.

Днище - монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм. Днище резервуара армировано арматурными сетками по ГОСТ 23279-85 в верхней и нижней зоне с установкой фиксаторов для фиксации арматурных сеток верхнего армирования.

Стенки - монолитные железобетонные толщиной 400 мм. Стены армированы с двух сторон арматурными сетками по ГОСТ 23279-85.

Стенки резервуаров снаружи утепляются теплоизоляционными плитами «Пеноплекс М35» толщиной 30 мм с последующей штукатуркой по сетке.

Материал конструкции днища и стенок - бетон класса В15, W4, F50 с добавлением химической добавки «Гидротекс-В»; арматура класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Покрытие - сборные железобетонные ребристые плиты с габаритными размерами 1,5х6,0 м по серии 1.442.1-5. Плиты опираются на стенки резервуара и на монолитную железобетонную балку покрытия с габаритными размерами 600х500 (h) мм.

Во всех продольных швах между плитами, в местах пересечения с поперечными швами, предусмотрено укладка сварных каркасов по серии 2.460-7с, выпуск 2.

Швы между плитами заделываются цементным раствором марки М200 с прокладкой жгута из рулонного материала.

Плиты покрытия сверху утепляются теплоизоляционными плитами «Пеноплекс М35» толщиной 60 мм с последующим устройством покрытия из мелкозернистого асфальтобетона.

Для воздухообмена в резервуаре предусмотрены на покрытии дыхательные патрубки.

Для пропуска отводящего трубопровода через монолитную стену предусмотрена установка набивного сальника по серии 5.900-2.

Для спуска в резервуар при профилактических работах предусмотрены люки-лазы с металлическими лестницами-стремянками.

Насосная станция пожаротушения - размещена в подвальном этаже строящегося здания общежития.

Рабочим проектом предусматривается устройство фундаментов под технологическое оборудование и приямков, площадки под электрощит и установка подвесной балки для тали грузоподъемностью 0,5 тн.

Фундаменты под оборудования и приямки выполнены в монолитном железобетонном исполнении. Материал - бетон класса В15, W4, F50; арматура - класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*.

Площадка под электрощит - стальная, из гнутых профилей по ГОСТ 8278-83 и ТУ 36-2287-80, сталь марки С255 и С235. Настил площадки - из рифленой стали толщиной 4 мм по ГОСТ 8568-77.

Для обслуживания технологических оборудований в помещении насосной станции пожаротушения устанавливается подвесное оборудование - таль с грузоподъемностью 0,5 тн. Подвесной путь принят из прокатных двутавровых балок для монорельсов по ГОСТ 19425-74.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутриплощадочные тепловые сети - выполнены подземной прокладки в подземных непроходных каналах, с подвижными (скользящими) и неподвижными опорами (Н1-Н3), узлом трубопроводов (УТ1), компенсаторной нишей (К1).

Каналы сетей запроектированы из сборных железобетонных лотков и плит перекрытий, с укладкой сборных бетонных скользящих опор и устройством между лотками монолитных бетонных неподвижных опор. Все конструктивные элементы каналов запроектированы по серии 3.006.1-2.87.

Швы между сборными элементами каналов заполняются цементным раствором марки 100. Габаритные размеры поперечного сечения каналов - 620х450(h) и 1000х450(h) мм.

В каналах не более чем через 50 м, на углах поворота, в местах примыкания лотков к узлу трубопроводов, компенсаторной нише и неподвижным опорам предусмотрены деформационные швы. Заделка деформационных швов выполнена в соответствии с рекомендациями серии 3.006.1-2.87.

Стыки между сборными элементами каналов усилены плоскими железобетонными подкладками (типа ПП) по серии 3.006.1-2.87 с заливкой швов.

Под сборными лотками предусмотрена песчаная подготовка толщиной 100 мм.

Подвижными опорами трубопроводов тепловых сетей в каналах служат железобетонные подушки по серии 3.006.1-2.87 с шагом 10,0 м.

Неподвижными опорами служат стальные балки из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97, закрепленные в монолитные железобетонные вставки между сборными лотками при помощи закладных деталей. Монолитные железобетонные вставки приняты шириной 400 мм, толщиной 200 мм.

Под монолитными вставками предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Материал конструкций монолитных вставок - бетон класса В15, арматура класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Узел трубопроводов (УТ1) - подземное сооружение прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами 3700х3700 мм, высотой 2200 мм до низа плит перекрытия.

Стенки камеры - монолитные, железобетонные, толщиной 350 мм, армировано отдельными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурную сетку.

В местах расположения технологических отверстий монолитные стенки имеют усиленное армирование.

Днище камеры - монолитное, железобетонное, толщиной 350 мм, армировано арматурными сетками по ГОСТ 23279-85 в верхней и нижней зоне с установкой фиксаторов для фиксации арматурных сеток верхнего армирования.

Материал монолитных конструкций камер - бетон класса В15, арматура класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытие камеры - сборные, железобетонные плиты по серии 3.006.1-2.87.

Для обслуживания технологического оборудования предусмотрен люк-лаз из сборных железобетонных колец по серии 3.900.1-14 с металлической стремянкой по типу серии 1.450.3-7.94.

По верху люк-лаз перекрывается чугунным люком типа «Т» по ГОСТ 3634-99.

Под днище камеры предусмотрено устройство подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Грунты в основании каналов и узла трубопроводов уплотняются тяжелыми трамбовками до достижения объемного веса скелета грунта в уплотненном слое не менее 1,65 тс/м^3. Глубина уплотнения - 1,0 м, ширина уплотняемой полосы за пределами конструкций не менее 0,5 м.

Внеплощадочные сети водопровода и канализации - на трассе внутриплощадочных сетей водопровода и канализации предусмотрено устройство трех подземных камер переключения, с габаритными размерами в плане 3,0х2,0; 5,0х2,0 и 2,5х1,5 м. Высота камер - 2,2 м до низа плит покрытия.

Камеры переключения выполнены из монолитного железобетона, с покрытием из сборных железобетонных плит по серии 3.006.1-2.87.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Стенки камер - монолитные, железобетонные, толщиной 350 мм, армированы отдельными стержнями, образующими с двух сторон стены арматурную сетку.

В местах расположения технологических отверстий монолитные стенки имеют усиленное армирование.

Днища камер - монолитные, железобетонные, толщиной 350 мм, армированы арматурными сетками по ГОСТ 23279-85 в верхней и нижней зоне с установкой фиксаторов для фиксации арматурных сеток верхнего армирования.

Материал монолитных конструкций камер - бетон класса В15, арматура класса А-I, А-III по ГОСТ 5781-82*.

Для обслуживания технологического оборудования предусмотрены люки-лазы из сборных железобетонных колец по серии 3.900.1-14 с металлическими стремянками по типу серии 1.450.3-7.94.

По верху люки-лазы перекрываются чугунными люками типа «Т» по ГОСТ 3634-99.

Грунты в основании камер переключения уплотняются тяжелыми трамбовками до достижения объемного веса скелета грунта в уплотненном слое не менее 1,65 тс/м^3. Глубина уплотнения - 1,0 м, ширина уплотняемой полосы за пределами конструкций не менее 0,5 м.

Защита строительных конструкций

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

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

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

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов, по ГОСТ 9.402-80* - третья.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется глифталевой грунтовкой ГФ-021, с покрытием в два слоя эмалью ПФ-115.

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищены антикоррозионным покрытием в, соответствии со СНиП 2.03.11-85.

Предусмотрена гидроизоляция внутренней поверхности резервуаров составом «Гидротэкс-В».

Предусмотрена оклеечная гидроизоляция перекрытий подземных каналов.

Швы между сборными лотками заделываются водонепроницаемым составом «Гидротекс-Ш».

Внутренние поверхности тепловой камеры (УТ1) покрываются составом «Гидротэкс-К».

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнена с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам.

В плитах покрытия резервуаров противопожарного водоснабжения предусмотрено укладка сварных каркасов по серии 2.460-7с, выпуск 2.

Стыки между сборными элементами (лотками) подземных каналов внутриплощадочных инженерных сетей усилены плоскими железобетонными подкладками по серии 3.006.1-2.87.

6.2.3 Тепловые сети

В соответствии с временными техническими условиями № ТУ-ЮЭР-45/1372 от 25 мая 2009 года на проектирование тепловых сетей котельной ЮРК, выданными АО «Алматытеплокоммунэнерго», точкой подключения внутриплощадочных тепловых сетей является проектируемая теплофикационная камера УТ2 на магистрали М3.

Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии по тепловым сетям - 150-70 °С.

Система теплоснабжения - открытая.

Схема тепловых сетей - двухтрубная.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Параметры теплоносителя в точке подключения:
давление в подающем трубопроводе - 0,86 МПа;
давление в обратном трубопроводе - 0,29 МПа.
Диаметр проектируемых трубопроводов - 2Ду200, 2Ду100 и 2Ду50 мм.

Прокладка тепловых сетей предусмотрена подземная в непроходных железобетонных каналах с использованием труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Общая протяжённость запроектированных тепловых сетей - 61,0 м.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов тепловых сетей осуществляется за счёт естественных углов поворотов трассы и П-образного компенсатора.

Трубопроводы тепловых сетей в железобетонном канале прокладываются на скользящих опорах по опорным подушкам.

Скользящие опоры предизолированных трубопроводов поддерживают трубопровод, но не препятствуют его смещениям от температурных деформаций.

Скользящие опоры обеспечивают возможность теплового перемещения трубопровода, как в направлении его оси, так и в поперечном направлении.

Воздушная и дренажная арматура предусмотрена в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»:
в верхних точках - для выпуска воздуха;
в нижних точках - для спуска воды.

Вся арматура принята стальная, в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Для теплоизоляции трубопроводов используются изделия из стеклянного штапельного волокна с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Технические показатели:

Общая протяженность трассы участка тепловых сетей	- 61,0 м.
Расчетная тепловая нагрузка	-1035,06 кВт,
в том числе	
отопление	- 372,70 кВт;
вентиляция	- 58,00 кВт;
горячее водоснабжение	- 604,36 кВт.

6.2.4 Водоснабжение и канализация

Согласно техническим условиям на водопотребление и канализацию от 14 июня 2011 года, № 889, выданным ГКП «Холдинг Алматы Су», на площадке строительства общежитий определены следующие объемы работ:
внутриплощадочные сети водопровода и канализации;
насосная станция пожаротушения;
резервуары противопожарного водоснабжения;
канализационная насосная станция КНС-1;
канализационная насосная станция КНС-2.

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации

Решения по водоснабжению и водоотведению

На площадке строительства по внутриплощадочным сетям водоснабжения и водоотведения запроектированы следующие сети водопровода и канализации:
водопровод хозяйственно-питьевой, производственный;
водопровод противопожарный;
канализация хозяйственно-бытовая;
канализация производственно-бытовая.

Водопровод хозяйственно-питьевой, производственный

Проектом предусмотрено устройство хозяйственно-питьевого, производственного водопровода с подключением к существующей внутриплощадочной сети водопровода Университета «Нур-Мубарак».

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сеть хозяйственно-питьевого, производственного водопровода запроектирована из чугунных труб ВЧШГ, согласно ТУ 1461-037-50254094-2008, диаметром 100 мм и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, диаметром 57х3,5 мм, в колодцах диаметром 114х4,5 мм, 57х3,5 мм.

Глубина заложения трубопроводов 2,20-2,91 м от поверхности земли.

На сети запроектированы водопроводные колодцы с отключающей запорной арматурой и приняты диаметрами 1000 мм, 1500 мм по ТПР 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.-14, изготовленных по ГОСТ 8020-95.

Водопровод противопожарный

Противопожарный трубопровод обеспечивает внутреннее и наружное пожаротушение проектируемых зданий общежитий корпуса «А» и корпуса «Б».

Расход на пожаротушение проектируемых зданий составляет:

Здание общежития корпуса «А»

внутренне пожаротушение - 2 струи по 2,5 л/с;

наружное пожаротушение - 20 л/с.

Здание общежития корпуса «Б»

внутренне пожаротушение - 1 струя по 2,5 л/с;

наружное пожаротушение - 15 л/с.

Расчетный суммарный расход воды на пожаротушение проектируемых зданий составляет 42,5 л/с, потребный напор 32,0 м.

Учитывая требования СНиП РК 4.01-02-2009, предусмотрено строительство двух резервуаров противопожарного водоснабжения, объемом 250 м^3 каждый.

Для повышения давления в сети противопожарного водопровода запроектирована насосная станция пожаротушения.

Насосная станция пожаротушения размещена в строящемся здании общежития корпуса «А».

Наружное пожаротушение зданий обеспечивается от гидрантов, установленных на кольцевой сети противопожарного водопровода.

Сеть противопожарного водопровода запроектирована из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 и из чугунных труб ВЧШГ, согласно ТУ 1461-037-50254094-2008, диаметром 200 мм.

Глубина заложения трубопроводов 1,90-3,28 м от поверхности земли.

На сети запроектированы водопроводные колодцы с пожарными гидрантами по ГОСТ 8220-85 и отключающей арматурой.

Колодцы приняты диаметрами 1000 мм, 1500 мм, 2000 мм по ТПР 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, изготовленных по ГОСТ 8020-95.

Канализация

На территории зданий общежитий запроектированы системы канализации:

хозяйственно-бытовая;

производственно-бытовая.

Канализация хозяйственно-бытовая

Хозяйственно бытовая канализация предназначена для отвода бытовых стоков с этажей зданий общежитий корпуса «А» и корпуса «Б».

Внутриплощадочная сеть хозяйственно-бытовой канализации запроектирована самотечной и подключена к существующей сети канализации.

Сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы самотечными из чугунных напорных труб по ГОСТ 9583-75, диаметром 150 мм.

На сети канализации запроектированы колодцы диаметром 1500 мм, принятые по ТПР 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, изготовленных по ГОСТ 8020-95, с учетом мероприятий для сейсмичности районов.

Глубина заложения сети канализации 1,29-2,02 м.

Канализация производственно-бытовая

Производственно-бытовая канализация предназначена для отвода бытовых и производственных стоков с подвального уровня зданий общежитий корпуса «А» и корпуса «Б».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Стоки производственно-бытовой канализации самотеком собираются в приемные резервуары канализационных станций.

Внутриплощадочные сети производственно-бытовой канализации запроектированы самотечными из чугунных напорных труб по ГОСТ 9583-75, диаметром 150 мм.

На сети канализации запроектированы колодцы диаметром 1500 мм, принятые по ТПР 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, изготовленных по ГОСТ 8020-95, с учетом мероприятий для сейсмических районов.

Глубина заложения сети канализации 2,28 - 5,56 м.

Насосная станция пожаротушения

Насосная станция пожаротушения размещена в здании общежития «А» в выгороженном помещении.

Насосная станция пожаротушения служит для подачи воды в сеть противопожарного водопровода, предназначенного для внутреннего и наружного пожаротушения зданий общежитий корпуса «А» и корпуса «Б».

Трубопроводы насосной станции запроектированы из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Резервуары противопожарного водоснабжения

На площадке строительства общежитий корпуса «А» и корпуса «Б» запроектированы резервуары пожаротушения, предназначенные для хранения пожарного запаса воды. Запроектировано два резервуара по 250 м^3 каждый.

Резервуары приняты заглубленными, прямоугольными из монолитного железобетона с перекрытиями из сборного железобетона.

Канализационная насосная станция КНС-1

Канализационная насосная станция КНС-1 предназначена для перекачивания производственно-бытовых сточных вод с подвального уровня здания общежития корпуса «Б» в существующую сеть канализации.

Канализационная насосная станция КНС-2

Канализационная насосная станция КНС-1 предназначена для перекачивания производственно-бытовых сточных вод с подвального уровня здания общежития корпуса «А» в существующую сеть канализации.

Технические показатели:

Протяженность сети водопровода хозяйственно-питьевого, производственного	- 148,0 м.
Протяженность сети водопровода противопожарного	- 448,0 м.
Протяженность сети канализации хозяйственно-бытовой	- 219,0 м.
Протяженность сети канализации производственно-бытовой	- 119,5 м.

6.2.5 Электротехническая часть

6.2.5.1 Сети электроснабжения

В соответствии с техническими условиями, выданными АО «АЖК» от 19 июня 2009 года № 211-2490 и дополнения к ним от 18 апреля 2012 года № 25.1-1482, электроснабжение осуществляется от разных секций РУ 0,4 кВ ТП-5611 (ПС-157А, ПС-55А) по двум кабельным линиям КЛ 0,4 кВ, выполненным кабелями АВБбШв-1-3х240+1х120 мм^2, проложенными в траншее.

ТП-5611 подключается по двум кабельным линиям КЛ 10 кВ, выполненным кабелями АСБ-10-3х240 мм^2, проложенным в траншее от разных секций РУ 10 кВ ТП-5068 (ПС-43А).

В РУ 10 кВ ТП-5611 и ТП-5068 дополнительно устанавливается по две ячейки КСО-366.

По всей длине трассы кабель защищается кирпичом, а при пересечении с подземными инженерными сооружениями прокладывается в асбестоцементных трубах.

Внутриплощадочные сети к КНС-1 и КНС-2 выполняются кабелем ВВГ в ПВХ трубах, проложенных в траншее.

6.2.5.2 Насосная станция пожаротушения

По степени надёжности электроснабжения насосная станция относится к потребителям 1-ой категории.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электроснабжение предусматривается на напряжение 380/220 В в сети с глухозаземленной нейтралью по двум кабельным линиям 0,4 кВ от ВРУ общежития корпуса А, а также от третьего, независимого источника электроэнергии (дизель-генератора).

Распределительные силовые сети выполняются кабелями ВВГнг в ПВХ в трубах, прокладываемых скрыто и открыто.

Силовыми электроприемниками являются электродвигатели пожарных насосов (1 рабочий, 1 резервный), а также дренажный насос.

Электрическая мощность пожарного насоса 30 кВт, дренажного насоса - 1,1 кВт.

Включение пожарного насоса осуществляется от пожарных кнопок, расположенных на всех этажах зданий и от ШУ пожарных насосов.

Проектом предусмотрено отключение пожарного насоса при низком уровне воды в пожарных резервуарах (от датчиков реле уровня).

Дренажный насос управляется автоматически от датчиков уровня в дренажном приямке.

Предусмотрена сигнализация на щиты дежурных о работе пожарных насосов.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение насосной.

Осветительная арматура принята в исполнении, соответствующей категории среды и назначения помещения.

Все металлические нетоковедущие части электроустановки заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной.

Технические показатели:

Категория электроснабжения	- I.
Установленная мощность электроприемников	- 62,0 кВт.
Расчетная мощностьэлектроприемников	- 32,0 кВт.
Протяженность КЛ-10 кВ	- 1750,0 м.
Протяженность КЛ-0,4 кВ	- 830,0 м.

6.2.5.3 Сети КИП и А

Объекты автоматизации:
насосная пожаротушения с насосами;
дренажный приямок;
резервуары противопожарного запаса.
Предусмотрен контроль:
давления на всасе и напоре насосов манометрами МП-ЗУ;
уровня воды:
в противопожарных резервуарах № 1, № 2 датчиком реле уровня РОС 301;
в дренажном приямке - аварийный перелив, датчиком реле уровня РОС 301.

Визуальный контроль над уровнями в резервуарах и дренажном приямке осуществляется светодиодами на преобразователях уровня, которые устанавливаются на щитке уровней «ЩУ», расположенном в помещении дежурного.

Внутриплощадочные сети КИП и А выполняются кабелем КВВГ-4х1,4 в траншее.

6.2.5.4 Наружные сети связи

Сети телефонизации

В соответствии с техническими условиями, выданными ГЦТ «Алматытелеком» от 17 июня 2010 года № 48/24 и 2 июня 2011 года № 48/27, телефонизация предусматривается от шкафа Р-4848 (пр. аль-Фараби, 75) в существующей телефонной кабельной канализации до ближайшего существующего колодца кабелем ТППэп3-30х2 далее по проектируемой одноотверстной телефонной кабельной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм до проектируемого здания, с устройством колодцев ККС-3.

Технические показатели:

Протяженность трассы телефонной кабельной канализации	- 171,0 м.
Колодец ККС-3	- 4 шт.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сети радиофикации

Рабочий проект радиофикации выполнен на основании технических условий, выданных ТОО «Центр радиофикации Алматы» от 31 мая 2011 года № РФ 1-16/150.

Радиофикация предусматривается от существующей трубостойки (пр. аль-Фараби, 79) проводом БСМ-3 до трубостойки РС-1-1300, устанавливаемой на кровле проектируемого здания.

Технические показатели:

Протяженность трассы радиофикации	- 800,0 м.
Трубостойка РС-1-1300	- 7 шт.

6.3 Охрана окружающей среды

На стадии строительства применяются 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.

Бытовые отходы собираются в специальные мусороконтейнеры с последующим вывозом спецмашинами в специально определенные места.

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы» выдало Заключение государственной экологической экспертизы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» в составе проекта «Строительство инженерных сетей к общежитию на 610 мест Египетского университета «Нур-Мубарак» в г. Алматы», от 30 декабря 2011 года № 07-08-432.

План с сетями В1, В2, К1, К1п, К1Н лист 2 согласован с ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы» (без даты).

Наружные сети электроснабжения 10 кВ, чертеж 4354.1-С41.1-ЭС, лист 3 согласованы с ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Алматы» (без даты).

6.4 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 Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 10 июля 2003 года № 282 с 1 августа 2003 года, с учетом изменений и дополнений, утвержденных приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан, от 6 ноября 2006 года № 419, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (СНиП 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.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СНиП 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» принимается 4 месяца.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства - 4 месяца.

МЕМСАРАПТАМА • ГОССЭКСПЕРТИЗА

6.5 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 жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 8 августа 2007 года № 284 и «Порядку определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (СН РК 8.02-02-2002), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 30 июня 2003 года № 261 с 1 октября 2003 года, 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 цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002);

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

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

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.3.2) 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 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на итог заработной платы.

На сумму прямых затрат и накладных расходов начислены ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % согласно п. 4.3.17 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

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

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.

Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе 2001 года, определена по данным прайс-листов, утвержденных заказчиком согласно п. 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан от

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

11 сентября 2007 года № 791, со статьей 8 п. 4 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 7 декабря 2010 года № 357-IV ЗРК, со статьей 9 п. 4 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-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;

2012 год - 1618 тенге.

7 ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

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

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

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 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы, в рабочий проект «Строительство инженерных сетей к общежитию на 610 мест Египетского университета «Нур-Мубарак» в г. Алматы», внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1) В разделах ГП и АС приведены в соответствие цифровые координационные оси общежития корпуса «А» в части здания, где размещена насосная станция пожаротушения.

2) Выполнены и представлены фрагменты планов с указанием ограждений КНС № 1, КНС № 2. Дана ссылка на чертежи раздела ЮЖ, где разработаны ограждения.

3) На листе ГП-4 нанесены колодцы с указанием их обозначений в соответствии с нормативными требованиями.

Строительные решения

Насосная станция пожаротушения

4) Выход из насосной станции пожаротушения выполнен на лестничную клетку в соответствии с нормативными требованиями.

5) Дано пояснение по креплению металлических конструкции при помощи распорных дюбелей-втулок.

Резервуары противопожарного водоснабжения

6) Уточнена толщина утеплителя для покрытия (60 мм).

Водопровод и канализация

7) Пояснительная записка. Указан расход воды на пожаротушение.

8) Обоснована производительность канализационных насосных станций.

9) Насосная станция пожаротушения. Обоснована высота рабочей зоны тали.

10) Сети водопровода. Обосновано применение камеры № 7 на всасывающих трубопроводах.

Электротехническая часть

11) Выполнены согласования со смежниками.

12) Устаревшие нормативные документы заменены действующими.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

13) Проставлены все подписи.

14) Даны однолинейные схемы подключения к ВРУ.

Сметная документация

15) В сводном сметном расчете откорректированы затраты заказчика на проведение экспертизы рабочего проекта.

16) Откорректированы затраты на услуги инженера (технадзор заказчика) согласно Приказу Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства № 170 от 2 мая 2012 года.

17) Откорректированы затраты на ведение авторского надзора согласно СНиП РК 1.03-03-2010.

18) Сметная документация откорректирована с учетом изменений и дополнений выпуск 10 к СН РК 8.02-02-2002, СН РК 8.02-03-2002, СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002, СН РК 8.02-17-2006 «Сборники сметных норм и расценок на строительные работы, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы», выпуск 12 к СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-03-2002 «Сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции», «Сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин», введенным в действие с 1 февраля 2012 года приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 30 декабря 2011 года № 553 (программный комплекс АВС-4 редакция 4.3.2).

19) Стоимость материалов и оборудования принята по данным нормативной базы 2001 года.

20) Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе 2001 года, определена по данным прайс-листов, утвержденных заказчиком согласно п. 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

21) Исключено применение коэффициента 1,15 к нормам затрат труда, основной заработной плате рабочих, затратам на эксплуатацию машин на условия производства работ, как необоснованного для данного объекта.

22) Заменены расценки по определению стоимости фланцев согласно проектной спецификации.

23) Откорректирована расценка по монтажу дизель-генератора согласно проектным параметрам оборудования.

24) Заменены расценки по определению стоимости каркасов, на расценки по определению стоимости арматурных заготовок согласно проектным спецификациям.

25) Заменена расценка по огрунтовке поверхности на прямую расценку Е0112-16-1.

26) Откорректированы объемы обратной засыпки кабельных траншей с учетом грунта вытесняемого песком и кирпичом.

27) Откорректирован объем по определению стоимости труб асбестоцементных согласно норме расхода расценки по устройству кабельной канализации.

28) Исключено применение коэффициента 1,1 к стоимости материалов и оборудования принимаемых согласно утвержденным прайс-листам, как необоснованное.

29) Откорректирован объем работ по прокладке трубопроводов согласно п. 2.1. технической части сборника 22 «Водопровод - наружные сети».

30) Применен коэффициент 1,1 к нормам затрат труда и заработной плате расценки по кладке горловин.

31) Заменена расценка по гидроизоляции колодцев на расценку Е0108-4-7.

32) Исключены работы по внутренней изоляции футляров как необоснованные нормами СНиП.

33) Исключено применение надбавки к стоимости сборных элементов, как необоснованных проектными решениями.

34) Исключено применение надбавки за применение сульфатостойкого цемента, как необоснованное отчетом инженерно-геологических изысканий.

35) Сметная документация откорректирована согласно измененным проектным решениям по замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Таблица 1

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения - снижение +увеличение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Площадь участка КНС-1 (в границах ограждения)	$м^2$	25,32	25,32	-
2	Площадь участка КНС-2 (в границах ограждения)	$м^2$	24,4	24,4	-
3	Площадь застройки резервуаров противопожарного водоснабжения (на два резервуара)	$м^2$	173,67	173,67	-
4	Общая протяженность трассы участка тепловых сетей	м	61,0	61,0	-
5	Протяженность сети водопровода хозяйственно-питьевого, производственного	м	148,0	148,0	-
6	Протяженность сети водопровода противопожарного	м	448,0	448,0	-
7	Протяженность сети канализации хозяйственно-бытовой	м	219,0	219,0	-
8	Протяженность сети канализации производственно-бытовой	м	119,5	119,5	-
9	Протяженность КЛ-10 кВ	м	1750,0	1750,0	-
10	Протяженность КЛ-0,4 кВ	м	830,0	830,0	-
11	Протяженность трассы телефонной кабельной канализации	м	171,0	171,0	-
12	Протяженность трассы радиофикации	м	800,0	800,0	-
13	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	53,94	51,76	-2,18
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	47,06	44,28	-2,78
	оборудование	млн. тенге	6,23	6,87	+0,64
	прочие затраты	млн. тенге	0,65	0,61	-0,04
14	Общая сметная стоимость строительства в уровне цен 2011-2012 годов	млн. тенге	138,35	133,98	-4,37
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	98,25	92,44	-5,81
	оборудование	млн. тенге	13,02	14,35	+1,33
	прочие затраты	млн. тенге	27,08	27,19	+0,11
В том числе сметная стоимость строительства по годам:					
14.1	сметная стоимость строительства в уровне цен 2011 г. с МРП 1512 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	7,66	7,66	-
14.2	сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2012 г. с МРП – 1618 тенге (стоимость экспертизы и СМР)	млн. тенге	130,69	126,32	-4,37
15	Нормативная продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0	-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7.3 В результате экспертизы:

улучшено качество проектно-сметной документации;

снижена общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2011-2012 годов на 4,37 млн. тенге.

8 ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство инженерных сетей к общежитию на 610 мест Египетского университета «Нур-Мубарак» в г. Алматы», соответствуют требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуются для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь участка КНС-1 (в границах ограждения)	- 25,32 м^2.
Площадь участка КНС-2 (в границах ограждения)	- 24,4 м^2.
Площадь застройки резервуаров противопожарного водоснабжения (на два резервуара)	- 173,67 м^2.
Общая протяженность трассы участка тепловых сетей	- 61,0 м.
Протяженность сети водопровода хозяйственно-питьевого, производственного	- 148,0 м.
Протяженность сети водопровода противопожарного	- 448,0 м.
Протяженность сети канализации хозяйственно-бытовой	- 219,0 м.
Протяженность сети канализации производственно-бытовой	- 119,5 м.
Протяженность КЛ-10 кВ	- 1750,0 м.
Протяженность КЛ-0,4 кВ	- 830,0 м.
Протяженность трассы телефонной кабельной канализации	- 171,0 м.
Протяженность трассы радиофикации	- 800,0 м.
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	- 51,76 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы	- 44,28 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2011-2012 годов	- 133,98 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы	- 92,44 млн. тенге.
В том числе сметная стоимость строительства по годам:	
сметная стоимость строительства в уровне цен 2011 года (стоимость ПИР)	- 7,66 млн. тенге;
сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2012 года (стоимость экспертизы и СМР)	- 126,32 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 4,0 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 применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на отечественных предприятиях.

8.3 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.

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Нур-Мубарак» Мысыр университетінің 610 орынға арналған жатақханасына инженерлік желілерін салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылымдағы мемлекеттік нормативтері талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртібі бойынша бекітілуге ұсынылады:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

КНС-1 телімінің ауданы (қоршау шегінде)	- 25,32 м^2.
КНС-2 телімінің ауданы (қоршау шегінде)	- 24,4 м^2.
Өртке қарсы сумен жабдықтау резервуар құрылыстарының ауданы (екі резервуар үшін)	- 173,67 м^2.
Жылу желілер телімі трассасының жалпы ұзындығы	- 61,0 м.
Шаруашылық-ауыз су, өнідірістік су құбыры тораптарының ұзындығы	- 148,0 м.
Өртке қарсы су құбыры тораптарының ұзындығы	- 448,0 м.
Шаруашылық-тұрмыстық канализация тораптарының ұзындығы	- 219,0 м.
Өндірістік-тұрмыстық канализация тораптарының ұзындығы	- 119,5 м.
КЛ-10 кВ ұзындығы	- 1750,0 м.
КЛ-0,4 кВ ұзындығы	- 830,0 м.
Телефонды кабелді канализация трассасының ұзындығы	- 171,0 м.
Радиоландыру трассасының ұзындығы	- 800,0 м.
2001 жылғы базалық деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 57,76 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 44,28 млн. теңге.
2011-2012 жылдардағы ағымдағы бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 133,98 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 92,44 млн. теңге.
Соның ішінде жылдар бойынша құрылыстың сметалық құны:	
2011 жылғы деңгейде (ЖІЖ құны)	- 7,66 млн. теңге.
2012 жылғы ағымдағы деңгейде (сараптама және ЖІЖ құны)	- 126,32 млн. теңге.
Құрылыстың нормативті ұзақтылығы	- 4,0 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 бұйымдары, және отандық кәсіпорындарда өндірілген өнімдер қолданылды.

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

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

Өндірістік бөлімі бастығының м.а.	**Н. Утебекова**
Жетекші сарапшы	**В. Чехлов**
Бас маман	**Л. Дорохова**
Бас маман	**З. Омарова**
Бас маман	**И. Канахин**
Бас маман	**Л. Зенгин**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА