КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІН
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

«ЖИЛОЙ ДОМ ДЛЯ ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОГО СОСТАВА УНИВЕРСИТЕТА В Г.АСТАНА, ж.м.ИНТЕРНАЦИОНАЛЬНЫЙ, ул.АРМАНДАСТАР (ул.МОЛОДЕЖНАЯ), 2а, 2б, 2в»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
бас директорының
бірінші орынбасары

.....Ұ.Құралбаев

«Астана қаласындағы Интернационал тұрғын үй алабының Армандастар көшесіндегі (Молодежная көшесі) 2а, 2б, 2в үйлердегі университеттің профессорлық-мұғалімдік құрамына арналған тұрғын үй»
жұмыс жобасы бойынша

2011 жылғы 25 қазандағы № 01-401/11

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық
университеті» АҚ,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПроектЭнергоСтрой-НС» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІН
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

Утверждаю:

Первый заместитель
генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

..... У. Куралбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-401/11 от 25 октября 2011 г.

по рабочему проекту

«Жилой дом для профессорско-преподавательского состава университета в г. Астана, ж. м. Интернациональный, ул. Армандастар (ул. Молодежная), 2а, 2б, 2в»

ЗАКАЗЧИК:
АО «Казахский агротехнический университет
им. С. Сейфуллина»,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПроектЭнергоСтрой-НС»,
г. Астана

г. Астана

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Жилой дом для профессорско-преподавательского состава университета в г. Астана, ж. м. Интернациональный, ул. Армандастар (ул. Молодежная), 2а, 2б, 2в».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 4 августа 2011 года № 270.

2. ЗАКАЗЧИК: АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина» г. Астана.

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПроектЭнергоСтрой - НС» (государственная лицензия ГСЛ № 0006134 от 21 сентября 2010 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля г. Астаны».

ГИП – Кенжетаев М.Ж. (приказ от 19 июля 2011 года № 36).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина» г. Астана.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование 5-ти этажного жилого дома, утверждённое заказчиком в январе 2011 года;
- Постановление акимата г. Астаны от 14 декабря 2010 года № 20-1181 «О разрешении на проектирование и завершение проектирования объектов»;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное главным архитектором г. Астаны от 13 января 2011 года № 2294;
- акт выбора и согласования земельного участка в городе Астане с ситуационным планом размещения, согласованный со всеми заинтересованными организациями города, утверждённый главным архитектором города Астаны 10 ноября 2010 года;
- эскизный проект, согласованный в ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» в 2011 году.

Технические условия:

- АО «Астана-Теплотранзит» письмо от 11 января 2011 года № 163-16 с отказом на теплоснабжение на основании отсутствия действующих и проектируемых сетей централизованного теплоснабжения;
- АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина» письмом от 26 мая 2011 года № 16000-1531 разрешает теплоснабжение жилого дома от котельной учебного хозяйства университета;
- ГКП НПХВ «Астана Су Арнасы» от 15 апреля 2011 года № 3-6/372 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;
- АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания» от 27 апреля 2011 года № 08-08/1219 с изменениями 27 апреля 2011 года № 08-08/1219 и от 12 октября 2011 года № 08-08/3429 на электроснабжение;
- ГЦТ «Астанателеком» от 19 января 2011 года № 18 на телефонизацию;
- ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Астаны» от 15 апреля 2011 года № 10-4/1323 на сброс ливневых стоков в зону озеленения.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора города Астаны – санитарно-эпидемиологическое заключение от 27 июня 2011 года № 05/290;
- ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны» - заключение государственной экологической экспертизы от 18 августа 2011 года № 04-355.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Пояснительная записка.
Альбом 1. Генеральный план.
Альбом 2. Архитектурно – строительные решения.
Альбом 3. Водопровод и канализация.
Альбом 4. Отопление и вентиляция.
Альбом 5. Электротехнические решения.
Альбом 6. Связь и сигнализация.
Альбом 7. Наружные сети водопровода и канализации.
Альбом 8. Тепловые сети.
Альбом 9. Наружные сети электроснабжения.
Альбом 10. Наружные сети телефонизации.
Альбом 11. Подземная стоянка закрытого типа (разделы АР, КЖ, ВК, ОВ, ЭС, ПС, АПТ).

Сметная документация.

Отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «Орда Құрылыс» в 2011 году.

5.4. Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Строительство 5-ти этажного жилого дома с подземной стоянкой закрытого типа выполнено с целью комплексного решения проблем по обеспечению жителей г. Астаны комфортабельным жильем.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена по улице Армандастар в жилом массиве Интернациональный в г. Астане на территории Агротехнического Университета.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический подрайон - I В;
- нормативный вес снегового покрова - 1,0 КПа;
- нормативное ветровое давление - 0,38 КПа;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 35°С;
- нормативная глубина промерзания глинистых грунтов - 205 см.

Инженерно-геологические условия участка строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических условиях, выполненному ТОО «Орда Құрылыс» в 2011 году площадка строительства сложена следующим напластованием грунта (сверху - вниз):

- почвенно-растительный слой мощностью 0,20 м;
- суглинки темно-бурые, коричневые карбонатизированные с тонкими прослойками песка различной крупности. Мощность 2,70-4,60 м.

C_{II}=18,1 кПа, φ_{II} = 17°, E_{II} = 8,0 МПа, ρ=1,91 г/см^3;

- гравийные грунты желтовато-серые, серые влажные и водонасыщенные редко с тонкими прослойками суглинков. Гравий представлен обломками пород различного петрографического состава. Мощность 1,30-2,30 м.

R_o=350 кПа;

- суглинки желтые, желто-серые, желто-бурые с включением дресвы и щебня выветрелых известняков до 30 %. Мощность 1,00-2,30 м.

C_{II}=27,0 кПа, φ_{II} = 19°, E_{II} = 10,0 МПа, ρ=1,89 г/см^3;

- дресвяно-щебенистые грунты представлены обломками песчаников редко алевролитов. Заполнитель в грунтах представлен суглинками, его содержание в среднем 31,9 %. По полевому описанию грунты серые и зеленовато-серые. Мощность 2,30-4,80 м.

R_o=450 кПа;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- щебенисто-глыбовая зона. Щебень и глыбы представлены обломками песчаников. По полевому описанию грунты серые, зеленовато-серые. Верхняя толща сильнотрещиноватых скальных грунтов выветрелых до состояния глыбовой зоны, в пределах которой переслаиваются породы разной степени выветрелости и прочности. Мощность слоя 0,20-4,50 м.

R_o=450 кПа.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 4,00-4,40 м, абсолютные отметки установившегося уровня составили 358,09–358,410 м.

Прогнозируемый максимальный подъем уровня подземных вод на 1,00–1,50 м выше от установившегося.

По отношению к бетонам марки W4 на портландцементе грунтовые воды слабо и среднеагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – среднеагрессивные.

По отношению к бетонам марки W4 на портландцементе грунты изменяется от слабой до сильноагрессивной, по отношению к железобетонным конструкциям грунты – слабо и среднеагрессивные.

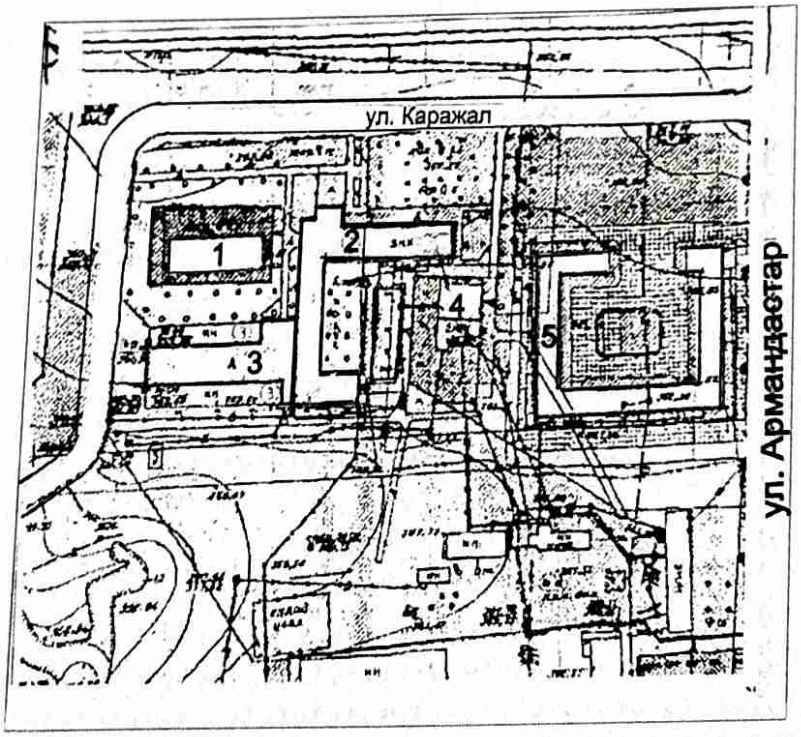
6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Чертежи генерального плана по рабочему проекту разработаны на основании топографической съемки в М 1:500, выполненной ТОО «Астанагорархитектура» от 25 апреля 2011 года. Площадка свободна от существующих строений.

Участок проектируемого жилого дома для профессорско-преподавательского состава Агротехнического университета имени С. Сейфуллина в г. Астана находится в жилом массиве Интернациональный по улице Армандастар 2а, 2б, 2в.

На данном участке предусмотрено строительство пятиэтажного жилого дома с подземной стоянкой закрытого типа. Участок для проектирования находится на территории университета и является частью комплекса зданий университета в данном жилом массиве.



Экспликация

1. Проектируемый жилой дом с подземным паркингом.
2. Учебный корпус.
3. Ветклиника.
4. Трансформаторная подстанция.
5. Существующий жилой дом.

Рис.1. Ситуационная схема

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей с учетом прилегающей территории и отвода поверхностных вод от здания по проездам, часть поверхностных вод предусмотрена на подпитку элементов озеленения. Система внутридворовых проездов решена с учетом возможности подъезда пожарных машин к дому.

Придомовые площадки расположены на эксплуатируемой кровле подземной стоянки закрытого типа. Территория благоустроена и озеленена, установлены скамейки для отдыха и урны.

Въезды на территорию жилого дома предусмотрены с учетом существующих проездов.

Рабочим проектом предусмотрена возможность обеспечения свободного перемещения по территории инвалидов и маломобильных групп населения.

Вертикальная привязка предусмотрена от ближайшего репера.

Система координат - городская, высот - Балтийская.

За относительную отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 364,85 м.

Технические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед изм.	Показатели
1	Площадь участка	га	0,28
2	Площадь застройки	$м^2$	891,40
3	Площадь покрытий проездов, площадок, тротуаров, гостевых автостоянок	$м^2$	1 716,66
4	Площадь озеленения	$м^2$	192,0

6.2.2. Архитектурно-планировочные решения

Жилой дом

Проектируемое здание пятиэтажное, прямоугольной формы в плане, двухподъездное с цокольным этажом и с общими размерами в осях 54,80х14,40 м. Высота этажа 3,00 м.

В цокольном этаже расположены помещения для размещения служебных кабинетов КСК, тепловой пункт, электрощитовая, водомерный узел, подсобные помещения.

С первого по пятый этажи запроектированы жилые квартиры.

Жилые блоки оборудованы лестничными клетками типа Л1.

Рабочим проектом аварийные выходы решены в виде выходов на балконы с глухими простенками длиной 1,20 м от торца балконов до оконного проема. Выходы на кровлю предусмотрены.

Расположение и ориентация жилых помещений обеспечивают продолжительность инсоляции 2,5 часа.

Наружные и внутренние стены - из керамического кирпича толщинами 640 и 380 мм соответственно.

Перегородки - из керамического кирпича толщиной 120 мм.

Окна – металлопластиковые с тройным остеклением согласно, действующих ГОСТов.

Двери – наружные металлические, внутренние деревянные, согласно действующих ГОСТов.

Крыша – с вентилируемым воздушным пространством.

Кровля – рулонная с внутренним организованным водоотводом.

Наружная отделка стен – облицовка керамическим лицевым кирпичом.

Внутренняя отделка - штукатурка, затирка, водоэмульсионная окраска.

Полы – линолеумные, керамические плитки, бетонные.

Всего квартир в двух блоках – 40, из них:

- 1-но комнатных – 12 квартир;
- 2-х комнатных – 17 квартир;
- 3-х комнатных – 11 квартир.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Площадь застройки - 891,40 м^2.
Строительный объем - 15 122,30 м^3,
в т.ч. ниже отм.0.000 - 2 472,00 м^3.
Общая площадь квартир – 1584,54 м^2.
Площадь жилого дома - 3 832,35 м^2.

Подземная стоянка закрытого типа

В плане имеет прямоугольную форму с размерами в осях 17,20х62,85 м. Высота помещения 2,50 м. Предусмотрены размещение комнаты охраны, электрощитовая, техническое помещение. Вместимость паркинга 34 машино-места. Въезд и выезд автомашин предусмотрены по двум наклонным пандусам длиной 12,00 м и шириной 3,40 м, расположенных рассредоточено по торцам.

Наружные стены - монолитные железобетонные.
Перегородки - из керамического кирпича толщиной 120 мм.
Окна – металлопластиковые согласно действующих ГОСТов.
Двери – деревянные, согласно действующих ГОСТов.
Крыша – совмещенная с эксплуатируемой кровлей.
Внутренняя отделка - штукатурка, затирка, водоэмульсионная окраска.
Полы – бетонные.
Общая площадь – 1053,70 м^2.
Строительный объем – 3050,30 м^3.

6.2.3. Конструктивные решения

Жилой дом

Уровень ответственности здания - II.
Степень огнестойкости - II.
Здание кирпичное с продольными и поперечными несущими стенами.
Фундаменты - свайные.

Сваи – забивные железобетонные С7-30 по СТ РК 939-92 из бетона на сульфатостойком цементе. Шаг свай 900÷2050 мм с однорядным расположением. Расчетная допускаемая нагрузка на сваю составляет 49,8 тс.

Ростверк - ленточный сечениями 600х600(h), 400х600(h) мм. Ростверк выполнен из монолитного железобетона, бетон класса В15 на сульфатостойком цементе, W6, F75. Рабочая арматура ростверка - ∅10-12 А-III, поперечная арматура в виде хомутов ∅8 А-I.

Стены цокольного этажа – сборные бетонные блоки толщиной 400 и 600 мм по СТ РК 937-92.

Гидроизоляция - горизонтальная на отметке минус 0,320 из 2-х слоев гидроизола ГИ-К ГОСТ 7514-86 на битумной мастике МБК-Г-65 по ГОСТ 2889-86.

Наружные стены – облегченная кирпичная кладка по типу А-64 по серии 2.130-8 из керамического кирпича КОРПо 1НФ/75/2/25 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 с заполнением минераловатными плитками с облицовкой лицевым керамическим кирпичом.

Внутренние стены - из керамического кирпича КОРПо 1НФ/75/2/15 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 380 и 510 мм.

Кладка наружных и внутренних стен армирована сеткой Ø4 Вр1-100/ Ø 4 Вр1-100 по типовым узлам серии 2.130-8.

Перегородки – керамический кирпич.

Перекрытия и покрытия - сборные железобетонные панели с круглыми пустотами по серии 1.141-1 выпуски 60, 64.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1 вып. 1.

Прогоны - сборные железобетонные по серии 1.225-2 вып. 12.

Лестница - из наборных железобетонных ступеней по металлическим косоурам из швеллеров № 20 по ГОСТ 8240-89. Площадки предусмотрены монолитные железобетонные.

Подземная крытая стоянка закрытого типа

Уровень ответственности – II.
Степень огнестойкости – II.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный каркас.

Шаг колонн в продольном направлений 6,00 и 7,15 м, в поперечном – 5,00 и 7,20 м.

Фундаменты - свайные.

Сваи – забивные железобетонные С6-30 по СТ РК 939-92 из бетона на сульфатостойком цементе. Расчетная допускаемая нагрузка на сваю составляет 50 тс.

Ростверк под колонны – монолитный железобетонный кустовой ростверк из 2-4 свай с размерами 1500х1000 и 1500х1500 мм. Ростверк армирован отдельными рабочими стержнями Ø12-16 А-III. Фундаменты выполнены из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе, марки по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50.

Ростверк под наружные стены – ленточные монолитные железобетонные сечением 600х500(h) мм. Ростверк армирован отдельными рабочими стержнями Ø12 А-III, поперечной арматурой в виде хомутов Ø6 А-I. Фундаменты выполнены из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе, марки по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50.

Под фундаментами выполнена песчаная подготовка толщиной 150 мм с проливкой битумом.

Гидроизоляция эксплуатируемого покрытия подземной крытой стоянки закрытого типа – из трех слоев рулонного материала «Техноэласт» по ТУ 5774-003-002877852-99.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 500х500 мм. Колонны выполнены из бетона класса В25, армированы рабочей арматурой Ø16 А-III и поперечной арматурой в виде хомутов Ø8 А-I.

Плита покрытия и пандус - монолитная железобетонная толщиной 300 мм. Плита выполнена из бетона класса В25. Плита армирована верхней и нижней сетками, пространственными каркасами. Пространственные каркасы установлены по осям колонн с продольной арматурой 4Ø25 А-III и поперечной арматурой в виде хомутов Ø8 А-I с шагом 100-150 мм. Верхними и нижними сетками из основной арматуры Ø16-20 А-III с шагом 200 мм и дополнительной арматуры Ø16-20 А-III с шагом 200 мм в двух направлениях. В зоне продавливания колонной установлена поперечная арматура в виде хомутов Ø6 А-I.

Наружные стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Стены выполнены из бетона класса В25. Армирование предусмотрено вертикальными сетками из отдельных вертикальных и горизонтальных стержней Ø10 А-III. Вертикальные сетки соединены шпильками Ø8 А-I с шагом 400 в шахматном порядке.

Расчёты несущих железобетонных конструкций здания выполнены с использованием программного комплекса «SCAD».

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения – существующая котельная учебного хозяйства университета. Точка подключения – существующий надземный узел при выходе из котельной.

Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С.

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная.

Прокладка тепловой сети выполнена подземная – в железобетонном канале и от точки подключения и до опуска в канал протяженностью 8,0 м - надземной.

Компенсация тепловых удлинений предусмотрена за счет П-образных компенсаторов и углов поворота трассы.

Трубы теплотрассы изолированы минераловатными матами из стеклянного штапельного волокна. Покровный слой при надземной прокладке – оцинкованная сталь, при прокладке в канале – стеклопластик рулонный.

На вводе в здания предусмотрены сальники для герметизации ввода.

Трубы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Спуск воды из теплосети предусмотрен в дренажные колодцы.

В рабочем проекте предусмотрено переподключение существующих зданий к проектируемой подземной трассе. Существующую надземную теплотрассу диаметром 2х200 мм на участке УТ1-УТ3, диаметром 2х50 мм на участке УТ3-УТ4 демонтируется после монтаже проектируемой трассы.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Жилой дом

Отопление

В жилом доме предусмотрена однотрубная система отопления с нижней разводкой с П-образными стояками.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 95-70^{0}С.

Для учета тепла в узле управления предусмотрен тепловой счетчик.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы и регистр из гладкой трубы в электрощитовой. Регулирование теплоотдачи чугунных нагревательных приборов предусмотрено термостатическими клапанами. Удаление воздуха из систем отопления осуществлено воздушными кранами, установленными в верхних точках отопительных приборов.

Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

На обратной и прямой магистрали предусмотрены балансировочные вентили для регулирования системы отопления и спускники для опорожнения системы.

Магистральные трубопроводы изолированы. Остальные трубы и отопительные приборы окрашены краской.

Источник приготовления горячей воды – пластинчатый теплообменник, установленный в тепловом пункте. Присоединение системы горячего водоснабжения предусмотрено по параллельной

Вентиляция

Вентиляция помещений предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Воздухообмен рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха согласно санитарным нормам.

Приточный воздух поступает через фрамуги окон, вытяжка из квартир предусмотрена через вентиляционные каналы, проходящие в кухнях и санузлах.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали. Решетки – пластмассовые.

Технические показатели

Расход тепла: на отопление - 203 950 Вт;
на горячее водоснабжение - 162 820 Вт.

Подземная стоянка закрытого типа

Отопление

Отопление для помещения стоянки машин не предусмотрено.

Отопление вспомогательных помещений: КПП, электрощитовая, насосная предусмотрено электрическими печами.

Вентиляция

Приточный воздух подается приточной установкой канального типа вдоль проезда.

Удаление воздуха предусмотрено из верхней и нижней зон поровну канальным вентилятором. В помещениях стоянки машин предусмотрена установка газоанализатора для измерения концентрации СО.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали. Решетки – пластмассовые.

Противопожарные мероприятия

Дымоудаление – естественное, через фрамуги окон, открывающихся механизированным способом.

Технические показатели

Расход тепла: на отопление – 3 000 Вт.

Водоснабжение и канализация

Наружное водоснабжение и канализация выполнены согласно технических условий ГКП «Астана Су Арнасы» от 15 апреля 2011 года № 3-6/372.

Наружное водоснабжение

Источник водоснабжения – проектируемые кольцевые сети водопровод жилого микрорайона Интернациональный диаметром 300 мм. Точки подключения – проектируемый колодец на сети по ул. № 5 и по ул. Армандастар. Сеть водопровода от ПГ-1 до колодца № 3 предусмотрена с перспективным подключением. Сеть водопровода запроектирована тупиковой. Гарантийный напор в хозяйственно-питьевом водопроводе – 10 м.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных в проектируемых колодцах на сети. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/сек.

Сеть водопровода выполнена из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Колодцы на сети запроектированы по типовому проекту 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Наружная канализация

Сброс стоков от здания предусмотрен в проектируемые сети жилого микрорайона Интернациональный по ул. № 5.

Сброс стоков ливневой канализации предусмотрен на отмостку.

Сброс стоков производственных стоков от стоянки автомашин предусмотрен в выгреб объемом 2,5 м^3 с дальнейшим вывозом в места согласованные с санэпидемстанцией.

Сети канализации предусмотрены из полиэтиленовых труб.

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-46.88, альбом 2.

Жилой дом

Внутренний водопровод

В жилом доме предусмотрена хозяйственно-питьевая система водоснабжения. Для учета расхода воды на вводе водопровода установлен водомерный узел с прибором учета расхода воды. На ответвлении в каждую квартиру и на встроенные помещения предусмотрены индивидуальные счётчики. В сети для обеспечения необходимого напора предусмотрена компактная повысительная насосная установка, расположенная в подвале в водомерном узле. Для уменьшения количества включений хозяйственных насосов на напорной линии установлены мембранные баки. Для опорожнения бака в водомерном узле предусмотрен трап.

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам.

Горячее водоснабжение жилого дома предусмотрено по закрытой схеме от теплообменника, расположенного в тепловом пункте. Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам с установкой циркуляционного насоса.

Системы холодного и горячего водоснабжения выполнены из полиэтиленовых труб и стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Магистральные трубопроводы в подвале выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных.

Тепловая изоляция предусмотрена для стояков горячего водоснабжения и магистральных трубопроводов, прокладываемых под потолком подвала трубчатой изоляцией.

Внутренняя канализация

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную проектируемую сеть канализации.

Сеть производственной канализации предусмотрена для отвода стоков от трапов в тепловом пункте и водомерном узле.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен в систему внутреннего водостока с отводом воды на отмостку здания. На зимний период предусмотрен обогрев воронок и перепуск в бытовую канализацию.

Сеть хоз-бытовой, производственной и дождевой канализации принята из полиэтиленовых труб.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технические показатели
Расход воды: холодной (В1) – 4,33 м^3/час;
в т. ч. расход горячей (Т3) – 2,81 м^3/час;
Объемы стоков: бытовых (К1) – 4,33 м^3/час;
дождевых (К2) – 4,67 л/сек.

Подземная стоянка закрытого типа

Внутренний водопровод

Для стоянки автомобилей предусмотрено противопожарное водоснабжение. Сеть предусмотрена сухотрубной, при пожаре на вводе открывается электрозадвижка и вода подается к пожарным кранам. Трубы предусмотрены стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Пожарные краны приняты диаметром 65 мм, оборудованы пожарными рукавами длиной 15 м. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м над полом и размещены в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудованы рычагами ПР-1, предназначенных для открывания кранов.

Предусмотрен пожарный щит с первичными средствами пожаротушения.

Внутренняя канализация

Для отвода случайных вод и вод после пожара предусмотрен лоток. Стоки по лотку собираются в приямок и далее в выгреб емкостью 2,5 м^3 с дальнейшим вывозом в места, согласованные с санэпидемстанцией.

Трубы предусмотрены канализационные из ПВХ по ГОСТ 22689.2-89.

Технические показатели
Расход воды при пожаре (В2) – 5,2 л/сек.

Электротехнические решения

Внешние сети электроснабжения

Электроснабжение объекта выполнено на основании технических условий АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания» от 27 апреля 2011 года № 08-08/1219 с изменениями от 27 апреля 2011года № 08-08/1219 и от 12 октября 2011 года № 08-08/3429.

Источник электроснабжения – ПС 35/10 кВ «Интернациональная».

Для электроснабжения объектов предусмотрена установка комплектной двухтрансформаторной подстанции 10/0,4 кВ типа 2КТПГ-10/0,4 кВ с трансформаторами мощностью 2х400 кВА.

Для электроснабжения 2КТПГ выполнен «заход-выход» существующей ВЛ 10 кВ № 16 на вновь устанавливаемую 2КТПГ. Для этого предусмотрено строительство двух кабельных линий 10 кВ от существующих опор ВЛ 10 кВ № 16 до проектируемой трансформаторной подстанции 10/04 кВ.

Линии электроснабжения 10 кВ выполнены кабелем марки ААБл-3х120-10 кВ, проложенным в траншее.

При переходе через проезды и другие инженерные коммуникации кабели проложены в асбоцементных трубах.

На отпаечных опорах ВЛ 10 кВ № 16 предусмотрена установка разъединителей и ограничителей перенапряжения.

Предусмотрена замена существующих опор ВЛ 10 кВ на анкерные железобетонные опоры по т.п. 3.407,1-143 и подвеска провода АС 50/8.

Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ

Кабельные линии напряжением 0,4 кВ от трансформаторной подстанции до вводных устройств жилых зданий и служебных помещений предусмотрены кабелем с алюминиевыми жилами марки АВБбШв-1 кВ расчетного сечения. Кабели проложены в земле, в траншее.

При переходе через местные проезды и другие инженерные коммуникации кабели проложены в асбоцементных трубах.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Наружное освещение

Освещение территории жилого комплекса выполнено светильниками типа ЖКУ с натриевыми лампами, установленными на металлических опорах высотой 8 м.

Электропитание светильников и автоматическое управление наружным освещением предусмотрено со щита управления уличным освещением ЯУО, запитанного отходящей линией от проектируемой трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ.

Питающая сеть наружного освещения выполнена кабелем марки АВБбШв-1 кВ, проложенным в траншее.

Электрооборудование

Жилой дом

По степени бесперебойности электроснабжения токоприемники жилого дома относятся ко II категории.

Основными потребителями электроэнергии являются осветительные установки, электробытовое оборудование и электрические плиты, а также технологическое и сантехническое оборудование и противопожарные устройства.

Распределение электроэнергии для жилой части предусмотрено от вводного и распределительных устройств серии ВРУ1, установленных в электрощитовой.

Этажные щитки приняты марки ЩЭ. В качестве распределительных щитов для общедомового электрооборудования приняты щиты ПР с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях. В прихожих квартир установлены квартирные щиты марки ЩК.

Учет электроэнергии общедомовых нагрузок принят на вводе, поквартирный учет – счетчиками, установленными в этажных щитах.

Групповые квартирные сети выполнены кабелем ВВГ скрыто под слоем штукатурки, в бороздах стен и пустотах плит перекрытий. В технических помещениях сети выполнены проводом ПВ1 в трубах и кабелем ВВГ, проложенным открыто на лотках и на скобах.

Питающие сети в пределах жилых этажей выполнены проводом ПВ1 скрыто в ПВХ трубах. Распределительные сети к электрифицированному технологическому и сантехническому оборудованию выполнены кабелем ВВГ и проводом ПВ1 в ПВХ трубах по кабельным конструкциям и в подготовке пола.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее, аварийное (в тепловом узле, электрощитовой) и ремонтное освещение.

Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования и токоприемников занулены. На вводе выполняется повторное заземление нулевого провода сети и система уравнивания потенциалов. По периметру помещения электрощитовой, насосной и от металлических направляющих лифта проложена магистраль заземления из стальной полосы, соединенная с наружным контуром заземления.

Для металлических ванн выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов. Сеть дополнительного уравнивания электрических потенциалов от корпусов металлических ванн выполнена проводом ПВ1-1х4 в ПВХ трубе в полу, присоединенным к сети заземления.

На вводе в квартиры установлены УЗО.

В качестве пусковой аппаратуры электрооборудования приняты ящики управления нормализованной серии Я5000 и аппаратура, поставляемая комплектно с оборудованием.

Для обогрева водосточных воронок предусмотрена антиобледенительная система «Теплоскат».

Потребная мощность на вводе в ВРУ составляет 123,8 кВт.

Подземная стоянка закрытого типа

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 1-й (противопожарное оборудование) и 3 категориям.

Распределение электроэнергии предусмотрено от вводно-распределительного щита марки ЩРУ, установленного в электрощитовой.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для надежности электроснабжения потребителей 1 категории на вводе в ЩРУ предусмотрено устройство аварийного включения резерва.

Учет расхода электроэнергии предусмотрен электронным счетчиком, установленным на вводе.

Предусмотрено рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение помещений автостоянки.

Общее рабочее освещение предусмотрено стационарными светильниками с люминесцентными лампами. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения приняты из числа светильников общего освещения.

К сети аварийного освещения подключены световые указатели выхода и направления движения.

Управление освещением осуществляется со щитов освещения и выключателями по месту. Включение светильников общего и аварийного освещения раздельное.

В качестве осветительного щитка принят щит модульный, укомплектованный автоматическими выключателями на отходящих линиях и на вводе.

Осветительные сети в помещениях автостоянки выполнены кабелем ВВГнг открыто по кабельным конструкциям.

Силовыми потребителями являются токоприемники санитарно-технического оборудования. В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели и аппараты управления, входящие в комплект оборудования.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты щиты распределительные модульные с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Магистральные питающие сети до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков и распределительные силовые сети выполнены кабелем ВВГ, проложенным на скобах, в кабельных коробах и в подготовке пола в трубах.

Управление задвижкой на противопожарном трубопроводе предусмотрено местное и дистанционное (при открытии противопожарных кранов).

Предусмотрено отключение общеобменной вентиляции при возникновении пожара.

Для защиты людей от поражения электрическим током предусмотрено устройство защитного заземления (зануления). Все металлические нормально нетоковедущие части электрооборудования соединены заземляющими проводниками с глухозаземленной нейтралью силового трансформатора.

Повторное заземление нулевой шины распределительных силовых щитков осуществляется дополнительным пятым проводом, проложенным в составе магистральной сети от нулевой шины ВРУ.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов.

По периметру помещения электрощитовой проложена магистраль заземления из стальной полосы, соединенная с наружным контуром заземления.

Молниезащита сооружения автостоянки выполнена путем наложения на перекрытие молниеприемной сетки из круглой стали диаметром 6 мм с шагом ячейки не более 6х6 м.

Потребная мощность электроэнергии на вводе в ВРУ составляет 13,5 кВт.

Системы связи и сигнализации

Наружные сети телефонизации

Наружные сети телефонизации выполнены согласно технических условий ГЦТ «Астанателеком» от 19 января 2011 года № 18.

Для телефонизации комплекса предусмотрена прокладка кабеля ТППэПЗ 50х2 по существующей и вновь построенной телефонной канализации от устройства абонентского доступа АДІР-26/6 до оконечного устройства в жилом блоке.

Предусмотрено строительство одноотверстной телефонной канализации от ближайшего колодца существующей телефонной канализации по ул. Армандастар до оконечного устройства связи жилого дома.

Строительство кабельной канализации предусмотрено из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Телефонизация

Распределительные сети от распределительного устройства связи до абонентских устройств выполнены кабелем марки ТПП, с учетом 100 % телефонизации квартир.

Распределительные телефонные коробки установлены в этажных шкафах.

Абонентская проводка к квартирам выполнена кабелем UTP в ПВХ трубах в подготовке пола.

В помещении охраны в паркинге сети телефонизации выполнены проводом UTP в кабельном канале из ПВХ пластика.

Телевидение

Для приема телепрограмм на кровле жилого дома устанавливаются телеантенны метрового и дециметрового диапазона. Распределительная сеть выполнена кабелем марки RG-11 скрыто в ПВХ трубах по стоякам и в ПВХ трубах в подготовке пола, абонентская – кабелем RG-6.

В квартирах установлены телевизионные розетки.

Для защиты телеантенн от атмосферных разрядов проектом предусмотрено устройство молниеотвода, выполненного из стальной катанки диаметром 6 мм, присоединяемой к наружному контуру заземления.

Пожарная сигнализация

Подземная стоянка закрытого типа

Во всех помещениях автостоянки установлены дымовые пожарные извещатели. В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор типа «Сигнал-20П». Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КСВП. Для выдачи сигнала тревоги установлены светозвуковые оповещатели.

Питание контрольного прибора выполнено от распределительных электрощитов, резервное питание – от аккумуляторных батарей.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации и по взрыво- и пожаробезопасности

Расстояния между зданиями и сооружениями предусмотрены с учетом требований СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Схема организации проездов и проходов на застраиваемой территории соответствует требованиям норм обеспечения пожарной безопасности.

Объемно-планировочные решения и конструктивные элементы зданий выполнены в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания».

Здания запроектированы II степени огнестойкости.

Основные несущие элементы здания предусмотрены из негорючих материалов, имеют предел огнестойкости согласно требованиям технических условий.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы наружу согласно требованиям СНиП РК 3.02.43-2007, СНиП РК 2.02-05-2002.

Вокруг зданий предусмотрен проезд для пожарных машин.

Предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

Здания обеспечены наружным противопожарным водоснабжением в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2001 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Внутренний противопожарный водопровод предусмотрен согласно СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Рабочим проектом предусмотрены эвакуационные выходы с естественным боковым освещением, имеющие выход через вестибюли, тамбуры и непосредственно наружу. На путях эвакуации установлены двери, открывающиеся наружу, над дверями и по коридорам установлены световые указатели «выход».

Предусмотрено применение негорючих, имеющих сертификат соответствия пожарным требованиям, материалов на путях эвакуации и во всех помещениях.

6.4. Охрана окружающей среды

Территория, отведенная под строительство предусмотрена в населенном пункте. Реликтовая растительность и растительность, занесенная в Красную Книгу на застраи-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ваемой территории отсутствует. Вырубка и перенос деревьев проектом не предусмотрена.

В рабочем проекте предусмотрены следующие мероприятия, направленные на охрану окружающей среды:

- план организации рельефа решен таким образом, чтобы максимально сохранить плодородный слой почвы, исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами;
- участок озеленен деревьями и газонами;
- бытовые отходы собираются в контейнеры и вывозятся централизованно для уничтожения и утилизации;
- инженерное обеспечение – центральное.

На период строительства проектируемого объекта происходит временное загрязнение окружающей среды выбросами машин и механизмов, работающих на стройплощадке. При проведении строительно-монтажных работ характер загрязнения связан с пылением площадки производства работ и дорог при движении строительной техники и транспорта.

По результатам расчета рассеивания проектируемый объект согласно пункта 7 санитарных правил № 795 дт. 06.10.10. «Санитарно-эпидемиологических требований по установлению санитарно-защитной зоны» не имеет класса опасности предприятия.

Расчетом рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе подтверждено, что самые максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе минимальной санитарно-защитной зоны на периоды строительства и эксплуатации менее 1 ПДК.

В рабочем проекте разработаны природоохранные мероприятия по снижению негативного воздействия на атмосферный воздух, охране поверхностных и подземных вод, почв от загрязнения и истощения.

Эксплуатация данного объекта не приведет к ухудшению экологической обстановки в районе строительства.

Получено положительное санитарно-эпидемиологическое заключение Департамента государственного санитарно-эпидемиологического надзора города Астаны на раздел «Охрана окружающей природной среды» от 27 июня 2011 года № 05/290 и ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны» - заключение государственной экологической экспертизы от 18 августа 2011 года № 04-355.

6.5. Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнен согласно СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 12 месяцев, распределение по годам строительства составляет: на 2012год – 75%, на 2012 год – 25%. Начало строительство принято в апреле 2012 года согласно письму заказчика от 15 октября 2011 года № 16000-2673.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002* «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок.

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.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуски 1-11;
- сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002);
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002);
- прейскурант на элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений (МАФ) (СН РК 8.02-15-2007).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В сметной стоимости строительства учтены:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002* «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);
- налоги, сборы, обязательные платежи, установленные действующим законодательством в размере 2%;

Налог на добавленную стоимость (НДС) на 2011-2013 гг. принят в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

Переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения прогнозного месячного расчетного показателя, установленного на каждый год строительства согласно изменений и дополнений в Закон «О республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 28 февраля 2011 года № 412-IV и письма Министерства финансов Республики Казахстан от 14 июня 2011 год № ДБПП:

- 2011 год - 1512 тенге,
- 2012 год – 1618 тенге,
- 2013 год – 1731 тенге.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В целом рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составления проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений».

Общая компоновка здания и состав помещений соответствуют функциональному назначению.

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения с учетом требований СН РК 2.04-21-2004.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и промышленной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Жилой дом для профессорско-преподавательского состава университета в г. Астана, ж. м. Интернациональный, ул. Армандастар (ул. Молодежная), 2а, 2б, 2в» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-планировочные решения

1. Представлены откорректированные чертежи планов этажей, исключающие ориентацию одно и двухкомнатных квартир на неблагоприятные и недопустимые азимуты по сторонам света.

2. Дополнительное остекление лестничных клеток витражами между осями 4-5, 11-12 по оси А исключено как необоснованное.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

3. АР-10. Исключен дополнительный слой пароизоляции, предусмотренный по плитам покрытия.

4. АР-10. Исключена стяжка из цементно-песчаного раствора под пароизоляцией.

5. АР-10. Изменено конструктивное решение крыши и вместо совмещенной невентилируемой крыши предусмотрено с вентилируемым пространством.

6. Представлен расчет отвода дождевых и талых вод и откорректировано количество водоприемных воронок на крыше.

7. АР-3. Предусмотрены колесоотбойные устройства вдоль стен парковки автомашин.

8. АР-4Железобетонная плита в составе кровли переименована на «плиту покрытия».

Конструктивные решения

Жилой дом

9. Листы АС-7, АС-8, АС-9. Исключены необоснованно предусмотренные кирпичные поперечные ненесущие стены толщиной 380 мм по осям 2, 5, 9, 11 между осями Г-Д.

10. Листы АС-8, АС-9. Часть вентканалов в коробах между осями 1-2 и 14-15 перенесены в кирпичные стены толщиной 380 мм.

11. Листы АС-7, АС-8, АС-19…и т.д. Согласно требованию СНиП II-23-81 и пособию к СНиП РК 3.02-43-2007 исключен деформационный шов у оси 8.

12. Лист АС-20. Армирование ленточного ростверка арматурой 4Ø16 пересмотрено согласно расчету и принято 4Ø12.

13. Листы АС-27, АС-28, АС-29. Дано проектное решение по креплению ограждений лоджии.

Подземная стоянка закрытого типа

14. Предусмотрена защита от затопления грунтовыми водами.

15. Разработан узел примыкания фундаментов и стен жилого дома с подземной стоянкой закрытого типа.

16. Разработаны конструкции монолитной железобетонной стены.

Отопление и вентиляция

Жилой дом

17. Рабочий проект дополнен разделом «энергоэффективность» согласно п.17.1.1, 17.1.2. СН РК 2.04-21-2004* и выполнен энергетический паспорт согласно СН РК 2.04-21-2004*.

18. Приняты наружные расчетные параметры для расчетов согласно СН РК 2.04-21-2004*.

19. Исключено отопление в подсобных помещениях подвала.

20. Вынесены трубы из электрощитовой согласно п.7.4.16 СНиП РК 4.02-42-2006.

21. Увязан диаметр ввода тепловой сети (ОВ-3,4,18).

22. Предусмотрена балансировочная арматура в системе отопления согласно п.п. 7.1.5, 7.4.18 СНиП РК 4.02-42-2006.

23. Предусмотрена установка отопительных приборов в лестничной клетке без замыкающего участка и арматуры согласно п.7.5.18 СНиП РК 4.02-42-2006.

24. Принято присоединение к теплообменникам по параллельной схеме, т.к. источник теплоснабжения – котельная.

25. Предусмотрена спускная арматура в узле управления согласно п.6.48 СП РК 4.02-17-2005.

26. Предусмотрена одна система отопления для жилой части дома (ОВ-18).

27. Исключен скоростной нагреватель, для системы ГВС предусмотрен пластинчатый теплообменник.

28. Вынесен тепловой пункт из-под жилой комнаты согласно п.14.21 МСН 4.02-02-2004.

29. Откорректирован диаметр ввода тепловой сети согласно тепловой нагрузки.

Подземная стоянка закрытого типа

30. Увязан план и оси стоянки автомобилей с частью АР.

31. Предусмотрена вытяжка из помещения стоянки автомобилей из нижней и верхней зон поровну, подача приточного воздуха вдоль проезда согласно п.4.8 ВСН 01-89.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

32. Предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО согласно п.6.13 МСН 2.02-05-2000*.

33. Предусмотрено дымоудаление из стоянки автомобилей согласно п.6.15 МСН 2.02-05-2000*.

Тепловые сети

34. Выполнено согласование с заинтересованными организациями согласно п.3.2 СНиП РК 1.02-01-2007*.

35. Согласованы сети со смежными группами и нанести пересечения с другими коммуникациями на плане и профиле сетей.

36. В связи с изменением диаметра ввода тепловой сети откорректирована расстановка неподвижных опор, компенсаторов, тип каналов.

Водоснабжение и канализация

Жилой дом

37. В расчетах при определении расходов дождевых стоков дополнительно учтено 30% суммарной площади вертикальных стен, примыкающих к кровле согласно п.8.4.2 СНиП РК 4.01-41-2006.

38. Требуемый напор для насосов повышения давления выбран с учетом гарантийного напора сети.

39. Предусмотрены выпуски системы К1 полиэтиленовыми.

40. Предусмотрен обогрев водосточных воронок согласно п.8.4.2 СНиП РК 4.01-41-2006.

41. Предусмотрены трубы для системы К2 полиэтиленовыми.

42. Увязаны диаметры на теплообменник и нагрузка на систему ГВС с частью ОВ.

43. Предусмотрены сети водопровода и канализации для встроенных помещений раздельными от жилой части дома согласно п.11.13 СНиП РК 3.02-43-2007.

44. Предусмотрена установка ревизий на стояках канализации не реже чем через три этажа согласно п.8.2.21 СНиП РК 4.01-41-2006.

45. Предусмотрен гидрозатвор при присоединении системы К2 к системе К1.

46. Рабочий проект дополнен установочными чертежами насосной станции с привязкой многонасосных установок и мембранных баков согласно ГОСТ 21.601-79*.

47. Предусмотрены компенсационные раструбы в системе К2 согласно п.8.4.9 СНиП РК 4.01-41-2006.

48. Предусмотрена компенсация стояков горячего водоснабжения согласно п.4.4.15 СНиП РК 4.01-41-2006.

49. Принят полотенцесушитель из стальной оцинкованной трубы.

50. Предусмотрены устройства для спуска воды в системе горячего водоснабжения согласно п.4.4.13 СНиП РК 4.01-41-2006.

51. Предусмотрена тепловая изоляция для подающих и циркуляционных трубопроводов систем горячего водоснабжения согласно п. 4.4.14 СНиП РК 4.01-41-2006.

Подземная стоянка закрытого типа

52. Увязан план и оси стоянки автомобилей с частью АР.

53. Принят расход воды на пожаротушение согласно п.6.4 МСН 2.02-05-2000*.

54. Предусмотрены первичные средства пожаротушения согласно п.7.3 МСН 2.02-05-2000*.

Наружные сети водопровода и канализации

55. Выполнено согласование с заинтересованными организациями согласно п.3.2 СНиП РК 1.02-01-2007*.

56. Согласованы сети со смежными группами и нанесены пересечения с другими коммуникациями на плане и профиле сетей.

57. Указаны привязки вводов водопровода, выпусков канализации.

58. На плане сети указан выпуск К3 из стоянки для машин, выпуски К2 из жилого дома.

59. Указана глубина промерзания грунтов и принята глубина заложения труб канализации согласно п.4.8 СНиП 2.04.03-85, труб водоснабжения согласно п.8.42 СНиП РК 4.01-02-2001.

60. Предусмотрены для системы канализации трубы с SDR41.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

61. Предусмотрена высота горловины меньше 1,0 м и внутренний диаметр горловины не менее 1 м в водопроводных колодцах согласно п. 11.62 СНиП РК 4.01-02-2009.

Электротехническая часть

62. В соответствии с требованиями СН РК 4.04-23-2004 п.3.1 электроприемники жилого дома отнесены ко 2 категории по надежности электроснабжения.

63. Исключены резервные линии для питания кондиционеров.

64. Исключено питание розеток и светильников в квартирах с распределительных электрощитов соседних квартир.

65. Предусмотрено телевидение.

66. Электроснабжение и электроосвещение паркинга выполнено в соответствии с требованиями МСН 2.02-05-2000*.

67. Категория надежности электроснабжения паркинга принята в соответствии с МСН 2.02-05-2000*.

68. Откорректированы сечения питающих линий в соответствии с подключаемой нагрузкой.

69. Представлены схемы управления задвижкой на противопожарном трубопроводе.

70. Указатели выхода, направления движения установлены в соответствии с требованиями МСН 2.02-05-2000* п. 2.25 и п.2.26.

71. Указана категория помещений по взрыво- пожароопасности (п.1.11 СН РК 4-04-19-2003).

72. Предусмотрена установка розеток для противопожарного оборудования в соответствии с требованиями п.6.27 МСН 2.02-05-2000*.

73. Предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации в помещениях КПП, электрощитовой и техническом помещении автостоянки.

74. Предусмотрена телефонизация паркинга.

75. Предусмотреть оповещение о пожаре в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002*.

76. АО «АРЭК» представлены изменения к техническим условиям на электроснабжение № 08-08/1219 от 27 апреля 2011 письмом от 12 октября 2011 года № 08-08/3429.

77. Откорректирована расчетная схема 0,4 кВ в соответствии с принятыми проектными решениями.

78. Представлен опросный лист на КТП.

79. Сечение защитных проводников принято в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

80. Прокладка кабелей 0,4 кВ и линий освещения под проезжей частью выполнена в трубах.

81. Кабель связи проложен в кабельной канализации.

82. Представлен объем работ по устройству сетей телефонизации.

Сметная часть

83. Представлен протокол согласования материалов и оборудования, используемых при строительстве «Жилой дом для профессорско-преподавательского состава университета в г. Астана, ж.м. Интернациональный, ул. Армандастар (ул. Молодежная), 2а, 2б, 2в» технического совещания по выбору оборудования и материалов, подписанный директором ТОО «ПроектЭнергоСтрой-НС» и председателем правления АО «Казахский агротехнический университет им.С.Сейфуллина» с приложением рассмотренных прайс-листов.

84. Откорректированы в локальных сметах расценки в соответствии с проектными решениями, откорректированными по замечаниям экспертизы.

85. Уточнены объемы работ в соответствии с проектными решениями.

86. Стоимость материалов, наименование которых имеется в нормативной базе, принята по нормативной базе.

87. Сметный и сводный расчеты откорректированы в соответствии с заделом по годам строительства.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения: - снижение +увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Площадь участка	га	0,28	0,28	-
2	Площадь застройки жилого дома	$м^2$	891,40	891,40	-
3	Этажность здания	этаж	5	5	-
4	Общая площадь жилого дома	$м^2$	3 832,35	3 832,35	-
5	Общая площадь квартир	$м^2$	1 584,54	1 584,54	-
6	Строительный объем здания, всего в том числе ниже отм. 0,00	$м^3$	15 122,30 2 472,00	15 122,30 2 472,00	-
7	Количество квартир, всего в том числе: - 1- комнатных - 2- комнатных - 3- комнатных	квартир	40 12 17 11	40 12 17 11	- - - -
8	Общая площадь подземной крытой стоянки закрытого типа	$м^2$	1 053,7	1 053,7	-
9	Строительный объем подземной крытой стоянки закрытого типа	$м^3$	3 050,30	3 050,30	-
10	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего, в том числе: - СМР - оборудование - прочие	млн. тенге	228,581 219,866 5,728 2,987	188,549 181,478 4,605 2,466	- 40,032 - 38,388 - 1,123 - 0,521
11	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2011-2013 гг., всего в том числе: - СМР - оборудование - прочие	млн. тенге	*2011-2012 гг.* 554,425 455,995 11,958 86,472	*2011-2013 гг.* 473,988 385,495 9,783 78,710	- 80,437 - 70,500 - 2,175 - 7,762
12	Из них: - в ценах 2011 г. (экспертиза ПИР) - в ценах 2012 г. - в ценах 2013 г.	млн. тенге		12,875 339,900 121,213	
13	Продолжительность строительства	мес.	12	12	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом изменений и дополнений рабочий проект «Жилой дом для профессорско-преподавательского состава университета в г. Астана, ж. м. Интернациональный, ул. Армандастар (ул. Молодежная), 2а, 2б, 2в» соответствуют требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

- площадь участка - 0,28 га;
- площадь застройки жилого дома - 891,40 $м^2$;
- этажность здания - 5 эт.;
- общая площадь жилого дома - 3 832,35 $м^2$;
- общая площадь квартир - 1 584,54 $м^2$;
- количество квартир, всего - 40 квартир;
- общая площадь подземной крытой стоянки закрытого типа - 1 053,7 $м^2$;
- строительный объем подземной крытой стоянки закрытого типа - 3 050,30 $м^3$;

- общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего - 188,549 млн. тенге,
в том числе: - СМР - 181,478 млн. тенге;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2011-2013 гг. всего,	- 473,988 млн. тенге,
в том числе: - СМР	- 385,495 млн. тенге;
- продолжительность строительства	- 12 мес.

2. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, строительные материалы и конструкции отечественного товаропроизводителя.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласындағы Интернационал тұрғын үй алабының Армандастар көшесіндегі (Молодежная көшесі) 2а, 2б, 2в үйлердегі университеттің профессорлық-мұғалімдік құрамына арналған тұрғын үй» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

- учаскесінің алаңы	- 0,28 га;
- тұрғын үй салынатын алаң	- 891,40 шаршы метр;
- ғимараттың қабаттылығы	- 5 қабатты;
- тұрғын үйдің жалпы алаңы	- 3 832,35 шаршы метр;
- пәтердің жалпы алаңы	- 1 584,54 шаршы метр;
- пәтер саны	- 40 пәтер;
- жабық типті жерасты жабық тұрағының жалпы алаңы	- 1 053,7 шаршы метр;
- жабық типті жерасты жабық тұрағының құрылыс көлемі	- 3 050,30 текше метр;
- 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 188,549 млн.теңге,
оның ішінде: - ҚМЖ	- 181,478 млн.теңге;
- 2011-2013 жж. ағымдағы және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 473,988 млн.теңге,
оның ішінде: - ҚМЖ	- 385,495 млн.теңге;
- құрылыс ұзақтығы	- 12 ай.

2. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689,05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын пайдалансын.

Өндірістік бөлім бастығы	К. Хван
Жетекші сарапшы	Т. Қаманов
Бас маман	А. Бекисанова
Бас маман	Г. Балтынова
Бас маман	Н. Блоха
Бас маман	М. Цечоева

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА