ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
бас директорының
орынбасары

.....Л. Клевчик

«Астана қаласында жетім балалар үшін жатақхана салу»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 04 шілдедегі № 01-0367/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Астана қаласының
Құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астанатехстройэксперт» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Утверждаю:

Заместитель
генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

.....Л. Клевчик

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0367/14 от 04 июля 2014 г.

по рабочему проекту
«Строительство общежития для детей - сирот в городе Астане»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства
города Астаны»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанатехстройэксперт»,
г. Астана

г. Астана

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство общежития для детей - сирот в городе Астане».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 20 мая 2014 года № 210 и дополнительное соглашение от 11 июня 2014 года №1 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Астанатехстройэксперт».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства города Астаны».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанатехстройэксперт», г. Астана (ГСЛ № 13003021 от 28 февраля 2013 года, выданная Агентством Республики Казахстана по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, I категория).

ГИП – Сейтен А. (приказ от 10 апреля 2014 года № 7- П).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 18 марта 2014 года;

выписка из постановления акимата города Астана «О предоставлении права собственности (аренды) и права постоянного землепользования, разрешении завершения проведения обследования, изыскательских работ, проектирования и строительства на земельных участках» от 17 июня 2013 года № 197-947;

акт выбора и согласования расположения земельного участка в г. Астане с ситуационным планом размещения согласованный ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны»;

архитектурно – планировочное задание, утвержденное главным архитектором г. Астаны от 31 января 2013 года № 3651;

эскизный проект, согласованный главным архитектором г. Астаны от 10 апреля 2013 года № 6220;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненной ТОО «СЦАРИ-Жанат» от 2014 года арх. (инв.) № 799.

Технические условия:

АО «Астана-РЭК» от 14 февраля 2014 года № 5-23/4-544 на электроснабжение;

ГЦТ «Астанателеком» от 07 февраля 2014 года № 91 на телефонизацию объекта;

ГУ «Управление коммунального хозяйства» от 05 февраля 2014 года № 07-10/292 на проектирование ливневой канализации;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 14 февраля 2014 года № 3-6/185 на проектирование водопровода и канализации;

АО «Астана-Теплотранзит» от 28 марта 2014 года № 1843-19 на теплоснабжение;

Выкопировка из проекта детальной планировки территории накопителя сточных вод Талдыколь (рекультивация). Район 2, выполненной ТОО «НИПИ «Астанагенплан»;

Схема вертикальной планировки от 27 марта 2014 года, выданное ТОО «НИПИ Астанагенплан».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» акимат города Астаны – заключение государственной экологической экспертизы № 249 на раздел «Охрана окружающей среды» от 13 мая 2014 года № 205-1564;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей» - санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел «Охрана окружающей среды» от 5 мая 2014 года № 08/453;

ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Астане» - санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект от 17 марта 2014 года № 05/181.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Пояснительная записка.
Том II. Графические материалы.
Альбом ГП. Генеральный план.
Альбом АР. Архитектурные решения.
Альбом АС. Архитектурно-строительные решения.
Альбом ВК. Водопровод и канализация.
Альбом ОВ. Отопление и вентиляция.
Альбом ЭМ. Электрооборудование и электроосвещение.
Альбом СС. Система связи.
Альбом ПС. Пожарная сигнализация.
Альбом НВК. Наружные сети водопровода и канализации.
Альбом ТС. Наружные тепловые сети.
Альбом НЭС. Наружные сети электроснабжение 0,4 кВ.
Альбом НСТ. Наружные сети телефонизации.
Трансформаторная подстанция. Альбомы АС и ЭМ.
Эскизный проект. Альбом.
Том III. Сметная документация.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, утвержденный заказчиком от 13 июня 2014 года.

Раздел «Охрана окружающей среды».

Паспорт проекта.

Энергетический паспорт.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО СЦАРИ «Жанат» (арх. №799) в 2014 году.

Книги расчетов.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта «Строительство общежития для детей-сирот городе Астане» является реализация государственной программы 015 «Развитие объектов спорта и туризма» за счет средств местного бюджета. Объект предназначен для обеспечения детей сирот жильем.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка для строительства общежития расположена на левом берегу реки Ишим, южнее улицы Сыганак, западнее проспекта Туран, пересечение улиц с проектными наименованиями Е44, Е45, Е20 в г. Астана.

Природно-климатические условия участка строительства

климатический район	- IB;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 35°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,10 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненных в 2014 году ТОО СЦАРИ «ЖАНАТ», (арх. № 799), площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

ил - черного цвета, суглинистый, мягкопластичной консистенции, по разрезам скважин расположена под слоем льда и воды мощностью от 1,0 м до 1,6 м,

р = 1,85 г/см^3, - 0,20 - 0,40 м;

суглинок – бурого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с частыми прослоями супеси, мощностью 5-20 см, с линзами песка среднего, мощностью 8-10 см,

С=34 кПа; φ=20^0;

Е= 7,0 МПа; р =1,94 г/см^3, - 5,6 - 5,8 м;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

песок - бурого цвета, средний, полумиктового состава, средней плотности сложения, влагонасыщенный, глинистый,

С=2,0 кПа; $\varphi=28^0$;

Е=12 МПа; р = 1,92 г/см^3, - 0,5 - 1,2 м;

песок - бурого цвета, гравелистый, полумиктового состава, средней плотности сложения, влагонасыщенный, глинистый, с прослоями суглинка тугопластичной консистенции, мощностью 3-5 см,

С=0 кПа; $\varphi=35^0$;

Е=15 МПа; р =2,00 г/см^3, - 3,5 – 4,0 м;

суглинок – светло-серого, цвета, твердой консистенции, с гидроокислами железа и марганца, с включением дресвы и щебня до 5-15% с прослоями глины, мощностью 5-10 см. Кора выветривания по известнякам,

С= 25 кПа; $\varphi=21^0$;

Е = 10,0 МПа; р =1,81 г/см^3, вскрытая - 2,7 - 3,2 м;

В геоморфологическом отношении площадка расположена на древней аккумулятивной надпойменной террасе реки Ишим. Естественный рельеф площадки относительно ровный, абсолютные отметки изменяются от 344,40 м - 344,50 м (приведены по инженерно-геологическим выработкам). Территория обводнена.

В гидрологическом отношении район представлен рекой Ишим, озером Малый Талдыколь. Грунтовые воды на площадке общежития вскрыты во всех скважинах. Водовмещающими породами являются аллювиальные грунты: суглинок, песок средний, песок гравелистый. Имеют распространение по площади и по глубине залегания. Водоупором служит элювиальный суглинок, залегающий на глубинах 11,80 м – 12,30 м, абсолютные отметки соответственно 331,70 м – 332,10 м. Уровень грунтовых вод зафиксирован на глубине 0,00 м, абсолютные отметки составляют 344,40 м – 344,50 м. Прогнозируемый уровень принять на 0,70 м выше установившегося, абсолютная отметка 345,20 м.

Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, минимальное стояние наблюдается в феврале, максимальный подъем уровня наблюдается в мае. Амплитуда колебания грунтовых вод составляет 1-2 м. В дальнейшем, на исследуемой территории возможны незначительное повышение уровня подземных вод вследствие локальных природных и техногенных факторов подтопления.

По химическому составу воды слабощелочные, сильносолоноватые, сульфатно-гидрокарбонатно-натриевые, с минерализацией 4,320 г/л. Коррозионная активность грунтовых вод по отношению к свинцу и алюминию - высокая, к стальным конструкциям корродирующие.

Грунтовые воды по степени агрессивности жидкой среды на строительные конструкции принимается по таблице 5, 6 СНиП РК 2.01.-19-2004. На момент исследования грунтовые воды по суммарному содержанию сульфатов в пересчете на сульфат-ион (SO4) по отношению к бетону W4 на портландцементе (ГОСТ 10178) обладают сильной сульфатной агрессией, по отношению к бетону W6 на портландцементе обладают средней сульфатной агрессией, по отношению к бетону W8 на портландцементе обладают слабой сульфатной агрессией. По содержанию углекислоты (CO2) по отношению к бетону W4 на портландцементе обладают средней углекислой агрессией, по отношению к бетонам W6,W8 на портландцементе обладают слабой углекислой агрессией. К бетонам на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе грунтовые воды неагрессивные. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион (CL) грунтовые воды обладают средней агрессией на арматуру к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании, неагрессивные при постоянном погружении.

По содержанию водорастворимых солей грунты, слагающие участок изысканий относятся к незасоленным. Суглинок аллювиальные (ИГЭ 3, 4) при замачивании и увлажнении проявляют от сильной до слабой сульфатную агрессию к бетонам по водонепроницаемости W4,W6 на портландцементе по ГОСТ 10178, к бетону по водонепроницаемости W8 на портландцементе проявляет от средней до слабой сульфатную агрессию. К бетону по водонепроницаемости W4 на шлакопортландцементе проявляет от слабой до неагрессивной сульфатную агрессию, к бетонам по водонепроницаемости W6,W8 на шлакопортландцементе и к бетонам по водонепроницаемости W4,W6,W8 на сульфато-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

стойком цементе - неагрессивные. По отношению к железобетонным конструкциям средне-агрессивные, слабоагрессивные.

Степень коррозионной агрессивности грунтов к углеродистой стали – высокая.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям, алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля – высокая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

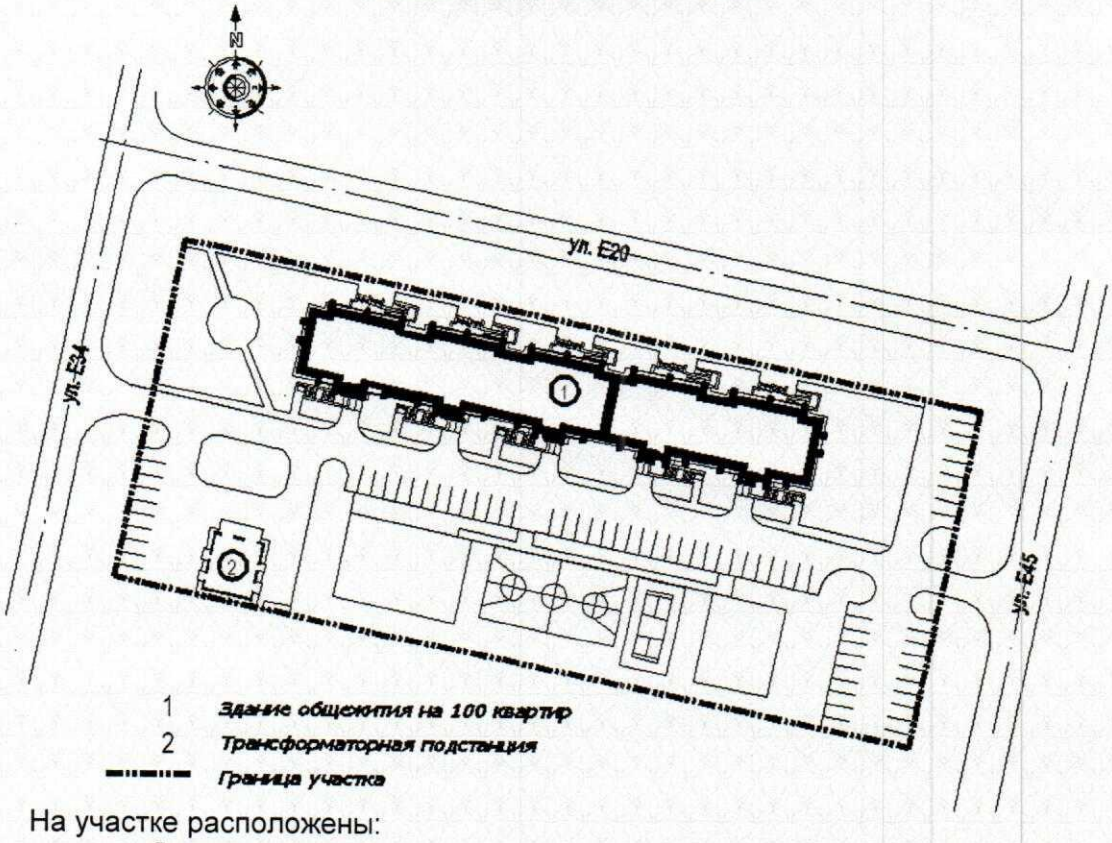
Участок строительства расположен на левом берегу реки Ишим южнее улицы Сыганак, западнее проспекта Туран, пересечение улиц с проектными наименованиями Е44, Е45, Е20 в г. Астана.

Генеральный разработан на топографо-геодезической основе масштаба 1:500, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» от 18 апреля 2014 года и согласован главным архитектором города Астаны 22 апреля 2014 года №123003-1222р.

Система координат - Городская.

Система высот – Балтийская.

Схема генерального плана



На участке расположены:

здание общежития;

трансформаторная подстанция;

площадка для мусоросборников;

открытые автостоянки.

Предусмотрены придомовые площадки (спортивные площадки, площадка для отдыха взрослых и детская игровая площадка).

Предусмотрено благоустройство и озеленение территории.

Дороги обеспечивают возможность проезда для пожарных автомашин по территории и объезд вокруг зданий и сооружений.

Предусмотрена возможность беспрепятственного перемещения маломобильных групп населения по территории и доступ в здания в соответствии требованиям МСН 3.02-05-2003 (парковочные места для транспорта инвалидов, ширина путей движения,

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

продольной уклон пути, высота тротуаторов по краям пешоходных путей и в местах пересечения тротуаров с проезжей частью).

Покрытие дорог асфальтобетонное, тротуаров из брусчатки.

Предусмотрено освещение территории, малые архитектурные формы.

На территории проектируемого объекта предусмотрена посадка зеленых насаждений и газона.

Вертикальная планировка выполнена с учетом отметок окружающей застройки и в соответствие утвержденного ПДП района и обеспечивает отвод поверхностных вод от зданий и площадок по проездам на прилегающие улицы и далее в городскую систему ливневой канализации.

За относительную отметку 0,000 принят уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 348,700.

Основные показатели по генеральному плану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Площадь земельного участка	га	1,00
2	Площадь застройки	м²	1 868,07
3	Площадь покрытии проездов, тротуаров и площадок	м²	4 947,00
4	Площадь озеленения	м²	3 184,93
5	Площадь участка благоустройства (покрытие)	м²	169,00

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Здание общежития

Общежитие квартирного типа, относится к IV классу.

Здание пятиэтажное с цокольным этажом и чердаком, пятисекционное, прямоугольное в плане, размерами в осях 97,3х12,9 м. Высота цокольного этажа 3,3 м, высота жилых этажей 2,8 м, высота чердака от пола до низа несущих конструкций 1,7 м.

В цокольном этаже расположены: офисные помещения, помещении для прокладки инженерных сетей, тепловой пункт, электрощитовая, насосная, технические помещения. Тепловой пункт и насосная расположены под лестничной клеткой и коридором первого этажа.

С первого по пятый этажи расположены однокомнатные и двухкомнатные квартиры. Всего предусмотрено 100 квартир, в том числе:

однокомнатных общей – 50 квартир;

двухкомнатных общей – 50 квартир.

Для вертикальной связи этажей предусмотрены лестничные клетки типа Л1.

Предусмотрено устройство мусоропровода.

Во входных группах в жилую часть здания предусмотрены подъемники для маломобильных групп населения. В офисных помещениях предусмотрены пандусы с нормируемым уклоном.

Крыша - чердачная.

Кровля – плоская, рулонная с внутренним водостоком.

Наружная отделка:

цоколь и стены – фиброцементные панели.

Окна – из поливинилхлоридных профилей ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом.

Витражи – алюминиевые с закаленным стеклом.

Двери – металлические, деревянные ГОСТ 6629-88, ГОСТ 24698-81.

Внутренняя отделка:

стены – известковая побелка, масляная окраска, водоэмульсионная окраска, керамическая плитка;

потолки – клеевая побелка, известковая побелка, водоэмульсионная окраска;

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

полы – бетонные, керамогранитная плитка, линолеум, керамическая плитка.

Основные показатели:

площадь застройки	- 1 741,73 м²;
общая площадь здания	- 6 868,57 м²;
общая площадь квартир	- 4 222,70 м²;
строительный объем	- 26 224,33 м³,
в т.ч. строительный объем ниже отметки 0,000	- 4 288,81 м³.

Трансформаторная подстанция

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане, размерами в осях 12,0х9,0 м. Высота от пола до низа перекрытия 4,3 м.

В здании трансформаторной подстанции размещены: две камеры силовых трансформаторов, помещение щита 0,4 кВ, помещение РУ -10 кВ.

Крыша - чердачная.

Кровля – металлочерепица с наружным неорганизованным водостоком.

Наружная отделка:

цоколь – сплиттерная плитка;

стены – лицевой керамический кирпич;

двери наружные, ворота, жалюзийные решетки – металлические, окраска эмалью.

Внутренняя отделка:

потолки, стены – известковая побелка;

полы – бетонные.

Основные показатели:

площадь застройки	- 126,34 м²;
общая площадь	- 71,26 м²;
строительный объем	- 604,30 м³.

6.2.3 Конструктивные решения

Здание общежития

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная система – жесткая стеновая. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой наружных и внутренних стен, лестничных клеток, горизонтальных дисков перекрытий и фундаментов.

Фундаменты - свайные. Сваи забивные железобетонные СЦ8-30 по серии 1.011-10 в.1 из бетона класса В20 на сульфатостойком цементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваю, определенная на основе расчета каркаса 330,0 кН. Несущая способность сваи 413,0 кН с учетом коэффициента надежности k=1,25 по результатам статического зондирования.

Ростверки - монолитные железобетонные ленточные из бетона класса по прочности В25 на сульфатостойком цементе, марки по водонепроницаемости W6. Ленточные фундаменты с сечением 0,60х0,60 (h)м, 1,35х0,60 (h)м, заармирована пространственным каркасом из продольных стержней Ø14 А-III обвязанных хомутами Ø8 А-I с шагом 150 мм. Под подошвами ростверков предусмотрено бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по щебеночному слою толщиной 100 мм.

Стены подвала – из бетонных блоков типа ФБС по ГОСТ 13579-78* уложены на цементно-песчаном растворе М100.

Гидроизоляция – горизонтальная по верху фундаментных лент и монолитных поясов принята из двух слоев гидроизола ГИ-Г по ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-80, вертикальная – обмазка горячим битумом за два раза по холодной битумной грунтовке.

Стены – из керамического кирпича КОРПо 1НФ/125/2,0/50/ГОСТ 530-2007. Наружные стены приняты по типу кладки А-64 серия 2.130 - 8 выпуск 2 на растворе М100 с утеплением минераловатными плитами П-125 толщиной 100 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Перегородки - из керамического пустотелого кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2007 толщиной 120 мм на растворе марки 50. Межквартирные из газобетонных блоков толщиной 200 мм перегородки выполнены с конструктивным армированием.

Перекрытия и покрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1, выпуск 60, 63 с монолитными участками.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, выпуск 1.

Лестницы - сборные железобетонные ступени ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам из швеллер № 20 ГОСТ 8240-97. Металлические косоуры оштукатурены цементно-песчаным раствором по сетке С20-2.0-0 ГОСТ 5336-80.

Трансформаторная подстанция

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема - жесткая с кирпичными стенами.

Пространственная устойчивость здания обеспечивается совместной работой несущих кирпичных стен и жесткого диска перекрытия.

Фундаменты - ленточные из сборных бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579 - 78 по железобетонной подушке из бетона В15 на сульфатостойком бетоне. Под подошвой фундаментов предусмотрено щебеночная подготовка толщиной 100 мм пропитанная битумом. Горизонтальная гидроизоляция выполнена из двух слоев гидроизола на битумной мастике. Вертикальная – обмазка горячим битумом за два раза по холодной битумной грунтовке.

Стены - из керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/1.8/50 ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50. Толщина наружных и внутренних стен 380 и 250 мм.

Перекрытия - сборные железобетонные многопустотные панели перекрытий по серий 1.141-1, выпуск 27, 63.

Перемычки - сборные железобетонные по серий 1.038.1-1, выпуск 1.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения и канализации

Рабочий проект наружных сетей водоснабжения и канализации выполнен согласно техническим условиям от 14 февраля 2014 года № 3-6/185, выданным ГКП «Астана Су Арнасы».

Наружные сети водоснабжения

Подключение системы хозяйственно-питьевого водопровода здания выполнено от проектируемых водопроводных сетей по ул. № Е45.

Гарантированный напор в точке подключения в существующую водопроводную сеть равен 10 м.

Расход на наружное пожаротушение равен 15 л/с. Пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов.

Проектируемая водопроводная сеть выполнена из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001. Колодцы на сети выполнены из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-11.84.

Наружные сети канализации

Сброс стоков от объекта предусмотрен в проектируемые сети по ул. № Е45.

Наружные сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных двухслойных гофрированных труб ТУ 2248-001-73011750-2005. Колодцы на сети выполнены из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-22.84.

Наружные сети ливневой канализации

Рабочий проект наружных сетей ливневой канализации выполнен согласно техническим условиям, выданным ГУ «Управление коммунального хозяйства» от 5 февраля 2014 года № 07-10/292.

Сброс водостоков предусмотрен в коллектор ливневой канализации по ул. № 18.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сеть ливневой канализации запроектирована из полиэтиленовых канализационных двухслойных гофрированных труб ТУ 2248-001-73011750-2005. Колодцы на сети выполнены из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-46.88.

Водопровод и канализация

Здание общежития

В рабочем проекте разработаны следующие системы:
хозяйственно-питьевой водопровод;
горячее водоснабжение;
канализация бытовая;
канализация производственная;
внутренний водосток.

Хозяйственно-питьевой водопровод

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

Внутреннее пожаротушение не предусмотрено, блоки разделены на пожарные отсеки. Объем каждого пожарного отсека менее 5000 м^3.

Рабочим проектом предусмотрен один ввод в здание диаметром 100 мм. На вводе водопровода установлен водомерный узел для измерения количества расходуемой воды.

Для обеспечения необходимого напора в системе хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована повысительная насосная установка производительностью 3,22 л/с и напором 22,0 м.

Система о хозяйственно-питьевого водопровода выполнена из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001.

Магистральные трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусмотрена от теплообменников, установленных в тепловом пункте. Для поддержания принудительной циркуляции в системе горячего водоснабжения установлены циркуляционные насосы.

Система горячего водоснабжения выполнена из металлопластиковых труб.

Канализация бытовая

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов. Система бытовой канализации вентилируется через стояки, которые выводятся выше отметки кровли. Для прочистки канализационных сетей предусмотрены ревизии и прочистки.

Система бытовой канализации выполнена из канализационных пластмассовых труб по ГОСТ 22689-89, выпуски из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98.

Производственная канализация

Система производственной канализации предусмотрена для отвода стоков от приямка теплового пункта.

Система производственной канализации выполнена из канализационных пластмассовых труб ГОСТ 22689-89.

Внутренний водосток

Система внутренних водостоков запроектирована для отвода дождевых вод с кровли здания с выпуском в наружные сети ливневой канализации.

Для предотвращения обмерзания воронок и участка трубопровода, проложенного по техническому этажу, рабочим проектом предусмотрен их электрообогрев.

Система внутренних водостоков запроектирована из пластиковых канализационных труб по ГОСТ 22689.1-89 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Расход воды – 76,92 м^3/сут.

Расход стоков – 76,92 м^3/сут.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Теплоснабжение

Рабочий проект тепловых сетей выполнен согласно техническим условиям от 28 марта 2014 года №1843-19, выданным АО «Астана-Теплотранзит».

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-2.

Теплоноситель – горячая вода с параметрами 130÷70°С.

Присоединение предусмотрено к тепломагистрали 2Ду 200 мм (проект «Астанатехстройэксперт» «Общежитие квартирного типа для медицинских работников»).

Расчет трубопроводов на прочность выполнен по программе «Старт».

Прокладка теплосети выполнена подземным бесканальным способом с применением трубопроводов в индустриальной ППУ-изоляции. Укладка труб подземной прокладки предусмотрена на предварительно утрамбованное основание из песка.

Вся запорная арматура - шаровая, установлена в грунте с управлением с поверхности земли через специальные люки.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется углами поворота трассы. Для восприятия тепловых удлинений на углах поворота предусматривается обкладка труб теплосети полиэтиленовыми матами.

Спуск воды из трубопроводов в случае планового ремонта или аварийной ситуации предусмотрен через специальные дренажные устройства в сбросной колодец из сборных железобетонных элементов с дальнейшей откачкой воды передвижным автонасосом.

Трубопроводы оборудуются системой ОДК – электронной системой оперативно-диспетчерского контроля увлажнения изоляции. Для определения мест повреждений в изоляционный слой трубы в заводских условиях закладываются медные провода с выводом в терминал, где устанавливается детектор, сигнализирующий о неисправностях.

Отопление и вентиляция

Здание общежития

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции минус 35° С.

Присоединение систем отопления и вентиляции к тепловой сети выполнено по независимой схеме. Теплоносителем для систем отопления здания является горячая вода с параметрами 95-70°С.

Присоединение системы горячего водоснабжения выполнено по двухступенчатой смешанной схеме.

В тепловом пункте расположены коллекторы подающей и обратной воды с установкой приборов учёта и контроля. Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменника, установленного в тепловом пункте. Система горячего водоснабжения выполнено по двухступенчатой смешанной схеме.

Отопление

В здании общежития запроектирована вертикальная однотрубная система отопления с П-образными стояками и с нижней разводкой магистральных труб. В качестве отопительных приборов приняты секционные радиаторы. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено термостатическими клапанами с предварительной настройкой. Для наладки и регулировки системы предусмотрена установка балансировочной арматуры.

Удаление воздуха из систем отопления решено кранами для выпуска воздуха, установленными в верхних пробках отопительных приборов.

Спуск воды предусмотрен через спускные шаровые краны, установленные в нижних точках систем отопления.

Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*, стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Вентиляция

Из кухонь и санузлов запроектирована естественная вытяжная вентиляция. Приток - неорганизованный путем открывания оконных фрамуг.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 19904-90 класса «Н».

Расход тепла – 618000 Вт.

Электроснабжение

Электроснабжение общежития квартирного типа предусмотрено в соответствии с техническими условиями от 14 февраля 2014 года № 5-23/4-544 выданных АО «Астана РЭК».

Источником электроснабжения объекта является РУ 20 кВ проектируемого РПК-2Т для объектов ГУ «УС г Астаны».

Предусмотрено строительство:

трансформаторной подстанции ТП 1000-20/0,4 кВ;

кабельных линий 20 кВ;

прокладка оптиковолоконного кабеля на 8 волокон от РПК-2Т до проектируемого ТП 0/0,4 кВ.

Кабельные линии 20 кВ

Передача электроэнергии 20 кВ от РПК-2Т до новой проектируемой ТП выполняется по двум кабельным линиям, проложенным в проектируемом кабельном канале. Кабель принят марки АПвП2Г 3(1х150/70) мм^2. Переходы через дороги выполнены в ПЭ трубах Ø200 мм с заводом концов труб в кабельные камеры.

Приняты соединительные и концевые муфты «Raychem». Общая протяженность проектируемого кабельного канала 0,295 км, проектируемых кабельных линий 20 кВ составляет 2904 м.

Сети 0,4 кВ

Прокладка выполнена кабельными линиями марки ААВБбШв-1 кВ, в траншее протяженностью 108 м.

При пересечении с подземными инженерными коммуникациями и дорогой прокладка кабелей 0,4 кВ предусмотрена в ПНД трубах.

Наружное освещение

Рабочим проектом предусмотрено наружное освещение территории общежития. Подключения наружного освещения предусмотрено со щита управления наружным освещением ШУО-21, установленного в ТП.

Наружное освещение запроектировано парковыми светильниками на стойках высотой 3 м, со светильником с энергосберегающей лампой.

Светильники наружного освещения подключены к кабельной сети с учетом равномерной нагрузки фаз по схеме заход- выход.

Глубина прокладки кабеля 0,7-1,0 м от планировочной отметки.

При пересечении кабеля с другими подземными коммуникациями кабели проложить в асбестоцементных трубах.

Протяженность сети наружного освещения 0,461 км.

Трансформаторная подстанция

Здание ТП отдельно стоящее, внутри которого в отдельных помещениях располагаются: 2 силовых трансформатора мощностью по 1000 кВА каждый, РУ 20 кВ, РУ 0,4 кВ.

К установке приняты трансформаторы ТМ -1000-20/0,4 кВ, устройство четырех кабельных вводов 20 кВ. На напряжение 20 кВ принята одинарная секционированная на две секции сборных шин. К каждой секции присоединены по два трансформатора мощностью по 1000 кВА.

РУ 20 кВ комплектуется компактными распределительными устройствами марки КСО2-20.

РУ 0,4 кВ принята одинарная секционированная автоматическими выключателями на две секции система сборных шин. Питание секций осуществляется от силовых трансформаторов, подключенных к щиту 0,4 кВ через автоматические выключатели.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

АВР на шинах 0,4 кВ осуществляется включением секционного выключателя при исчезновении напряжения на одной из секций шин 0,4 кВ или отключении одного из трансформаторов.

Щит 0,4 кВ комплектуется распределительными панелями ЩО70. Учет электроэнергии предусмотрен на вводных панелях и отходящих линиях 0,4 кВ.

В помещении РУ-20 кВ и РУ 0,4 кВ для прокладки кабелей выполнены кабельные каналы, закрытые съемными металлическими щитами.

Электрооборудование и электроосвещение

Здание общежития

По степени надежности электроснабжения электроприемники общежития относятся к потребителям II категории.

Расчетная мощность блока А-112,55 кВт, расчетная мощность блока Б – 131,39 кВт, расчетная мощность офисов -33,75 кВт

Электроснабжение жилой части выполнено по двум взаиморезервируемым кабельным линиям напряжением 380/220 В для каждого блока, от проектируемой ТП 20/0,4 кВ. Питание потребителей встроенных помещений предусмотрено отдельным вводом.

На вводах в здание (жилая часть) предусмотрена установка вводной панели типа ВРУ1-11-10 и распределительных панелей типа ВРУ1-50-01 для каждого ввода. ВРУ устанавливаются в электрощитовых. Для питания электроэнергией встроенных помещений предусмотрена установка вводно-распределительного шкафа ШВУ. Расчетная нагрузка на вводах, а также нагрузки передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в сответствии с СН РК 4.04-23-2004*.

В качестве пускозащитной аппаратуры для электродвигателей санитарно-технического оборудования используются ящики управления, магнитные пускатели типа ПМЛ и пульты управления, комплектно поставляемые с технологическим оборудованием. Насосны ХПВ и ГВС укомплектованы шкафами управления. В проекте выполнен подвод питания к шкафам. Электрические сети выполнены кабелем ВВГ в ПВХ трубах.

Для освещения общедомовых помещений проектом предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения. Учет электроэнергии на освещение лестничных клеток, входа в здание, подвала, чердака осуществляется приборами учета, установленным на вводно-распределительном устройстве ВРУ. Для освещения лестничных клеток применяются светильники с люминисцентными лампами. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту.

Рабочим проектом предусмотрена антиобледенительная система водостоков. Регулятор температуры установлен в шкафу ШСоб. В качестве тепловыделяющего элемента в системе обогрева водосточных труб используется саморегулирующийся нагревательный кабель марки 31FSR2-CT.

Для питания электроэнергией квартир предусмотрена установка этажных щитов (с отсеком слаботочных устройств). Питание этажных щитов выполнено по трехфазной 5-проводной электрической сети. В этажных щитах размещены счетчики квартирного учета и автоматические выключатели. В квартирных щитках усиновлены автоматические выключатели групповых линий.

В каждой квартире предусмотрена установка квартирного щитка с автоматическими выключателями на групповых линиях. На группах, питающих штепсельне розетки, предусматривается установка автоматических выключателей с дифференциальной защитой с током утечки 30 мА, на вводе в квартирный щиток предусмотрены установки автоматического выключателя с дифференциальной защитой на ток утечки 300 мА. Внутреннее электрооборудование квартир выбраны с учетом среды помещений и требований электробезопасности. Металлические корпуса ванн и душевых поддонов предусмотрено заземлить путем присоединения защитного РЕ провода к защитному РЕ проводу питающей сети. Групповые сети в квартирах выполнены трехпроводным марки кабелем ВВГ с медными жилами (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники), прокладываемым скрыто в ПВХ трубе по стенам под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Встроенные помещения

Предусмотрено общее рабочее, аварийное и ремонтное освещение встроенных помещений. Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений, условиями окружающей среды и требований электробезопасности.

Силовые щиты, щиты рабочего и аварийного освещения приняты модульного исполнения. К установке приняты светильники с люминесцентными лампами и компактными энергосберегающими лампами.

Управление рабочим освещением технических и служебных помещений осуществляется выключателями, установленными по месту. Световые указатели «Выход», устанавливаются на путях эвакуации.

Групповые линии освещения выполнить кабелем ВВГ в пустотах плит перекрытия, по стенам скрыто в слое штукатурки и открыто на скобах в технических помещениях.

Защитные мероприятия

Молниезащита

Молниезащита здания в соответствии с таблицей 1 СН РК 2.04-29-2005 не требуется.

Заземление

Все металлические части электрооборудования нормально не находящиеся под напряжением (каркасы щитов, стальные трубы электропроводки и т.п.) заземлены путем металлического соединения с защитным (PE) проводом питающей сети.

Для уравнивания электрических потенциалов при неисправности электропроводки металлические корпуса ванн и душевые поддоны присоединены к PE шине щитка.

На вводе в здание предусмотрено повторное заземление нулевого провода.

Для защиты от заноса высокого потенциала, по внешним коммутациям они на вводе в здание заземлены, путем присоединения к металлической арматуре фундаментов. Все соединения выполнены сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Рабочим проектом принята система безопасности TN-C-S. Нулевой рабочий проводник (N) изолируется от корпуса ГРЩ и в дальнейшем объединение нулевого рабочего (N) и защитного проводников (PE) запрещено.

На вводе квартирных щитков установлены устройства защитного отключения (УЗО) на 300 ma, осуществляющими противопожарную защиту. В качестве дополнительной меры защиты от поражения электрическим током в этажных щитках на розеточных группах устанавливаются устройства защитного отключения (УЗО) на 30 mA. Для выравнивания электрических потенциалов при неисправности электропроводки металлические корпуса ванн и душевых поддонов присоединить к PE шине квартирного щитка.

Связь и сигнализация

В рабочем проекте предусмотрены следующие системы связи и сигнализации:
телефонизация;
телевидение;
домофонная связь
автоматическая пожарная сигнализация;
оповещение о пожаре.

Наружные сети телефонизации

Рабочий проект телефонизации общежития квартирного типа т выполнен согласно технических условий выданных ГЦТ «Астанателеком» от 7 февраля 2014 года № 91.

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство 4-х и 1-но отверстной телефонной канализации из п/э труб диаметром 110 мм от ближайшего существующего телефонного колодца №240/1437 до потребителя с установкой сборных ж/б колодцев ККС-3;

прокладка волоконно-оптического кабеля ОК-8 от ОРШ-40/02 (ЖК Инфинити»,1) до потребителя по существующей и вновь проектируемой телефонной канализации;

оборудование смотровых устройств консолями, кронштейнами, запорными устройствами.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Прокладка кабельной канализации выполнена на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, под проезжей частью -1 м.

Протяженность кабельной продукции 1,85 км.

Телефонизация

Телефонизация общежития квартирного типа для работников спорта предусмотрена волоконно-оптическим кабелем в соответствии с техническими условиями от 7 февраля 2014 года № 91, выданными ГЦТ «Астанателеком».

Ввод осуществлен в комнату связи, где предусмотрена установка телекоммуникационного шкафа с пассивными оптическими сплиттерами и патч - панелью. Распределительная сеть выполнена от шкафа ОРШ до этажных распределительных коробок. расположенных в межэтажных нишах, и от этажных оптических распределительных коробок до квартирных оконечных устройств одномодовым кабелем стандарта G.657. Абонентская разводка до телефонных розеток выполнена кабелем UTP-5 cat. Абонентский и оптический кабели проложены в поливинилхлоридных трубах под слоем штукатурки.

Розетки телефонные устанавливаются на высоте 0,3 м от уровня пола не далее 1 м от розеток электросети.

Телевидение

В общежитии квартирного типа прием программ телевизионного вещания предусмотрен от антенны эфирного телевидения, установленной на кровле, на мачте.

Для усиления телевизионных сигналов предусмотрена установка многодиапазонного усилителя МВ-245 с двумя входами.

В вертикальных стояках проложен кабель RG-11, абонентская разводка выполнена кабелем RG-6. Прокладка телевизионных кабелей осуществлена в поливинилхлоридных трубах.

Домофонная связь

В общежитии квартирного типа предусмотрена кодово - домофонная система управления доступом через входную подъездную дверь - домофонная связь.

Блок вызова установлен на неподвижной части наружных дверей, на высоте 1,4 м от пола. Дверь запирается посредством доводчика и электромагнитного замка. Снаружи замок открывается посредством набора кода на блоке вызова. Изнутри замок открывается дистанционно с квартирного переговорного устройства, установленного в прихожих квартир или при выходе нажатием кнопки «Выход», установленной возле двери. Этажные блоки коммутации установлены в слаботочных отсеках этажных щитов.

Распределительные сети выполнены кабелем ТПП 10х2х0,5 мм^2, абонентская сеть – кабелем UTP 2х0,5 мм^2 , кабели домофонной сети проложены в ПВХ трубах.

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС)

Для обеспечения пожарной безопасности в общежитии квартирного типа в жилой части и в офисах предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация. В жилой части помещении КСК цокольного этажа блока Б, где находится постоянно обслуживающий персонал, установлен приемно-контрольный прибор пожарной сигнализации, в офисах приборы АПС установлены на посту охраны.

В контролируемых помещениях установлены пожарные извещатели различного назначения. Тип пожарных извещателя выбраны в зависимости от назначения защищаемых помещений, вида пожарной нагрузки и категории. На путях эвакуации установлены ручные пожарные извещатели.

При возникновении пожара в контролируемых помещениях срабатывает автоматический пожарный извещатель, что фиксирует приемно-контрольный прибор пожарной сигнализации сигналом «Тревога» с указанием помещения, в котором произошло возгорание. При срабатывании извещателей, сигнал с пульта пожарной сигнализации с помощью промежуточных реле воздействует на электроприводы вытяжных и приточных вентиляторов и системы оповещения.

АПС построена в жилой части и офисах на приборах ВЭРС-ПК необходимой емкости

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСВ 2х0,5 мм^2 в трубах.

Автоматические пожарные извещатели установлены в защищаемых помещениях на перекрытиях, ручные на стенах.

Система оповещения о пожаре

Согласно СН РК 2.02-11-2002* на объекте в жилье принят 3 тип системы оповещения о пожаре и управления эвакуацией, в офисах второй тип..

При возникновении пожара срабатывает пожарный извещатель, сигнал с которого поступает на прибор контроля и управления. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск системы оповещения, которая включает устройство звукового, речевого оповещения и световые оповещатели «Выход».

Для оповещения людей о пожаре в жилой части принят прибор для голосового оповещения «Орфей» с микрофоном, которому подключены звуковые колонки через усилительную систему и расположен в помещении КСК блока Б.

Сеть речевого оповещения выполнена проводом ПРППМ 2х1,2 мм, прокладываемым скрыто, звукового оповещения ВВГ 3х1,5 мм^2.

Электроснабжение системы пожарной сигнализации оповещения о пожаре и автоматического пожаротушения предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ п.1.2.17, резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течении 24 ч. в дежурном режиме и не менее 3 ч. в режиме «тревога».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и взрывопожарной безопасности

Генеральный план участка строительства разработан с учетом подъезда и объезда вокруг здания общежития пожарного автотранспорта.

Здание расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

Рабочий проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Класс функциональной пожарной опасности здания общежития соответствует – Ф1.1.

В рабочем проекте применены несгораемые и трудносгораемые материалы.

Принятые в рабочем проекте планировочные решения, а также расположение и габариты дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара. В отделке помещений на путях эвакуации использованы несгораемые отделочные материалы.

Для заполнения дверных проемов в пожароопасных помещениях приняты противопожарные двери с требуемым пределом огнестойкости.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Из помещений цокольного этажа предусмотрены самостоятельные выходы наружу. Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой под штукатуркой. Розетки заземлены.

При возникновении сигнала о пожаре с пульта пожарной сигнализации отключается щит силовой приточно-вытяжной вентиляции.

Рабочим проектом предусмотрено устройство систем автоматической пожарной сигнализации, автоматического дымоудаления, оповещение людей о пожаре и внутренний противопожарный водопровод. Предусмотрены охранная сигнализация объекта.

Прокладка внутренних инженерных сетей выполнена с учетом противопожарных требований.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов городских сетей водопровода.

6.4 Охрана окружающей среды

Строительство 5 этажного здания общежития квартирного типа планируется на земельном участке, расположенном на пересечении улиц Е44, Е45, Е20 на левом берегу реки Есиль в городе Астане. Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии не менее 100 м от площадки строительства.

Источник теплоснабжения – подключение к проектируемым городским тепловым сетям.

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства связано с проведением земляных, сварочных, грунтовочных и покрасочных работ, с поведение разгрузочно-

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

погрузочных работ, с работой и движением автотранспорта и строительной техники, с применением сваебойки. Воздействие на атмосферный воздух в период строительства временное и локальное. Радиус санитарно-защитной зоны на период строительства принят в 50 м (санитарно-эпидемиологическое заключение от 5 мая 2014 года № 08/453).

На период эксплуатации объекта источниками выбросов вредных веществ являются открытые автостоянки на проектируемой территории общей вместимостью 75 машиномест. Выбросы вредных веществ производятся при въезде-выезде транспорта. Валовый выброс от передвижных источников не нормируется. Санитарный разрыв для открытых автостоянок до окон жилого дома при количестве машиномест до 10 принят не менее 10 м.

Водоснабжение в период эксплуатации предусмотрено от городских водопроводных сетей, водоотведение предусмотрено в городские сети канализации. Для отвода дождевых талых вод с кровли здания предусмотрен внутренний водосток с выпуском в проектируемую городскую ливневую канализацию.

Воздействие на почвенный покров, растительный и животный мир ограничено территорией отвода под строительство объекта. Участок расположен на территории свободной от застройки. До начала строительных работ срез плодородного слоя почвы не предусмотрен.

Образующиеся в период строительства объекта строительные, производственные и твердо-бытовые отходы вывозятся в специализированные предприятия согласно заключенных договоров. Образующиеся на период эксплуатации твердо-бытовые отходы и смет с территории вывозят на городской полигон ТБО, отработанные люминесцентные лампы передают в пункты демеркуризации.

На период строительства источниками вибрации и шумового воздействия являются строительная техника и автотранспорт, воздействие на окружающую среду носит локальный и временный характер. Проектными решениями принято использование техники и средств защиты обеспечивающие уровень звука на рабочих местах не превышающий 80 дБА. Кроме этого на период строительства для снижения шумового воздействия предусмотрена неодновременность работы строительной техники и оборудования на строительной площадке. При необходимости для защиты персонала от шумового воздействия будут применены индивидуальные средства защиты.

Для снижения шума и вибрации от вентиляционного оборудования на период эксплуатации предусмотрено установка вентиляционных агрегатов с низким уровнем шума, соединение патрубков вентиляторов с воздуховодами посредством гибких вставок, облицовка помещений венткамер звукопоглощающим материалом, нормируемая скорость движения воздуха по воздуховодам.

На проектируемой территории в хозяйственной зоне предусмотрено установка трансформаторной подстанции в отдельно стоящем здании, оборудование трансформаторной подстанции сертифицировано и заземлено. Доступ посторонних лиц исключен.

Мероприятия, предусмотренные рабочим проектом по уменьшению воздействия на окружающую среду:

организация своевременного техобслуживания и ремонта строительной техники и автотранспорта;

применение увлажнения и организация упорядоченного движения автотранспорта;

обеспечение и контроль прочности и герметичности оборудования и трубопроводов;

для исключения коррозии предусмотрена гидроизоляция подземных трубопроводов;

организация герметичности сбора, безопасного хранения и своевременного вывоза производственных и бытовых отходов;

благоустройство и озеленение территории.

В целом воздействие на окружающую среду при реализации принятых проектных решений допустимое.

Раздел «Охрана окружающей среды» и рабочий проект рассмотрены и согласованы:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» акимат города Астаны – заключение государственной экологической экспертизы № 249 на раздел «Охрана окружающей среды» от 13 мая 2014 года № 205-1564;

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей» - санитарно-эпидемиологическое заключение на раздел «Охрана окружающей среды» от 5 мая 2014 года № 08/453;

ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Астане» - санитарно-эпидемиологическое заключение на рабочий проект от 17 марта 2014 года № 05/181.

6.5 Организация строительства

Продолжительности строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, глава VI.

Общая продолжительность строительства составляет 8 месяцев, в том числе подготовительный период - 1 месяц (задел по годам: 2016 год – 100%).

Согласно письму заказчика ГУ «Управление строительства г. Астаны» от 29 июня 2014 года № 178-03-1533 «Реализация проекта предусмотрена со 2 квартала 2016 года».

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-18;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-13;

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

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

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ГУ «Управление строительства г. Астаны» от 15 июня 2014 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002 с изменениями и дополнениями Выпуск 13.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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);

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

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2014 год согласно ЗК РК от 3 декабря 2013 года № 148-V, на 2016 год - через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу № 33 заседания РБК от 23 августа 2013 года.

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

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Изменение и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе экспертизы по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство общежития для детей - сирот в городе Астане» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Откорректированы основные показатели по генеральному плану.

Архитектурные решения

2. Откорректирована площадь застройки здания общежития.
3. Изменено название подвального этажа на цокольный по определению.
4. В цокольном этаже предусмотрен коридор, обеспечивающий круглосуточный доступ к инженерным коммуникациям в жилой части, согласно п. 5.7.5 СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания».

Конструктивные решения

5. Уточнена марки кирпича несущих стен согласно расчетам с коэффициентом использования не менее 0,8.
6. На листе 29, АС. По металлическим косоурам предусмотрена огнезащита.
7. Лист 1, АС. Откорректирована и дополнены общие данные согласно проектных решений.
8. Лист 3, АС. На листах приведены мероприятия по устройству грунтовой подушки под ростверками.

Отопление и вентиляция

9. Представлен энергетический паспорт здания, раздел «Энергоэффективность», согласно СН РК 2.04-21-2004 г. «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» п. 17.1.1, 17.2.1.
10. Выполнено на листе общих данных согласование с исполнителями смежных разделов.
11. Показан ввод тепла в здание.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

12. Предусмотрено отопление в помещениях холла, расположенных на всех этажах.

13. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Водопровод и канализация

14. Выполнено на листе общих данных согласование с исполнителями смежных разделов.

15. Применены трубопроводы и трубопроводная арматура систем В1, В2, Т3, Т4, К1, К2, К3 отечественных производителей.

16. Откорректированы схемы системы К1 согласно планам.

17. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Электрооборудование

17. ЭС1. В таблице технических показателей указана протяженность трассы 20 кВ в ранее проектируемом и проектируемом кабельном канале.

18. Откорректировано количество соединительных муфт.

19. Откорректировано количество труб для прокладки под дорогой.

20. ЭС-2. Кабель ОК включен в кабельный журнал.

21. Спецификация. Откорректировано сечение кабеля 20 кВ по рабочему проекту.

22. Предусмотрены современные светильники наружного освещения.

Электрооборудование

Блок А

23. ЭЛ-9. Перенесено место ввода кабельных линий в здание.

Сметная документация

24. Локальные сметы откорректированы согласно принятым проектным решениям и действующей нормативной базе Республики Казахстан.

25. Стоимость оборудования и материалов, отсутствующих в сметно-нормативной базе и принятых по ценам поставщиков, обоснована и согласно СН РК 1.02-03-2011, СН РК 8.02-02-2002 утверждена заказчиком ГУ «Управление строительства г. Астаны» (перечень оборудования, материалов и изделий от 15 июня 2014 года, утвержденный заказчиком ГУ «Управление строительства г. Астаны»).

26. В сводном сметном расчете стоимости строительства откорректированы прочие затраты заказчика согласно действующим нормативным документам Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	Изменения: - снижение + увеличение
1	Количество квартир	кв.	100	100	-
2	Этажность	этаж	5	5	-
3	Общая площадь земельного участка	га	1,0	1,0	-
4	Площадь застройки здания общежития	$м^2$	1 741,73	1 741,73	-
5	Общая площадь здания общежития	$м^2$	6 868,57	6 868,57	-
6	Строительный объем здания общежития	$м^3$	26 224,33	26 224,33	-
7	Продолжительность строительства	мес.	8	8	-
8	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	389,53 356,57 28,12 4,84	381,55 349,73 27,07 4,75	-7,98 -6,84 -1,05 -0,09
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014, 2016 гг., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	1 254,72 975,85 76,95 201,92	1 229,44 957,13 74,10 198,21	-25,28 -18,72 -2,85 -3,71
10	Из них в ценах: 2014 год с МРП 1852 тенге 2016 год с МРП 2121 тенге	млн. тенге		19,75 1209,69	

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство общежития для детей - сирот в городе Астане» соответствует требованиям государственных нормативов, действующим в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

количество квартир	- 100 кв.;
этажность	- 5 эт.;
общая площадь земельного участка	- 1,0 га;
площадь застройки здания общежития	- 1 741,73 м^2;
общая площадь здания общежития	- 6 868,57 м^2;
строительный объем здания общежития	- 26 224,33 м^3;
продолжительность строительства	- 8 мес.;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего	- 381,55 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 349,73 млн. тенге,
оборудование	- 27,07 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014, 2016 гг., всего	- 1 229,44 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 957,13 млн. тенге,
оборудование	- 74,10 млн. тенге.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Астанатехстройэксперт» в соответствии с условиями договора от 20 мая 2014 года № 210.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года № 1135 «Об утверждении программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласында жетім балалар үшін жатақхана салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

пәтерлер саны	- 100 пәтер;
қабаттылығы	- 5 қабат;
жер учаскесінің жалпы алаңы	- 1,0 га;
жатақхана ғимаратының құрылыс салу алаңы	- 1 741,73 м^2;
жатақхана ғимаратының жалпы алаңы	- 6 868,57 м^2;
жатақхана ғимаратының құрылыс көлемі	- 26 224,33 м^3;
құрылыстың ұзақтығы	- 8 ай;
2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 381,55 млн. тенге,
оның ішінде:ҚМЖ	- 349,73 млн. тенге,
жабдық	- 27,07 млн. тенге;
2014, 2016 жж ағымдағы және болжамды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 1 229,44 млн. тенге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 957,13 млн. тенге,
жабдық	- 74,10 млн. тенге.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 20 мамырдағы № 210 шарттың талаптарына сәйкес «Астанатехстройэксперт» ЖШС кепілдік етеді.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы № 1135 Қаулысын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Кешенді бөлім бастығы	К. Хван
Сараптамалық топтың жетекшісі	Б. Урустембеков
Сарапшы	Г. Шалабекова
Сарапшы	Н. Жонкина
Сарапшы	Н. Орлова
Сарапшы	А. Чукпарова
Сарапшы	Л. Никифорова
Сарапшы	Б. Алиманова
Жетекші маман	А. Жоламан

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА