«Қызылқоға ауданы Жамансор селосында 120 орындық негізгі мектептің және 60 орындық интернаттың құрылысын салу үшін жобалау-сметалық құжаттамасын түзету» объектісі бойынша түсіндірме жазба

«Атырау облысы Құрылыс басқармасы" мемлекеттік мекемесі «Тапсырыс беруші» деп аталатын және «Синтез» ЖШС «Орындаушы» деп аталатын 2015 жылғы 4 желтоқсандағы «Мемлекеттік сатып алу туралы» Қазақстан Республикасы Заңының (бұдан әрі – Заң) және 2017-09-08 № 1842286-ОК1 Ашық конкурс тәсілімен мемлекеттік сатып алудың қорытындылары негізінде 06 қазан 2017 жылы №224 «Қызылқоға ауданы Жамансор селосында 120 орындық негізгі мектептің және 60 орындық интернаттың құрылысын салу үшін жобалау-сметалық құжаттамасын жасақтау» мемлекеттік сатып алу туралы шартты жасасты.

Шарттың жалпы сомасы Шартқа № 1 қосымшамен анықталады және 10 965 550.94 (он миллион тоғыз жүз алпыс бес мың бес жүз елу теңге тоқсан төрт тиын) теңгені құрады.

Шартқа сәйкес, жобалау-сметалық құжаттама жасақталып, 2018 жылдың 04 шілдесінде № ЭкПС-0066/18 сараптаманың оң қорытындысы алынды. 2018-2019 жылғы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны – 1 114,067 млн.теңгені құрады.

Бүгінгі күні аталған жобаның құрылысы қаржыландырылмай, жобаның 3 жыл мерзімі өтіп, ескірген.

Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы ҚР 2001 жылғы 16 шілдедегі N 242 Заңының 60-бабы, 7-тармағына сәйкес, Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіппен бекітілгеннен кейін үш және одан да көп жыл ішінде құрылысы басталмаған жобалау (жобалау-сметалық) құжаттамасы ескірген болып есептеледі және Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіппен түзетілгеннен, қайтадан сараптама жүргізілгеннен және қайта бекітілгеннен кейін іске асыру үшін пайдаланылады.

2024 жылғы болжам бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны - 2 114,614 млн.теңгені шамасында құрайды.

Атырау облысы
Құрылыс басқармасының басшысы **Н.М. Құсайынов**

КВ/930 ОТ 24.01.2023

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚАРЖЫ МИНИСТРЛІГІ

ІШКІ МЕМЛЕКЕТТІК АУДИТ КОМИТЕТІ

МИНИСТЕРСТВО ФИНАНСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ВНУТРЕННЕГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АУДИТА

010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Жеңіс даңғылы, 11
тел.: 8 (7172) 71-81-03 қабылдау бөлімі
тел.: 8 (7172) 71-77-67, факс: 8 (7172) 71-81-04

010000, город Нур-Султан, Проспект Победы, 11
тел.: 8 (7172) 71-81-03 приёмная
тел.: 8 (7172) 71-77-67, факс: 8 (7172) 71-81-04

№

Атырау облысы әкімінің аппараты

Қазақстан Республикасы Қаржы министрлігінің Ішкі мемлекеттік аудит комитеті бюджеттік инвестициялық жобаларға тексеру жүргізу туралы 2023 жылғы 23 қаңтардағы №06-01-09-03-05/613 хатыңызды қарап, келесіні хабарлайды.

Қазақстан Республикасы Қаржы министрінің 2018 жылғы 19 наурыздағы №392 бұйрығымен бекітілген Ішкі мемлекеттік және қаржылық бақылауды жүргізу қағидаларына сәйкес Ішкі мемлекеттік аудит жүргізудің дайындық кезеңі мемлекеттік аудит объектілерін алдын ала зерделеу болып табылады.

Жоба бойынша ұсынылған материалдарды зерделей келе, жоғарыдағы хатта көрсетілген жобалар *(«Атырау қаласы Еркінқала селосындағы саз мектебінің құрылысына жобалау-сметалық құжаттамасын бейімдеу», «Атырау облысы, Мақат ауданы, Мақат ауылында 160 орындық балабақша салу», «Атырау облысы, Мақат ауданы, Мақат кенті, 48 көшесі бойында 160 орынға арналған бала-бақша салу», «Қызылқоға ауданы Жамансор селосында 120 орындық негізгі мектептің және 60 орындық интернаттың құрылысын салу үшін жобалау-сметалық құжаттамасын жасақтау»)* бойынша берілген сараптама қорытындысының жарамдылық мерзімі өтіп кеткені анықталды.

Бұл ретте, «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» ҚР Заңының *(әрі қарай – Заң)* 60-бабының 5-тармағына сәйкес *«...жобалау (жобалау-смета) құжаттамасына өзгерістер енгізу осы Заңмен және Қазақстан Республикасының өзге де нормативтік құқықтық актілерімен белгіленеді»*.

Заңның 60-бабының 7-тармағына сәйкес *«Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіппен бекітілгеннен кейін үш және одан да көп жыл ішінде құрылысы басталмаған жобалау (жобалау-сметалық) құжаттамасы ескірген болып есептеледі және Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіппен түзетілгеннен, қайтадан сараптама жүргізілгеннен және қайта бекітілгеннен кейін іске асыру үшін пайдаланылады»*.

Сонымен қатар, «Инвестициялық ұсынысты әзірлеу және түзету, қажетті сараптамаларды жүргізу, сондай-ақ бюджеттік инвестицияларды жоспарлау, қарау, іріктеу, мониторингтеу және іске асырылуын бағалау қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2014 жылғы 5 желтоқсандағы №129 бұйрығына сәйкес ескірген, пайдалануға жарамсыз жобалау сметалық құжаттаманы түзету және ведомостан тыс кешенді сараптамадан өткізу, сондай-ақ осы негіздеме бойынша Қазақстан Республикасының Үкіметі уәкілеттік берген ішкі бақылау жөніндегі органның актісін талап ету қаралмаған.

Осыған орай, аталған жағдай ішкі мемлекеттік аудит жөніндегі уәкілетті органның актісін талап етуге негіз болып табылмайтынын ескере отырып, жобалар бойынша аудиторлық тексеру жүргізу мүмкін еместігін хабарлаймыз.

Төраға орынбасары **М. Байдурин**

✍ *А.Р. Қасымбек*
☏ *8 (7172) 71-81-53*
✉ *a.kasymbek@minfin.gov.kz*

«ЭкспертПроектСтрой» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Товарищество с ограниченной ответственностью «ЭкспертПроектСтрой»

Қазақстан Республикасы, Оңтүстік Қазақстан облысы, 160005, Шымкент қаласы, Әл-Фараби ауданы, Б.Момышұлы көшесі, 25/4
8 (7252) 77-08-28, expertprojectstroy@gmail.com

Республика Казахстан, Южно-казахстанская область, 160005, город Шымкент, Аль-Фарабийский район, улица Бауыржан Момышулы, дом 25/4
8 (7252) 77-08-28, expertprojectstroy@gmail.com

15.02.2023 № ЭкПС-SS-01/0038

"Атырау облысы Құрылыс басқармасы"
мемлекеттік мекемесі

«Қызылқоға ауданы Жамансор селосында 120 орындық негізгі мектептің және 60 орындық интернаттың құрылысын салу үшін жобалау- сметалық құжаттамасын жасақтау» ЖЖ бойынша 04.07.2018 ж. № ЭкПС-0066/18 сараптамалық қорытынды берілген.

Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2014 жылғы 5 желтоқсандағы №129 бұйрығымен бекітілген Мемлекеттік инвестициялық жобаның инвестициялық ұсынысын әзірлеу немесе түзету, оған қажетті сараптамаларды жүргізу, сондай-ақ бюджеттік инвестицияларды жоспарлау, қарау, іріктеу, іске асырылуын мониторингілеу және бағалау және бюджеттік кредиттеудің орындылығын айқындау қағидаларының 115-тармағында жобалық шешімдерге енгізілетін болжамды өзгерістердің орындылығы туралы ведомстводан тыс кешенді сараптама хаты ұсынылатыны айқындалған.

Сіздің хатыңызға сәйкес жұмыс жобасына жобалық шешімдерге өзгерістер енгізілмейді және жоба ескірген болып есептеледі.

Жоғарыда баяндалғанды ескере отырып, Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы ҚР 2001 жылғы 16 шілдедегі N 242 Заңының 60-бабы, 7-тармағына сәйкес, Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіппен бекітілгеннен кейін үш және одан да көп жыл ішінде құрылысы басталмаған жобалау (жобалау-сметалық) құжаттамасы ескірген болып есептеледі және Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіппен түзетілгеннен, қайтадан сараптама жүргізілгеннен және қайта бекітілгеннен кейін іске асыру үшін пайдаланылады.

Тунгушев М.А.

Директор

000034

Исп. И.С. Аманбаев

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель Управление строительства
Атырауской области
Н.М.Кусайнов
"_02_"_____03____" 2023 г.

Сравнительная таблица по проекту, предполагающему увеличение сметной стоимости

№ п/п	Наименование проекта	Наименование компонента	Первоначальная стоимость (тыс. тенге)				Скорректированная стоимость (тыс. тенге)				Разница тыс. тг (+) - увеличение, (-) - снижение			
			Всего	В том числе СМР	В том числе оборудование	В том числе прочие затраты	Всего	В том числе СМР	В том числе оборудование	В том числе прочие затраты	Всего	В том числе СМР	В том числе оборудование	В том числе прочие затраты
	Строительство основной школы на 120 мест и интерната на 60 мест в с.Жамансор, Кызылкогинского района, Атырауской области	**Основная школа на 120 мест и интернат на 60 мест**	**1 114 067,370**	**873 950,844**	**85 654,233**	**154 454,257**	**2 114 614,055**	**1 668 185,714**	**170 451,921**	**275 976,420**	**1 000 554,724**	**794 234,873**	**84 797,689**	**121 522,162**
	В том числе:													
1	Проектные работы	ПСД, изыскания, экспертиза технадзор, авторский надзор	23 533,857			23 533,857	23 533,857			23 533,857	0,000	0,000	0,000	
2	Инжиниринговые услуги		15 766,827			15 766,827	31 375,985			31 375,985	15 609,158	0,000	0,000	15 609,158
3	Подготовка территории строительства	Разбивка основных осей здания и инженерных сетей	0,000				428,142			428,142	428,142	0,000	0,000	428,142
4	Блок "А"		307 695,305	246 442,442	28 285,509	32 967,354	589 897,515	470 406,047	56 288,163	63 203,305	282 202,210	223 963,605	28 002,654	30 235,951
5	Блок Б, В		220 196,586	173 210,690	23 393,405	23 592,491	422 436,148	330 622,256	46 552,876	45 261,016	202 239,562	157 411,566	23 159,471	21 668,525
6	Интернат на 60 мест		266 279,950	222 724,163	15 025,792	28 529,995	509 638,347	425 132,912	29 901,326	54 604,109	243 358,397	202 408,749	14 875,534	26 074,114
7	Стройтельство Котельная, прачечная		3 183,582	0,000	2 842,484	341,098	6 335,328	0,000	5 656,543	678,785	3 151,746	0,000	2 814,059	337,687
8	Сети ВЛИ-10кВ, КЛ-0,4кВ		49 817,345	35 460,119	9 018,792	5 338,434	95 911,101	67 685,802	17 947,396	10 277,903	46 093,756	32 225,683	8 928,604	4 939,469
9	Внеплощадочные и внутриплощадочные системы связи		3 457,862	2 853,793	233,584	370,485	6 621,569	5 447,283	464,832	709,454	3 163,707	2 593,490	231,248	338,969
10	Наружные сети водопровода и канализации		18 282,150	16 323,348	0,000	1 958,802	34 896,723	31 157,788	0,000	3 738,935	16 614,573	14 834,440	0,000	1 780,133
11	Внутриплощадочные тепловые сети		5 990,752	5 348,886	0,000	641,866	11 435,068	10 209,882	0,000	1 225,186	5 444,316	4 860,996	0,000	583,320
12	Котельная		28 118,400	18 469,712	6 636,002	3 012,686	54 275,631	35 254,741	13 205,644	5 815,246	26 157,231	16 785,029	6 569,642	2 802,560
13	Наружные сети газоснабжения		4 693,797	3 972,226	218,664	502,907	8 979,347	7 582,133	435,141	962,073	4 285,550	3 609,907	216,477	459,166
14	Выгреб на 50м3		10 969,466	9 794,166	0,000	1 175,300	20 938,370	18 694,973	0,000	2 243,397	9 968,904	8 900,807	0,000	1 068,097
15	Противопожарный резервуар емкостью 50м3		12 898,523	11 516,538	0,000	1 381,985	24 620,529	21 982,615	0,000	2 637,914	11 722,006	10 466,077	0,000	1 255,929
16	Уборная на 4 очко		3 445,932	3 076,725	0,000	369,207	6 577,549	5 872,812	0,000	704,737	3 131,617	2 796,087	0,000	335,530
17	Благоустройство		139 728,997	124 758,033	0,000	14 970,964	266 712,846	238 136,470	0,000	28 576,376	126 983,849	113 378,437	0,000	13 605,412

Форма 1

Заказчик **ГУ "Управление строительства Атырауской области"**

(наименование организации)

"УТВЕРЖДЕН"
ГУ "Управление строительства Атырауской области"

_____
подпись

"_____" _____ 2023г.

Сводный сметный расчет в сумме **2 114 614,055** **тыс.тенге**

в том числе:

налог на добавленную стоимость (НДС) 226 565,792 тыс.тенге

(ссылка на документ об утверждении)

СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ

"Строительство центра реабилитации для инвалидов на 150 мест в г. Атырау. Привязка"

(наименование стройки)

Составлен в текущих ценах по состоянию на 1 квартал 2023 г.

№ п/п	Номера смет и расчетов, иные документы	Наименование расчетов, объектов, работ и затрат	Сметная стоимость, тысяч тенге			Общая сметная стоимость, тыс. тенге
			строительно-монтажных работ	оборудования, мебели и инвентаря	прочих работ и затрат	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
		Раздел I. Проектирование				
1	ГН СПР (расчет)	ПИР на 2023 г.			18 224,833	18 224,833

2	ГН СИИз (расчет)	Инженерные изыскания для строительства на 2023 г.			1 393,909	1 393,909
3	Правила КВЭП	Средства на комплексную вневедомственную экспертизу проекта на 2023 г.			1 393,630	1 393,630
		Итого по разделу I			**21 012,372**	**21 012,372**
		Раздел II. Сметная стоимость подрядных работ				
4	Сметный расчет стоимости строительства	Сметная стоимость строительства	1 668 185,714	170 451,921	383,983	1 839 021,618
		в том числе в текущих ценах на 2023	474 230,753	48 455,961	110,052	522 796,766
		в том числе в текущих ценах на 2024	1 193 954,961	121 995,960	273,931	1 316 224,852
		Итого по разделу II	**1668185,714**	**170451,921**	**383,983**	**1 839 021,618**
		Раздел III. Инжиниринговые услуги				
5	Правила оказания инж. услуг	Затраты заказчика на технический надзор на 2023 г.			7 258,504	7 258,504
6	Правила оказания инж. услуг	Затраты заказчика на технический надзор на 2024 г.			16 936,509	16 936,509
7	Правила оказания инж. услуг	Затраты заказчика на авторский надзор на 2023 г.			1 145,778	1 145,778
8	Правила оказания инж. услуг	Затраты заказчика на авторский надзор на 2024 г.			2 673,482	2 673,482
		Итого по разделу III			**28 014,273**	**28 014,273**
		Итого по сводному сметному расчету	**1 668 185,714**	**170 451,921**	**49 410,628**	**1 888 048,263**
		В том числе:				
		В 2023 году				
		Сметная стоимость проектных работ			21 012,372	21 012,372
		Сметная стоимость подрядных работ	474 230,753	48 455,961	110,052	522 796,766
		Затраты заказчика на технический надзор			7 258,504	7 258,504
		Затраты заказчика на авторский надзор			1 145,778	1 145,778
		Налог на добавленную стоимость, 12%				66 265,610
		Всего в 2023 году				***618 479,030***
		В 2024 году				
		Сметная стоимость подрядных работ	1 193 954,961	121 995,960	273,931	1 316 224,852
		Затраты заказчика на технический надзор			16 936,509	16 936,509
		Затраты заказчика на авторский надзор			2 673,482	2 673,482
		Налог на добавленную стоимость, 12%				160 300,181
		Всего в 2024 году				***1 496 135,024***

		Всего по годам	**1 668 185,714**	**170 451,921**	**49 410,628**	**1 888 048,263**
9	Налоговый кодекс РК	Налог на добавленную стоимость, 12%			226 565,792	226 565,792
		Всего по сводному сметному расчету	**1 668 185,714**	**170 451,921**	**275 976,420**	**2 114 614,055**
		В том числе оборудование, мебель и инвентарь поставки заказчика без учета НДС (справочно) (при необходимости)		**0,000**		**0,000**

Директор
ТОО "PSK BEEK GROUP" **Каржаубаев Е.Д.**

Главный инженер проекта **Каржаубаев Е.Д.**

АТЫРАУ ОБЛЫСЫ
БІЛІМ БЕРУ БАСҚАРМАСЫ

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

060010, Атырау қаласы, Әйтеке-би көшесі, 77
тел: 8 (7122) 354965, obl.bilim@atyrau.gov.kz

060010, город Атырау, улица Айтеке-би, 77
тел: 8 (7122) 354965, obl.bilim@atyrau.gov.kz

_____№ _____

Отраслевое заключение
к проекту строительства основной школы на 120 мест и интерната на 60 мест в с.Жамансор Кызылкогинского района Атырауской области

1. Краткая характеристика проекта

1.1. Наименование проекта	Строительство основной школы на 120 мест и интерната на 60 мест в с.Жамансор
1.2. Заказчик	ГУ «Управление образования Атырауской области»
1.3. Цель проекта	Национальный проект «Качественное образование «Образованная нация».
1.4. Период реализации	2023-2025 годы
1.5. Проектная мощность	Школа на 120 мест, интернат на 60 мест
1.6. Капитальные затраты на проект	
1.7. Предполагаемые источники и формы финансирования	Средства республиканского бюджета
1.8. Краткая характеристика проекта	Обеспечение доступности образовательных услуг, повышение качества обучения школьников через создание условий соответствующих требованиям СНиП для обучения и воспитания, повышение компьютерной грамотности учащихся, укрепление материально-технической базы организации образования и улучшение социально-бытовых условий сельской местности, совершенствование структуры и качества обучения молодого поколения в соответствии с международными стандартами образования.

Станция Жамансор, где численность населения составляет 384 человек является железнодорожной станцией сообщений Актюбинск – Атырау – Астрахань, Актюбинск – Актау. Станция Жамансор оснащена природным газом, питьевой водой.

19.10.2020 ЭҚАБЖ МО (7.23.0 нұсқасы) Копия электронного документа. Положительный результат проверки ЭЦП.

В селе Жамансор функционирует начальная школа, где обучаются 53 ученика. Количество детей школьного возраста – 164, дошкольного возраста – 130. Следует отметить значительный прирост населенного пункта Жамансор, где находится нефтяное предприятие «КайнарМунайГаз». К тому же продолжается выделение земельных участков под ИЖС и строительство частных домов. 74 ребенка школьного возраста села Жамансор, обучаются в домах у родственников и в интернатах Макатского и Жылыойского районов, а также в городе Атырау. В общей сложности в 2022-2023 учебном году в основную школу планируется зачислить 164 учащихся с 1 по 11 классы, в пришкольный интернат-57 детей.

Цель проекта: Реализация Национального проекта «Качественное образование «Образованная нация» на 2023-2025 годы.

К прямым выгодам от реализации проекта относятся: совершенствование структуры и качества обучения молодого поколения в соответствии с международными стандартами образования.

К косвенным выгодам относятся:

1) создание новых рабочих мест;
2) совершенствование сети организаций образования;
3) создание новой инфраструктуры школьных зданий.

2. Выводы и рекомендации.

Основные достоинства проекта. Качественная организация учебно-воспитательного процесса учащихся села, улучшение социально-бытовых условий и увеличение уровня занятости местного населения.

Вывод. В целях укрепления материально-технической базы организации образования и улучшения социально-бытовых условий сельской местности, совершенствование структуры и качества обучения, обеспечение учащихся обучением в соответствии с международными стандартами образования, предлагается реализация проекта в соответствии со стандартами, действующими в Республике Казахстан.

Заместитель руководителя
Управления образования
Атырауской области **Т.Байдошев**

АТЫРАУ ОБЛЫСЫ
ҚҰРЫЛЫС БАСҚАРМАСЫ

УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА
АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ

БҰЙРЫҚ **ПРИКАЗ**

09.07.2018 № 101

Атырау қаласы город Атырау

«Қызылқоға ауданы Жамансор селосында 120 орындық негізгі мектептің және 60 орындық интернаттың құрылысын салу үшін жобалау - сметалық құжаттамасын жасақтау» жұмыс жобасын бекіту туралы

Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі №304 «Бюджет қаражаты және мемлекеттік инвестициялардың өзге де нысандары есебінен объектілерді салуға арналған жобаларды (техникалық – экономикалық негіздемелерді және жобалау – сметалық құжаттаманы) бекіту қағидаларын бекіту туралы бұйрығына сәйкес **БҰЙЫРАМЫН:**

«СИНТЕЗ» ЖШС – гі ұсынған «Қызылқоға ауданы Жамансор селосында 120 орындық негізгі мектептің және 60 орындық интернаттың құрылысын салу үшін жобалау - сметалық құжаттамасын жасақтау» объектісі бойынша әзірлеген жоба-сметалық құжаттамасы төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілсін:

учаскесі ауданы	– 2,9210 га
жалпы ауданы	– 5328,14 м^2
құрылыс ауданы	– 2457,60 м^2
құрылыс көлемі	– 28435,70 м^3
2018-2019 жылдарының ағымдағы бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	– 1114,059 млн.теңге
оның ішінде:	
құрылыс – монтаж жұмыстары	– 873,951 млн.теңге
құрал-жабдық	– 85,654 млн.теңге
өзге де шығындар	– 154,454 млн.теңге
құрылыстың ұзақтығы	– 10,0 ай.

Негіз:

«ЭкспертПроектСтрой» ЖШС – гі Шымкент қаласы 2018 жылғы 04 шілде № ЭкПС-0066/18 қорытындысы.

Басқарма басшысы **М.Аманов**

0000000000250

Бланк без серийного номера НЕДЕЙСТВИТЕЛЕН.

AnyScanner

«Қызылқоға ауданы Жамансор селосында 120 орындық негізгі мектептің және 60 орындық интернаттың құрылысын салу үшін жобалау- сметалық құжаттамасын жасақтау**»**
жұмыс жобасы бойынша

04.07.2018 ж. № ЭкПС-0066/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Атырау облысы Құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СИНТЕЗ» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылқоға ауданы, Жамансор селосында 120 орындық негізгі мектептің және 60 орындық интернаттың құрылысы» құрылысын салу үшін дайындалған нысанның жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЭкспертПроектСтрой» ЖШС -мен берілді.

«ЭкспертПроектСтрой» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭкПС-0066/18от04.07.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство основной школой на 120 мест с интернатом на 60 мест в с.Жамансор Кызылкогинского района**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства Атырауской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СИНТЕЗ»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство основной школой на 120 мест с интернатом на 60 мест в с.Жамансор, Кызылкогинского района, Атырауской области»** выдано ТОО «ЭкспертПроектСтрой»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ЭкспертПроектСтрой».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство основной школой на 120 мест с интернатом на 60 мест в с.Жамансор, Кызылкогинского района»**.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №91 от 18.05.2018 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ЭкспертПроектСтрой» город Шымкент, ЮКО и ГУ «Управление строительства Атырауской области» в соответствии с письмом № 18-08-8/770 от 23.04.2018 года

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства Атырауской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СИНТЕЗ». Государственная лицензия №17019852 от 21.11.2017года. Категория I.

ГИП – Амидов Б.Н. Приказ о назначении №35 от 22.09.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержден руководителем ГУ «Управление строительства Атырауской области» и согласован руководителем ГУ «Управление образование Атырауской области» в 2017 году;

архитектурно-планировочное задание за №KZ76VUA00027908 от 24.10.2017 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Кызылкогинского района»;

решение аппарата Акима Мукурского сельского округа Кызылкогинского района за №31 от 26 сентября 2017 года о предоставлении земельного участка на постоянного землепользования;

акт на право постоянного землепользования за №0801263 (кадастровый номер земельного участка 04-062-009-413) от 10.10.2017 года, выданным Департаментом «Научно-производственный центр земельного кадастра» - филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» «правительства для граждан» по Атырау области Кызылкогинский района;

акт выбора и согласования земельного участка для строительство основной школы на 120 мест с интернатом на 60 мест в населенном пункте Жамансор, Кызылкогинского района, Атырауской области;

отчет об инженерно-геологических условиях заказ №ГСП 39-17, выполненный ТОО «Атыраустрой-проект» в 2017 году. Государственная лицензия № 000499 от 3.10.2005 года. Приложение от 3.10.2005 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Атыраустрой-проект» в 2017 году. Государственная лицензия № 000499 от 3.10.2005 года. Приложение от 3.10.2005 года;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Управление строительства Атырауской области» от 5 апреля 2018 года;

письмо ГУ «Управление строительства Атырауской области» за №18-08-8/657 от 13 апреля 2018 года о том, что финансирование строительство основной школой на 120 мест с интернатом на 60 мест в с.Жамансор Кызылкогинского района предусмотрено из местного бюджета в 2018году;

письмо ГУ «Управление строительства Атырауской области» за №18-08-8/657 от 13 апреля 2018 года о том, что начало строительство основной школой на 120 мест с интернатом на 60 мест в с.Жамансор Кызылкогинского района запланирован в 2018 году;

письмо ГУ «Аппарата Акима Мукурского сельского округа Кызылкогинского района» за №323 от 05.02.2018 года о вывозе мусора, перевозке недостающих материалов;

письмо ГУ «Аппарата Акима Мукурского сельского округа Кызылкогинского района» № 323 от 05.02.2018 на хозяйственно-бытовые стоки в выгреб.

Технические условия:

на электроснабжение за №27-12467 от 25.10.2017 года, выданное АО «Атырау Жарык»;

на водоснабжение за №494 от 10.10.2017 года, выданное ГУ «Аппарата Акима Мукурского сельского округа».

на газоснабжение за №13/1172 от 23.10.2017 года, выданное АО «ҚазТрансГаз Аймақ».

на телефонизацию за №4-281-17/Л от 13.07.2017г. выданных «Кызылкогинский районный производственный узел телекоммуникаций Атырауской ОДТ-филиала АО "Казактелеокм".

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

эскизный проект и генеральный план согласовано с руководителем отдела архитектуры и градостроительства Кызылкогинского района;

проект электроснабжение согласованАО «Атырау Жарык».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 18-09-2017-ПЗ. Общая пояснительная записка.

Том 2. 18-09-2017-ГП. Генеральный план. Наружный водопровод и канализация. Наружные тепловые сети. Наружные сети электроснабжения.

Том 3.1. 18-09-2017-1-АС. Архитектурно-строительные решения. Блок «А».

Том 3.2. 18-09-2017-АС. Архитектурно-строительные решения. Блоки «Б и В».

Том 3.3. 18-09-2017-АС. Архитектурно-строительные решения. Интернат на 60мест.

Том 3.4. 18-09-2017-АС. Архитектурно-строительные решения. Котельная.

Том 3.5. 18-09-2017-АС. Архитектурно-строительные решения. Пожарный резервуар емкостью 50 м³.

18-09-2017-АС. Архитектурно-строительные решения. Уборная на 4 очка

18-09-2017-АС. Архитектурно-строительные решения. Выгреб емкостью 30 м³.

18-09-2017-АС. Архитектурно-строительные решения. Лотковые каналы тепловых сетей.

Том 4. 18-09-2017-НВК. Наружные сети водоснабжения и канализации

18-09-2017-ВК. Водопровод и канализация. Блоки «А,Б,В, Интернат на 60 мест». Котельная.

Том 5. 18-09-2017-ТС. Тепловые сети.

18-09-2017-ТМ Тепломеханические решения.

Том 6. 18-09-2017-ОВ. Отопление и вентиляция. Блоки «А,Б,В, Интернат на 60 мест». Котельная.

Том 7. 18-09-2017-ТХ. Технологическая часть. Блоки «А,Б,В, Интернат на 60 мест».

Том 9. 18-09-2017-ЭСН. Электроснабжение. Наружное электроосвещение.

18-09-2017-ЭОМ. Силовое электрооборудование. Блоки «А,Б,В, интернат на 60мест». Котельная. Электроосвещение. Блоки «А, Б, В, Интернат на 60 мест». Котельная. Уборная на 4 очка

Том 10. 18-09-2017-НСС. Наружные системы связи.

18-09-2017-СС. Сети связи.

Том 11. 18-09-2017-ПС. Пожарная сигнализация. Блоки «А,Б,В, Интернат на 60 мест». Котельная.

Том 12. Сметная документация

Брошюра 1. Проект организация строительства. Брошюра 2. Оценка воздействия на окружающую среду. Брошюра 3. Паспорт проекта. Брошюра 2. Расчёты.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание для учащихся школы на 120 мест с интернатом на 60 мест в селе Жамансор, Кызылкогинского района условий для обучения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая площадка расположена в с. Жамансор, северо-восточнее существующей начальной школы. Участок ровный, незастроенный.

Инженерно - геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношении территория занимает юго-восточную часть Прикаспийской низменности и представляет собой всхолмленную равнину.

Изучаемая территория расположена в зоне полупустынь, климат резко континентальный, с жарким засушливым летом и холодной ясной зимой. Среднемесячная температура января – минус 10С, июля – плюс 25С. Ветры осенью и зимой преобладают восточные и северо-восточные, весной и летом западные и южные. Среднегодовая скорость ветра – 4,5 м/сек.

Нормативная глубина промерзания грунтов рассчитана согласно СНиП РК 5.01.01-2002 и составляет 136 см, максимальная глубина проникновения нулевой изотермы – 190 см.

Геологическое строение участка работ на глубину до 8,0 м представлено аллювиально-дельтовыми глинами, супесями и суглинками Новокаспийского яруса (QIVnk) четвертичного возраста.

Грунтовые воды на период изысканий (ноябрь 2017 г.) вскрыты на глубине 2,0 - 2,7 м от естественной поверхности земли. Водовмещающими породами являются супеси и прослои супесей в глинах. Минимальный уровень устанавливается в декабре-марте месяцах, максимальный – в мае-июле. Зафиксированный в период изысканий уровень грунтовых вод может повыситься в период максимума на 0,3 - 0,5 м.

Минерализация грунтовых вод 104,620 - 145,168 г/л, что позволяет отнести их к рассолам. По химическому составу воды хлоридно-натриевые.

Основным источником питания грунтовых вод являются атмосферные осадки и утечки из подземных коммуникаций.

Физико-механические свойства грунтов

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам в пределах исследуемой площадки выделяется 4 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

- ИГЭ-1 (QIV) -.почвенно-растительный слой с включением корней растений, мощностью слоя 0,3 м;
- ИГЭ-2 (QIVnk) - глины серовато-коричневые полутвёрдые до тугопластичных (среднее -тугопластичные), с включением обломков ракушки и гнезд солей, с пятнами ожелезнений, с прослойками супеси мощностью до 3,0 см, мощностью слоя 2,3 - 2,6 м;

- ИГЭ-3 (QIVnk-IIIhv) - супеси желтовато-бурые, пластичные до текучей, с включением обломков ракушки, с пятнами ожелезнений, с прослойками глины мощностью до 3,0 см. Мощность слоя 0,8 - 2,2 м.

- ИГЭ 4 (QIIIhv) - суглинки темно-серые, текучепластичные, с включением обломков ракуши, с пятнами ожелезнений, с прослойками супеси мощностью до 5 см. Мощность слоя 2,9 - 4,0 м.

Степень агрессивного воздействия грунтов выше уровня грунтовых вод (СНиП РК2.01-19-2004 табл.4) на бетонные и железобетонные конструкции при марке бетонов по водонепроницаемости следующая:

- по содержанию сульфатов (11120-15520 мг/кг) для бетонов марки на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) - от слабо - до сильноагрессивной;

- по содержанию хлоридов (3430-4820 мг/кг) для всех марок бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178) и сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) - среднеагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод согласно СНиП РК 2.01-19-2004 (табл.6) для сооружений при марке бетонов по водонепроницаемости следующая:

- по содержанию сульфатов (20921-26583 мг/л) - для бетонов марки на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) - сильноагрессивная, для - от слабо- до сильноагрессивной;

- по содержанию хлоридов (50670-75600 мг/л) - слабоагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении и сильноагрессивная - при периодическом смачивании.

Сейсмичность

По карте сейсмического районирования (СНиП РК 2.03.30-2006) территория Атырауской области относится к 5-ти балльной зоне. Согласно оценке категорий грунтов по сейсмическим свойствам в пределах исследуемой площадки развита толща (до глубины 8,0 м) со смешанной категорией – II (вторая) и III (третья), с преобладанием III (третьей) категории.

Таким образом, расчётное значение сейсмичности территории следует принимать равным 6 (шести) баллам, категорию грунтов по сейсмическим свойствам – III (третью)..

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии со СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», его функциональным назначениям и требованиям по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

Участок для строительства школы расположен по адресу: село Жамансор, Кызылкогинского района Атырауской области. Площадь отведенной территории составляет 2,921 га.

На площадке предусмотрено строительство:

1) здания школы, состоящего из 3-х блоков;
2) здания интерната;
3) котельной на газе;
4) уборной на 4 очка;
5) двух пожарных резервуаров для воды емкостью по 50 м3;
6) выгреб;
7) трансформаторной подстанции контейнерного типа и ДЭС;

На территории школы предусмотрены следующие зоны:

1) основная зона школы;

2) физкультурно-спортивная зона, включающая в себя футбольное поле с беговой дорожкой, комбинированную площадку для волейбола и баскетбола, площадку для НВП;

3) учебно-опытная зона для проведения в классах учебных занятий по трудовому обучению;

4) зона отдыха, предназначенная для отдыха и оздоровительной работы в учебное (во время перемен) и внеурочное время;

5) хозяйственно-бытовая зона, включающая в себя котельную с дымовой трубой, уборную на 4 очков, выгреб на 50 м3, пожарные резервуары на 50 м3 (2 шт), площадки для сбора мусора.

Участок школы находится в жилой застройке частного сектора.

На территорию школы предусмотрены въезд с воротами и вход с калиткой со стороны улицы.

Для безопасного и беспрепятственного перемещения детей-инвалидов по территории школы предусмотрены проезды и дорожки из сборного бетонного покрытия с бортовыми камнями БР 100.20.08.

К зданиям предусмотрен свободный подъезд пожарных машин. Привязка школы дана от границ участка. Все разрывы между зданиями и сооружениями соответствуют вышеуказанным строительным нормам. план разработан согласно:

- задания на проектирование утвержденный заказчиком;
- постановление акимата г.Шымкент за №2107 от 10.01.2017 года.
- архитектурно-планировочного задания за №248 от 08.08.2017 года.
- акт на право временного землепользования №393050 от 17.01.2017 года.
- топосъёмки, выполненной ТОО "ASSYL HOLDING" в 2017 году в М1:500.

Площадка проектируемого административного здания расположена в территорий международном аэропорте города Шымкент.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Разбивка проектируемого здания производится от существующего здания. На территорию предусматривается один въезда со стороны улицы.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Рельеф участка строительства спокойный. На участке предусматривается снятие растительного грунта под зданиями с перемещением в зеленую зону. Насыпь и корыто под покрытия уплотняются с поливкой водой.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию и арыкам за пределы участка.

Вертикальная планировка решена методом красных горизонталей с сечением рельефа через 10 см.

Объемы насыпи и выемки подсчитаны по картограмме земляных масс.

Благоустройство

Для связи между зданиями и площадками предусмотрено устройство проездов и дорожек. Вокруг здания школы имеется возможность проезда пожарного транспорта.

На проездах и дорожках принято твердое покрытие с установкой бетонного бортового камня.

На пешеходных дорожках - однослойное бетонное плиточное покрытие, на проездах – сборное железобетонное бетонное покрытие.

На спортивных площадках предусмотрено грунтовое покрытие, на игровых площадках для детей - бетонное.

Вокруг зданий предусмотрено устройство отмостки.

Ограждение предусмотрено металлическое сетчатое высотой 2.0 м по серии 3.017-1.

Ситуационная схема

Технические показатели по генплану

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	Общая площадь отведенного участка в т.ч.	га	2,9210	100
	Площадь застройки	$м^2$	2660,23	9,10
	Площадь покрытий	$м^2$	11687,56	40,0
	Площадь озеленения	$м^2$	14862,21	50,90
2	Площадь покрытий за пределами территории	$м^2$	937,69	

6.2.2 Технологические решения.

Технологические решения строительства основной школы на 120 мест и интерната на 60мест в с. Жамансор, Кызылкогинского района, Атырауской области выполнен согласно задания на проектирование и СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные учреждения" и обеспечивает осуществление образовательного процесса, реализующего учебные программы среднего (полного) образования с предшкольного по 11 классы, также предусматривает проживание 60 воспитанников школы в здании интерната. Школа малокомплектная. Наполняемость классов - 10 учащихся.

Режим работы школы принят – в 1 смену.

Школа состоит из 3-х блоков школы и отдельно стоящего блока интерната, прачечная для интерната сблокирована с котельной. Блок "А" - 2-х этажный - учебно-административный, блок "Б" - 2-х этажный, общешкольный, блок "В" - мастерские. Интернат - 2-х этажный.

В блоке "А" на 1-ом этаже предусмотрены вестибюль с гардеробом, помещение для охраны, медицинский блок с кабинетами врача и процедурной, снарядная спортзала, учительская - методический кабинет, кабинет завучей, кабинет НВП с лаборантской, санузел для ММГ, изолированно расположены учебные помещения для школьников начальных классов - предшкольный и 4 начальный класса, компьютерный класс, предусмотрен отдельный гардероб и санузлы.

В блоке "А" на 2-ом этаже предусмотрены кабинет директора, приемная - кабинет делопроизводства, , комната персонала, учебные помещения: 5 учебных кабинета для 5 - 9 классов, 2 универсальных кабинета для 10 -11 классов, кабинет химии (биологии) с лаборантской, кабинет физики с лаборантской, кабинет иностранного языка, кабинет информатики и вычислительной техники с лаборантской, санузлы для учащихся и преподавателей.

Учебные помещения включают рабочую зону, зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, активной деятельности.

Учебные кабинеты оборудуются учебными двухместными и одноместными столами со стульями с учетом групп роста, блоками шкафов для хранения учебных пособий, свертывающими экранами; предусмотрены электрические розетки для подключения видео, телеаппаратуры, раковины для мытья рук.

Лаборатории физики, химии (биологии) предназначены для проведения учебных занятий. Лаборатории оснащены демонстрационными столами с подводом воды, электричества, вытяжным шкафом в лаборатории химии, классными досками, ученическими лабораторными столами с подводом коммуникаций.

В лаборантской осуществляется подготовительная деятельность к урокам, монтирование и налаживание демонстрационных установок, ремонт пособий.

Лаборантские оборудуются блоками шкафов для хранения приборов, учебных таблиц, раковинами. Демонстрационные столы устанавливаются на подиум. Проектом предусмотрены современные информационные технологии обучения - интерактивный метод обучения на базе интерактивных досок. Кабинет иностранных языков оснащен комплектом лингафонного оборудования.

Для соблюдения требований доступности для инвалидов, передвигающихся в кресле-коляске проектом предусмотрен пандус, лифт, санузлы для МГН.

В блоке "Б" расположены: на 1-ом этаже предусмотрены столовая, спортзал с раздевальными, комната уборочного инвентаря, на 2 этаже предусмотрены библиотека с фондом хранения и поточная аудитория на 75 мест с эстрадой и артистической, комната для музыкальных занятий, санузлы, комната уборочного инвентаря. Для кружковых занятий часть стульев убирается в инвентарную.

Для обеспечения питанием учащихся предусмотрена столовая на 72 места, которая работает на сырье. 72 места в столовой приняты с учетом посадки 100% учащихся интерната и 1/6 остальных учащихся школы. Производственные помещения разработаны в сокращенном составе. Проектом предусмотрены кладовые овощей и продуктов, заготовочный и горячий цеха, моечная столовой и кухонной посуды. Также предусмотрена комната персонала и санузел. Объемно - планировочные решения пищеблока предусматривают соблюдение следующих требований:

- поточность технологического процесса;
- исключение встречных потоков технологической основы и готовой продукции;

- исключение встречных потоков использованной и чистой посуды;
- исключение пересечения путей движения учащихся и персонала.

Помещения пищеблока оснащены современным тепловым, холодильным, механическим и вспомогательным оборудованием.

Для персонала предусмотрена гардеробная, оборудованная шкафчиками для домашней и рабочей одежды.

Спортивный зал 12х18м, предназначен для занятий баскетболом, волейболом, гимнастикой. Зал оснащен необходимым спортивным оборудованием.

Библиотека рассчитана на 5000 единиц хранения. Читальный зал рассчитан на 13 читательских мест, включая медиатеку на одно компьютерное место.

В блоке "В" расположены комплексная мастерская по обработке металла и дерева для мальчиков, мастерская керамики, мастерская по обработке ткани, кабинет кулинарии, инструментальная.

Комплексная мастерская по обработке металла и дерева для мальчиков предусмотрена для обучения учащихся трудовым навыкам. Комплексная мастерская оснащена набором станков, изготавливаемых заводами, как учебное оборудование. Устанавливаются станки на станочных подставах. На станках предусматриваются сверлильные, токарные, фрезерные работы по обработке металла и дерева. Процессы обработки металла и дерева должны проводятся с учетом выполнения правил техники безопасности. Для обучения школьниц правилам раскроя тканей и пошива одежды, кабинет обработки тканей оснащен набором технологического учебного оборудования по пошиву одежды - швейными машинками, столом для раскроя одежды, манекенами, гладильной доской. В кабинете кулинарии предусмотрено оборудование по приготовлению обедов и выпечке.

Для хранения инструментария и подсобных рабочих материалов предусмотрено помещение инструментальной.

Интернат предусмотрен на проживание 60 учащихся. Проектом предусмотрены 3 изолированных секции по 20 детей. На 1-ом этаже предусмотрена секция для учащихся 1-4 классов - для проживания мальчиков и девочек и административно-бытовые помещения интерната. На 2 этаже 2 секции - для мальчиков и для девочек среднего и старшего звена.

На первом этаже выполнена входная группа помещений - вестибюль с комнатой охраны и гостевой, гардеробная, сушилка для одежды и обуви, кабинет воспитателя, кабинет коменданта- бухгалтерия, комната кастелянши с кладовой хранения белья и постельных принадлежностей, кладовая хранения новых вещей, комната персонала, комната хранения грязного белья, санузел персонала, комната личной гигиены персонала, инвентарная, изолятор с наружным выходом в составе: комната дежурной медсестры, палата на 2 койки, изолятор на 2 койки с санузлом и наружным выходом через тамбур из палаты, буфетная -раздаточная, душевая, санузел.

Секция для проживания учащихся состоят из 4- трехместных спален и 4-х двухместных спален, комнаты дежурного воспитателя, комнаты для подготовки уроков и отдыха, холл для отдыха, комната для хранения личных и сезонных вещей, комната для стирки и сушки мелких вещей, комната для глажения и чистки одежды. Санузлы состоят из зон умывальной и уборной. В зоне умывальной размещаются умывальники и ножные ванны. Также предусмотрены душевые с раздевальными и комнаты уборочного инвентаря. В секции для девочек также предусмотрена комната личной гигиены.

Все помещения оснащены соответствующим оборудованием и мебелью, согласно их функциональному назначению для создания комфорта детям и персонала.

На первом этаже в секции предусмотрен санузел для ММГ, если будут дети с таким диагнозом. Также предусмотрен пандус.

Прачечная выполнена пристроенной к котельной, состоит из комнаты грязного белья, постирочной, сушильно - гладильной комнаты, комнаты персонала с санузлом и душевой. Прачечное отделение рассчитано на 30 кг белья в смену (0,5 кг в сутки на 1 проживающего - СПЗ 5-112-2005 "Дома - интернаты) и запроектировано, согласно санитарных норм с набором необходимых помещений, с учетом поточности обработки белья.

Проектом предусмотрены мероприятия по соблюдению санитарно-гигиенического режима работы персонала - в каждом здании предусмотрены комнаты персонала, где предусмотрены шкафы для одежды, комнаты личной гигиены, отдельные санузлы, в столовой также предусмотрена комната персонала и санузел. Над тепловыделяющим тепловым оборудованием столовой предусматриваются вытяжные устройства, которые позволяют создать удовлетворительный тепловой режим в горячем цехе. Примерное количество работающего персонала в школе – 11 человек, в интернате - 12 человек, сторожа - 3 человека, прачка - 1 человек, котельная - 2 человека, всего - 29 человек.

Состав работников педагогического персонала ежегодно утверждается в Департаменте образования в зависимости от нормативной нагрузки на каждого преподавателя и предложений дирекции

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009* «Общественные здания и сооружения».

Проектируемая школа состоит из четырех блоков А, Б, В и интерната на 60мест.

Блок А (учебный), блок Б (спортивный зал и пищевой), блок В (учебный).

Для размещения коммуникаций, в блоках А, Б, В предусмотрен подвал.

Блок А

Здание блока А прямоугольной формы в плане, состоит из 2-х блоков разделенных деформационным швом.

Учебное здание 2-х этажное с подвалом, размеры в осях 45,15х15,0 м.

Высота этажа от пола до пола составляет - 3,3 м.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке -8,05 по генплану.

Блокb Б и В

Здание блока "Б и В" в плане с размерами в осях 1-6" и "А-Ж" 30,7 х 27,5м. Двухэтажное с подвалом, от пола до потолка 3.0м., от пола до потолка подвала 1.8м.

Интернат на 60 мест

Здание интерната запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях "1-6" и "А-Г" -57,6 х 15,0м. Двухэтажное с подвалом, от пола до потолка 3.0м., от пола до потолка подвала 1.8 м.

Конструктивные решения

Конструктивная схема здания жесткая, с несущими продольными стенами из ракушечника толщиной 390мм, жесткость продольных стен обеспечивается поперечными стенами связанных ж/б монолитными балками. По верху кладки для опирания плит перекрытия на отметке +2,780 и +6,080 выполняется железобетонный пояс по толщине стен.

Расчет фундаментов выполнен с использованием программного комплекса "Lira 9.6".

Основание фундаментов - на естественном грунте см. АС-12.

Фундаменты - ленточные ж/б монолитные из бетона кл. В 15, на сульфатостойком цементе по водонепроницаемости W8

Под фундаменты выполняется подготовка из щебня пропитанного битумом до полного насыщения толщиной 100мм.

На отм.-0.300 для кладки стен выполняется рулонная горизонтальная гидроизоляция.

Стены наружные толщиной 390 мм из камня-ракушечника по ГОСТ 4001-84.

Перегородки толщиной 100мм из камня-ракушечника по ГОСТ 4001-84.

Перекрытие и покрытие - сборные ж/бетонные многопустотные по серии 1.141.1

Перемычки - монолитные железобетонные толщиной 220 и 140 мм подстен, уголки под облицовку неравнополочные L125x80.

Лестницы и площадки - монолитные ж/бетонные.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка, шпатлевка «Алинексом» и с последующей водоэмульсионной покраской.

Кровля - 4-х скатная, металлочерепица по деревянному каркасу.

Утеплитель - Минераловатные плиты ISOVER

Оконные блоки - из поливинилхлоридных профилей.

Дверные блоки - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Подоконные доски из ПВХ.

Полы - линолеум, керамические плитки, бетонные, керамогранитные.

Наружная отделка - Облицовочный силикатный кирпич М-150 по ГОСТ 379-95.

Цоколь - Штукатурка цементно-песчаным раствором, с последующей окраской силикатной краской.

Вокруг здания выполняется бетонная отмостка шириной 1.5 м с уклоном 3% по серия 2.110-3деталь 38.

Спортзал

Спортивный зал решен в жесткой конструктивной схеме с металлическими несущими фермами.

Фундаменты - монолитные железобетонные ленточные и столбчатые отдельно стоящие из бетона класса В15.

Колонны - монолитные железобетонные.

Стены - заполненные из жженного кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 толщиной 380 мм.

Обвязочные пояса - монолитные железобетонные.

Оконные блоки - из ПВХ.

Дверные блоки - деревянные по ГОСТ.

Потолок - подвесной, с утеплением по металлическим прогонам из профнастила.

Полы - деревянные из паркетных щитов.

Фермы - металлические из спаренных уголков.

Связи - металлические из спаренных уголков.

Кровля - профнастил по металлическим прогонами.

Котельная

Объемно-планировочные решения.

Объемно-планировочные решения котельной разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки».

Здание котельной одноэтажное с размерами в осях - 9,0x6,0 м.

Высота от пола до потолка: h=3,6 м.

Класс здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс долговечности - II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С1

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф4.1

Расчетный срок службы - менее 50 лет

Ступень обучения- 1

Конструктивные решения.

Конструктивные решения здания приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах» для районов с сейсмичностью 7 баллов.

Жесткость здания обеспечивается продольными и поперечными несущими и самонесущими стенами, продольном и поперечным направлениям.

Фундаменты - под стен ленточные монолитные железобетонные из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе. Максимальное краевое давление под подошвой ленточных фундаментов составляет - 12,0 т/м2.

Обратную засыпку пазух фундаментов и подготовку под полы выполнить местным суглинистым грунтом с послойным уплотнением (слоями по 30см) при оптимальной влажности давление под подошвой фундаментов составляет - 18,0 т/м2

Стены наружные толщиной 390 мм из камня-ракушечника по ГОСТ 4001-84.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Покрытия - из сборных железобетонных ребристых плит высотой 300мм.

Утеплитель - гравий керамзитовый с объемной массой Y=600 кг/м3. толщ. 80-200мм.

Кровля - рулонная совмещенная.

Полы - согласно назначению помещений по серии 2.244-1, в.6. с гидроизоляцией из слоя щебня, пропитанного битумом.

Окна и двери - ПВХ, деревянные, металлические по действующим сериям и ГОСТам.

Горизонтальная гидроизоляция предусмотрена из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Вокруг здания выполняется отмоска асфальтобетонная шириной 1,5 м с уклоном от здания по серий 2.110-3п узел 89.

Уборная на 4 очка

Уборная разработана со стенами из кирпича с монолитным бетонным выгребом, с размерами в осях 2,12х4,85 м. Высота от пола до низа несущих конструкций составляет 2,2 м.

Фундаменты и выгреб - монолитные из бетона класса В10, W6, на сульфатостойком цементе.

Стены наружные толщиной 390 мм из камня-ракушечника по ГОСТ 4001-84.

Полы - бетонные по серий 2.244-1 в.6.

Внутренняя отделка помещений - масляная и известковая окраска.

Наружная отделка помещений - известковая окраска.

Двери, фрамуги - деревянные.

Люк выгреба с утепленной деревянной крышкой.

Выгреб на емкостью 50м³.

Выгреб предназначен для использования в качестве канализационных стоков, размеры в осях 6,0х6,0 м. Высота от пола до низа несущих конструкций составляет 3,8 м.

Заполнение производится от канализационной сети.

Днище и стенки выгреба монолитные ж/бетонные, с армированием сварными сетками по ГОСТ 5781-91 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона - В20, при степени ответственности сооружения - 2.

Перекрытие выгреба из сборных ж/бетонных ребристых плит.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП 3.05.04-85* "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации".

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки.

Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности.

После снятия опалубки произвести контрольное заполнение выгреба водой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции".

Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выровненные поверхности стен по слою цементного раствора М100, толщиной 10мм. Швы между плитами очистить от мусора

Пожарный резервуар емкостью 50 м³

Резервуар имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 6.0х3.0 м.

Высота до верха покрытия от отм 0.000 - 4.150 м.

Резервуар емкостью 50 м3 относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

За относительную отметку 0,000 принята отметка днища резервуара, что соответствует абсолютной отметке 146,70.

Днище и стенки резервуара монолитные ж/бетонные из бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-76 с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона - В20, при степени ответственности сооружения - 2.

Перекрытие выгреба из сборных ж/бетонных ребристых плит на сульфатостойком цементе.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП 3.05.04-85* "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации".

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки.

Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70 % проектной прочности.

После снятия опалубки произвести контрольное заполнение выгреба водой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СНиП 3.01.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выровненные поверхности стен по слою цементного раствора М 100, толщиной 10 мм. Швы между плитами очистить от мусора и залить раствором М 100.

Чертежи разработаны применительно к резервуарам противопожарного водоснабжения, используемых для хранения запаса воды и предусматривают следующие мероприятия, обеспечивающие требуемое качество воды:

- вентиляция резервуара - через дыхательное устройство Ду-1;

- обработка всех внутренних поверхностей монолитных бетонных и железобетонных

конструкций и их сопряжений до получения гладкой поверхности без раковин и пор.

Объемно-планировочные показатели

Таблица №2

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Блок А	Блок Б и В	Интерната на 60мест	
1	Этажность	этаж	2	2	2	
2	Площадь застройки	$м^2$	750,45	759,25	947,90	
3	Строительный объем	$м^3$	8442,57	9300,82	10692,31	
4	Общая площадь	$м^2$	1758,07	1329,78	2240,29	
5	Полезная площадь	$м^2$	1080,99	903,46	1385,80	
6	Расчетная площадь	$м^2$	849,85	685,81	1051,25	

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозионная защита строительных конструкций разработана согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Деревянные конструкции полов и столярных изделий обрабатываются специальными составами для защиты от гниения и возгорания.

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции приняты из бетона на портландцементе по ГОСТ 10178-85* по водонепроницаемости W4. Наружные поверхности бетонных и железобетонных конструкций соприкасающихся с грунтом покрываются горячим битумом за два раза. Под фундаментами предусматривается щебень пролитый битумом толщиной 100 мм.

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

Степень очистки поверхностей стальных конструкций от окислов по ГОСТ 9.402-80 - вторая. Все металлоконструкции окрашиваются двумя слоями эмали ПФ - 115 по ГОСТ 6465 - 76 по двум слоям грунта ГФ - 021 по ГОСТ 25129 - 82. Общая толщина покрытия не менее 60 мкм.

Несущие металлические конструкции окрашиваются огнезащитной краской «Джокер». Покрытие наносится на стальные огрунтованные конструкции. Огрунтованное покрытие принято: грунт на пифталевой основе «ГФ-021». Толщина сухого слоя огнезащитной краски - 2,5 мм.

Зоны монтажной сварки на ширину 100 мм по обе стороны от монтажного шва не грунтовать.

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости здания - II.

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Двери открываются наружу. Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СНиП РК 3.04.05-85, СНиП РК 2.02.05-2009*.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

При проектировании выполнены антипросадочные мероприятия в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания здании и сооружении». Основание фундаментов - на естественном грунте см. АС-12.

Вокруг здания выполняется бетонная отмостка шириной 1.5м с уклоном 3%.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Раздел тепловых сетей, выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами: МСН4.02-02-2004 - Тепловые сети; ГОСТ 21.605-82* «Сети тепловые».

Система теплоснабжения - закрытая. В тепловых сетях применяется качественное регулирование по основной тепловой нагрузке. Величина пробного давления для гидравлического испытания -16кгс/м2. Расчетная температура наружного воздуха -24°С. Теплоноситель в системе отопления- горячая вода с давление в сети Р1-2,5бар; Р1-2 бар.

Источник теплоснабжения - проектируемая котельная с двумя котлами марки STS High 4002 на котлы 465.2 кВт с параметрами теплоносителя 90°-70°С.

Трубопроводы тепловых сетей проложены в непроходных каналах, по серии 3.006.1-2.87. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе В ГОСТ 10705-80. Для компенсации тепловых удлинений труб используется углы поворота трассы.

Предусмотрено антикоррозийное покрытие изолом в 2слоя по холодной изольной мастике, изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 б=50 мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный. В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87 в. 2-1. Согласно СНиП РК 2.03-30-2006, сейсмичность площадки равна шести баллам, категорию грунтов по сейсмическим свойствам - III (третью).

Грунтовые воды на период изысканий (ноябрь 2017г.) вскрыты на глубине 2,0-2,7м от естественной поверхности земли.

Тепломеханическая часть

Технические решения по тепломеханической части рабочего проекта котельной разрабатывались на основании требований нормативной документации:

- СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки»;
- правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/см2) ,водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 288°К (115° С).

Теплоносителем в котельной является вода для отопления и вентиляции - 85-60°С.

Котельная предназначена для теплоснабжения здания школы. Система теплоснабжения двух трубная закрытая.

В котельной предусмотрена установка водогрейный газовый котел марки «Ванс STS-high 4002» (2шт).

На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура, согласно «Правил устройства и безопасной эксплуатации водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115°С».

Обратная сетевая вода из системы отопления , пройдя грязевик поступает в котлы, где нагревается до температуры 90°С .

Нагретая до температуры 90°С, прямая сетевая вода сетевыми насосами подается в систему отопления.

Для компенсации расширения воды при повышении, понижении и поддержания давления воды в системе отопления предусматривается установка расширительного мембранного бака закрытого типа, емкостью 500 л.

Подпитка системы осуществляется водой, прошедшей обработку в противонакипном магнитном устройстве с пропускной способностью до 5м3/час.

Для соблюдения требования техники безопасности все трубопроводы и оборудование изолируются. В качестве теплоизоляционных материалов для труб применены цилиндры минераловатные с покровным слоем из стеклопластика рулонного, для газоходов минераловатные плиты с покровным слоем из тонколистовой оцинкованной стали.

Монтаж и изготовление трубопроводов, узлов и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом и «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», утвержденными постановлением коллегии Госгортехнадзора Республики Казахстан от 21.04.94 года №13-IV и СНиП 3.05.01-85*.

Испытание трубопроводов на загиб выполняется по ГОСТ 3728-78. Проверка сварных швов проводится физическим методом контроля в объеме 3 % от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.

Монтаж трубопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже -15°С.

Трубопроводы прокладывать с уклоном не менее 0,2 % в сторону движения среды. В верхних точках трубопроводов установить воздушники, в нижних - дренажи.

Арматуру устанавливать в местах удобных и доступных для обслуживания.

После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 Рраб. Падение давления в течение 10 мин не допускается. Результаты испытаний оформляются актом.

В соответствии со СНиП РК 1.03-06-2002 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» составить акты с освидетельствованием на завершенные скрытые работы.

Перечень скрытых работ:

- подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие,
- выполнение гидравлических испытаний трубопроводов по линиям,
- выполнение противокоррозионного покрытия трубопроводов, сварных стыков и оборудования.

Отопление и вентиляция (здание школы и интерната)

Отопление объекта осуществляется от проектируемый котельной с параметрами 90-70°С. Параметры теплоносителя в системе отопления 90-70°С. Приборы отопления приняты - алюминиевые радиаторы «Galidor Super 500/100», фирмы "Fondital" с

межосевым расстоянием 500 мм. На радиаторах установлен комплект из клапана и термостата. Система отопления - двухтрубная с прокладкой трубопроводов над полом и частично в конструкции пола. В местах пересечения стен и перегородок трубами отопления предусмотрены гильзы из стальных труб. Удаление воздуха из систем отопления предусматривается кранами по типу «крана Маевского», установленных в верхних пробках нагревательных приборах. Трубопроводы проходящие через стены проложить в гильзах. Гидравлическое сопротивление системы отопления составляет 27кПа.

Трубопроводы приняты:

- для теплового пункта - стальные трубы по ГОСТ 10704-91;
- для системы отопления - полипропиленовые трубопроводы армированные стекловолокном.

После окончания монтажных работ трубопроводы подвергнуть гидравлическому испытанию давлением равным 1,25Рраб.

Вентиляция запроектирована вытяжная с естественным побуждением.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приток воздуха осуществляется системой П-1, вытяжка системами В1,В2,В3,В4,В5,В6.

Системы вентиляции естественная и принудительная. Естественная вентиляция осуществляется через окна и фрамуги. Принудительная вытяжная вентиляция В1,6,7 принята из туалетных комнат с помощью канальных вентиляторов. Местная вытяжная система обеспечивает удаление воздуха из лабораторных шкафов В3, В4.

Монтаж систем отопления и следует производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85* "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

Стальные трубопроводы узла управления изолировать минераловатным утеплителем б=50мм. Покрыть покровным слоем стеклотканью. Наружные поверхности стальных опорных конструкций и покрыть эмалью ПФ115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза. По грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82 один раз (общей толщиной 55мкм).

Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СНиП РК 4.02-42-2006 п.7.4.22.

Трубопроводы проложенные вдоль дверных проемов и проходов прокладывать в конструкции пола в штрабе в трубной изоляции K-Flex.

Отопление и вентиляция (Котельная)

Раздел отопления котельной выполнен на основании строительного задания и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-08-2003, СНиП РК 4.02-103-2002, СНиП РК 4.02-42-2006. Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления - 24°С.

Источник теплоснабжения - котельная на водогрейный газовый котел марки Ванс STS-high 4002 (2шт).

Параметры теплоносителя

а) для нужд отопления - t=85°С-60°С

Система отопления запроектирована двухтрубная с верхней разводкой подающей магистрали. Нагревательные приборы - чугунные радиаторы МС-90.

Все трубопроводы и нагревательные приборы после гидравлического испытания окрасить масляной краской за 2 раза.

Вентиляция - приточно вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка из котельного зала осуществляется системой ВЕ-1 с установкой дефлектора из расчета обеспечения 3-х кратного воздухообмена. Приток естественный, через жалюзийные

решетки, установленные в нижней части ворот. Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СНиП 3.05.01-85.

Основные технико-экономические показатели отопления и вентиляции

Таблица №3

№	Наименование здания	Объем, $м^3$	Расчетн наружн темпер атура	Расход тепла, Вт (ккал/час)				Расход холода Вт (ккал/час)	Установ. мощность эл.двиг. квт
				на отопл.	на вент.	на г.воду	общий		
1	Здание школы Блок А,Б,В	7441	-24°С	137822	6605.84	-	144427.84	-	-
2	Общежития	4427,1		126644.8	4305.2	-	130950	-	-
	Всего	11868.1		264466.8	10911.04	-	275377.84	-	-

Наружные сети газоснабжения.

Раздел газоснабжения выполнен согласно технических условии за № 13/1172 от 23.10.2017года, выданных АО "КазТрансГаз Аймак", а также в соответствии требованиями МСН 4.03.01-2003, СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005 и Технического регламента "Требования к безопасности систем газоснабжения" от 5 августа 2014 года N906.

Точка подключения существующий подземный газопровод среднего давления Дн 63 мм ПЭ. Давление в точке подключение - Р=0,2 МПа.

Расчет газопроводов произведена на природный газ с теплотой сгорания Qн = 9000 ккал/м2 и удельным весом γ= 0,73 кг/м2. Расчетный расход газа - 42, 0 м3/час.

Диаметр газопровода низкого давления принят согласно гидравлического расчёта, выполненного на компьютере по программе (Hydraulic calculator), обеспечивающей оптимальное распределение расчетной потери давления между участками сети.

Газопроводы низкого давления запроектированы подземными из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 м и прокладываются на глубине - 1,4 м до верха газопровода от поверхности земли.

Прокладку газопровода выполнить подземно. Минимальная глубина заложения газопровода - 1,4 м до верха трубы. Ширина траншеи по дну 0,75*м. Откосы траншеи выполнить согласно СНиП III-42-80*. Разработка котлованов и траншей предусмотрена экскаватором. Вскрышные работы в местах врезки в магистральные газопроводы на расстоянии 2 м до них выполнить вручную. В местах пересечений с подземными коммуникациями разработку грунта выполнить вручную по 2,0 м в каждую сторону. Глубину заложения подземных коммуникаций уточнить по месту.

При пересечении автомобильных дорог, а так же с другими инженерными коммуникациями газопроводы заключаются в футляры с установкой контрольных трубок на конце футляра по ходу движения газа и выводом ее под ковер. Защитные футляры на газопроводе, узлы выхода подземных газопроводов из земли, переходные соединения "полиэтилен-сталь" на выходе из земли приняты типа "FRIALEN"

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и выходов газопровода из грунта.

Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по марки ПЭ 100 SDR11; для надземного газопровода по ГОСТ 17375-2001-17379-2001.

Для отключения потребителей от газа при аварийно-восстановительных и профилактических работах на газопроводе предусматривается установка надземных отключающих устройств Ду50 мм. Соединительные детали газопроводов должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТами и техническими условиями заводов изготовителей.

Контроль стыков стальных трубопроводов провести радиографическим методом по ГОСТ 7512 и ультразвуковым- по ГОСТ14782. Футляр на выходе стального газопровода из земли залить битумом марки БНИ 1V ГОСТ 9812-74.

Газопровод в траншее для компенсации температурных удлинений должен укладываться змейкой в горизонтальной плоскости. Присыпку плети производить летом в самое холодное время суток (рано утром), зимой в самое теплое время суток.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих к газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200-500 м) устанавливается опознавательные столбики.

Для определения местоположения и глубины залегания подземного полиэтиленового газопровода приборным методом необходимо предусмотреть прокладку цельного кабеля с медными токопроводящими жилами сечением не менее 1х2,5мм2. кабель необходимо прокладывать исключительно по верхней части трубы, вдоль оси подземного ПЭ газопровода. Любые соединения кабеля на поверхность, а также места разветвлений трубопроводов необходимо оборудовать стойкой контрольно-измерительного пункта, либо ковером. Использование кабелей, не предназначенных для прокладки в земле запрещено.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью "Осторожно! ГАЗ" предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода. В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в два слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения. При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. При пересечении газопровода с инженерными коммуникациями земляные работы вести вручную, в присутствии представителя организации, эксплуатирующей данные сети. Расстояние в плане от сварных стыков подземного газопровода до стенок пересекаемых подземных коммуникаций должно быть не менее 1.5 м Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ. При обнаружений неуказанных в проекте подземных коммуникаций всякие работы в этом месте следует немедленно прекратить до выявления характера обнаружения коммуникаций и получения соответствующего разрешения на производство работ организаций, эксплуатирующей эти коммуникаций.

Стыки полиэтиленовых трубопроводов проверяют ультразвуковым методом по ГОСТ 14782-86.

- подземный газопровод низкого давления из полиэтиленовых труб;
- при использованием сварочной техники с высокой степенью автоматизации 3%.
- при использованием сварочной техники с средней степенью автоматизации 6%.

После монтажа газопровод подвергается испытанию на герметичность:

- подземный газопровод низкого давления до 0,005МПа -0,3 МПа, продолжительностью – 24 ч.

- надземный газопровод низкого давления до 0,005МПа -0,3 МПа, продолжительностью – 1 ч.

Для защиты от атмосферной коррозий надземные газопроводы и арматуру окрасить эмалью ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки ГФ-021. После монтажа и испытания надземный газопровод окрасить масляной краской желтого цвета, а запорную арматуру краской красного цвета.

Монтаж, испытания газопроводов и оборудовании произвести согласно требованиям МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005 и Технического регламента "Требования к безопасности систем газоснабжения" от 5 августа 2014года N906.

Внутренние сети газоснабжения

Проектом предусматривается строительство внутреннего газопровода котельной.

Потребление газа предусмотрено для двух водогрейных котлов:

- ВАНС - STS high 4002, MAXI 32/2., потребление газа одним котлом - 465 кВт, max 45,45 м3/ час.

Максимальное давление подключения перед запорным краном горелки:

- MAXI 32/2.P – 25 мбар (0,0025 МПа).

Монтаж котлов проектируется в помещении котельной объемом 102,66 м3.

Для учета расхода газа на вводе в котельную установить ротационный газовый счетчик "RVG G-65", Qmax=100 м3/час.

Для непрерывного автоматического контроля содержания топливного углеводородного газа (СН4) (природного ГОСТ 5542-87) и оксида углерода (СО) в воздухе помещения котельной установлена система автоматического контроля загазованности САКЗ-МК, имеющая в своем комплекте газовый запорный электромагнитный клапан МК. Газопровод внутри котельной прокладывается открыто из стальных электросварных и водогазопроводных труб Дн57х3,0мм, Дн 159х4,5 мм, согласно ГОСТ 10704-91 из стали марки Вст2сп., Ду 48х3, 5мм, Ду 20х2,5 мм, по ГОСТ3262-75 из стали марки Вст2сп, крепление с шагом 1,5м по стенам помещения котельной на кронштейнах. Перед котлами устанавливаются отключающие краны. Для продувки газопровода устанавливается продувочная свеча Ду20мм. Снаружи продувочную свечу вывести выше кровли на 1,5 м.

В котельной предусмотрено устройство на газопроводе отводка с запорной арматурой Ду20 для напорометра.

Помещение котельной должно иметь окно с форточкой для естественного проветривания и освещения (площадью не менее 0,03 м на 1 м3 объема помещения).

Для притока воздуха предусмотреть зазор между дверью и полом с живым сечением не менее 0,02м2.

Деревянные неоштукатуренные стены и стены из других горючих материалов в местах установки котла следует изолировать негорючими материалами: штукатуркой,

кровельной сталью по листу асбеста толщиной не менее 3мм и др. Минимальные расстояния в свету между газопроводом и инженерными коммуникациями внутри помещений: - открытая электропроводка изолированных проводов или электрокабель – 25 см. - скрытая электропроводка или проложенная в трубе – 5 см. (от края борозды или трубы) - водопровод, канализация и другие трубопроводы - принимаются по месту, при этом должна обеспечиваться возможность монтажа, безопасной эксплуатации и ремонта газопроводов и трубопроводов.

Антикоррозийная защита вводного и внутреннего газопровода - окраска эмалевой краской 2 раза по грунтовке в два слоя.

После монтажа газопровод подвергается испытанию на герметичность:

- внутренний газопровод котельной, общественных и бытовых зданий - давлением0,01МПа, продолжительностью 1 час.

По завершении испытаний давление снизить до рабочего, установить оборудование, контрольно-измерительные приборы и выдержать газопровод в течение 10 мин под. рабочим давлением. Герметичность разъёмных соединений проверить мыльной эмульсией.

Водоснабжение и канализация

Наружное сети водопровода и канализации

Рабочий проект внутриплощадочных сетей водопровода и канализации выполнен на основании.

- СН РК 4.01-03-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации
- СП РК 4.01-103-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации.
- СНиП РК 4.01-02-2009 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.
- Тех условия №494 от 10.10.2017 акиматом с/о Мукыр
- Инженерные-геологические изыскания, выполненный ТОО «Инженерные изыскания»

-Подземные воды на период изысканий (08.12. 2016 г.), вскрыты на глубине 2,9-3,1 м от поверхности земли, что близко к низкому положению уровня подземных вод в годовом цикле. Высокое стояние УПВ отмечается с февраля по май, низкое - с августа по ноябрь. Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно, равна 2,0 м. При максимально высоком стоянии в годовом цикле, уровень подземных вод, ориентировочно, будет залегать на 1,0 м выше приведённого на период изысканий.

- первый ИГЭ - почтено растительный слой с включением корней растений, мощностью на 0,3м.
- второй ИГЭ - глины серовато-коричневый, полутвердое до тугопластичной с включением обломков ракушки, гнезд солей и пятен ожелезнений и прослойками супеси, мощностью 20.м

Тип грунтовых условий по просадочности - первый;

- глубина проникновения 0оС в грунт, м: для суглинка - 0,73
- сейсмичность -7 баллов

Источником водоснабжения служит существующий наружный водопровод Д110 мм (ПЭ). Согласно тех условии напор в точке подключение 0.1 МПа, сети тупиковое. Колодце В-1 установлен водомерный узел с обводной линии со счетчиком Д50.

Наружное пожаротушение предусмотрено согласно нормам "Технического регламента" РК приложение №7 из расчета 10 л/сек от проектируемого пожарного резервуара на 50 м3 (2штук).

- канализационная сеть прокладывается из гофрированных канализационных трубы Д160 по ГОСТ 54475-2011. Так как отсутствует централизованная канализация поселка стоки отводятся по трубам в существующий выгреб на 50м3. Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по Т.ПР 902-09-22.84 и 901-09-11.84.

Основание под трубопроводы приняты искусственное основание из песка. Производство работ вести согласно СНРК4.0105-2002. При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей).При этом применение ручных и механизированных трамбовок

непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Мероприятия по мокрых грунтах.

При прокладке напорных и самотечных трубопроводов в мокрых грунтах необходимо предусматривать следующие мероприятия:

1) Под водопроводные и канализационные трубопроводы, прокладываемые ниже уровня грунтовых вод предусмотрено искусственное основание из песчаной смеси толщиной 0,10 м.

2) При устройстве колодцев необходимо выполнить следующие мероприятия:

а) На утрамбованное щебнем основание укладывают бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона М-50.

б) Поверх бетонной подготовки уложить слой асфальта толщина 20 мм, затем плиту днища. Трубы в мокрых грунтах следует заделывать в стенки колодцев, устанавливая в них патрубки из стальной или асбестоцементной трубы с зазором 30 мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100 мм, а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются асбестоцементом.

В проекте организации строительства (а также в сметной части) предусматриваются мероприятия по разработке траншеи в мокрых грунтах с устройством водоотлива в нижней части траншеи.

Внутренние сети водопровода и канализации

В здании предусмотрены следующие системы:

а) хозяйственно-противопожарный водопровод -"В1"

б) горячее водоснабжение -"Т3"(от электроводонагревателей)

в) канализация бытовая -"К1"

г) производственная канализация -"К3"

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП 2.04-41-2011

Монтаж внутренних сетей водопровода и канализации и прием в соответствии со СНиП 3.05.01-85* "Санитарное техническое оборудование зданий сооружений. Правило производства работ"

Водопровод:

Система внутреннего водопровода предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд. Ввод и магистральные трубопроводы

хозяйственно-противопожарного водопровода прокладываются под потолком подвала. На ответвлениях магистральных трубопроводов водопровода устанавливается запорная арматура. Внутренние сети холодного водоснабжения приняты из полипропиленовых труб PN10 по ГОСТ 52134-2010. Магистральные трубопроводы хозяйственно-противопожарного водопровода приняты из стальных труб. по ГОСТ 3262-75*. Согласно СН РК 4.01-01-2011 п.5.3.1 В зданиях общеобразовательных школ, школ-интернатов предусматривается устройство внутреннего противопожарного водопровода независимо от объема здания с расходом 2,5 л/с - одна струя.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических водонагревателей. Сети горячего водоснабжения приняты приняты из полипропиленовых труб PN15 по ГОСТ 52134-2010.*. Крепление трубопроводов к строительным конструкциям выполнить по серии 4.904-69 "Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов".

Канализация

Система канализации принята бытовая для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации. Отвод сточных вод от столовой предусматривается отдельными выпусками. Монтаж канализационных трубопроводов выполнить из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей к ним по ГОСТ 22689.1-98. Против ревизий на стояках, зашитых в короба предусмотреть люки размером 30х40 см. с дверцей. После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Защитное покрытие и тепловая изоляция трубопроводов.

Тепловая изоляция на подвальном помещении трубопроводов холодной воды из трубчатый вспененного каучука s=25мм; теплопроводность 0,036 Вт/(м*К); температура применения от -60 до +250 °С; сжимаемость 45 % (не более);

Мероприятия по сеймике.

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий и сооружений не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты должны иметь размеры, обеспечивающие зазор трубы не менее 0,2 м., который должен заполняться эластичным водо-и газонепроницаемым материалом.

В местах поворота стояка из вертикального в горизонтальное положение следует предусматривать бетонные упоры

Электротехнические решения

Наружное электроосвещение.

1.Исходные данные.

1.1.Исходными данными для разработки проекта являются :

- задание на проектирование
- чертеж генерального плана
- технические условия за №27-12467 от 13.07.2017г. выданные ТОО "Онтустик Жарык Транзит".

1.2. По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к II категории

2. Внеплощадочные электрические сети.

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой КТПН. Питание проектируемой КТПН предусмотрено высоковольтными воздушными линиями на типовых ж/б опорах от существующей ПС-35/10кВ №124 "Жамансор" алюминиевыми самонесущими изолированными проводами марки СИП3-1х50. Выбор сечения проводов произведен по механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%.

При проектировании были приняты следующие климатические условия:

а) Район по ветру - V., б) Район по гололеду - II., в) Район по весу снегового покрова - I.

Проектируемая линия проходит в населенном участке.

Закрепление опор в грунте и их заземление выполнить согласно серии 3.407.1-143 и 3.407-150.

3. Внутриплощадочные электрические сети.

Электроснабжение школы осуществляется от проектируемой КТПН распределительными сетями (М1, М2) в земле кабелем марки АВбБШВ-1,0 сечением 3х150+1х70 мм² протяженностью 74м и мощностью Рр=119,5 кВт.

Электроснабжение здание интерната осуществляется от проектируемой КТПН распределительными сетями (М3) в земле кабелем марки АВбБШВ-1,0 сечением 3х150+1х70 мм² протяженностью 183 м и мощностью Рр=63,6 кВт.

Электроснабжение котельный осуществляется от проектируемой КТПН распределительными сетями (М4, М5) в земле кабелем марки АВбБШВ-1,0 сечением 3х35+1х16 мм² протяженностью 152 м и мощностью Рр=21,6 кВт.

Электроснабжение уборный осуществляется от проектируемой котельной распределительными сетями (Н3) в земле кабелем марки АВбБШВ-0,66 сечением 3х2,5 мм² протяженностью 25 м и мощностью Рр=0,24 кВт.

Электроснабжение канализационно-насосного станция (КНС) осуществляется от проектируемой котельной распределительными сетями (НКНС) в земле кабелем марки АВбБШВ-0,66 сечением 3х6+1х4 мм² протяженностью 84м и мощностью Рр=2,5 кВт.

По степени надежности электроснабжения все электроприемники относятся к потребителям 2 категории. В качестве независимого источника питания предусмотрена дизельная генераторная установка мощностью на 275 кВА с системой АВР и всепогодным шумоизолирующим кожухом.

Наружное освещение территории выполнено светильниками типа «Жарык» на металлических опорах. Освещенность территории принята 4 лк согласно СНиП РК 2.04.05.2002 таблица 11,12, высота подвеса светильника-12 м и шаг светильников 20 м. Электропитание наружного освещения выполняется кабелем марки АВбБШВ-1,0 расчетного сечением проложенных в траншее.

Управление наружным освещением предусматривается автоматическое по освещенности от фотореле, установленного в КТПН.

Прибор учета электроэнергии предусматривается на проектируемой КТПН-10/0,4 кВ согласно ТУ.

Кабели 1 кВ прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м, кабели 10 кВ на глубине – 1 м.

Кабели проложить на расстоянии 0,3-0,6 м от кромки асфальтного покрытия.

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложить в гибких двустенных гофрированных трубах. При пересечении ВЛ с автомобильными дорогами категорий III-V расстояние по вертикали от проводов ВЛ до проезжей части дорог при наибольшей стреле провеса должно быть не менее 6 м.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, проектом предусматривается защитное заземляющее устройство и зануление, выполненное в соответствии с ПУЭ РК 2015 и СП РК-4.04-106-2013. Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- Заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой Ø16 длиной 5м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и злектрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.

- Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.

- Для заземления высоковольтных опор предусматривается вертикальные электроды (2 электрода по 5м из ст.Ø 12мм на 1 опору) и горизонтальные заземлители (2 заземлителя по 10м из ст. Ø 10мм на 1 опору) согласно т.п. 3.407-150.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011.

Молниезащита.

Согласно "Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений" СП РК 2.04-103-2013 молниезащита школы выполнена в виде молниеприемной сетки, которая должна быть выполнена из стали диаметром 8 мм и уложена на кровлю сверху или под несгораемые или трудносгораемые утеплитель или гидроизоляцию. Шаг ячеек сетки должен быть не более 6х6м. Узлы сетки должны быть соединены сваркой.

Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) должны быть присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

Токоотвод к заземлителю осуществляется по фасаду. Молниеотвод 2 раза покрывается битумом.

Токоотводы от молниеприемной сетки должны быть проложены к общим заземлителям.

В качестве заземлителей может использоваться железобетонный фундамент здания при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.

Основные технические показатели

Таблица №4

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		II
2	Напряжение	В	380/220
3	Расчетная мощность	кВт	210,1
4	Расчетный ток	А	354,7
5	Протяженность ВЛЗ-10кВ	км	1,95
6	Протяженность КЛ-10кВ	км	0,123
7	Протяженность КЛ-0,4кВ	км	1,377

Электрооборудование и электроосвещение.

Школа на 120 ученических мест.

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 2.04-104-2012, СНиП РК 3.02-25-2004*.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 2-ой категории.

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от проектируемого. КТПН.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

В качестве пусковой аппаратуры приняты контакторы типа КМИ, ящики управления насосами и электрощиты, входящие в комплект с оборудованием.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ВРУ1-13-20УХЛ4, ВРУ1-47-00 УХЛ4. Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. 0.000 в электрощитовой блоке А.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на панели ВРУ.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРв, ЩРн, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА 88-35 3Р, ВА 88-32 3Р, ВА 47-100 1Р, ВА 47-29 3Р, ВА 47-29 1Р, АД 12 2Р, АД 12 4Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг, прокладываемые в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусматривается автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, местное, ремонтное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками с люминесцентными лампами улучшенной цветности и с энергосберегающими лампами.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Для местного освещения в кабинетах предусмотрены розетки для подключения настольных ламп. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 36В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0,25-220/36В (розетка установлена на ЯТП). Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения.

Штепсельные розетки и выключатели в помещениях пребывания учащихся устанавливаются на высоте 1,8 м от пола.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРв, ЩРн, ЩРв-П, ЩРн-П укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВА47-29 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб по пустотам вплит перекрытиях.

Защитные мероприятия.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление, заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой

4х25. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник
- основной (магистральный) заземляющий проводник
- стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями
- металлические части строительных конструкций.

Проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов в душевых, путем присоединения металлических корпусов душевых к нулевой шине силового щитка проводом ПВ3-(1х6)мм², прокладываемому в полу в стальной трубе.

Молниезащита.

Согласно "Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений" СП РК 2.04-103-2013 молниезащита школы выполнена в виде молниеприемной сетки, которая должна быть выполнена из стали диаметром 8 мм и уложена на кровлю сверху или под несгораемые или трудносгораемые утеплитель или гидроизоляцию. Шаг ячеек сетки должен быть не более 6х6 м. Узлы сетки должны быть соединены сваркой.

Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) должны быть присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

Токоотвод к заземлителю осуществляется по фасаду. Молниеотвод 2 раза покрывается битумом.

Для заземлителей используются сталь диаметром 16мм длиной 5 метра. Заземлители соединяются между собой стальной полосой 40х4 мм. Токоотводы от молниеприемной сетки должны быть проложены к заземлителям.

В качестве заземлителей может использоваться железобетонный фундамент здания при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.

Основные технические показатели

Таблица №5

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		II
2	Напряжение	В	380/220
3	Установленная мощность	кВт	199,2
4	Расчетная мощность	кВт	119,5
5	Расчетный ток	А	259,4

Интернат на 60 мест.

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 2.04-104-2012, СНиП РК 3.02-25-2004*.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 3-ей категории.

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от проек. КТПН.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

В качестве пусковой аппаратуры приняты контакторы типа КМИ, ящики управления насосами и электрощиты, входящие в комплект с оборудованием.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ПР11-3086. Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. 0.000 в электрощитовой.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным на панели ВРУ.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩРв, ЩРн, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА88-33 3Р, ВА47-100 3Р, ВА47-100 1Р, ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД12 2Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) запроектированы кабелем марки ВВГнг, прокладываемые в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусматривается автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, местное, ремонтное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками с люминесцентными лампами улучшенной цветности и с энергосберегающими лампами.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Для местного освещения в кабинетах предусмотрены розетки для подключения настольных ламп. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 36В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0,25-220/36В (розетка установлена на ЯТП). Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения.

Штепсельные розетки и выключатели в помещениях пребывания учащихся устанавливаются на высоте 1,8 м от пола.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРв-П, ЩРн-П укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВА47-29 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб по пустотам вплит перекрытиях.

Защитные мероприятия.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление, заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

Проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов в душевых, путем присоединения металлических корпусов душевых к нулевой шине силового щитка проводом ПВ3-(1х6)мм², прокладываемому в полу в стальной трубе.

Молниезащита.

Согласно "Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сорружений" СП РК 2.04-103-2013 молниезащита интерната выполнена в виде молниеприемной сетки, которая должна быть выполнена из стали диаметром 8 мм и уложена на кровлю сверху или под несгораемые или трудносгораемые утеплитель или гидроизоляцию. Шаг ячеек сетки должен быть не более 6х6м. Узлы сетки должны быть соединены сваркой.

Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) должны быть присодинены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

Токоотвод к заземлителю осуществляется по фосаду. Молниеотвод 2 раза покрывается битумом.

Для заземлителей используются сталь диаметром 16мм длиной 5 метра. Заземлители соединяются между собой стальной полосой 40х4 мм. Токоотводы от молниеприемной сетки должны быть проложены к заземлителям.

В качестве заземлителей может использоваться железобетонный фундамент здания при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.

Основные технические показатели

Таблица №6

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		III
2	Напряжение	В	380/220
3	Установленная мощность	кВт	97,8
4	Расчетная мощность	кВт	63,6
5	Расчетный ток	А	120,8

Котельная и прачечная.

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 2.04-104-2012, СНиП РК 3.02-25-2004*.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 2-ой категории.

Электроснабжение проектируемого объекта осуществляется от проек. КТПН.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа щит АВР. Вводно-распределительные устройства устанавливаются на отм. 0.000 в комнате персонала.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩУРн, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД12 4Р, АД12 2Р. Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, местное, ремонтное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками с лампами накаливания.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Для местного освещения в кабинетах предусмотрены розетки для подключения настольных ламп. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 36В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0,25-220/36В (розетка установлена на ЯТП). Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩУРн укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВА47-29 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки по стенам и в монолитных перекрытиях в трубах ПВХ.

Защитные мероприятия.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление, заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник
- основной (магистральный) заземляющий проводник
- стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями
- металлические части строительных конструкций.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами.

Проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов в душевых, путем присоединения металлических корпусов душевых к нулевой шине силового щитка проводом ПВ3-(1х6)мм², прокладываемому в полу в стальной трубе

Основные технические показатели

Таблица №7

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		II
2	Напряжение	В	380/220
3	Установленная мощность	кВт	30,9
4	Расчетная мощность	кВт	21,6
5	Расчетный ток	А	38,6

Уборная на 4 очка.

Электроосвещение.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной части проекта и в соответствии СП РК 4.04-106-2013 и ПУЭ РК-2015.

Потребитель 3 категории электроснабжения. Рр=0,24кВт, Ір=0,4А.І

Электроосвещение.

Данным разделом проекта предусматривается рабочее электроосвещение уборной на 4 очка. На вводе предусмотрена установка автоматического выключателя со степенью защиты IP54.

Общее рабочее освещение выполняется светильниками с лампами накаливания.

Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Сети освещения выполняются кабелями с медными жилами и прокладываются открыто скобами.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ

Основные технические показатели

Таблица №8

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		III
2	Напряжение	В	380/220

3	Установленная мощность	кВт	0,24
4	Расчетная мощность	кВт	0,24
5	Расчетный ток	А	0,4

Энергосбережение.

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, технические условия или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Школа на 120 ученических мест.

Разработка рабочей документации автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002, СНиП РК 3.02-25-2004.

В соответствии с требованиями нормативных документов, здания оснащаются системой автоматической пожарной сигнализации.

Система пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную, круглосуточную работу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания, оповещения об этом.

Средствами пожарной сигнализации оборудуются все помещения здания, за исключением помещений с «мокрыми» процессами, классов, учебных кабинетов и учебно-спортивных залов.

В каждом защищаемом помещении установлено не менее 2-х пожарных извещателей. На путях эвакуации, на стенах, устанавливаются пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 55.

Приборы ППКОП "Гранит-8" устанавливается на 1 этаже в комнате охраны с системой видеонаблюдения на 1 этаже в блоке А.. Предусмотрен резерв информационной емкости приемно-контрольных приборов не менее 10%.

Дымовые пожарные извещатели типа ИП-212-141 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 9м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 4,5м, тепловые пожарные извещатели типа ИП-103-5/4С-А3 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 5м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 2,5м.

Пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 55 устанавливаются на путях эвакуации, на стенах. Высота установки - 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются проводами с медными жилами КСПВ 1х2х0.5, с укладкой их по потолкам. Кабели прокладываются в кабель-каналах ПВХ 15х10.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ принята по 1 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со строб-лампой, которые устанавливаются на улице.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при отключении основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание- сеть 220В, резервированный источник- встроенные аккумуляторные батареи.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование.

Интернат на 60 мест

Разработка рабочей документации автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002.

В соответствии с требованиями нормативных документов, здания оснащаются системой автоматической пожарной сигнализации.

Система пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную, круглосуточную работу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания, оповещения об этом.

Средствами пожарной сигнализации оборудуются все помещения здания, за исключением помещений с «мокрыми» процессами, классов, учебных кабинетов и учебно-спортивных залов.

В каждом защищаемом помещении установлено не менее 2-х пожарных извещателей. На путях эвакуации, на стенах, устанавливаются пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 55.

Приборы ППКОП "Гранит-8" устанавливается на 1 этаже в комнате охранника на отм. 0,000. Предусмотрен резерв информационной емкости приемно-контрольных приборов не менее 10%.

Дымовые пожарные извещатели типа ИП-212-141 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 9м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 4,5 м, тепловые пожарные извещатели типа ИП-103-5/4С-А3 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 5м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 2,5м.

Пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 55 устанавливаются на путях эвакуации, на стенах. Высота установки - 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются проводами с медными жилами КСПВ 1х2х0.5, с укладкой их по потолкам. Кабели прокладываются в кабель-каналах ПВХ 15х10.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ принята по 1 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со строб-лампой, которые устанавливаются на улице.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит

автоматически при отключении основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание- сеть 220 В, резервированный источник- встроенные аккумуляторные батареи.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование.

Котельная и прачечная

Разработка рабочей документации автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002, СНиП РК 3.02-25-2004*.

В соответствии с требованиями нормативных документов, здания оснащаются системой автоматической пожарной сигнализации.

Система пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную, круглосуточную работу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания, оповещения об этом.

Средствами пожарной сигнализации оборудуются все помещения здания, за исключением помещений с «мокрыми» процессами, классов, учебных кабинетов и учебно-спортивных залов.

В каждом защищаемом помещении установлено не менее 2-х пожарных извещателей. На путях эвакуации, на стенах, устанавливаются пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 55.

Приборы ППКОП "Гранит-3" устанавливается в помещении 2 комнате персонала. Предусмотрен резерв информационной емкости приемно-контрольных приборов не менее 10%.

Дымовые пожарные извещатели типа ИП-212-141 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 9м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 4,5м, тепловые пожарные извещатели типа ИП-103-5/4С-А3 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 5м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 2,5м.

Пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 55 устанавливаются на путях эвакуации, на стенах. Высота установки - 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются проводами с медными жилами КСПВ 1х2х0.5, с укладкой их по потолкам. Кабели прокладываются в кабель-каналах ПВХ 15х10.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ принята по 1 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со строб-лампой, которые устанавливаются на улице.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при отключении основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание- сеть 220В, резервированный источник- встроенные аккумуляторные батареи.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование.

Системы связи.

Наружные системы связи.

Настоящий рабочий проект выполнен на оснований задание на проектировании и ТУ № 4-281-17/Л от 13.07.2017г. выданных «Кызылкогинский районный производственный узел телекоммуникаций Атырауской ОДТ-филиала АО "Казактелеокм"».

Проектом предусматривается телефонная связь школы и здания интерната, построенный на волоконно-оптической линии связи по технологии GPON.

Для этого от АТС-28 (с.Жамансор) до школы и здании интерната проложен волоконно-оптический кабель марки ОКЛ, с установкой колодцев ККС-2. Кабели оконечить оконечными устройствами.

Строительство канализации (трубопроводов) выполнить полиэтиленовыми трубами диаметром 110мм. Расстояние между колодцами не должно превышать 70-80 м. Глубина прокладки волоконно-оптического кабеля 1,0 м.

При параллельной прокладке сетей связи и водопровода, канализации и дождевой канализации расстояние между ними должно быть не менее 0,5м, от тепловых сетей - 1м. При вертикальном пересечении с трубопроводами (в свету) между ними должно быть не менее 0,5м.

Канализацию связи организовать на расстоянии от фундаментов зданий и сооружений на 0,6м, от кромки проезжей части -1,5м, от фундаментов опор наружного освещения, силовых кабелей - 0,5м.

Проектом предусматривается перенос существующих волоконно-оптической линий связи, проходящей по территории проектируемого объекта. В результате переноса было демонтировано волоконно-оптический кабель протяженностью 473 м.

Системы связи.

Школа на 120 ученических мест.

Разработка рабочей документации выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-25-2004*, СНиП РК 3.02-10-2010.

Настоящий проект предусматривает разработку следующих видов устройств связи и сигнализации:

1. Телефонизация
2. Локальная компьютерная сеть
3. Видеонаблюдение
4. Телевидение
5. Звонковая сеть
6. Система электрочасофикации
7. Установки звукоусиления

Телефонизация.

Настоящий рабочий проект выполнен на оснований задание на проектировании и ТУ N4-281-17/Л выданных «Атырауской ОДТ».

Для обеспечения телефонной связью проектом предусмотрен мини АТС.

Проводка кабельной трассы от мини АТС к стационарным телефонам выполняется кабелем марки КСПВ 1х2х0,5. Прокладка кабеля производится по кабель каналу.

Локальная компьютерная сеть

Проектом предусматривается локальная компьютерная сеть категории 5е. Информационная сеть выполнена кабелем типа UTP кат 5е по стенам и в кабельных каналах.

Локальная компьютерная сеть категории 5е предназначена для передачи сигналов всех типов, включая речевые, информационные, видео и пр. со скоростью до 1Гб/сек. Сеть построена таким образом, чтобы каждый интерфейс (точка подключения) обеспечивал доступ ко всем ресурсам сети, кабели соединяют в точки подключения рабочих мест с портами коммутаторов по топологии иерархическая звезда с главным пунктом коммутации (комнаты приемный в блоке В).

Для обеспечение здании школы интернетом предусмотрено беспроводная Wi-Fi роутер с GSM модемом.

Видеонаблюдение

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, строительных планов и в соответствии с нормативной документацией.

В качестве основы для проектирования системы видеонаблюдения применяется видеорегистратор "TUTIS-16F3", размещенный в комнате охраны с системой видеонаблюдения.

На объекте устанавливаются 11 видеокамер телевизионного наблюдения:

- 10 купольных камер модели "EXD-330e";
- 1 уличная камера "EZ631".

Сигналы с 11-и видеокамер передаются посредством кабельной сети на видеорегистратор. В видеорегистраторе установлен жесткий диск размером 1ТВ, что обеспечивает хранения видеоданных в течение недели. Просмотр видеоинформации осуществляется с монитора. Для подключения видеокамеры к видеорегистратору применяются кабели комбинированные предназначены для передачи видео сигналов с одновременным подключением питания КВК-В 2х2х0,75мм2. Для питания видеокамер применяется блок питания с индивидуальной защитой каждого канала, с стабилизированным выходом напряжением 12В, с защитой от короткого замыкания.

Монтаж, наладку и сдачу в эксплуатацию спроектированных систем выполнить правилами устройства электроустановок (ПУЭ) и подключение к электрооборудованию выполнить в соответствии с технической документацией заводов-изготовителей.

Кабели прокладываются в кабель каналах по стене.

Телевидение

Для приема телевидения в комнатах 22 блока А предусмотрена установка комнатных телеантен. От комнатных телеантен сети разветвляется на другие комнаты с помощью телевизионного антенного разветвителя. Для приема сигнала от комнатных антенн предусмотрена цифровая ТВ приемник.

Абонентская проводка выполняется кабелем, марки RG-6. Прокладка телевизионного кабеля производится по кабель каналу.

Звонковая сеть.

Звонковая сеть состоят из электрических звонков, устанавливаемые в коридорах, рекреациях. Управление звонковой сигнализацией осуществляется кнопкой или первичными часами типа «Standing» по определенному расписанию. Кнопка и первичные часы устанавливаются на отм. 0,000 в помещений 22 Блока А. Питания системы осуществляется от сети 220В. Сеть звонковой сигнализации выполняется кабелем марки ВВГнг, проложенным скрыто в поливинилхлоридных трубах.

Система электрочасофикации

Проектом предусмотрена установка первичных и вторичных часов фирмы Standing. Первичные часы обеспечивают:

- управление школьными звонками;
- создание расписания уроков для подачи звонков на каждый день недели;
- управление системой вторичных часов.

Предусматривается установка вторичных часов Standing 114 R предназначеных для отображения символьной информации, передаваемой по последовательному каналу связи. Часы-табло входят в состав системы часофикации объекта в качестве управляемых (вторичных) средств отображения и управляются устройством первичных часов.

Сеть электрочасофикации выполняется проводом марки ПУГНП 2х1,5, проложенным скрыто в поливинилхлоридных трубах. Для защиты электрочасов в спортивном зале предусмотреть металлическую сетку.

Установки звукоусиления.

Проектом предусмотрена аппаратура звукоусиления в соответствии с действующими нормами и правилами.

Звукоусиление заказывается комплектно в технологической части.

Все работы по монтажу оборудования выполнить в соответствии с действующими нормативными документами.

Интернат на 60 мест

Разработка рабочей документации выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-10-2010.

Настоящий проект предусматривает разработку следующих видов устройств связи и сигнализации:

1. Телефонизация
2. Локальная компьютерная сеть
3. Телевидение

Телефонизация.

Настоящий рабочий проект выполнен на оснований задание на проектировании и ТУ N4-281-17/Л выданных «Атырауской ОДТ».

Для обеспечения телефонной связью проектом предусмотрен мини АТС.

Проводка кабельной трассы от мини АТС к стационарным телефонам выполняется кабелем марки КСПВ 1х2х0,5. Прокладка кабеля производится по кабель каналу.

Локальная компьютерная сеть.

Проектом предусматривается локальная компьютерная сеть категории 5е. Информационная сеть выполнена кабелем типа UTP кат 5е по стенам и в кабельных каналах.

Локальная компьютерная сеть категории 5е предназначена для передачи сигналов всех типов, включая речевые, информационные, видео и пр. со скоростью до 1Гб/сек. Сеть построена таким образом, чтобы каждый интерфейс (точка подключения) обеспечивал доступ ко всем ресурсам сети, кабели соединяют в точки подключения рабочих мест с портами коммутаторов по топологии иерархическая звезда с главным пунктом коммутации (комнаты приемный в блоке В).

Для обеспечение здании интернетом предусмотрен оптический модем.

Телевидение

Для приема телевидения в помещении 15 предусмотрена установка комнатных телеантенн. От комнатных телеантен сети разветвляется на другие комнаты с помощью телевизионного антенного разветвителя. Для приема сигнала от комнатных антенн предусмотрена цифровая ТВ приемник.

Абонентская проводка выполняется кабелем, марки RG-6. Прокладка телевизионного кабеля производится по кабель каналу.

Все работы по монтажу оборудования выполнить в соответствии с действующими нормативными документами.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций по взрыво- и пожаробезопасности

Противопожарные мероприятия

Для размещения первичных средств пожаротушения в зданиях на территории административного здания необходимо установить специальные пожарные щиты со следующим рекомендуемым набором инвентаря: порошковые огнетушители, углекислотные огнетушители, ящик с песком У=0,5т3, У =1т3, плотного полотна (асбест или войлок - 2х2 м), ломов, багров, топоров, лопат.

Территория предприятия должна обеспечивается пожарными щитами из расчета один щит на площади до 5000 м3 (ППБ РК 08-97).

Расстояние от возможного очага пожара до места размещения огнетушителя не должна превышать 30 м для помещений категорий А, Б и В, 40м для помещений категорий Г и 70м для помещений категорий Д.

Все производственные и служебные помещения оборудуются первичными средствами пожаротушения в соответствии с ППБ РК 08-97, «Пожарная техника для защиты объектов» СТ РК 1174-2003.

Запрещается:

- курить и применять открытий огонь на всей территории предприятия. Курить разрешается только в специально отведенных местах, снабженных надписью «Место для курения», оборудованных урнами с водой и средствами первичного пожаротушения:

- производить слив, налив горючего во время грозовых разрядов, а также при огневых работах в производственной зоне.

Все огнеопасные и ремонтные работы оборудования должны выполнятся согласно «Правилам пожарной безопасности при проведении сварочных работ и других огнеопасных работ на объектах народного хозяйства», «Типовой инструкции по организации проведения газоопасных работ», «Типовой инструкции при проведении огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах».

6.4 Охрана окружающей среды

Воздействие на атмосферный воздух. Источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве являются: земельные работы, погрузочно-разгрузочные работы, сварочные работы, покрасочные работы, а также работа строительной техники и механизмов. Выбросы носят неорганизованный и кратковременный характер.

Проектируемые объекты не классифицируются и согласно ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Необходимость расчета рассеивания определена согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Выполненный на программном комплексе «ЭРА» V2.0.360 расчет рассеивания показал, что максимальная концентрация загрязняющих веществ не превышает значений 1ПДК.

По результатам проведённых расчётов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух установлено, что суммарный выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет: 2.837064 т/год или 0.1684131 г/сек.

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу период строительства, предлагаемых в качестве нормативов ПДВ:

Таблица №8

Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
Железо (II, III) оксиды	0.02114	0.0466
Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV)	0.003744	0.00824

оксид/ Фтористые газообразные соединения Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) Уайт-спирит Взвешенные частицы Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	 0.000866 0.0001088 0.0000544 0.0000399 0.14246	 0.001906 0.3525 0.1175 0.1722 2.138118
В С Е Г О:	0.1684131	2.837064

Теплоснабжение предусмотрено от котельной. В котельной предусмотрена установка водогрейный газовый котел марки «Ванс STS-high 4002» (2шт).

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, данный объект относится к V классу опасности с СЗЗ 50 м.

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу период эксплуатации, предлагаемых в качестве нормативов ПДВ

Таблица №9

Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03656 0.00594 0.1353	0.3616 0.0588 1.338
В С Е Г О:	0.1778	1.7584

Воздействия на водные ресурсы. Источником водоснабжения на период строительства и эксплуатации является существующая водопроводная сеть. Система водоснабжения – прямоточная. Вода для хозяйственно-питьевых нужд, полив зеленых насаждений и твердых покрытий.

Потребность в воде в период строительства составляет- 3.55 тыс. м3., на период эксплуатации -4.21 тыс. м3/год.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод на период эксплуатации и строительства будет осуществляться в выгреб емкостью 50 м3 с последующим вывозом на очистные сооружения.

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта негативное воздействие на поверхностные и подземные воды отсутствует. Воздействие оценивается как допустимое

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов при строительстве и эксплуатации в таблице:

Таблица №10

Наименование отходов	**Образование, т/год**	**Размещение, т/год**	**Передача сторонним организациям, т/год**
В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА			

Зеленый уровень опасности			
Отходы металлов и металлических сплавов в металлической недиспергируемой форме, GA	0,010188		0,010188
Огарки сварочных электродов, GA090	0,00208		0,00208
Твердо-бытовые отходы (коммунальные), GO060	1,424		1,424
В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ			
Янтарный уровень опасности			
Люминесцентные лампы (изгарь и остатки ртути), AA030	0,01971		0.01971
Зеленый уровень опасности			
ТБО, GO060	7,004		7,004

Воздействия на растительный мир. Основное воздействия на растительный покров приходиться при строительных работ основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др.

Основными видами воздействия являются уничтожение живого напочвенного покрова в полосе отвода на подготовительном этапе.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Воздействия на животный мир. Воздействие на животный мир выражается тремя факторами: через нарушение привычных мест обитания животных; посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях, а также влияния внешнего шума.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

Также существенным фактором влияния на животный мир, является загрязнение воздушного бассейна и почвенно-растительного покрова выбросами вредных веществ в атмосферу.

В районе обитают в настоящее время животные, которые приспособились к измененным условиям на прилегающей территории.

По результатам проекта видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на состояние животного мира, превышения по всем ингредиентам на границе СЗЗ не наблюдается.

Воздействие на почвенные ресурсы. При нарушении почвенно-плодородного слоя предусмотрено его снятие с дальнейшим использованием при озеленении территории. Для связи между зданиями и площадками предусмотрено устройство проездов и дорожек. Вокруг здания школы имеется возможность проезда пожарного транспорта.

На проездах и дорожках принято твердое покрытие с установкой бетонного бортового камня.

На пешеходных дорожках - однослойное бетонное плиточное покрытие, на проездах – сборное железобетонное бетонное покрытие.

На спортивных площадках предусмотрено грунтовое покрытие, на игровых площадках для детей - бетонное.

Вокруг зданий предусмотрено устройство отмостки. Ограждение предусмотрено металлическое сетчатое высотой 2.0 м по серии 3.017-1.

Возможные аварийные ситуаций.

Помимо штатной работы на предприятии возможны также и аварийные ситуации.По основным причинам возможные аварии представлены двумя группами:

- общие технические;
- неблагоприятные метеоусловия.

Кроме того, к аварийным ситуациям следует отнести неблагоприятные метеоусловия (штиль).

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения.

Для предотвращения и минимизации отрицательного антропогенного воздействия на окружающую среду необходима достоверная, объективная, своевременная оценка экологического состояния.

Воздействия на природную среду при работе объекта (воздействие на почвенно-растительный покров, воздействие на подземные воды) не возникает.

Фактора беспокойства для населения и животного мира нет.

В целом же, оценка воздействия объекта показала, что влияние этой деятельности будет незначительным при соблюдении соответствующих природоохранных мероприятий, основными из которых для всех природных сред являются:

- хранение всех видов отходов в специально отведенных для этого местах;
- запрет на движение транспорта вне дорог;
- подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование этих действий;
- проведение противопожарных мероприятий;
- пропаганда среды обслуживающего персонала охраны окружающей природной среды;
- проведение мониторинговых наблюдений за состоянием природной среды.

Выполнение всех требований проекта в области охраны окружающей среды, экологического кодекса и комплекса законов и экологических нормативов, предложенных рекомендаций в полной мере позволит свести неблагоприятные воздействия, обеспечив экологическую безопасность района.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 1», СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I.

Продолжительность строительства объекта принимаем 10,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Строительство объекта в соответствии с письмом заказчика предусмотрено в 2018 году.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 11;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018 выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011,пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2 кв. 2018 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

В процессе рассмотрения в рабочий проект внесены следующие основные изменения и дополнения согласно замечаниям экспертизы:

Откорректированы дополнительные затраты в сметном расчете.

Локальные сметы пересчитаны в уровне цен 2 квартала 2018 года;

Приведены в соответствие расценки и объемы работ в локальных сметах по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертизы.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018, 2019 годов в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	1120,725 877,215 87,364 156,052	1114,059 873,951 85,654 154,454	-6,666 -3,264 -1,710 -1,598

.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям аккредитованной экспертной организации по комплексной вневедомственой экспертизе проектов ТОО «M& smart» г. Шымкент ЮКО в рабочий проект **«Строительство основной школой на 120 мест с интернатом на 60 мест в с.Жамансор, Кызылкогинского района»** внесены следующие изменения и дополнения:

1) Уточнен уровень ответственности зданий;

2) Предоставлен отчет об инженерно-гелогических изысканий;

3) Предоставлен узел крепление утеплителя;

4) Марка бетона по водонепроницаемости при устройстве фундаментов, пересмотрена;.

5) Дана ссылка на смежные листы;

6) Для вентиляции холодного чердака предусмотрены в наружных стенах с каждой стороны здания отверстия;

7) Ведомости ссылочных и прилагаемых документов уточнены и приведены в порядок согласно использованным материалам для проектирования.

Блок Б и В

8) л.АС-7. На плане 2-го этажа изменено направление пожарной лестницы;

9) л.АС-10а Высота металлического двери ДМ-1 Н=1500 мм и в фундаменте заложен проем высотой Н=1500 мм;

10) Расходы эстрады и из чего она выполняется указаны в проекте;

11) л.АС-37 Узел «Л» откорректирован;

12) л.АС - 40, 41 Уточнена отметка кровли крыльца 1 и 2;

13) Откорректировано количество Козырька К-1;

14) л.АС - 27 разрез 2-2 откорректирован;

Блок А

15) л.АС-6, АС-7 Высота витражей Вр-2 по оси 7 Н=2820 мм, а ближе к оси 9 Н=3000мм, высота витражей Вр-1 должен быть Н=3000мм, откорректирована;

16) л.АС - 46, 47. Выполнено ограждение крылец;

17) На планах фундамента указаны угловые отметки согласно вертикальной планировке;

18) Добавлены оси на планах фундаментов, уточнена абсолютная отметка 0,000;

19) На плане фундаментов Фм-1 соответствует на листе АС-15;

20) Уточнено количество плит перекрытие на всех отметках;

21) Откорректировано количество Козырька К-1;

22) л.АС-17 замаркирована перемычка Прм-1;

23) л.АС-18 в спецификаций конструктивных элементов убрана монолитная колонна К-1, так как он замаркирован на листе АС-17, в ведомости перемычек откорректирована отметка;

24) л.АС-6 В плане на отметках 0,000 и +3,300 в помещениях 14 и 15 указаны перегородки разделяющий санитарные приборы и расход на него;

25) л.АС-36 В разрезе 1-1 площадка ПМ-2 на отметке -0,800 выходит наружу и предусмотрен в фундаменте проем;

26) л.Ас-36, 38 Лестничная клетка между осями 7-8 выходит наружу.

Интернат на 60 мест

27) Откорректировано количество отверстия в фундаментах высотой Н=1630 мм;

Пожарный резервуар емкостью 50 м3

28) Откорректированы общие данные;

29) Уточнена абсолютная отметка 0,000;

30) На планах котлована угловые отметки указаны верно;

Лотковые каналы тепловых сети АС часть

31) Откорректированы общие данные;

32) Откорректированы отметки УТ-1 и сливного колодца;

Генеральный план

33) Шифр проекта откорректирован согласно приведенному в других разделах альбома;

34) Наименование проектной организации в исходно-разрешительных документах и штампе исправлен;

35) Границы отведенного участка по госакту (№0801263) соответствует приведенным в проекте;

ПЗ

36) Принято ограждение индивидуальной разработки;

Чертежи

37) Везде в тексте заменена «геодезическая съемка» на «топографическая съемка»;.

38) Откорректировано наименование организации выполнившей топографическую съемку;

39) В альбом ГП приложены чертежи АС ограждения. Ограждение разработано высотой 2.0м по требованию заказчика;

40) Общие данные приведены корректные. Исправлены ссылки на исходно-разрешительные документы, наименование и расположение объекта. Даны пояснения по проектным решениям.

41) В общих данных указан разбивочный базис о сущ. школы. Откорректировано наименование организации выполнившей топографическую съемку, а также систему координат и высот;

42) Добавлены размерные привязки зданий, сооружений и площадок;

43) Добавлены отметки верха обваловки (поз. 4б);

44) Подписаны проектные горизонтали и их направление стока;

45) Указаны отметки верха и низа откосов в спортивной зоне;

46) Даны обозначение водопропускных труб на плане;

47) Даны размеры квадратов картограммы.

48) Учтены объёмы грунта при устройстве строительной части (поз. 2а);.

49) Даны примечания к ведомости объемов земляных масс;

50) Добавлена размерная привязка сетей;

51) Даны примечания. Указаны ссылки на смежные разделы;

52) Даны размерные привязки элементов озеленения. Учтены расстояния по покрытий и подземных сетей;

53) Даны пандусы по пути возможного движения маломобильных групп и их конструкцию;

54) «Ведомость тротуаров, дорожек и площадок», «ведомость элементов озеленения» и «ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий» выполнена по ГОСТ 21.508-93 (форма 8, 9 и 10);

55) Дана марка бетона в конструкции покрытия. Обосновано использование сборных дорожных плит;

56) Откорректирована маркировка МАФ по УСН РК 8.02-03-2017;

57) в ПЗ дополнен разделом Технологические решения описаны мероприятия по соблюдению санитарно-гигиенического режима работы персонала, численности и состава работающих;

58) указаны в «Технологических решениях» режим работы школы, количество учеников;

60) в РП лист ТХ1 подробно описано технологическое решение;

61) заменены недействующие СНиПы на действующие;

62) в РП лист ТХ1 спецификацию технологического оборудования дополнены согласно изменениям в чертежах;

Раздел ОВ

63) В общих данные, план и схема выполнено по ГОСТ 21.602-2003, указаны все системы вентиляции;

64) ИТП выполнено согласно пункта 7.1.3 СП РК 4.02-101-2012 и пункт 5.4.6.3.2 СН РК 4.02-04-20013, автоматическое регулирования температуры теплоносителя систем теплоснабжения в зависимости от изменения температуры наружного воздуха и для защиты от повышение температуры для полимерных трубопроводов;

65) На схемах указаны уклоны, переходы опорожнение системы в нижних точках;

66) На плане лист3 на магистральном трубопроводе до ИТП предусмотрено неподвижные опоры;

67) Отопительные приборы на лестничных клетках т размещены на первом этаже согласно СП РК 4.02-101-2012 п.6.3.11;

68) В помещение где установлен узел ИТП предусмотрено трап для сбора вводы;

69) Проект согласованы смежными отделами;

70) В спецификации предусмотрен изоляция трубопроводов, штамп выполнено по ГОСТ21.101-97;

Раздел ТС

71) В общие данные указано ведомость основных комплектов рабочих чертежей;

72) Схема выполнено по ГОСТ 21.605-82, указаны выноски трубопроводов и условный контур зданий с указанием названия;

73) На плане показан дренажный колодец ДК;

74) На разрезе 1-1 указаны размеры, на плане указаны дренажные трубы;

75) На профиле показан пересечение существующим тепловым сетям, указан размеры поворотов трассы;

76) В спецификации неподвижные и скользящие опоры принято по серии 5.903-13 вып 7-95 и вып. 8-95 соответственно. Также в спецификации учтены отводы. Исправлено названия дренажного трубопровода. Предусмотрено антикоррозионная изоляция дренажных трубопроводов;

Раздел ТМ

77) На схеме обратные клапаны у насосов устанавливаемо на линии подачи насосов. Указано направление всех обратных клапанов;

78) В спецификации учтены изоляция трубопроводов и дымоходов, а также отводы и переходы. Форма спецификации выполнено по ГОСТ 21.110-2013;

Раздел НВК.

79) Точка подключение водопровода согласовано с ГУ «Акимат сельского округа Мукыр» которая выдала тех. Условии;

80) Для обеспечение требуемым напором на внутренне хоз-бытовой и противопожарного водоснабжение предусмотрен повысительная насосная станция;

81) Представлено гидравлический расчеты системы водоснабжения, а также расчет водопотребления;

82) Чертежи оформлено по ГОСТ 21.602-2003, части проекта ОВ, ВК, ЭС взаимно согласованы;

83) Лист "Общие данные", дополнено информацией по ТУ диаметр в точке врезки, гарантированное давление на вводе в здание, указано цель и принцип работы насосной станции;

84) Представлено данные о насосной станции, и учтено в спецификации;

Раздел ВК.

85) Согласно ГОСТ 21.601-2011 п.6.1.5 на планах систем указаны диаметры трубопроводов, вводов водоснабжения и канализации;

86) На аксонометрических схемах указаны уклоны, диаметры. ГОСТ 21.601-2011, п. 6.2.6;

87) В пределах тех подполья предусмотрен тепло изоляция водопровода. СН РК 4.01-01-2011, п. 4.1.7;

88) Спецификации откорректировано по замечаниям, в соответствии с максимальным применением материалов и оборудования казахстанского исполнения;

Раздел ЭСН

89) Согласование рабочего проекта с заинтересованными организациями и с АО «Атырау Жарык» представлен;

90) В общих данных на листе ЭСН-1 ссылочные нормативные документы заменены на действующие;

91) Обозначение воздушной линии откорректирован;

92) На разрезах лист ЭСН-3, ЭСН-4 длины траншей по типам траншей проставлен в соответствие указанных в таблице объемов земляных работ;

Раздел ЭОМ

93) Титульные листы и лист общие данные представлен в соответствие п.5.10 СН РК 1.02-03-2011;

94) На листе ЭОМ-1 "Общие данные" подпись ГИПапоставлен в соответствии требованиям НТД РК;

95) В общих данных на листе ЭОМ-1 ссылочные нормативные документы заменены на действующие;

96) На л. ЭОМ-2 в принципиальной схеме распределительной сети ВРУ и силовых щитов выбор защитных аппаратов, сечений кабелей питающих и групповых линий произведен по условиям селективности защиты, с учетом п. 588 ПУЭ РК 2015 и приложения «Б» СП РК 4.04-106-2013*;

Раздел НСС

97) Согласование рабочего проекта с заинтересованными организациями и с АО «Казактелеком», Объединения «Дальняя связь» представлен;

98) Титульные листы и лист общие данные представлен в соответствие п.5.10 СН РК 1.02-03-2011;

99) На листе НСС-1 подпись ГИПа в соответствие требованиями НТД РК поставлен.

100) В общих данных на листе НСС-1 ссылочные нормативные документы заменены на действующие;

Раздел СС

101) В общих указаниях указан мероприятия защиты системы связи от атмосферных перенапряжении;

102) На планах угол обзора камер видеонаблюдения указан;

103) Ссылки на другие листы, типы и количество кабелей указаны;

Раздел ПС

104) На листе ПС-1 подпись ГИПа в соответствие требованиями НТД РК поставлен;

105) В общих данных на листе ПС-1 ссылочные нормативные документы заменены на действующие.

.После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложилась следующим образом:

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектная	Постэкспертная
1	2	3	4	5
1	Площадь участка	га	29,210	29,210
2	Общая площадь: Блок А Блок Б и В Интернат	$м^2$	 1758,07 1329,78 2240,29	 1758,07 1329,78 2240,29
3	Площадь застройки Блок А	$м^2$	 750,45	 750,45

	Блок Б и В Интернат		759,25 947,90	759,25 947,90
4	Строительный объем Блок А Блок Б и В Интернат	$м^3$	 8442,57 9300,82 10692,31	 8442,57 9300,82 10692,31
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018, 2019 годов в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тг	 1120,725 877,215 87,364 156,052	 1114,059 873,951 85,654 154,454
6	Продолжительность строительства	мес.	10,0	10,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство основной школой на 120 мест с интернатом на 60 мест в с.Жамансор, Кызылкогинского района»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая площадь 5328,14 $м^2$
2. Площадь застройки 2457,60 $м^2$
3. Строительный объем 28435,70 $м^3$
4. Общая сметная стоимость строительства в ценах 2018-2019 годов 1114,059 млн.тенге
   в том числе:
   СМР 873,951 млн.тенге
   Оборудование 85,654 млн.тенге
   прочие 154,454 млн.тенге
5. Продолжительность строительства 10,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована **ГУ «Управление строительства Атырауской области»** в соответствии с условиями договора №91 от 18.05.2018 года.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. **«Қызылқоға ауданы, Жамансор селосында 120 орындық негізгі мектептің және 60 орындық интернаттың құрылысы»** жұмыс жобасына сараптаманың

ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Учаскесі ауданы	2,9210	га
2.	Жалпы ауданы	5328,14	$м^2$
3.	Құрылыс ауданы	2457,60	$м^2$
4.	Құрылыс көлемі	28435,70	$м^3$
5.	2018-2019 жылдарының ағымдағы бағалардағы		
	құрылыстың жалпы сметалық құны	1114,067 млн.теңге	
	оның ішінде:		
	құрылыс-монтаж жұмыстары	873,951 млн.теңге	
	құрал-жабдық	85,654 млн.тенге	
	өзге де шығындар	154,454 млн.теңге	
6.	Құрылыстың ұзақтығы	10,0 ай	

8.2. Осы сараптамалық қорытынды №91 2018 жылғы 18 мамырдағы келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы **«Атырау облысы Құрылыс басқармасы» ММ** кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Директор	М. Тунгушев
Сарапшылар тобының жетекшісі	И. Аманбаев
Сарапшы	Ш. Куттыбаев
Сарапшы	Р. Панаги
Сарапшы	З. Бейсенбаева
Сарапшы	Г. Кырыкбаев
Сарапшы	Д. Ковган
Сарапшы	М.Тажимуратов

Тунгушев М.А.

Директор

Пискун Т.А.

Эксперт

Тажимуратов М.К.

Эксперт

Бейсембаева З.И.

Эксперт

Кырыкбаев Г.Т.

Эксперт

Ковган Д.Н.

Эксперт

Куттыбаев Ш.С.

Эксперт

Панаги Р.О.

Эксперт

Аманбаев И.С.

Эксперт