Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1	1101-49-ПРП	Паспорт рабочего проекта.	
Том 2	1101-49-ЭП	Энергетический паспорт рабочего проекта.	
Том 3	1101-49-ПЗ	Общая пояснительная записка.	
Том 4.1	1101-49-СД	Сметная документация Сводный сметный расчет. Сметный расчет стоимости строительства.	
Том 4.2	1101-49-СД	Сметная документация Объектные и локальные сметы	
Том 4.3	1101-49-СД	Сметная документация Сводная ведомость потребности основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования. Перечень оборудования, материалов и изделий, не учтенных сметной нормативно базой. Прайс-листы.	
Том 5	1101-49-ООС	Охрана окружающей среды	
Том 6	1101-49-ПОС	Проект организации строительства	
		РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ	
Том 7.0.1	1101-49-0-ГП	Генеральный план	
Том 7.0.2	1101-49-0-НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации	
Том 7.0.3	1101-49-0-ЭС1 1101-49-0-РЗ	Наружные сети электроснабжения ВЛ-10кВ. Релейная защита.	
Том 7.0.4	1101-49-0-ЭС2	Внутриплощадочные сети электроснабжения напряжением 0,4 кВ	
Том 7.1.1	1101-49-1-АР	Административно-бытовое здание. Архитектурные решения.	
Том 7.1.2	1101-49-1-ТХ	Административно-бытовое здание. Технологические решения.	
Том 7.1.3	1101-49-1-КР	Административно-бытовое здание. Конструктивные решения.	
Том 7.1.4	1101-49-1-ВК	Административно-бытовое здание. Водопровод и канализация.	
Том 7.1.5	1101-49-1-ОВ	Административно-бытовое здание. Отопление, вентиляция и кондиционирование.	
Том 7.1.6	1101-49-1-ЭОМ	Административно-бытовое здание. Силовое электрооборудование и электроосвещение.	
Том 7.1.7	1101-49-1-ОС	Административно-бытовое здание. Охранно-пожарная сигнализация.	
Том 7.2.1	1101-49-2-АР	Служебно-хозяйственный блок. Архитектурные решения.	
Том 7.2.2	1101-49-2-КР	Служебно-хозяйственный блок. Конструктивные решения.	

Том 7.2.3	1101-49-2-ЭОМ	Служебно-хозяйственный блок. Силовое электрооборудование и электроосвещение.	
Том 7.3	1101-49-3-КР	Пожарный резервуар емкостью 60 м3. Конструктивные решения.	Пластиковый заводского изготовления
Том 7.4	1101-49-4-КЖ	Резервуар для стоков емкостью 5 м3. Конструкции железобетонные.	Пластиковый заводского изготовления
Том 7.5	1101-49-5-КЖ	КТПН 10/0,4 кВ. Конструкции железобетонные.	Комплектной заводской поставки
Том 7.6	1101-49-8-КЖ	ДЭС. Конструкции железобетонные.	Комплектной заводской поставки
Том 7.7	1101-49-9-КЖ	Резервуар для сбора ливневых и талых вод объемом 5 м3	Пластиковый заводского изготовления

Товарищество с ограниченной ответственностью
«ВОСТОКАГРОПРОМПРОЕКТ»
Государственная лицензия ГСЛ №003397 на право выполнения проектных работ на территории Республики Казахстан

Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Паспорт рабочего проекта
1101-49-ПРП

ТОМ 1

г. Усть-Каменогорск
2020 г.

Товарищество с ограниченной ответственностью
«ВОСТОКАГРОПРОМПРОЕКТ»
Государственная лицензия ГСЛ №003397 на право выполнения проектных работ на территории Республики Казахстан

Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Паспорт рабочего проекта
1101-49-ПРП

ТОМ 1

Директор Урунтаев М.Ж.

Главный архитектор проекта Ургушев Б.Н.

г. Усть-Каменогорск
2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

№ п.п	Наименование	№ страниц
1	Состав рабочего проекта	2
2	Эскизные графические материалы	4
3	Технико-экономические показатели	4
4	Дополнительные сведения	5

1.СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1	1101-49-ПРП	Паспорт рабочего проекта.	
Том 2	1101-49-ЭП	Энергетический паспорт рабочего проекта.	
Том 3	1101-49-ПЗ	Общая пояснительная записка.	
Том 4.1	1101-49-СД	Сметная документация Сводный сметный расчет. Сметный расчет стоимости строительства.	
Том 4.2	1101-49-СД	Сметная документация Объектные и локальные сметы	
Том 4.3	1101-49-СД	Сметная документация Сводная ведомость потребности основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования. Перечень оборудования, материалов и изделий, не учтенных сметной нормативно базой. Прайс-листы.	
Том 5	1101-49-ООС	Охрана окружающей среды	
Том 6	1101-49-ПОС	Проект организации строительства	
		РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ	
Том 7.0.1	1101-49-0-ГП	Генеральный план	
Том 7.0.2	1101-49-0-НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации	
Том 7.0.3	1101-49-0-ЭС1 1101-49-0-РЗ	Наружные сети электроснабжения ВЛ-10кВ. Релейная защита.	
Том 7.0.4	1101-49-0-ЭС2	Внутриплощадочные сети электроснабжения напряжением 0,4 кВ	
Том 7.1.1	1101-49-1-АР	Административно-бытовое здание. Архитектурные решения.	
Том 7.1.2	1101-49-1-ТХ	Административно-бытовое здание. Технологические решения.	
Том 7.1.3	1101-49-1-КР	Административно-бытовое здание. Конструктивные решения.	
Том 7.1.4	1101-49-1-ВК	Административно-бытовое здание. Водопровод и канализация.	

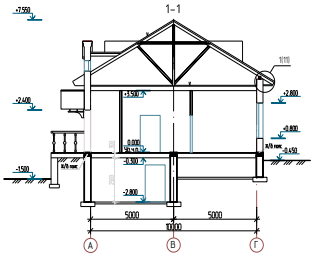
Том 7.1.5	1101-49-1-ОВ	Административно-бытовое здание. Отопление, вентиляция и кондиционирование.	
Том 7.1.6	1101-49-1-ЭОМ	Административно-бытовое здание. Силовое электрооборудование и электроосвещение.	
Том 7.1.7	1101-49-1-ОС	Административно-бытовое здание. Охранно-пожарная сигнализация.	
Том 7.2.1	1101-49-2-АР	Служебно-хозяйственный блок. Архитектурные решения.	
Том 7.2.2	1101-49-2-КР	Служебно-хозяйственный блок. Конструктивные решения.	
Том 7.2.3	1101-49-2-ЭОМ	Служебно-хозяйственный блок. Силовое электрооборудование и электроосвещение.	
Том 7.3	1101-49-3-КР	Пожарный резервуар емкостью 60 м3. Конструктивные решения.	Пластиковый заводского изготовления
Том 7.4	1101-49-4-КЖ	Резервуар для стоков емкостью 5 м3. Конструкции железобетонные.	Пластиковый заводского изготовления
Том 7.5	1101-49-5-КЖ	КТПН 10/0,4 кВ. Конструкции железобетонные.	Комплектной заводской поставки
Том 7.6	1101-49-8-КЖ	ДЭС. Конструкции железобетонные.	Комплектной заводской поставки
Том 7.7	1101-49-9-КЖ	Резервуар для сбора ливневых и талых вод объемом 5 м3	Пластиковый заводского изготовления

Заказчик: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района» **Генпроектировщик:** ТОО «Востокагропромпроект». **Источник финансирования:** бюджетные средства **Место расположения:** ВКО, Уланский район, с. Бестерек	**Наименование рабочего проекта:** Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание	**Исходные данные:** 1. Задание на проектирование. 2. АПЗ 3. Инженерно-геологические и инженерно-геодезические изыскания, выполненные ТОО «Ульба Геология» в 2020 г.

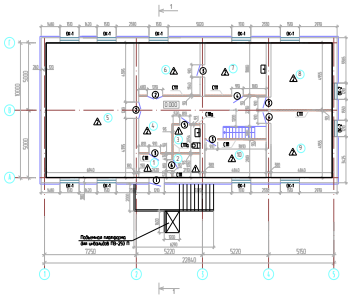
2. Эскизные графические материалы

Фасад

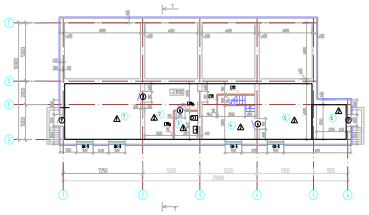
Разрез



План 1 этажа



План подвала



3. Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Един.измер.	Значение	Прим.
1	Этажность		1	
2	Общая площадь земельного участка	Га	0,5	
3	Общая площадь здания	м2	461,4	
4	Полезная площадь здания	м2	315,2	
5	Строительный объем	м3	1989	
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020-2021 г.г.; в том числе:	тыс. тенге	193 046,092	
	- строительно-монтажные работы		123 823,806	
	- оборудование		23 367,489	
	- прочие		45 854,797	
7	Продолжительность строительства	мес.	5	

4. Дополнительные сведения, в том числе:

Назначение объекта: Административно-бытовое здание музейно-археологического комплекса.

Климатические и инженерно-геологические условия района и площадки:

- климатический район IB
- температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 -37,3°С;
- нормативная снеговая нагрузка 150 кг/м2;
- скорость ветра 30 м/с;
- нормативное значение ветрового давления 0,56 кПа;
- сейсмичность района 7 баллов;
- Сейсмичность площадки строительства 7 баллов;
- грунт основания – углисто-глинистые сланцы темно-серые, трещиноватые, грунтовые воды не вскрыты, нормативная глубина промерзания принята для 2,52 м, специфические грунты не обнаружены.

Уровень ответственности здания– II (нормальный), технически сложный.

Конструктивные решения здания и инженерных сетей

Конструктивная система здания поперечно-стеновая.

Наружные и внутренние стены из керамического кирпича.

Перегородки — кирпичные.

Перекрытия - сборные железобетонные многопустотные плиты, ребристые плиты;

Фундаменты под наружные и внутренние стены - ленточные монолитные железобетонные.

Крыша - чердачная, деревянная.

Кровля - металлочерепица.

Подключение объекта к инженерным сетям:

водоснабжение здания — от проектируемых сетей водоснабжения (временное из резервуара для хозяйственно-питьевой воды);

водоотведение здания — в резервуар для стоков;

отопление здания – автономное электрическое отопление;

электроснабжение здания — по техническим условиям АО «ВК РЭК».

Главный архитектор проекта Ургушев Б.Н.

Дата: 14.08.2020 г

Товарищество с ограниченной ответственностью
«ВОСТОКАГРОПРОМПРОЕКТ»
Государственная лицензия ГСЛ №003397 на право выполнения проектных работ на территории Республики Казахстан

Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Энергетический паспорт рабочего проекта 1101-49-ЭП

ТОМ 1

г. Усть-Каменогорск
2020 г.

Товарищество с ограниченной ответственностью
«ВОСТОКАГРОПРОМПРОЕКТ»
Государственная лицензия ГСЛ №003397 на право выполнения проектных работ на территории Республики Казахстан

Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Энергетический паспорт рабочего проекта 1101-49-ЭП

ТОМ 1

Директор Урунтаев М.Ж.

Главный архитектор проекта Ургушев Б.Н.

г. Усть-Каменогорск
2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

№ п.п	Наименование	№№ страниц
1	Состав рабочего проекта	2
2	Общая информация	3
3	Расчетные условия	3
4	Показатели геометрические	4
5	Показатели теплотехнические	5
6	Энергетические показатели	5
7	Коэффициенты	6
8	Комплексные показатели	6

1.СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1	1101-49-ПРП	Паспорт рабочего проекта.	
Том 2	1101-49-ЭП	Энергетический паспорт рабочего проекта.	
Том 3	1101-49-ПЗ	Общая пояснительная записка.	
Том 4.1	1101-49-СД	Сметная документация Сводный сметный расчет. Сметный расчет стоимости строительства.	
Том 4.2	1101-49-СД	Сметная документация Объектные и локальные сметы	
Том 4.3	1101-49-СД	Сметная документация Сводная ведомость потребности основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования. Перечень оборудования, материалов и изделий, не учтенных сметной нормативно базой. Прайс-листы.	
Том 5	1101-49-ООС	Охрана окружающей среды	
Том 6	1101-49-ПОС	Проект организации строительства	
		РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ	
Том 7.0.1	1101-49-0-ГП	Генеральный план	
Том 7.0.2	1101-49-0-НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации	
Том 7.0.3	1101-49-0-ЭС1 1101-49-0-РЗ	Наружные сети электроснабжения ВЛ-10кВ. Релейная защита.	
Том 7.0.4	1101-49-0-ЭС2	Внутриплощадочные сети электроснабжения напряжением 0,4 кВ	
Том 7.1.1	1101-49-1-АР	Административно-бытовое здание. Архитектурные решения.	

Том 7.1.2	1101-49-1-ТХ	Административно-бытовое здание. Технологические решения.	
Том 7.1.3	1101-49-1-КР	Административно-бытовое здание. Конструктивные решения.	
Том 7.1.4	1101-49-1-ВК	Административно-бытовое здание. Водопровод и канализация.	
Том 7.1.5	1101-49-1-ОВ	Административно-бытовое здание. Отопление, вентиляция и кондиционирование.	
Том 7.1.6	1101-49-1-ЭОМ	Административно-бытовое здание. Силовое электрооборудование и электроосвещение.	
Том 7.1.7	1101-49-1-ОС	Административно-бытовое здание. Охранно-пожарная сигнализация.	
Том 7.2.1	1101-49-2-АР	Служебно-хозяйственный блок. Архитектурные решения.	
Том 7.2.2	1101-49-2-КР	Служебно-хозяйственный блок. Конструктивные решения.	
Том 7.2.3	1101-49-2-ЭОМ	Служебно-хозяйственный блок. Силовое электрооборудование и электроосвещение.	
Том 7.3	1101-49-3-КР	Пожарный резервуар емкостью 60 м3. Конструктивные решения.	Пластиковый заводского изготовления
Том 7.4	1101-49-4-КЖ	Резервуар для стоков емкостью 5 м3. Конструкции железобетонные.	Пластиковый заводского изготовления
Том 7.5	1101-49-5-КЖ	КТПН 10/0,4 кВ. Конструкции железобетонные.	Комплектной заводской поставки
Том 7.6	1101-49-8-КЖ	ДЭС. Конструкции железобетонные.	Комплектной заводской поставки
Том 7.7	1101-49-9-КЖ	Резервуар для сбора ливневых и талых вод объемом 5 м3	Пластиковый заводского изготовления

2. **Общая информация**

Дата заполнения (число, м-ц, год)	
Адрес здания	С. Бестерек, Уланского района, ВКО
Разработчик проекта	ТОО «Востокагропромпроект»
Адрес и телефон разработчика	г. Усть-Каменогорск, ул. Потанина,14 тел/факс 76-57-05
Шифр проекта	1101-49
Назначение здания, серия	Административно-бытовое
Этажность, количество секций	1 этажное
Количество квартир	-
Расчетное количество жителей или служащих	7 человек
Размещение в застройке	Отдельно стоящее
Конструктивное решение	Конструктивная схема здания - поперечно-стеновая

3. Расчетные условия

Наименование расчетных параметров		Обозначение параметра	Единица измерения	Расчетное значение
1	Расчетная температура наружного воздуха	$t_н$	°С	-37,3
2	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	$t_{от.пер.}$	°С	-7,3
3	Продолжительность отопительного периода	$z_{от.пер.}$	сут/год	202
4	Градусо-сутки отопительного периода	*ГСОП*	°С·сут/год	5090,4
5	Расчетная температура внутреннего воздуха для проектирования теплозащиты	$t_в$	°С	18
6	Расчетная температура чердака	$t_{черд.}$	°С	-
7	Расчетная температура техподполья	$t_{подп.}$	°С	-

4. Показатели геометрические

№ п/п	Показатель	Обозначение и единица измерения	Норматив-ноезначе-ние	Расчетное (проектное) значение	Фактическое значение
1	2	3	4	5	6
1	Сумма площадей этажей здания	$A_{от}$, $м^2$	-	341,33	
2	Площадь жилых помещений	$A_ж$, $м^2$	-	-	
3	Расчетная площадь (общественных зданий)	$A_р$, $м^2$	-	174,46	
4	Отапливаемый объем	$V_{от}$, $м^3$	-	1087,17	
5	Коэффициент остекленности фасада здания	f	-	0,12	
6	Показатель компактности здания	$K_{комп.}$	-	0,79	

7	Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания, в том числе:	$A_н^{сум}$,$м^2$	-	856,56	
	- фасадов	$A_{фас.}$	-	297,57	
	- стен	$A_{ст.}$	-	354,31	
	- окон и балконных дверей	$A_{ок.1}$	-	36,55	
	- витражей	$A_{ок.2}$	-	-	
	- фонарей	$A_{ок3}$	-	-	
	- окон лестнично-лифтовых узлов	$A_{ок4}$	-	-	
	- балконных дверей наружных переходов	$A_{дв}$	-	-	
	- входных дверей и ворот	$A_{дв}$	-	7,1	
	- покрытий (совмещенных)	$A_{покр}$	-	-	
	- чердачных перекрытий (холодного чердака)	$A_{черд}$	-	224,7	
	- перекрытий теплых чердаков	$A_{черд.т}$	-	-	
	- перекрытий над техническими подпольями или над неотапливаемыми подвалами	$A_{цок1}$	-	-	
	- перекрытий над проездами или под эркерами	$A_{цок2}$	-	-	
	- стен в земле	$A_{цок3}$	-	100,39	
	- пола по грунту	$A_{цок4}$	-	233,9	

5. Показатели теплотехнические

№ п/п	Показатель	Обозначение и единица измерения	Нормируемое значение	Расчетное проектное значение	Фактическое значение
1	Приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограждений, в том числе:	$R_0^{пр}$, $м^2$.°С/Вт			
	- стен	$R_0^{пр}$,ст	2,73	3,5	
	- окон и балконных дверей	$R_0^{пр}$, ок 1	0,45	0,58	
	- витражей	$R_0^{пр}$, ок 2	-	-	
	- фонарей	$R_0^{пр}$, ок 3	-	-	
	- окон лестнично-лифтовых узлов	$R_0^{пр}$, ок 4	-	-	
	- балконных дверей наружных переходов	$R_0^{пр}$, дв	-	-	
	- входных дверей и ворот	$R_0^{пр}$, дв	0,70	0,70	
	- покрытий (совмещенных)	$R_0^{пр}$, покр	-	-	
	- чердачных перекрытий	$R_0^{пр}$, черд	3,64	4,51	
	- перекрытий теплых чердаков	$R_0^{пр}$, черд.т	-	-	

	- перекрытий над техническими подпольями или над неотапливаемыми подвалами	$R_0^{пр}$, цок.1	-	-	
	- перекрытий над проездами или под эркерами	$R_0^{пр}$, цок.2	-	-	
2	Приведенный трансмиссионный коэффициент теплопередачи здания	$K_{m\ tr}$, Вт/(м^2•°С)	-	0,42	
3	Кратность воздухообмена здания за отопительный период Кратность воздухообмена при испытании при 50 Па	n_a, $ч^{-1}$ n_{50}, $ч^{-1}$		1	
4	Приведенный (условный) инфильтрационный коэффициент теплопередачи здания	$K_{m\ inf}$, Вт/(м^2•°С)		0,28	
5	Общий коэффициент теплопередачи здания	K_m, Вт/(м^2•°С)		0,7	
6. Энергетические показатели					
1	Общие теплопотери через ограждающую оболочку здания за отопительный период	Q_h, МДж		263607	
2	Удельные бытовые тепловыделения в здании	q_{int}, Вт/м^2		10	
3	Бытовые поступления в здание за отопительный период	Q_{int}, МДж		59572	
4	Теплопоступления в здание от солнечной радиации отопительный период	Qs, МДж		17728	
5	Потребность в полезной тепловой энергии здания за отопительный период	Q_h^y, МДж		173433	

7. Коэффициенты

Показатель	Обозначение показателя и единицы измерения	Нормативное значение показателя	Фактическое значение показателя
Расчетный коэффициент энергетической эффективности систем отопления и централизованного теплоснабжения здания	η_o^{des}	-	
Расчетный коэффициент энергетической эффективности	η^{des}	0,65	

поквартирных и автономных систем теплоснабжения здания от источника теплоты.			
Коэффициент эффективности авторегулирования	ξ	0,9	
Коэффициент учета влияния встречного теплового потока.	к	0,8	
Коэффициент учета дополнительного теплопотребления.	β_h	1,11	
8. Комплексные показатели			
Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания.	q_h^{des}, кДж/м^2•^{o}С•сут	-	31
Нормируемая удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания.	q_h^{req}, кДж/м^2•^{o}С•сут.	36	-
Класс энергетической эффективности	%	***высокий***	-14
Соответствует ли проект здания нормативному требованию по теплозащите?	Соответствует		

Рекомендации по повышению энергетической эффективности	
	Рекомендуем: -----

	Паспорт заполнен	
Организация		ТОО «Востокагропромпроект»
Адрес и телефон		г. Усть-Каменогорск, ул. Потанина,14 тел/факс 76-57-05
Ответственный исполнитель		Тяхнас С.В.

Товарищество с ограниченной ответственностью
«ВОСТОКАГРОПРОМПРОЕКТ»
Государственная лицензия ГСЛ №003397 на право выполнения проектных работ на территории Республики Казахстан

Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Общая пояснительная записка
1101-49-ПЗ

ТОМ 3

г. Усть-Каменогорск
2020 г.

Товарищество с ограниченной ответственностью
«ВОСТОКАГРОПРОМПРОЕКТ»
Государственная лицензия ГСЛ №003397 на право выполнения проектных работ на территории Республики Казахстан

Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Общая пояснительная записка 1101-49-ПЗ

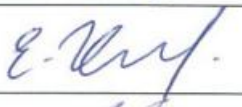
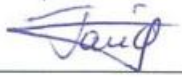
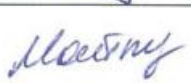
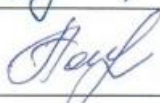
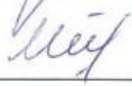
ТОМ 3

Директор **Урунтаев М.Ж.**

Главный архитектор проекта **Ургушев Б.Н.**

г. Усть-Каменогорск
2020 г.

СПИСОК ОТВЕТСТВЕННЫХ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Архитектор 3 категории архитектурно-технологической группы		Яковлева В.В.
Инженер группы отопление и вентиляция		Искандарова Е.И.
Ведущий инженер электротехнической группы		Яковлева Н.Н.
Инженер 3 категории строительной группы		Гайсин Д.Б.
Ведущий инженер строительной группы		Майтыков Т.Т.
Инженер 1 категории строительной группы		Окунева И.В.
Инженер 2 категории строительной группы		Полукарова А.А.
Инженер 3 категории строительной группы		Турсынханов М.А.
Ведущий инженер группы «Водоснабжение и канализация»		Найданова И.А.
Инженер 1 категории сметной группы		Локотко К.Ю.

Рабочий проект разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями, действующими в Республике Казахстан.

Главный архитектор проекта **Ургушев Б.Н.**

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

№ п.п	Наименование	№№ страниц
1	Состав рабочего проекта	3
2	Общие сведения	5
3	Генеральный план	7
4	Технологические решения	9
5	Архитектурные решения	9
6	Конструктивные решения	11
7	Вентиляция и кондиционирование	13
8	Водоснабжение и канализация	15
9	Электротехнические решения	20
10	Технико-экономические показатели	26
	Прилагаемые документы	27

1.СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1	1101-49-ПРП	Паспорт рабочего проекта.	
Том 2	1101-49-ЭП	Энергетический паспорт рабочего проекта.	
Том 3	1101-49-ПЗ	Общая пояснительная записка.	
Том 4.1	1101-49-СД	Сметная документация Сводный сметный расчет. Сметный расчет стоимости строительства.	
Том 4.2	1101-49-СД	Сметная документация Объектные и локальные сметы	
Том 4.3	1101-49-СД	Сметная документация Сводная ведомость потребности основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования. Перечень оборудования, материалов и изделий, не учтенных сметной нормативно базой. Прайс-листы.	
Том 5	1101-49-ООС	Охрана окружающей среды	
Том 6	1101-49-ПОС	Проект организации строительства	
		РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ	
Том 7.0.1	1101-49-0-ГП	Генеральный план	
Том 7.0.2	1101-49-0-НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации	

Том 7.0.3	1101-49-0-ЭС1 1101-49-0-РЗ	Наружные сети электроснабжения ВЛ-10кВ. Релейная защита.	
Том 7.0.4	1101-49-0-ЭС2	Внутриплощадочные сети электроснабжения напряжением 0,4 кВ	
Том 7.1.1	1101-49-1-АР	Административно-бытовое здание. Архитектурные решения.	
Том 7.1.2	1101-49-1-ТХ	Административно-бытовое здание. Технологические решения.	
Том 7.1.3	1101-49-1-КР	Административно-бытовое здание. Конструктивные решения.	
Том 7.1.4	1101-49-1-ВК	Административно-бытовое здание. Водопровод и канализация.	
Том 7.1.5	1101-49-1-ОВ	Административно-бытовое здание. Отопление, вентиляция и кондиционирование.	
Том 7.1.6	1101-49-1-ЭОМ	Административно-бытовое здание. Силовое электрооборудование и электроосвещение.	
Том 7.1.7	1101-49-1-ОС	Административно-бытовое здание. Охранно-пожарная сигнализация.	
Том 7.2.1	1101-49-2-АР	Служебно-хозяйственный блок. Архитектурные решения.	
Том 7.2.2	1101-49-2-КР	Служебно-хозяйственный блок. Конструктивные решения.	
Том 7.2.3	1101-49-2-ЭОМ	Служебно-хозяйственный блок. Силовое электрооборудование и электроосвещение.	
Том 7.3	1101-49-3-КР	Пожарный резервуар емкостью 60 м3. Конструктивные решения.	Пластиковый заводского изготовления
Том 7.4	1101-49-4-КЖ	Резервуар для стоков емкостью 5 м3. Конструкции железобетонные.	Пластиковый заводского изготовления
Том 7.5	1101-49-5-КЖ	КТПН 10/0,4 кВ. Конструкции железобетонные.	Комплектной заводской поставки
Том 7.6	1101-49-8-КЖ	ДЭС. Конструкции железобетонные.	Комплектной заводской поставки
Том 7.7	1101-49-9-КЖ	Резервуар для сбора ливневых и талых вод объемом 5 м3	Пластиковый заводского изготовления

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Рабочий проект выполнен для строительства 1 очереди музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО.

Площадка характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

- климатический район IB
- температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 -37,3°С;
- нормативная снеговая нагрузка 150 кг/м2;
- скорость ветра 30 м/с;
- нормативное значение ветрового давления 0,56 кПа;
- сейсмичность района 7 баллов;
- Сейсмичность площадки строительства 7 баллов.

Уровень ответственности сооружения – II (нормальный) .
Степень огнестойкости - II.
Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф4.
Класс конструктивной пожарной опасности - С1.
Класс пожарной опасности строительных конструкций - К1.

Исходные данные для проектирования:

- архитектурно-планировочное задание №33 от 25 июня 2020г., выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района»;
- задание на проектирование от 13.08.2020г., выданное ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Уланского района»;
- постановление Акима Уланского района №210 от 10.07.20г.;
- акт на постоянное землепользование №0790332 от 29.05.2020 г.;
- отчет о инженерно-геодезических изысканиях, выполненный ТОО «Ульба геология» в 2020 г.;
- отчет о инженерно-геологических изысканиях (топосъемка), выполненный ТОО «Ульба геология» в 2020 г.;
- технические условия на электроснабжение №02-20/117 от 01.04.2020 г., выданные АО «ВК РЭК»;

Инженерно-геологические условия площадки строительства.

Комплексные инженерно - геологические изыскания выполнены ТОО «Ульба-Геология» на основании договора №37-20 от 15.06.2020г. заключенного с ТОО «Востокагропромпроект».

Полевые работы выполнены инженерно-геологическим отделом в июне 2020г.

Гидрогеологические условия

Подземные воды в период изысканий не были вскрыты.

Свойства грунтов

Физико-механические свойства грунтов изучались по пробам нарушенной и не нарушенной структуры, отобранным из скважин.

По результатам анализа геолого-литологического строения и статистической обработки лабораторных данных, полученных в целом по исследованной территории, выделено 2 инженерно-геологических элементов (ИГЭ), описание которых приводится ниже:

Почвенно-растительный слой гумусный черного, темно-серого цвета с корнями растений, мощностью 0,2 - 0,5 м, как ИГЭ не рассматривается, ввиду маломощности и подлежит изъятию.

ИГЭ 1 – Углисто-глинистые сланцы темно-серые, сильнотрещиноватые, разрушенные .

Средняя плотность сланцов по лабораторным данным 2,34 гс/см^3. Коэффициент выветрелости изменяется от 0,71 до 0,79д.е. Нормативное значение равняется 0,75д.е. В соответствии с табл. Б.14 ГОСТ 25100 сланцы сильновыветрелые.

Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии от 6,1 до 6,5 МПа. Нормативное значение 6,3 МПа. Согласно табл.1 ГОСТ 25100 ИГЭ 1 является скальным грунтом малопрочным.

ИГЭ 2 – Углисто-глинистые сланцы темно-серые, трещиноватые.

Средняя плотность сланцов по лабораторным данным 2.54 гс/см^3. Коэффициент выветрелости изменяется от 0,81 до 0,89д.е. Нормативное значение равняется 0,84д.е. В соответствии с табл. Б.14 ГОСТ 25100 сланцы сильновыветрелые.

Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии от 6,2 до 6,8 МПа. Нормативное значение 6,6 МПа. Согласно табл.1 ГОСТ 25100 ИГЭ является скальным грунтом малопрочным.

Сведения о специфических грунтах

На данной площадке специфические грунты в ходе изыскании не обнаружены.

Геологические и инженерно-геологические процессы

Строительные группы грунтов по трудности разработки, согласно ЭСН РК 8.04-01-2015, приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Наименование грунта	Способ разработки	
	одноковшовым экскаватором	вручную
Углисто-глинистые сланцы (33а)	5	4р

В процессе инженерных изысканий и по данным рекогносцировочного обследования территории строительства негативных инженерно-геологических процессов и явлений отмечено не было. По сложности инженерно-геологических условий для промышленного строительства, исследованный участок относится к II-й категории (средней сложности).

Сейсмичность

Сейсмичность площадки строительства оценивается согласно СП РК 2.03-30-2017 п.6.3.8:

д. Показатели сейсмической опасности зоны строительства:

по картам ОСЗ-2_{475} составляет 7 баллов, а по картам ОСЗ-2_{2475} – 7 баллов;

в ускорениях по картам ОСЗ-1_{475} – 0,051 , а по ОСЗ-1_{2475} – 0,096;

е. Тип грунтовых условий – II, согласно прим. А к табл. 6.1 СП РК 2.03-30-2017 по данному участку скальные грунты сильновыветрелые.

ж. Показатели сейсмической опасности площадки строительства составляет 7 баллов, а в горизонтальных ускорениях $Ag_{(475)}$=1,349 ; $Ag_{(475)}$=0,304

з. Не благоприятные в сейсмическом отношении факторы отсутствуют.

Выводы

В результате выполненных инженерно-геологических изысканий в с. Бестерек выявлено следующее:

1. Участок работ находится в Уланском районе, ВКО.

2. Нормативная глубина сезонного промерзания принята для скальных пород – 2,52.

3. Сейсмичность района принята в 7 баллов.

4. На основании геолого-литологического строения и физическо-механических свойств грунтов в толще вскрытых отложений выделено 2 вида слоев: углисто-глинистые сланцы, сильнотрещиноватые – разрушенные и трещиноватые.

5. Подземные воды не вскрыты на момент бурения.

6. Специфические грунты не обнаружены.

7. Категория сложности инженерно-геологических условии – 2 (средней сложности). Тип грунтовых условии по сейсмическим свойствам –II, согласно прим. А к табл. 6.1 СП РК 2.03-30-2017 по данному участку скальные грунты сильновыветрелые.

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН.

Генеральный план разработан на основании АПЗ, с учётом противопожарных, санитарных и планировочных требований.

Земельный участок проектирования музейное-археологического комплекса, расположен в с. Бестерек, Уланского района, ВКО. Площадь участка составляет

0,5000 га, согласно акту на землю № 05-079-001-838. На территории участка отсутствуют какие-либо строения. Рельеф участка имеет уклон с юго-запада на северо-восток, абсолютные отметки варьируются от 507,50 до 500,50 м. Вертикальная планировка решена с учетом обеспечения стока ливневых и талых вод. С территории строительства, предварительно снят почвенный слой на глубину от 0,3-0,5 м, согласно геологическим изысканиям. Почвенно растительный слой вывозится в отвал.

Вертикальная планировка решена с учетом обеспечения стока ливневых и талых вод в северо-восточном и восточном направлении с последующим выводом на рельеф. Также предусматривается устройство водоотводного лотка, для перехвата ливневых и талых вод с последующим выводом на рельеф.

Ограждение территории предусмотрено металлическое в соответствии с СП РК 3.02-142-2014.

Проезды по площадке приняты из асфальтобетона с установкой бордюрного камня БР 100.30.15.

Таблица 3.1- Конструкция покрытия Тип 1

№	Материал	Толщина,м
1	Горячий плотный м/зернистый асфальтобетон (тип Б, Марка II) по СТ РК 1225-2013 на битуме БНД 90/130 (розлив битума 1,5 л/м^2) по ГОСТ 22245-90	0,04
2	Г-горячий плотный кр/зернистый асфальтобетон (тип Б, Марка II) по СТ РК 1225-2013 на битуме БНД 90/130 (розлив битума 1,5 л/м^2) по ГОСТ 22245-90	0.06
3	-щебень черный по СТ РК 1215-2003 фракции 40-70 марки 600 обработанный битумома БНД 90/130 (розлив битума 0,8 л/м^2) по ГОСТ 22245-90	0,08
	Гравийно-песчаная смесь марки С4 /СТ РК1549-2006/	0.15
4	Уплотненный грунт	-

Тротуары и покрытия площадок выполнены из асфальтобетона Тип 2 с установкой бортового камня БР 100.20.8.

Таблица 3.2- Конструкция покрытия Тип 2

№	Материал	Толщина,м
1	-горячий плотный м/зернистый асфальтобетон (тип Б, Марка II) по СТ РК 1225-2013 на битуме БНД 90/130 (розлив битума 0.8 л/м^2) по ГОСТ 22245-90	0,04

2	Гравийно-песчаная смесь марки С4 /СТ РК1549-2006/	0.15
3	Уплотненный грунт	-

Основные показатели по генплану:

Площадь земельного участка в границах отвода: - 0,5000 га.
Площадь застройки: - 369,45 м^2
Площадь покрытия: - 984,42м^2
Площадь озеленения: - 1553 м^2
Площадь отмостки: - 90 м^2
Свободная территория : - 2273,88м^2

4. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Здание запроектировано для сотрудников и гостей музейно-археологического комплекса в с. Бестерек Уланского района ВКО. Количество сотрудников: 7 человек.

Помещений на первом этаже: тамбур, гардероб, санузел, коридор, конференц зал, комната отдыха, комната приема пищи, офис 1, офис 2, кабинет руководителя. Состав помещений в подвале: коридор, помещение уборочного инвентаря, кладовая хозяйственная, топочная.

При расстановке оборудования учтены необходимые размеры для быстрой эвакуации людей из помещений в случае ЧП. Для хранения верхней одежды гостей и сотрудников обустроен гардероб. Офисы сотрудников и руководителя оборудованы офисными столами и стульями. В каждом офисе и кабинете директора предусмотрены вешалки, шкафы для хранения одежды и остекленные стеллажи. В комнате приема пищи расположены обеденный стол, раковина для мытья посуды, плита электрическая для приготовления пищи, микроволновая печь, холодильник, электрочайник, навесные шкафы. В комнате отдыха предусмотрен стол, стулья, стеллажи и мягкая мебель. Конференц. зал, предназначенный для собраний, оборудован полумягкими стульями и столами. Конференц зал рассчитан на 20 человек (13 гостей и 7 сотрудников).

Запроектирована хозпостройка для хранения инвентаря и транспорта.

5. АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

Основные показатели административно-бытового здания

-Площадь застройки - 274,5 м2
-Общая площадь - 461,4 м2
-Полезная площадь - 315,2 м2
-Расчетная площадь - 274,5 м2
-Строительный объем здания - 1989 м3 (ниже отм. 0,000 – 404,63 м3)

Архитектурно-планировочное решение административно-бытового здания

Проектируемое здание одноэтажное с подвалом поперечно-стеновой конструкции, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 10,0х25,96м. На первом этаже предусмотрены гостиная, столовая с кухней, кабинет руководителя и два офиса. В подвале расположены вспомогательные помещения. Высота помещений 1-го этажа 3,5 метра, высота подвала 2,5 метра.

Наружная отделка помещений стен, цоколя, крыльцо выполнена из фиброцементных панелей толщиной 8 мм. Стены: RAL 1014 (слоновая кость) и RAL 1011 (коричневый бежевый). Цоколь: RAL 7005 (мышино-серый). Отделка кровли: металлочерепица с полимерным покрытием 30 мкм, t=0,5 мм, RAL 6005 (зеленый мох). Спуски в подвал отделаны минеральной штукатуркой мелкой фракции до 2 мм.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия назначены согласно СП РК 2.02-101-2014 и СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные учреждения", Технический регламент "Общие требования по пожарной безопасности" от 23 июня 2017г. №439, ППБ РК от 9 октября 2014г N1077 "Правила пожарной безопасности".

Стропила и обрешетку чердачных покрытий подвергнуть огнезащитной обработке. Качество огнезащитной обработки должно быть таким, чтобы потеря массы огнезащитной древесины при испытании по СТ СЭВ 4686-84 не превышала 25%.

В соответствии с техническим регламентом "Общие требования по пожарной безопасности" от 23 июня 2017г. №439 на первом этаже здания и подвале по 2 огнетушителя. Огнетушители ОП-5 ручные порошковые вместимостью 5кг., с заряд - порошком АВС (Е). Расстояние от возможного очага пожара до места размещения огнетушителя не должно превышать 20 м.

Основные показатели служебно-хозяйственного блока

-Площадь застройки	- 104,47 м2
-Общая площадь	- 74,77 м2
-Полезная площадь	- 70,11 м2
-Расчетная площадь	- 66,97 м2
-Строительный объем здания	- 303,08 м3
-Площадь кровли	- 89,6 м2

Архитектурно-планировочное решение служебно-хозяйственного блока

Проектируемое здание одноэтажное, поделено на два блока, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 7,2х8,4м и 5,1х4,2м. В первом блоке располагается гараж и помещение хранения инвентаря, во втором складское помещение. Высота помещений 2,5 метра.

6. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Административно-бытовое здание

Конструктивная схема административно-бытового здания поперечно-стеновая.

Проектируемое здание одноэтажное с подвалом, простой прямоугольной формы в плане с размерами в осях 10,0 х 25,96 м.

Фундамент монолитный железобетонный ленточный;

Наружные стены здания из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/125/2.0/50/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 армированные (см.антисейсмические мероприятия),утепленные с наружной стороны теплоизоляционными плитами "УРСА" толщиной 100 мм с облицовкой фиброцементными плитами.

Внутренние стены из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/125/2.0/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 армированные (см.антисейсмические мероприятия),

Перегородки кирпичные .Из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ /100/2.0/ по ГОСТ 530-2012, армированные (см.антисейсмические мероприятия).

Перекрытие, покрытие - сборные железобетонные многопустотные панели перекрытий толщиной 220мм. Покрытие утеплено жесткими минераловатными плитами.

Перемычки - монолитные железобетонные на всю ширину стены;

Крыша –деревянная чердачная, имеет сквозной проход по ходовым доскам;

Кровля - металлочерепица по деревянной обрешетке.

Служебно-хозяйственный блок

Проектируемое одноэтажное служебно-хозяйственный блок, в плане с размерами в осях 7,2 х 16,8 м. Конструктивная схема здания продольно-стеновая.

Фундамент монолитный железобетонный ленточный;

Наружные стены здания из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/125/2.0/50/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с армированием(см.антисейсмические мероприятия).

Перегородки кирпичные. Из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ /100/2.0/ по ГОСТ 530-2012 с армированием (см.антисейсмические мероприятия)

Перекрытие, покрытие - сборные железобетонные многопустотные панели, толщиной 220мм;

Перемычки - монолитные железобетонные на всю ширину стены ;

Крыша - металлочерепица по деревянной обрешетке.

Пожарные резервуары поз.3а,3б , резервуар для стоков поз.4, резервуар для сбора ливневых и талых водпоз.9

Резервуары заводского изготовления из полимера.

Под резервуары поз.4 и поз.9 выполняются монолитные железобетонные плиты из бетона кл.С10/15 по подготовке из бетона кл.С3/5. Резервуар крепится к фундаменту.

Пожарные резервуары поз.3а,3б укладываются на песчаную подушку и обратной засыпкой также песком с послойным уплотнением. Данный вид основания выполнен по рекомендациям фирмы-производителя.

Фундаменты под КТПН

Конструктивные решения:

Под КТПН выполнены фундаменты в виде монолитной железобетонной плиты. Гидроизоляция поверхностей соприкасающихся с грунтом выполняется обмазкой горячим битумом за 2 раза.

КТПН устанавливается в проектное положение и закрепляется при помощи закладных деталей, расположенных в фундаментной плите.

Фундаменты под ДЭС

Конструктивные решения:

Под ДЭС выполнены фундаменты в виде монолитной железобетонной плиты. Гидроизоляция поверхностей соприкасающихся с грунтом выполняется обмазкой горячим битумом за 2 раза.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия разработаны на основании СП РК EN 1998-1:2004/2012, НТП РК 08-01.1-2017 и национального приложения СП РК EN 1998-1:2004/2012 "Проектирование сейсмостойких конструкций "часть 1: «Общие правила, сейсмические воздействия и правила для зданий»

Кладка стен выше отм. 0.000 выполняется на растворе со специальными добавками, обеспечивающими значение временному сопротивлению кладки осевому растяжению по неперевязанным швам R=1,2 кгс/см² .

В сопряжениях наружных и внутренних стен в кладку укладываются арматурные сетки через 675мм по высоте.

В уровне покрытия устраивается антисейсмический пояс с опорным участком, монолитный железобетонный с непрерывным армированием, в

который анкеруются плиты покрытия. Швы между плитами покрытия замоноличены бетоном кл. С8/10 на мелком заполнителе.

В уровне перекрытия над подвалом устраивается антисейсмический пояс без опорного участка, монолитный железобетонный ,с непрерывным армированием, в который анкеруются плиты перекрытия. Швы между плитами покрытия замоноличены бетоном кл. С8/10 на мелком заполнителе. Антисейсмический пояс, выполненный в уровне покрытия, связывается с кладкой вертикальными выпусками арматуры.

Перегородки армированы арматурными каркасами с шагом 675мм во высоте.

Узлы крыши разработаны с учетом сейсмичности района строительства.

Антикоррозионные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена по СН РК 2.01 - 01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозий". Работы выполняются в соответствии с ГОСТ 12.3.035-84 "Работы окрасочные. Требования безопасности."

Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием производится в соответствии с ГОСТ 9.402-2004.

Все металлоконструкции и металлические элементы покрываются эмалью ПФ-115 ГОСТ6465-76* в два слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82* при общей толщине покрытия 55мкм. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать Vкл. по ГОСТ 9.032-74.

Поверхности фундаментов соприкасающиеся с грунтом покрываются битумной мастикой за 2 раза.

Горизонтальная гидроизоляция из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

По периметру здания устраивается отмостка шириной 800 мм по уплотненному грунту до pd=1,65 т/м³ с уклоном в поперечном направлении 0,03.

7. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Проект отопления и вентиляции музейно-археологического комплекса в с. Бестерек выполнен в соответствии с заданием на проектирование и согласно:

- СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология;
- СН РК 4.02-04-2013 Тепловые сети;
- СП РК 4.02-106-2013 Автономные источники теплоснабжения;
- "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТЭ);
- "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей" (ПТБ);

- СП РК 4.02-101-2012 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха;

- СН РК 4.02-01-2011 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха;

- СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Расчетные параметры наружного воздуха приняты:

- для холодного периода - минус 37,3 С;
- для теплового периода - плюс 29,2С;
- средняя температура за отопительный период - минус 7,2С;
- отопительный период - 202 суток.

Внутренние расчетные температуры воздуха приняты согласно действующим нормативно-справочным документам.

Источник тепла на отопление - электроводонагреватели ЭВН-К-24Э2 2шт. номинальной мощностью 24 кВт каждый, один рабочий, один резервный. Теплоноситель: вода 85-60С. Источник водоснабжения - хозяйственно-питьевой водопровод (см. часть ВК). Емкость системы отопления - 0,14М³.

Отопление

Система отопления в административно-бытовом здании (АБК) принята двухтрубная тупиковая. Циркуляция воды в системе отопления обеспечивается циркуляционным насосом LRP 25-40 (комплектно с эл.водонагревателем). В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы секционные аллюминиевые "Типидо". Межосевое расстояние радиаторов "Типидо" - 500мм, номинальный тепловой поток одной секции - до 0,21кВт. На отопительных приборах устанавливаются краны регулировочные и запорные шаровые. Воздухоудаление из системы отопления осуществляется через краны Маевского, установленных на отопительных приборах. Спуск воды из системы отопления производиться в мобильные средства гибким шлангом.

Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. В местах пересечения перегородок и внутренних стен трубопроводы прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотреть из негорючих материалов обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждения.

На трубопроводы нанести антикоррозионное покрытие лак БТ-577 (1 слой) и покрасить эмалью ПФ-115 (2 слоя).

Вентиляция

Вентиляция помещений АБК принята приточно-вытяжная с естественным побуждением. В санузлах и кухне предусмотрены вытяжные каналы систем ВЕ1 и ВЕ2.

В топочную, приток воздуха осуществляется через решетку, устанавливаемую в низу входной двери, вытяжка - через открывающееся окно.

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию производиться в соответствии с СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013.

Энергоэффективность

В разделе отопление и вентиляции предусмотрены мероприятия, направленные на энергосбережение и повышение эффективности использования тепловой энергии. Энергетическая эффективность здания обеспечена принятыми проектными решениями.

Разработан энергетический паспорт здания, определены энергетические показатели, установлен класс энергетической эффективности здания. Класс энергетической эффективности здания - высокий, что соответствует СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий" (с изм. по состоянию на 06.11.2019г.)

Основные показатели по разделу «Отопления и вентиляция»

Расход тепла, Вт

Наименование объекта	Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Всего	Примечание
1	2	3	4	5	7
Административно-бытовое здание	22000	-	-	22000	

8. ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

Рабочий проект разработан на основании:

- задания на проектирование;
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий" (1);
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализации зданий" (2);
- СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" (3);
- СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения" (4).
- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу водоснабжения и канализации из пластмассовых труб"(5).

Общие данные по водопотреблению и водоотведению приняты по нормативным документам и составляют:

Наименование системы	Потреб-ный напор на вводе м.вод.с	Расчётный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	$м^3$/год		
Хозяйственно-питьевой водопровод (В1), в т.ч.	12	0,24	0,37	0,29	87,6	0,55	
Водопровод холодной воды		0,08	0,16	0,14			
водопровод горячей воды (Т3)		0,06	0,16	0,14			
Подпитка системы отопления		0,10	0,05*	0,014*			Безвозвратные потери
Бытовая канализация (К1)		0,14	0,32	1,88	51,1		
Ливневая канализация (К2)				0,62			

* - не совпадает с расчетными расходами

Внутреннее пожаротушение здания не предусматривается согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.1, п.4.2.7 (общественное здание, строительный объем здания 1989м3).

В геологическом отношении площадка проектирования представлена: углисто-глинистыми сланцами темно-серыми, сильнотрещиноватыми, трещиноватыми, разрушенными.

Глубина промерзания:

- для скальных пород – 2,52м,

Грунтовые воды на момент проведения изысканий не вскрыты.

Сейсмичность района - 7 баллов.

Наружные сети водоснабжения.

Источником водоснабжения здания служит проектируемые водопроводные сети с. Бестерек.

Расход воды на наружное пожаротушение здания, согласно п.61 Технического регламента принят 10 л/с (строительный объем

административного здания 1989м3). Внутреннее пожаротушение административного здания и здания служебно-хозяйственного блока не предусматривается согласно п.4.2.1 СП РК 4.01-101-2012. Строительный объем служебно-хозяйственного блока 282м3). Наружное пожаротушение зданий предусматривается из двух проектируемых пластиковых пожарных резервуаров заводского изготовления объемом 60м3 каждый. Пожаротушение осуществляется при помощи мотопомпы марки YDP80 фирмы АО "Келет". Хранение мотопомпы предусмотрено в отапливаемом техническом помещении.

Сети системы водоснабжения (В1) запроектирована из стальных электросварных труб диаметром 25х2 мм по ГОСТ 10704-91. Для подключения к проектируемым сетям, согласно заданию на проектирование, около границы участка предусмотрен колодец.

Наружные сети канализации.

В проекте запроектирована самотечная сеть бытовой канализации (К1). Стоки от санитарных приборов поступают в наружную канализацию и, далее, в проектируемый резервуар заводского изготовления объемом 5,0м3. Вывоз стоков осуществляется по мере накопления в места, согласованные с инспектирующими организациями с ззаключением договора со специализированной организацией на вывоз и утилизацию канализационных стоков.

Наружные канализационные сети запроектированы диаметром 150 мм из полипропиленовых гофрированных двухслойных труб SN8 с раструбом и уплотнительными кольцами диаметром 160мм по ГОСТ Р 54475-2011.

На сети предусмотрена установка канализационного колодца диаметром 1000 мм из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Внутренние сети водопровода и канализации.

В проекте предусмотрены системы:

- хозяйственно-питьевого водопровода (В1);
- горячего водоснабжения (Т3);
- бытовой канализации (К1).

Хозяйственно-питьевой водопровод предназначен для подачи воды к санитарным приборам и поливочным кранам с запиткой от проектируемых водопроводных сетей с.Бестерек. До ввода в эксплуатацию водопроводных сетей с.Бестерек водоснабжение здания запроектировано на привозной воде. Запас воды хранится в горизонтальной пластиковой емкости для питьевой воды объемом 300л. В период эксплуатации объекта заключается договор со специализированной организацией на поставку привозной воды питьевого качества.

Подача воды из емкости осуществляется насосом фирмы ТОО "Service pump" марки SCALA2 3-45 A. Производительность 0,32м3/час, напор 15м, мощность 550Вт.

Установка водоснабжения расположена в подвальном помещении здания.

После ввода в эксплуатацию наружных водопроводных сетей села водоснабжение здания будет осуществляться от ввода водопровода. На вводе установлен водомерный узел с водомером диаметром 15 мм марки ВСКМ 90-15 и обводной линией. Принятый водомер проверен на пропуск максимального секундного расчетного расхода воды.

Потери давления в счетчике холодной воды:

$h = S * q^2$, (м);

где q – расчетный секундный расход воды, (л/сек) = 0,29 л/сек

S – гидравлическое сопротивление счетчика, принимаем в соответствии с табл.4 СП РК 4.01-101-2012, S=14,5 м/(л/с)^2 для диаметра 15 мм.

$h = 14,5 * 0,29^2 = 1,22$ м

Счетчик холодной воды принят диаметром 15 мм.

Водомерный узел расположен в подвальном помещении, имеющем доступ для обслуживания. Подача воды насосами из емкости производится по обводной линии водомерного узла.

Заполнение емкости водой осуществляется через оконный проем.

Сети системы водоснабжения (В1) запроектирована из стальных электросварных труб диаметром 25х2 мм по ГОСТ 10704-91, напорных полипропиленовых труб PP-R SDR11 (питьевая) диаметром 20х1,9-25х2,3 мм по ГОСТ 32415-2013.

Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам от электроводонагревателя объемом 15 л, мощностью 1,2 кВт, установленного в помещении санузла на отм. -2,800.

Сети системы горячего водоснабжения (Т3) запроектирована из армированных полипропиленовых труб PP-R SDR7,4 (питьевая) диаметром 20х2,8 мм по ГОСТ 32415-2013.

Все трубопроводы холодного и горячего водоснабжения прокладываемые в подвале изолируются "К-flex" б=19 мм и б=13 мм соответственно.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков (К1) решен самотечным выпуском от санитарных приборов со сбросом в проектируемую накопительную емкость объемом 5.0 м3.

Борта санитарных приборов расположены ниже уровня люка ближайшего смотрового колодца, в проекте предусмотрена установка задвижки с электроприводом в приямке подвала на выпуске.

Вентиляция сети К1 осуществляется через стояк, выводимый выше кровли на 0,5м.

Сеть хозяйственно-бытовой канализации монтируются из полиэтиленовых канализацион-ных труб на резиновых уплотнительных кольцах диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689.1-89.

Монтаж системы водоснабжения и канализации производить в соответствии с СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-05-2002.

Сети системы В1 из стальных труб, прокладываемые открыто, окрашиваются масляной краской за 2 раза.

По завершении монтажных работ должны быть выполнены гидравлические испытания и промывка с дезинфекцией систем водоснабжения и канализации в соответствии с СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-05-2002.

Расчет дождевой канализации (К2)

Сбор дождевых вод осуществляется через дождеприемник с площади 0,558 га.

По расчетным формулам СН 496-77 «Инструкция по проектированию сооружений для очистки поверхностных сточных вод».

$Q = q_{уд} F K2$,

где $q_{уд}$ - удельный расход дождевых вод, л/с с 1 га, определяемый в зависимости от площади стока по табл. 7, $q_{уд}$=3,1 л/с

К2 – коэффициент, учитывающий изменение удельного расхода в зависимости от среднего уклона коллектора (или поверхности по трассе) и принимаемый по табл. 8, К2=0,93;

F – площадь стока, га; F =0,214га.

Q=3,1*0,214*0,93=0,62 л/с,

При расчетной продолжительности дождя Т=20 мин, максимальный часовой расход составит:

Qч=Q*3,6*0,33=0,62*3,6*0,33=0,74 м3/ч

При продолжительности дождя 6 часов в сутки, максимальный суточный расход воды составит:

Qсут=Qч*6=0,74*6=4,44 м3/сут

Принимаем резервуар 5,0м3.

Среднегодовой объем дождевых вод с площадки определяется по формуле:

$W_д = 2,5 \times Н_ж \times К3 \times F = 2,5 \times 332 \times 0,71 \times 0,214 = 126,11$ м3,

Нж - среднегодовое количество дождевых осадков мм – 332 (СНиП РК 2.04-01-2001, табл.2)

К3 - коэффициент, учитывающий объем дождевых вод – 0,71(табл.9)

F – 0,214 га

Стоки с территории объекта очистку в фильтрующих патронах.

Очищаемая вода самотеком поступает через люк колодца на решетку, закрываю-щую загрузку фильтрующего патрона. На решетке остаются листья и крупные частицы земли и т.п. Периодически эти загрязнения необходимо убирать с решетки вручную.

В верхней части патрона, заполненного лавсаном и синтепоном, происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от плёнок нефтепродуктов за счет эффекта коалисцирования.

Далее поток, прошедший предварительную механическую очистку, поступает в нижнюю часть фильтрующего патрона, активированным углем марки МАУ (Модифицированный Азотосодержащий Уголь). Вода очищается от эмульгированных нефтепродуктов и растворенных органических веществ, а также экстрагированных металлов.

Отвод очищенных стоков предусматривается в резервуар для ливневых стоков ёмкостью 5,0м3 с дальнейшим использованием для полива.

Антисейсмические мероприятия.

В связи с сейсмичностью района предусмотреть следующие мероприятия:

- перед измерительным устройством предусмотрено гибкое соединение, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов;
- в местах поворота стояка из вертикальное в горизонтальное положение предусмотрены бетонные упоры;
- стыковые соединения трубопроводов (раструбные) монтировать на резиновых уплотнителях;
- стыки стальных труб сваривать только электродуговым методом, обеспечивающим равнопрочность сварного соединения с телом трубы;
- компенсационные способности стыков обеспечены с применением гибких стыковых соединений;
- для защиты от коррозии стальные трубопроводы покрыть "весьма усиленной" изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

9. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Общие указания

Рабочий проект «Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание» разработан на основании:

-архитектурно-планировочного задания;

-задания на проектирование, утверждённого заказчиком;

-СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий»,

-СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»,

и других нормативных документов, действующих на территории РК.

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к III категории согласно СП РК 4.04-106-2013.

9.1 Наружные сети электроснабжения ВЛ- 10 кВ

Основные показатели проекта:

Установленная мощность:	39,203 кВт
Расчетная мощность:	37,6 кВт
Полная мощность:	38,4 кВА
Расчетный ток на стороне 10 кВ:	2,2 А
Коэффициент мощности cos φ:	0,98

По степени надежности электроснабжения электроприемники музейно-археологического комплекса относятся к III категории.

Подключение объекта к сетям электроснабжения выполнить согласно техническим условиям №02-20/117 от 01.04.2020 года, выданных АО «ВК РЭК».

Подключение выполнить ответвлением от опоры N526 ВЛ-10 кВ Л-3 ПС-35/10 кВ «Ленинка».

Проектом предусматривается строительство воздушной линии 10 кВ от опоры до вводов КТПН -63-10/0,4-УХЛ1.

Воздушная линия 10 кВ выполняется на базе железобетонных стоек СВ105 длиной 10,5 м по серии 3.407.1-143 вып. 1, 3.407.1-143 вып. 5. .

Воздушная линия выполняется проводом АС-35/6,2.

Проектом предусматривается установка:

- на существующей опоре устройства ответвления согласно 3.407.1-143.1.14 ;
- разъединителя на проектируемой анкерной опоре согласно 3.407.1-143.1.23 (опора №1);
- разъединителя на концевой опоре согласно 3.407.1-143.1.22 (проектируемая опора №8).

Выполнить заземление железобетонных опор 10 кВ. Заземление концевой опоры выполнить совместно с контуром заземления КТПН.

Для заземления ВЛ-10 кВ использовать вертикальные заземлители, выполненные из круглой стали диаметром 16 мм длиной 5 м. В качестве горизонтальных заземлителей использовать круглую сталь диаметром 10 мм.

Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 10 Ом для опор с разъединителями и 15 Ом для остальных опор в населенной местности. Если после установки ЗУ сопротивление его превысит допустимое значение, то необходимо забить дополнительные электроды.

Все соединения выполнить сваркой.

Электромонтажные работы выполнять согласно действующих ПУЭ РК.

9.1.1 Релейная защита

Релейная защита ВЛ-10 кВ Л-3 ПС-35/10кВ разработана на основании технических условий №02-20/117 от 01.04.2020 года, выданных АО «ВК РЭК».

Ввод №1: от опоры №526 Л-3 ПС-35/10кВ "Ленинка".

Расчет предоставлен в разделе 1101-49-0-РЗ.

Согласно данному проведенному расчету имеем:

- существующие трансформаторы тока 50/5 А в РУ-10 кВ на Л-3 после присоединения на ПС "Ленинка" проектируемой нагрузки 37,6 кВт удовлетворяют расчетам релейной защиты и замены не требуют;
- существующие уставки МТЗ 100 А 0,5 сек и МТО 500 А 0 сек в РУ-10 кВ на Л-3 после после присоединения на ПС "Ленинка" проектируемой нагрузки 37,6 кВт удовлетворяют требованиям релейной защиты и корректировок не требуют.

9.2 Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4кВ

Электроснабжение выполнено по 3-ей категории надежности электроснабжения.

Электроснабжение выполнено по 3-ей категории надежности электроснабжения.

В центре нагрузок предусматривается установка комплектной однотрансформаторной подстанции 10/0,4 кВ с трансформатором ТМ-63/10-0,4 кВ мощностью 63 кВА типа КТПН-63-10/0,4-У1. К установке принята КТПН в металлическом корпусе. В качестве завода-изготовителя КТПН принято АО «КЭМОНТ».

Для защиты от перенапряжений в КТПН в РУ-10кВ на вводах установлены ограничители перенапряжений нелинейные.

Учет электроэнергии осуществляется электронным трехфазным счетчиком коммерческого учета Меркурий 234 ARTM-03 PB.G, 5(10)А, 3х220/400В, со встроенным GSM-модемом, установленным в РУ-0,4кВ проектируемой подстанции и поставляется комплектно с подстанцией (заказан в опросном листе на подстанцию).

Электроснабжение административно-бытового здания поз.1 по ГП выполнено воздушной линией ВЛИ-0,38кВ от проектируемой КТПН. Прокладка воздушной линии электроосвещения ВЛИ-0,38 кВ выполнена согласно типовому проекту «Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы «ENSTO».

Электроснабжение служебно-хозяйственного блока поз. 2 по ГП выполнено кабельной линией от 1ЩР установленного в административно-бытовом здании.

Электроснабжение шкафа электроотопления 1QS выполнено воздушной линией ВЛИ-0,38кВ от проектируемой КТПН. Прокладка воздушной линии электроосвещения ВЛИ-0,38 кВ выполнена согласно типовому проекту «Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением

0,38 кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы «ENSTO»

КТПН принята в качестве источника основного электроснабжения.

Для резервного электроснабжения установлена дизельная электростанция типа Alteco S35 RKD мощностью 35 кВА/28кВт

Прокладка кабельных линий напряжением 0,38 и 0,22 кВ выполнена согласно типовому проекту шифр А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях».

При пересечении с инженерными сооружениями выполнить мероприятия согласно данному типовому проекту.

Проектом предусмотрено заземление КТПН. Для заземления использовать вертикальные заземлители, выполненные из угловой стали 50х50х5 мм длиной 2,5 м. В качестве горизонтальных заземлителей использовать сталь полосовую 4х40 мм. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом. Если после установки ЗУ сопротивление его превысит допустимое значение, то необходимо забить дополнительные электроды.

Все соединения выполнить сваркой.

Электромонтажные работы выполнять согласно действующих ПУЭ РК, ПТЭ и ПТБ

Административно бытовое здание поз. 1 по ГП

9.3 Электроосвещение. Силовое электрооборудование

По степени надежности электроснабжения электроприемники административно-бытового здания относятся к III категории согласно СН РК СН РК 4.04-106-2013.

Учет электроэнергии осуществляется электронным трехфазным счетчиком коммерческого учета Меркурий 234 ARTM-03 PB.G, 5(10)А, 3х220/400В, со встроенным GSM-модемом, установленным в шкафу учета . Шкаф учета устанавливается в РУ-0,4кВ проектируемой подстанции.

Для электроснабжения административно-бытового здания проектом предусмотрена установка щитка 1ШР типа ЩРВ-П-36, так же проектом предусмотрен ввод для электроотопления организованный шкафом 1QS. Электроснабжение электроотопления выполняется по двум вводам. Ввод №1 (рабочий) от КТПН, ввод №2 (резервный) от ДЭС.

Переключение на резервный источник питания выполняется в ручную в шкафу переключения нагрузки 1QS типа ЯРП 100 У3 с перекидным рубильником на два направления.

В щитке пипа ЩРВ-П-36 установлены автоматы для защиты групповых линий. Автоматические выключатели типа ВА-47-29 1Р 16А (освещение), ВА-47-29 1Р 32А (электроплита) и дифференциальные автоматические выключатели типа АВДТ32 20А (для розеточных сетей комнат и кухни). Нормируемая освещенность принята согласно СП РК 2.04-104-2012, таблица

И.1,. Общее рабочее освещение предусматривается во всех помещениях и выполняется светильниками со светодиодными LED-модулями.

Аварийное освещение предусмотрено по путям эвакуации в коридорах. Тип светильников выбран в соответствии со средой, в которой они установлены, их назначением и конструктивными особенностями потолка. Светильники для аварийного освещения приняты с блоком аварийного питания.

В проекте применены светильники "Ардатовского светотехнического завода", поставщик "Юг-Электрокомплект":

ДПО12-38-101 Prizma 840 (рассеиватель с призматическими элементами) - в конференц зале;

ДПО12-30-001 Prizma 840 - в комнатах и офисах;

БО88-12-001 CDR 840, IP54, мощностью 12Вт - во вспомогательных помещениях ;

ДБО88-18-001 CDR 840, IP54 на входе в здание;

ДПО12-19-301 Prizma EM3 840 в коридорах, В сети аварийного освещения приняты светильники типа В сети аварийного освещения приняты светильники типа ДПО12-30-041 Prizma EM3 840 со встроенными аккумуляторами, поддерживающие горение в течении 3-х часов.

ДБО88-12-001 CDR EM3 840 с блоком аварийного питания - на выходах.

На вводе в здание в распределительном щитке для защиты сетей от перегрузки и токов короткого замыкания предусмотрена установка автоматического выключателя с током теплового расцепителя 50 А.

Групповые розеточные сети и сети освещения разделены на отдельные группы и проложены по трехпроводной схеме (L+N+PE) кабелями с медными жилами в ПВХ изоляции и оболочке марки ВВГ-0,66 сечением 3х1,5 мм.кв.(освещение), 3х2,5 (розетки), 3х4 (электроплита) скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок, которые могут оказаться под напряжением в следствии нарушения изоляции, подлежат занулению.

Для заземления электрооборудования принята система TN-C-S. Разделение совмещенного PEN проводника на N и PE проводники выполняется в распределительном щите 1ШР.

В качестве зануляющих проводников используются четвертые нулевые жилы силовых кабелей при напряжении 380 В и вторые жилы - при напряжении 220 В. В качестве заземляющих проводников используются пятые и третьи жилы силовых кабелей при напряжении 380 В и 220 В соответственно, провод медный МГ-1х10.

В качестве заземлителей для наружного контура заземления принята сталь круглая d16мм.

Сопротивление заземляющего контура для повторного заземления нулевого проводника согласно ПУЭ РК не регламентируется.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены согласно ПУЭ РК.

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» (таблица 1), данное здание относится к III категории молниезащиты. Проектом предусмотрено устройство тросового молниеприемника, возвышающегося над коньком крыши на 300мм. Тросовый молниеприемник закреплен с обеих сторон к деревянным брусам, прикрепленных у строительным основаниям. Соединения молниеприемника с токоотводом и токоотвода с заземлителем выполнить сваркой.

9.4 Охрано-пожарная сигнализация

Электроприёмники пожарной сигнализации относятся к потребителям 1 категории электроснабжения.

Работы по монтажу, наладке, испытаниям и сдаче в эксплуатацию выполняются в соответствии СН РК 2.02-11-2002* "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре". Прибор GSM УО-4С осуществляет передачу сообщений (SMS) через встроенный модем на телефоны пользователей или пульт централизованной охраны (пожарной части).

Все оборудование, заложенное в проекте, на момент закупа должно быть согласованно с монтажной организацией осуществляющей монтаж систем пожарной сигнализации.

Отступление от проектной документации при монтаже технических средств не допускается без согласования с проектной организацией-разработчиком проекта.

Кабельные линии связи прокладываются с учетом действующих норм и правил:

- В помещениях в кабель-каналвх типа ИЕК.

В соответствии с п. 2.5.2 табл. 5 СН РК2.02-11-2002* администротивно-бытовое здание оборудуется автоматической установкой пожарной сигнализации.

Извещатели пожарные установить согласно приведенным размерам, желательно по центру защищаемого помещения. Допускается менять размещение извещателей по месту с учетом расположения светильников, вентиляционных отверстий, но при этом необходимо учитывать требования действующих нормативных документов.

В проекте предусмотрена установка охранных извещателей на окнах здания. В соответствии с таблицей 2 СН РК2.02-11-2002, проектом предусмотрен первый тип системы оповещения при пожаре. Оповещение людей при пожаре осуществляется установкой свето-звуковым оповещателем "Свирель 2".

Служебно-хозяйственный блок поз. 2 ГП

9.5 Электроосвещение. Силовое электрооборудование

По степени надежности электроснабжения электроприемники служебно хозяйственного- блока относятся к III категории согласно СН РК 4.04-106-2013

Учет электроэнергии осуществляется электронным счетчиком прямого включения , установленного в РУ-0,4кВ проектируемой подстанции. (предусмотрено в разделе 1101-49-0-ЭС2).

Для электроснабжения хозяйственного- блока проектом предусмотрена установка щита навесного исполнения типа ЩРВ-П-4 . В щитке пипа ЩРВ-П-4 размещен автоматический выключатель типа ВА-47-29 1Р 16А. Электроснабжение щита ЩРВ-П-4 выполнено от щита 1ЩР установленного в жилом доме по проекту 1101-49-1-ЭОМ.

Управление освещением внутри хозяйственного- блока осуществляется выключателями, Выключатели рекомендуется устанавливать на высоте до 1,0м. от пола помещения на стене со стороны дверной ручки.

Групповые розеточные сети и сети освещения разделены на отдельные группы и проложены по трехпроводной схеме (L+N+PE) кабелями с медными жилами в ПВХ изоляции и оболочке марки ВВГ-0,66 сечением 3х1,5 мм.кв.(освещение), скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок, которые могут оказаться под напряжением в следствии нарушения изоляции, подлежат занулению.

В качестве зануляющих проводников используются вторые жилы - при напряжении 220 В. В качестве заземляющих проводников используются третьи жилы силовых кабелей при напряжении 220 В .

10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п	Наименование показателя	Един.измер.	Значение	Прим.
1	Этажность		1	
2	Общая площадь земельного участка	Га	0,5	
3	Общая площадь здания	м2	461,4	
4	Полезная площадь здания	м2	315,2	
5	Строительный объем	м3	1989	
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020-2021 г.г.; в том числе:	тыс. тенге	193 046,092	
	- строительно-монтажные работы		123 823,806	
	- оборудование		23 367,489	
	- прочие		45 854,797	
7	Продолжительность строительства	мес.	5	

Прилагаемые документы

Товарищество с ограниченной ответственностью
«ВОСТОКАГРОПРОМПРОЕКТ»
Государственная лицензия ГСЛ №003397 на право выполнения проектных работ на территории Республики Казахстан

Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Сметная документация.
Сводный сметный расчет. Сметный расчет.

1101-49-СД

ТОМ 4.1

г. Усть-Каменогорск
2020 г.

Товарищество с ограниченной ответственностью
«ВОСТОКАГРОПРОМПРОЕКТ»
Государственная лицензия ГСЛ №003397 на право выполненияпроектных работ на территории Республики Казахстан

Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Сметная документация. Сводный сметный расчет. Сметный расчет.

1101-49-СД

ТОМ 4.1

Директор Урунтаев М.Ж.

Главный архитектор проекта Ургушев Б.Н.

г. Усть-Каменогорск
2020 г.

Заказ 1101-49

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

№ смет и расчетов	Наименование	Стр.
	Состав рабочего проекта	
	Пояснительная записка	
	Сводный сметный расчет	
	Сметный расчет	

1. СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1	1101-49-ПРП	Паспорт рабочего проекта.	
Том 2	1101-49-ЭП	Энергетический паспорт рабочего проекта.	
Том 3	1101-49-ПЗ	Общая пояснительная записка.	
Том 4.1	1101-49-СД	Сметная документация Сводный сметный расчет. Сметный расчет.	
Том 4.2	1101-49-СД	Сметная документация Объектные и локальные сметы	
Том 4.3	1101-49-СД	Сметная документация Сводная ведомость потребности основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования. Перечень оборудования, материалов и изделий, не учтенных сметной нормативно базой. Прайс-листы.	
Том 5	1101-49-ООС	Охрана окружающей среды	
Том 6	1101-49-ПОС	Проект организации строительства	
		РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ	
Том 7.0.1	1101-49-0-ГП	Генеральный план	
Том 7.0.2	1101-49-0-НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации	
Том 7.0.3	1101-49-0-ЭС1 1101-49-0-РЗ	Наружные сети электроснабжения ВЛ-10кВ. Релейная защита.	
Том 7.0.4	1101-49-0-ЭС2	Внутриплощадочные сети электроснабжения напряжением 0,4 кВ	
Том 7.1.1	1101-49-1-АР	Административно-бытовое здание. Архитектурные решения.	
Том 7.1.2	1101-49-1-ТХ	Административно-бытовое здание. Технологические решения.	
Том 7.1.3	1101-49-1-КР	Административно-бытовое здание. Конструктивные решения.	
Том 7.1.4	1101-49-1-ВК	Административно-бытовое здание. Водопровод и канализация.	
Том 7.1.5	1101-49-1-ОВ	Административно-бытовое здание. Отопление, вентиляция и кондиционирование.	
Том 7.1.6	1101-49-1-ЭОМ	Административно-бытовое здание. Силовое электрооборудование и электроосвещение.	
Том 7.1.7	1101-49-1-ОС	Административно-бытовое здание. Охранно-пожарная сигнализация.	

Том 7.2.1	1101-49-2-АР	Служебно-хозяйственный блок. Архитектурные решения.	
Том 7.2.2	1101-49-2-КР	Служебно-хозяйственный блок. Конструктивные решения.	
Том 7.2.3	1101-49-2-ЭОМ	Служебно-хозяйственный блок. Силовое электрооборудование и электроосвещение.	
Том 7.3	1101-49-3-КР	Пожарный резервуар емкостью 60 м3. Конструктивные решения.	Пластиковый заводского изготовления
Том 7.4	1101-49-4-КЖ	Резервуар для стоков емкостью 5 м3. Конструкции железобетонные.	Пластиковый заводского изготовления
Том 7.5	1101-49-5-КЖ	КТПН 10/0,4 кВ. Конструкции железобетонные.	Комплектной заводской поставки
Том 7.6	1101-49-8-КЖ	ДЭС. Конструкции железобетонные.	Комплектной заводской поставки
Том 7.7	1101-49-9-КЖ	Резервуар для сбора ливневых и талых вод объемом 5 м3	Пластиковый заводского изготовления

Пояснительная записка

Объект строительства "Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района, ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание" находится в регионе - Восточно-Казахстанская обл..

Сметная стоимость строительства объекта определена ресурсным методом на основании следующих сметно-нормативных документов,утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства МИР РК:

- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ);
- Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ);
- Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ);
- Нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. №102-НҚ;

- Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ

(приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-НҚ. Ввод в действие с 01.01.2019 г.;приказ и.о. председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 30.07.2020 г. №110-НҚ. Ввод в действие с 10.08.2020 г.);

- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015,) с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений;

- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2019). 2020 год с учетом изменений и дополнений;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2019). 2020 год с учетом изменений и дополнений;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2019). 2020 год с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-12-2020). 2020 год с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2020). 2020 год;
- Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2020). 2020 год с учетом изменений и дополнений;
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2019). 2020 год;

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства (УСН РК 8.02-04-2019). 2020 год.
Приняты затраты:
- на временные здания и сооружения в соответствии со Сборником сметных норм затрат на строительство на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015), табл.1 п. 36, в размере - 1,5 %.

- при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время соответствии со Сборником сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015); для темп. зоны IV, табл.3 п. VIII.1г, (с коэффициентом 1,0) (прил. п.5б), в размере -2,2 %
Прочие затраты по главе 9 приняты в соответствии с разделом "Проект организации строительства".
Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-9 в размере 2 %
Стоимость проектных работ включена расчетная. Приложение - (№ расчета, сметы).
Стоимость инженерных изысканий включена расчетная. Приложение - (№ расчета, сметы).
Стоимость экспертизы включена расчетная. Приложение - (№ расчета, сметы).
Определены затраты на инжиниринговые услуги в строительстве:
- по управлению проектом;
всего - 0,000 тыс. тенге
в т.ч. с разбивкой по годам
- 2021 г.
- по техническому надзору;
всего - 4817,337 тыс. тенге
в т.ч. с разбивкой по годам
- 2021 г. (148683,240*3,24%) = 4817,337 тыс. тенге
- по авторскому надзору.
всего - 1665,252 тыс. тенге
в т.ч. с разбивкой по годам
- 2021 г. (148683,240*1,12%) = 1665,252 тыс. тенге
Месячный расчетный показатель на 2020 год составляет 2778 тенге, индекс изменения месячного расчетного показателя - 1.
Налог на добавленную стоимость на 2020 год - 12 %.

Сметная документация составлена с использованием программного обеспечения "SANA-2015". Версия 20.4Д от 21.10.20 г., в текущих ценах, введенных с 05.10.20 г.

"SANA-2015" Версия 20.4Д от 21.10.20 г. Приложение 5 к НДОССС в РК Заказ 1101-49

Заказчик : _____ Форма 1

(наименование организации)

Утвержден/Согласован

Сводный сметный расчет в сумме **193 046,092** тысячи тенге

В том числе:

налог на добавленную стоимость **20 683,510** тысячи тенге

_____

(ссылка на документ о согласовании/утверждении)

"18" 02. 2021г. _____ г.

Сводный сметный расчет

Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района ВКО. 1-очередь. Административно-бытовое здание

(наименование стройки)

Составлен в текущих ценах по состоянию с 05.10.20 г.

№ п/п	Номера смет и расчетов, иные документы	Наименование работ и затрат	Сметная стоимость, тысячи тенге			Всего, тысячи тенге
			строительно-монтажных работ	оборудования, мебели и инвентаря	прочих работ и затрат	
1	2	3	4	5	6	7
		2020 г.				
		Раздел I Проектирование				
1		Проектные работы			15 741,041	15 741,041
2	Правила КВЭП	Средства на комплексную вневедомственную экспертизу			1 455,711	1 455,711
3		**Итого по разделу I**			**17 196,752**	**17 196,752**
		2021 г.				
		Раздел II Сметная стоимость подрядных работ				
4	СРСС	Сметная стоимость строительства	123 823,806	23 367,489	1 491,946	148 683,241
		в т.ч. с разбивкой по годам				
		2021 г.	123 823,806	23 367,489	1 491,946	148 683,241
5		**Итого по разделу II**	**123 823,806**	**23 367,489**	**1 491,946**	**148 683,241**
		Раздел III Инжиниринговые услуги				
6	Правила оказания инж. услуг	Средства заказчика на технический надзор			4 817,337	4 817,337

		в т.ч. с разбивкой по годам				
		2021 г. (148683,2413*3,24%)			4 817,337	4 817,337
7	Правила оказания инж. услуг	Средства заказчика на авторский надзор			1 665,252	1 665,252
		в т.ч. с разбивкой по годам				
		2021 г. (148683,241*1,12%)			1 665,252	1 665,252
8		**Итого по разделу III**			**6 482,589**	**6 482,589**
		в т.ч. с разбивкой по годам				
		2021 г.			6 482,589	6 482,589
9		**Итого по сводному сметному расчету**	**123 823,806**	**23 367,489**	**25 171,287**	**172 362,582**
		в т.ч. с разбивкой по годам				
		2020 г.			17 196,752	17 196,752
		2021 г.	123 823,806	23 367,489	7 974,535	155 165,830
10	Налоговый кодекс РК	**Налог на добавленную стоимость (12 %)**			**20 683,510**	**20 683,510**
		в т.ч. с разбивкой по годам				
		2020 г.			2063,610	2063,610
		2021 г.			18 619,900	18 619,900
11		**Всего по сводному сметному расчету**	**123 823,806**	**23 367,489**	**45 854,797**	**193 046,092**
		в т.ч. с разбивкой по годам				
		2020 г.			19 260,362	19 260,362
		2021 г.	123 823,806	23 367,489	26 594,435	173 785,730
		в том числе оборудование, мебель и инвентарь поставки заказчика (без учета НДС) (справочно)				

Директор ТОО "Востокагропромпроект" _____ Урунтаев М.Ж

Гл.архитектор проекта _____ Ургушев Б.Н

Начальник сметной группы _____ Бахаева Е.В

"SANA-2015" Версия 20 4Д от 21.10.20 г. Приложение 4 к НДОССС в РК Заказ 1101-49

Форма 2

Заказчик _____

(наименование организации)

Утвержден

Сметный расчет стоимости строительства в сумме **166525,23** тыс. тенге

В том числе:

налог на добавленную стоимость **17841,989** тыс. тенге

_____

(ссылка на документ об утверждении)

"18" 02. 2021г _____ г.

Сметный расчет стоимости строительства

Строительство музейно-археологического комплекса в селе Бестерек Уланского района, ВКО. 1-очередь.

Административно-бытовое здание

(наименование стройки)

Составлен в текущих ценах по состоянию с 05.10.20 г.

№ п/п	Номера смет и расчетов, иные документы	Наименование глав, объектов, работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. тенге			Общая сметная стоимость, тыс. тенге
			строительно-монтажных работ	оборудования, мебели и инвентаря	прочих работ и затрат	
1	2	3	4	5	6	7
		Глава 2. Основные объекты строительства				
1	2-1	Административно-бытовое здание	66 393,422	4 751,738		71 145,160
		Итого по главе 2	66 393,422	4 751,738		71 145,160
		Глава 3. Объекты подсобного и обслуживающего назначения				
2	3-1	Служебно-хозяйственный блок	8 688,843			8 688,843
		Итого по главе 3	8 688,843			8 688,843
		Глава 4. Объекты энергетического хозяйства				
3	4-1	Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ	639,274			639,274
4	4-2	Наружные сети электроснабжения ВЛ-10 кВ	2 538,372	179,660		2 718,032
5	4-3	Комплектная трансформаторная подстанция	308,513	1 625,939		1 934,452
6	4-4	Заземление КТПН	56,399			56,399
7	4-5	Дизельный генератор	181,653	1 902,028		2 083,681
		Итого по главе 4	3 724,211	3 707,627		7 431,838
		Глава 6. Наружные сети и сооружения водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения				

8	6-1	Наружные сети водоснабжения и каналицазии	2 497,074			2 497,074
9	6-2	Пожарный резервуар емкостью 60 м3	4 688,290	13 340,832		18 029,122
10	6-3	Резервуар для стоков емкостью 5 м3	210,773	379,554		590,327
		Итого по главе 6	7 396,137	13 720,386		21 116,523
		Глава 7. Благоустройство и озеленение территории				
11	7-1	Благоустройство территории	22 057,801	75,000		22 132,801
12	7-2	Водоотводная канава	3 194,119			3 194,119
		Итого по главе 7	25 251,920	75,000		25 326,920
		Итого по главам 1-7	111 454,533	22 254,751		133 709,284
		сметная з/плата				24 359,508
		нормативная трудоемкость, тыс. чел-ч				16,288
		Глава 8. Временные здания и сооружения				
13	НДЗ РК 8.04-05-2015 табл.1 п. 36	Временные здания и сооружения (1,5 %)	1 671,818			1 671,818
		сметная з/плата (К=0,141)				235,726
		нормативная трудоемкость, тыс. чел-ч				
		Итого по главе 8	1 671,818			1 671,818
		Итого по главам 1-8	113 126,351	22 254,751		135 381,102
		сметная з/плата				24 595,234
		нормативная трудоемкость, тыс. чел-ч				16,288
		Глава 9. Дополнительные затраты на строительство				
14	НДЗ РК 8.04-06-2015 табл.3 п. VIII.1г	Затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (2,2 %)	2 488,780			2 488,780
		сметная з/плата (0,9 %)				1 018,137
		нормативная трудоемкость, тыс. чел-ч				
15	НДОССС прил. 1	Затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска (зона повышенного радиационного риска) (16288/164*1,50*2778+8*16288*10/1968*(24359508/16288 +1,50*2778/164))/1000			1 420,901	1 420,901
		Итого по главе 9	2 488,780		1 420,901	3 909,681
		Итого по главам 1-9	115 615,131	22 254,751	1 420,901	139 290,783
		сметная з/плата				25 613,371
		нормативная трудоемкость, тыс. чел-ч				16,288
16		**Непредвиденные работы и затраты (2 %)**	**2 312,303**			**2 312,303**
		Итого по сметному расчету:				
17		**- в текущих ценах с 05.10.20 г.**	**117 927,434**	**22 254,751**	**1 420,901**	**141 603,086**

		в т.ч. с разбивкой по годам				
18		2021 г. - 100 % (МРП = 2917 тенге)	117 927,434	22 254,751	1 420,901	141 603,086
19		**- в текущих и прогнозных ценах**	**123 823,806**	**23 367,489**	**1 491,946**	**148 683,241**
		в т.ч. с разбивкой по годам				
20		2021 г. - 100 % (Иинф = 1,050)	123 823,806	23 367,489	1 491,946	148 683,241
21	Налоговый кодекс РК	**Налог на добавленную стоимость**			**17 841,989**	**17 841,989**
		в т.ч. с разбивкой по годам				
22		2021 г. - НДС (12 %)			17 841,989	17 841,989
23		**Всего по сметному расчету**	**123 823,806**	**23 367,489**	**19 333,935**	**166 525,230**
		в т.ч. с разбивкой по годам				
24		2021 г.	123 823,806	23 367,489	19 333,935	166 525,230
		в том числе оборудование, мебель и инвентарь поставки заказчика (без учета НДС) (справочно)				

Директор ТОО "Востокагропромпроект" _____ Урунтаев М.Ж

Гл.архитектор проекта _____ Ургушев Б.Н

Начальник сметной группы _____ Бахаева Е.В