РАЗРАБОТАНО Генеральный директор ООО «РУСЭНЕРГО»

УТВЕРЖДЕНО Приказом от<u>25, 12, 20, №</u> *9* 4

Директор МКДОУ ЦРР – детский сад «Колокольчик» п. Витим, Николаева М.В.

Программа в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности Муниципального казенного дошкольного образовательного учреждения «Центр развития ребенка — детский сад «Колокольчик» п. Витим» муниципального образования «Ленский район» Республики Саха (Якутия)на 2020-2024 годы

Содержание

1.	Паспорт программы энергосбережения и повышения	3
1.	энергетической эффективности	3
2.	Введение	5
3.	Краткая характеристика объекта. Анализ потребления энергетических ресурсов	6
4.	Кадровое сопровождение реализации проекта	11
5.	Сведения о целевых показателях программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности	12
6.	Перечень мероприятий энергосбережения	13
7.	Технические мероприятия в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности	17
	Целевой уровень снижения учреждениями, в сопоставимых	
8.	условиях суммарного объема потреблениями ими энергетических ресурсов и воды на период 2021-2023 годов	20
9.	Нормативные ссылки	21
10.	Приложения	22
11.	Отчет о достижении значений целевых показателей Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности	31
12.	Отчет о реализации мероприятий Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности	32
	Всего страниц	33

Паспорт программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности

паспорт программы эпергососрежения и п	овышения энергетической эффективности
	Муниципальное казенное дошкольное
	образовательное учреждение «Центр
Полное наименование организации	развития ребенка – детский сад
толное паименование организации	«Колокольчик» п. Витим» муниципального
	образования «Ленский район» Республики
	Саха (Якутия)
	- Федеральный закон РФ № 261-ФЗ от
	23.11.2009 г. «Об энергосбережении и о
	повышении энергетической эффективности,
	и о внесении изменений в отдельные
	законодательные акты РФ»;
	- Приказ Министерства энергетики РФ №398
	от 30.06.2014 г. «Об утверждении требований
Основание для разработки программы	к форме программ в области
	энергосбережения и повышения
	энергетической эффективности организаций
	с участием государства, и муниципального
	образования, организаций, осуществляющих
	регулируемые виды деятельности, и
	отчетности о ходе их реализации».
	Муниципальное казенное дошкольное
	образовательное учреждение «Центр
	развития ребенка – детский сад
	«Колокольчик» п. Витим» муниципального
.	образования «Ленский район» Республики
Полное наименование исполнителей и (или)	Саха (Якутия)
соисполнителей программы	Детский сад «Солнышко» муниципального
	казённого дошкольного образовательного
	учреждения «Центр развития ребёнка –
	детский сад «Колокольчик» п. Витим»
	муниципального образования «Ленский
	район» Республики Саха (Якутия)
Полное наименование разработчиков	Общество с ограниченной ответственностью
программы	«РУСЭНЕРГО»
	Повышение эффективности использования
Цели программы	топливно-энергетических ресурсов и воды за
цели программы	счет реализации энергосберегающих
	мероприятий и снижение энергоемкости.
	- снижение удельных величин потребления
	организацией топливно-энергетических
	ресурсов (электрической энергии, тепловой
	энергии, и холодной воды) при сохранении
	устойчивости функционирования
	организации;
Задачи программы	- реализация организационных мероприятий
1	по энергосбережению и энергетической
	эффективности;
	- снижение величины вложения финансовых
	средств на оплату топливно-энергетических
	ресурсов (уменьшение количества
	постоянных издержек);
	постолиных издержеку,

	- снижение финансовой нагрузки на бюджет организации; - сокращение потерь топливно- энергетических ресурсов.
Целевые показатели программы	Целевые показатели рассчитываются в соответствии с методическими рекомендациями по определению в сопоставимых условиях целевого уровня снижения государственными (муниципальными) учреждениями суммарного объема потребляемых ими дизельного и иного топлив, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля, а также объема потребляемой ими воды (Приказ Министерства экономического развития РФ №425 от 15.07.2020 г.)
Сроки реализации программы	2020-2024 года
Источники и объемы финансового обеспечения реализации программы	- средства бюджета муниципального образования «Ленский район» Республики Саха (Якутия)
Планируемы результаты реализации программы	Обеспечение ежегодного сокращения объемов потребления топливно- энергетических ресурсов и воды.

Введение

Энергосбережение является актуальным и необходимым условием нормального функционирования, так как повышение эффективности использования топливно-энергетических ресурсов при непрерывном росте цен на энергоресурсы и соответственно росте стоимости электрической и тепловой энергии позволяет добиться существенной экономии как топливно-энергетических ресурсов, так и финансовых ресурсов.

Анализ функционирования показывает, что основные потери топливноэнергетических ресурсов наблюдаются при неэффективном использовании, распределении и потреблении электрической и тепловой энергий.

Программа энергосбережения должна обеспечить снижение потребления топливноэнергетических ресурсов и воды за счет внедрения предлагаемых данной программой решений и мероприятий, и соответственно, перехода на экономичное и рациональное расходование топливно-энергетических ресурсов, при полном удовлетворении потребностей в количестве и качестве, превратить энергосбережение в решающий фактор функционирования.

Краткая характеристика объекта. Анализ потребления энергетических ресурсов

- Полное наименование организации: Муниципальное казенное дошкольное образовательное учреждение «Центр развития ребенка детский сад «Колокольчик» п. Витим» муниципального образования «Ленский район» Республики Саха (Якутия).
- Наименование структурного подразделения: Детский сад «Солнышко» муниципального казённого дошкольного образовательного учреждения «Центр развития ребёнка детский сад «Колокольчик» п. Витим» муниципального образования «Ленский район» Республики Саха (Якутия);
- Организационно-правовая форма: муниципальное учреждение.
- Юридический адрес: 678152, Республика Саха (Якутия), Ленский район, п. Витим, ул. Полевая, 20;
- Фактический адрес: 678152, Республика Саха (Якутия), Ленский район, п. Витим, ул. Полевая, 20;
- Фактический адрес структурного подразделения: 678152, Республика Саха (Якутия), Ленский район, п. Витим, пер. Гаражный, 6;
- Наименование основного общества (для дочерних (зависимых) обществ): нет.
- Доля государственной (муниципальной) собственности, % (для акционерных обществ): 100,00.
- Банковские реквизиты, ИНН/КПП: 1414010083 / 141401001. БИК 049805001. ОТДЕЛЕНИЕ-НБ РЕСПУБЛИКА САХА (ЯКУТИЯ) Г. ЯКУТСК. Р/с №40204810200000000437. Л/с №03075005137
- Код по ОКВЭД: 85.11 Образование дошкольное.
- Ф.И.О., должность руководителя: Николаева Марина Васильевна, Директор МКДОУ ЦРР детский сад «Колокольчик» п. Витим;
- Ф.И.О., должность, телефон, факс должностного лица, ответственного за техническое состояние оборудования: Вороная Ольга Анатольевна, Заместитель директора по административно-хозяйственной части, 8(41137)35053; Наумова Елена Николаевна, Заведующий структурным подразделением «Солнышко», 8(41137)35108;
- Ф.И.О., должность, телефон, факс должностного лица, ответственного за энергетическое хозяйство: Вороная Ольга Анатольевна, Заместитель директора по административно-хозяйственной части, 8(41137)35053; Наумова Елена Николаевна, Заведующий структурным подразделением «Солнышко», 8(41137)35108.

Затраты предприятия на ТЭР и воду в базовом 2019 году приведены в таблице ниже.

Таблица 1 - Структура фактических затрат энергетических ресурсов в 2019 г.

№	Наименование ТЭР	Ед. измерения	В натуральном выражении	В денежном выражении, тыс. руб.	В условном топливе, т у.т*
	<u> </u>	<u> </u>	Общие показатели	pyo.	1 3.1
1.	Электрическая энергия	тыс. кВт*ч	93,873	505,70592	32,34
2.	Тепловая энергия	Гкал	495,063	2693,69268	73,57
3.	XBC	тыс. м3	1,711667	620,7187	-
4.	ГВС	тыс. м3	0,434997	187,98323	-
5.	Водоотведение	тыс. м3	2,275664	561,05381	-
6.	Твердое топливо	тыс. т	-	-	-
7.	Природный газ	тыс. м3	-	-	-
8.	Моторное топливо (бензин)	тыс. л	4	213,2	4,53

* коэффициенты пересчета первичных энергоресурсов (кроме воды) в условное топливо (кг у.т.) указаны в Постановлении Госкомстата РФ от 23.06.1999 № 46 «Об утверждении «Методологических положений по расчету топливно-энергетического баланса Российской Федерации в соответствии с международной практикой».

Структура платежей (%) за потребленные в 2019 г. объектом ресурсы, показана на рисунке 1.

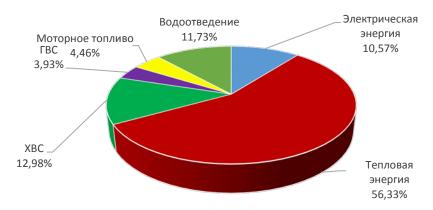


Рисунок 1 - Структура платежей в 2019 г.

Анализ затрат позволяет сделать вывод о целесообразности применения энергосберегающих мероприятий, направленных в первую очередь на экономию тепловой энергии и электроэнергии, как наиболее финансово затратных видов энергетических ресурсов.

Таблица 2 - Динамика энергопотребления

Dyvennenceme	Единица	Годовое потребление энергоресурсов			
Энергоресурс	измерения	2017 г.	2018 г.	2019 г.	
Discontinuo	т у.т.	33,48	34,67	32,34	
Электроэнергия	кВт*ч	97189	100636,99	93873	
Тепловая энергия, в том	т у.т.	72,56	64,99	73,57	
числе:	Гкал	488,261	437,378	495,063	
Отопление	т у.т.	-	-	1	
Отопление	Гкал	1	1	1	
ГВС	т у.т.	-	-	-	
TBC	Гкал	-	-	-	
D	т у.т.	0,00	0,00	0,00	
Водоснабжение холодное	м.куб.	1952,6	1776,49	1711,667	
Водоснабжение горячее	т у.т.	0,00	0,00	0,00	
водоснаожение горячее	м.куб.	828,76	564,6	434,997	
Родостродоми	т у.т.	0,00	0,00	0,00	
Водоотведение	м.куб.	2719,58	2209,17	2275,664	
Прове	т у.т.	0,00	0,00	0,00	
Дрова	м.куб.	0,00	0,00	0,00	
Моторное топливо, в том числе:	т у.т.	4,416	4,53	4,53	

	Л.	3900	4000	4000
Бензин	т у.т.	4,416	4,53	4,53
рензин	л.	3900	4000	4000
Пурану уго с тамичура	т у.т.	0,00	0,00	0,00
Дизельное топливо	Л.	0,00	0,00	0,00

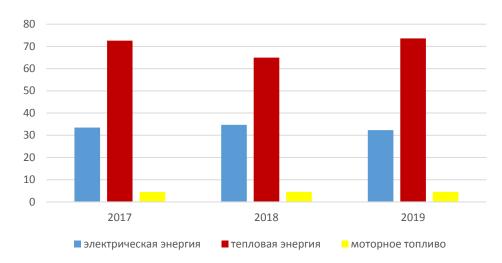


Рисунок 2 - График динамики потребления энергетических ресурсов

В 2018 г. наблюдался наибольший объем потребления электрической энергии, наименьший в 2019 г. В 2019 г. наблюдался наибольший объем потребления тепловой энергии, наименьший в 2018 г. В 2018-2019гг. наблюдался наибольший объем потребления моторного топлива, наименьший в 2017 г.

Характеристика энергетического хозяйства

Система электроснабжения

Электроснабжение МКДОУ ЦРР – детский сад «Колокольчик» п. Витим централизованное и осуществляется по договору № 00043 от 13.01.2020 г. с Публичное акционерное общество «Якутскэнерго». Категория надежности – III. Установленная мощность 140 кВт.

Учет потребляемой электроэнергии зданиями осуществляется по показаниям следующих приборов учета.

Таблица 3 - Сведения об оснащенности узлами (приборами) учета

Место установки	Наименование и марка (тип) прибора	Класс точности или паспортная погрешность измерения	Заводской номер
	Меркурий 230 АМ- 01	-	05503900
Здание детского сада на 240 мест (электрощитовая)	Меркурий 230 АМ-03	-	05518015
	Меркурий 230 AM-03	-	05529275
Здание № 2 структурного	ЦЭ6803В	-	092561038

подразделения «Солнышко»			
Здание № 1 структурного подразделения «Солнышко» (электрощитовая)	МЕРКУРИЙ 230 АМ-01	-	03894808

На обследуемом объекте потребителями электроэнергии являются: бытовое оборудование, технологическое оборудование, оргтехника, оборудование отопления, освещение (внутреннее и наружное).

Система теплоснабжения

Теплоснабжение МКДОУ ЦРР — детский сад «Колокольчик» п. Витим централизованное и осуществляется по договору № 38/0025-М-20-1 от 21.01.2020 г. с Государственное унитарное предприятие «Жилищно-коммунальное хозяйство Республики Саха (Якутия).

Учет потребляемой тепловой энергии зданиями осуществляется по показаниям следующих приборов учета.

Таблица 4 - Сведения об оснащенности узлами (приборами) учета

Место установки	Наименование и марка (тип) прибора	Класс точности или паспортная погрешность измерения	Заводской № учета
	ПРЭМ Ду 80	D	710584
2	ПРЭМ Ду 80	D	710598
Здание детского сада на 240 мест	КТС-Б	-	1817524
na 240 Meet	КТС-Б	-	1817524
	BKT-7	-	271163
Здание № 1 структурного подразделения «Солнышко» (электрощитовая)	ВКТ-7	-	276636
Здание № 2 структурного подразделения «Солнышко»	BKT-7	-	276620

В здании детского сада на 240 мест предусмотрена следующая схема присоединения систем теплопотребления: - отопление – ИТП. Распределение тепловой энергии происходит на нужды отопления, ГВС. Система внутреннего отопления в помещениях предусмотрена исполнение: двухтрубная, разводка: нижняя. Приборы отопления: чугунные радиаторы – 127 шт.

В здании № 1 структурного подразделения «Солнышко» предусмотрена следующая схема присоединения систем теплопотребления: - отопление – ИТП. Распределение тепловой энергии происходит на нужды отопления, ГВС. Система внутреннего отопления в помещениях предусмотрена исполнение: однотрубная, разводка: нижняя. Приборы отопления: чугунные радиаторы — 36 шт.

В здании № 2 структурного подразделения «Солнышко» предусмотрена следующая схема присоединения систем теплопотребления: - отопление – ИТП. Распределение тепловой энергии происходит на нужды отопления, ГВС. Система внутреннего отопления в помещениях предусмотрена исполнение: однотрубная, разводка: нижняя. Приборы отопления: чугунные радиаторы — 19 шт.

Система водоснабжения и водоотведения

Водоснабжение МКДОУ ЦРР — детский сад «Колокольчик» п. Витим централизованное и осуществляется по договору № 38/025-М-20-2 от21.01.2020 г. с Государственное унитарное предприятие «Жилищно-коммунальное хозяйство Республики Саха (Якутия).

Водоотведение МКДОУ ЦРР — детский сад «Колокольчик» п. Витим централизованное и осуществляется по договору № 38/025-М-20-3 от 21.01.2020 г. с Организация водопроводно-канализационного хозяйства — ГУП «ЖКХ РС(Я).

Учет потребляемой воды зданиями осуществляется по показаниям следующих приборов учета.

Таблица 5 - Сведения об оснащенности узлами (приборами) учета

таолица 3 - Сведения об осна	іщенности узлами (при	Класс		
Место установки прибора	Наименование и марка (тип) прибора	точности или паспортная погрешность измерения	Заводской номер	
	XBC			
Здание детского сада на 240 мест	XH-32	-	40004820	
Здание № 1 структурного подразделения «Солнышко» (электрощитовая)	НОРМА СВКМ	-	1754583A15	
Здание № 2 структурного подразделения «Солнышко»	НОРМА СВКМ	1	56255530	
	ГВС			
Здание детского сада на 240	BCKM 90 -25	1	287100189	
мест	BCKM 90 -32	-	287102594	
Здание № 1 структурного подразделения «Солнышко»	НОРМА СВКМ	-	1753863 A15	
Здание № 2 структурного подразделения «Солнышко»	ГД-15-02	-	56236003	

Источником водоснабжения служит городская сеть. Внутри Объекта вода направляется по внутренним трубопроводам к конечным потребителям. Основные направления использования воды – XBC, ГВС, хозяйственно-питьевые нужды.

Система водоснабжения водоотведения соответствует проектным решениям, система передачи распределения воды к конечным потребителям в целом поддерживается в технически исправном состоянии. Конечные потребители воды — водоразборные приборы находятся в технически исправном состоянии.

Кадровое сопровождение реализации проекта

Важным звеном в реализации Программы является кадровое сопровождение. Для реализации программы назначаются ответственные лица. Планирует, организует и курирует работу по энергосбережению заместитель директора по административно-хозяйственной части МКДОУ ЦРР – детский сад «Колокольчик» п. Витим, заведующий структурным подразделением «Солнышко»

Таблица 6

Организация	Ответственные
МКДОУ ЦРР – детский сад «Колокольчик» п. Витим	Заместитель директора по административно- хозяйственной части МКДОУ ЦРР – детский сад «Колокольчик» п. Витим, Вороная Ольга Анатольевна
Детский сад «Солнышко» муниципального казённого дошкольного образовательного учреждения «Центр развития ребёнка — детский сад «Колокольчик» п. Витим» муниципального образования «Ленский район» Республики Саха (Якутия)	Заведующий структурным подразделением «Солнышко» Наумова Елена Николаевна

Сведения о целевых показателях программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Таблица 7

1 at	олица /	_					
N п/п	Наименование показателя программы	Единица измерения	Планові	ые значения	целевых по	казателей пр	ограммы
11/11	inperparation in the control of the	пэмерения	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Снижение потребления электроэнергии в сопоставимых условиях (к предыдущему году)	кВт*ч	93873	88087	85444	82881	80395
2	Доля объема электрической энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%	100	100	100	100	100
3	Снижение потребления тепловой энергии в сопоставимых условиях (к предыдущему году)	Гкал	495,063	480,213	465,807	451,832	438,277
4	Доля объема тепловой энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%	100	100	100	100	100
5	Снижение потребления холодной воды в сопоставимых условиях (к предыдущему году)	M ³	1711,667	1660,317	1499,717	1339,117	1317,984
6	Доля объема холодной воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%	100	100	100	100	100
7	Снижение потребления горячей воды в сопоставимых условиях (к предыдущему году)	M ³	434,997	421,9471	388,4821	355,0171	334,9501
8	Доля объема горячей воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%	100	100	100	100	100
9	Снижение потребления твердого печного топлива в сопоставимых условиях (к предыдущему году)	M ³	-	-	-	-	-

Таблица 8 -Перечень мероприятий энергосбережения и повышения энергетической эффективности

18	<u> блица 8 -Перечень в</u>	иероі	трия	ТИЙ	энер	огосб	ереж	ения	и п	ОВЫ	шени	я эне	ргет	иче	ской	Эфф	екти	внос	ГИ							
			2	2020 1	7.			2	2021 г	:			2	2022 г	:			2	2023 г	:			2	2024 г		
N		Фина ое обест ие реали	печен	топ: энер ресу	/рсов	- неских	Фина ое обест ие реали	іечен	топл энер ресу	рсов	- неских	Фина ое обест ие реали	ечен	топл энер ресу	номия пивно- огетиче урсов	еских	Фина ое обест ие реали	іечен	топл энер ресу	рсов	- неских	Фина ое обест ие реали	іечен	топл энер ресу	рсов	еских
N п/ п	Наименование мероприятия программы	и меро: ий	прият	нату ьног выр нии	м аже	і выражени	и мерог ий	прият	нату ьном выра ии	•	і выражени	и мероі ий	трият	нату ьном выра ии	•	і выражени	и мерог ий	прият	ном	раль ажен	і выражении,	и мероі ий	прият	нату ном выра ии		выражении,
		источник	объем, тыс. руб.	кол-во	ед. изм.	в стоимостном выражении, тыс. руб.	источник	объем, тыс. руб.	КОЛ-ВО	ед. изм.	в стоимостном выражении, тыс. руб.	источник	объем, тыс. руб.	КОЛ-ВО	ед. изм.	в стоимостном выражении, тыс.	источник	объем, тыс. руб.	КОЛ-ВО	ед. изм.	в стоимостном тыс.	источник	объем, тыс. руб.	КОЛ-ВО	ед. изм.	в стоимостном тыс.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
									Орга	низаі	ционнь	іе мер	прият	гия												
1	Проводить анализ потребления энергоресурсов в учреждении	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	,	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
2	Своевременно осуществлять замену технологическог о оборудования	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	,	-	-	-	-	-	-	-	-	-	,	-	-
3	Осуществлять контроль за правильной эксплуатацией и состоянием оборудования	-	-	-	-	-	-	1	-	-	,	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
4	Осуществлять контроль за соблюдением лимитов потребления энергоресурсов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	T	1	1					1		1		1	1	- 1	- 1	1		1	1		1	1	1		1	
5	Контроль за установкой приборов и оборудования только допустимой в соответствии с проектной документацией мощности																									
6	Проводить инструктаж сотрудников по экономии энергоресурсов, осуществлять ежедневный контроль за работой электрического освещения, водоснабжения. Не допускать использование электроэнергии на цели, не предусмотренные производственным процессом	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-		-	-		-					-	-		-	-
7	Промывка и опрессовка отопительной системы	-	-	-	ı	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	ı	ı	-	-	ı	ı	-	1	-	-
8	Провести разъяснительные работы по доведению до персонала основ энергосбережения энергетических ресурсов	-	1	-	1	1	-	-	ı	-	-	-	1	-	-	1	1	1	-	,	1	1	-	ı	-	-
9	Развесить плакаты и таблицы, агитирующие персонал на эффективное использование энергоресурсов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

10	Составить годовые и перспективные планы по внедрению энергосберегающих мероприятий	-	1	1	1	1	-	-	-	1	1	-	-	1	-	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	-
11	Регулярный мониторинг хода внедрения энергосберегающих мероприятий	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
12	При покупке электрооборудования следить за классом энергоэффективности	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	1	-	-	-	1	1	-
13	Обучение персонала основам энергосбережения	МБ	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
14	Проведение тепловизионного обследования Объекта	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	МБ	30	,	,	-
							,	Технич	чески	е и те	ехнолог	ическ	ие мер	опри	ятия											
1	Замена ламп накаливания светодиодными	1	-	1	1	-	МБ	8,2	5,7 86	Ты с. кВ т*ч	31,2 2	-	-	-	-	1	-	1	1	1	-	-	-	1	1	-
2	Замена люминесцентных светильников светодиодными	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-
3	Установка теплоотражающих экранов	ı	1	1	1	1	МБ	59,6 96	14, 85	Гк ал	80,8 11	-	-	1	-	1	ı	1	ı	1	1	1	ı	1	1	-
4	Замена водоразборных приборов на водосберегающие	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	МБ	246	19 4,0 65	м ³	73,7 13	МБ	246	19 4,0 65	м ³	73,7 13	МБ	42	41,	м ³	14,3 12
5	Замена деревянных окон на современные	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	1	1	-

пластиковые																								
Итого по мероприятию	8	ı	-	1	-	67,8 96	ı	ı	112, 031	-	246	ı	-	73,7 13	-	246	1	-	73,7 13	1	72	-	-	14,3 12

Технические мероприятия в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Замена ламп накаливания на светодиодные

Количество сэкономленной энергии:

 $N_{\rm ЭK} = (N_{\rm ЛH} - N_{\rm ЭКСб}) \cdot m_{\rm ЭЛАМП} \cdot n_{\rm CM} \cdot n_{\rm раб} \cdot 10^{-3}$,

Где $N_{3\kappa}$ - количество сэкономленной энергии, кBт*ч/год;

 $N_{\text{лн}}$ - мощность лампы накаливания, $B_{\text{т}}$;

N_{эксб} - мощность светодиодной лампы, Вт;

тылым - количество ламп, шт.;

псм - продолжительность работы системы освещения, ч/день;

 $n_{\text{раб}}$ - количество рабочих дней в году, дн/год.

 $\ni = N_{2\kappa} \cdot T_{22}$,

Где Э - экономия в денежном выражении, руб/год;

 T_{22} - тариф за электроэнергию, руб/кBт*ч.

Таблица 9 – Экономическая эффективность внедрения светодиодных ламп

Наименован ие здания	Количеств о заменяем ых ламп, шт.	Мощность лампы накаливани я, Вт	Мощность светодиодн ой лампы, Вт	Экономия электроэнерг ии, кВт*ч	Экономия электроэнерг ии, тыс. руб.	Затраты на проведение мероприят ия, тыс. руб.	Срок окупаемост и, лет
Здание детского сада на 240 мест	65	60	12	4,586	24,601	6,5	0,264
Детский сад «Солнышко» п. Витим	17	60	12	1,2	6,619	1,7	0,257
Итого:				5,786	31,220	8,2	0,263

Установка теплоотражателей за отопительными приборами

Для повышения теплоотдачи от отопительных приборов и уменьшения теплопотребления рекомендуется установить теплоотражатели за отопительными приборами. Жидкая теплоизоляция Корунд— современный многофункциональный композиционный материал на основе полимерного связующего, специальных наполнителей и целевых добавок. Жидкая сверхтонкая теплоизоляция Корунд (теплопроводность 0,0011 Вт/м*К) является готовым к применению продуктом и предназначена для нанесения на поверхности любой конфигурации, в том числе и на стены в качестве теплоотражающего экрана в местах устройства отопительных приборов.

Сократить потери тепла с помощью установки теплоотражателя, экономия энергии может составить до 3%, следовательно, снизится потребление тепловой энергии на цели отопления.

Затраты, 3, руб. на приобретение теплоизоляции Корунд Классик оцениваются величиной:

$$3 = C \cdot S$$

Где C – стоимость теплоизоляции Корунд Классик (410 руб./литр); S - общая площадь приборов отопления (м2).

Расход материала: 1 литр Корунд Классик покрывает 1 м.кв. (толщина 1 мм). Экономия тепловой энергии на отопление зданий, Эн , Гкал/год:

$$\mathfrak{I}_{H} = \mathbf{W}_{a} \cdot \mathbf{k}$$

Таблица 10 - Характеристика приборов отопления

Наименование здания	Тип прибора отопления	Количество, шт.	Площадь покрытия за приборами отопления, м2	Общая стоимость, руб.	Экономия тепловой энергии, Гкал	Экономия денежных средств, руб./год	Срок окупаемости, лет
Здание № 1 структурного подразделения «Солнышко»	Чугунные радиаторы	36	28,8	11808	3,95	21033	0,858
Здание № 2 структурного подразделения «Солнышко»	Чугунные радиаторы	19	15,2	6232	3,93	21033	0,838
МКДОУ ЦРР – детский сад «Колокольчик» п. Витим	Чугунные радиаторы	127	101,6	41656	10,90	59778	0,697
Итого:				59696	14,85	80811	0,739

Замена водоразборных приборов на водосберегающие

Смесители раковин также имеют устаревшую конструкцию с ручным управлением вентилями, отсутствием аэрации потока и ограничения струи. Современные водосберегающие смесители управляются автоматически по присутствии рук человека в зоне струи, а также используют эффект аэрации и другие средства для снижения расхода воды.

МКДОУ ЦРР – детский сад «Колокольчик» п. Витим

Годовой расход XBC за 2019 г. составил: 1606м3.

Годовой расход ГВС за 2019 г. составил: 334,664м3.

Расчетную экономию воды принимаем 20%, отсюда следует, что экономия

воды составит: 1606 * 0.2 + 334,664 * 0.2 = 388,13 м3.

Экономия денежных средств

холодной воды составит: (321,2*362,65) / 1000 + (66,93*462,32) / 1000 = 147,426 тыс. руб.

Стоимость одного бесконтактного смесителя в среднем составляет 6000 руб.

В зданиях необходимо заменить 82 смесителей.

Затраты на замену 82 неавтоматизированных приборов на автоматизированные:

3м =82*6000 / 1000 = 492тыс. руб.

Простой срок окупаемости мероприятия составит:

Tok = 3M / 9 = 492 / 147,426 = 3,337 лет.

Детский сад «Солнышко» п. Витим

Годовой расход XBC за 2019 г. составил: 105,667 м3. Годовой расход ГВС за 2019 г. составил: 100,333 м3.

Расчетную экономию воды принимаем 20%, отсюда следует, что экономия

воды составит: 105,667 * 0,2 + 100,333 * 0,2 = 41,2 м3.

Экономия денежных средств

холодной воды составит: (21,133*362,45) / 1000 + (20,067*331,505) / 1000 = 14,312 тыс. руб.

Стоимость одного бесконтактного смесителя в среднем составляет 6000 руб.

В зданиях необходимо заменить 7 смесителей.

Затраты на замену 7 неавтоматизированных приборов на автоматизированные:

 $3_{\rm M} = 7*6000 / 1000 = 42$ тыс. руб.

Простой срок окупаемости мероприятия составит:

 $To\kappa = 3M / 9 = 42 / 14,312 = 2,935$ лет.

Целевой уровень снижения учреждениями, в сопоставимых условиях суммарного объема потреблениями ими энергетических ресурсов и воды на период 2021-2023 годов

Таблица 11

	аолица 11																				
					энергии	Потребл	тение го	рячей в	оды	Потре	бление :	холодно	й воды	Потре		электри	ческой	Пот	реблени	_	оного
		на от		и венти		_										ргии				лива	
			Це.	левой ур	овень		Цел	іевой ур	овень		Цел	іевой ур	овень		Цел	певой ур	овень		Цел	іевой ур	овень
		Целев	сниж	сения уд	ельного	Целев	сниж	ения уд	ельного	Целев	сниж	ения уд	ельного	Целев	сниж	ения уд	ельного	Целев	сниж	ения уд	ельного
No	Наимено	ой	годо	ового зн	ачения	ой	годо	вого зн	ачения,	ой	годо	вого зна	ачения,	,	годо	вого зна	ачения,	ой	годо	вого зна	ачения,
	вание		В	тч/м2/Г	СОП	_		м3/че.	П	-		м3/че.	П	ой		кВт*ч/	м2	-		тут/л	
Π/	учрежде	урове		за		урове		за		урове		за		урове		за		урове		за	
П	ния	НЬ	за	перв	за	НЬ	за	перв	за	НЬ	за	перв	за	НЬ	за	перв	за	НЬ	за	перв	за
		эконо	перв	ый и	трехле	эконо	перв	ый и	трехле	эконо	перв	ый и	трехле	эконо	перв	ый и	трехле	эконо	перв	ый и	трехле
		мии,	ый	втор	тний	мии,	ый	втор	тний	мии,	ый	втор	тний	мии,	ый	втор	тний	мии,	ый	втор	тний
		%	год	ой	период	%	год	ой	период	%	год	ой	период	%	год	ой	период	%	год	ой	период
			ТОД	год	порпод		ТОД	год	перпод		104	год	перпод		104	год	перпод		ТОД	год	перпод
	Здание											тод					I			тод	
	детского		Здани	е эфф	ективно.		Здани	е эфф	ективно.						Здани	е эфф	ективно.		0,00	0,00	0.0000
1		0	требо	вание	не	0	требон	вание	не	3	6,37	6,32	6,22	0	требо	вание	не	6	001	001	0,0000
	сада на		устано	овлено			устано	влено							устано	овлено			001	001	1
	240 мест		-																		
	Структур																				
	ное		Здани	е эфф	ективно.		Здани	е эфф	ективно.		Здани	е эфф	ективно.		Здани	е эфф	ективно.				
2	подразде	0		вание	не	0	требон		не	0	требо		не	0	требо		не	_	_	_	_
	ление	· ·		овлено	110			влено	110			влено	110			вание	110				
	«Солны		устан	овлено			устанс	ылспо			устанс	ыспо			устано	льлспо					
	шко»																				

Нормативные ссылки

- 1. Приказ Министерства энергетики РФ №398 от 30.06.2014 г. «Об утверждении требований к форме программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций с участием государства, и муниципального образования, организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, и отчетности о ходе их реализации»
- 2. Приказ №425 от 15.07.2020 г. Министерства экономического развития РФ «Об утверждении методических рекомендаций по определению в сопоставимых условиях целевого уровня снижения государственными (муниципальными) учреждениями суммарного объема потребляемых ими дизельного и иного топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля, а также потребляемой ими воды;
- 3. СП 131.13330.2018 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология»;
- 4. СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;
- 5. СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- 6. СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение».

Приложения

Документы, подтверждающие наличие знаний в области деятельности по проведению энергетических обследований



	УДОСТОВЕРЕНИЕ о повышении квалификации
	Настоящее удостоверение выдано <u>Филатовой</u> (фаныли, выя, отчество) Светлане
	Павловне
	в том, что он(в) с «_ 09 » _ января _ 2018 г. по « 24 » января _ 2018 г. прошел(в) обучение в (на). Автономной некоммерческой организации
Улостоверение является локументом установленного образца о повышении квалификации	дополнительного профессионального образования «Санкт - (пизиченнямие образовательного Учрендения (подразденения) забъязательного професионального образования) Петербургский Межсотраслевой Институт Повышения Квалификации»
	по <u>программе: «Проведение энергетических обследований с целью</u> (общинивания пробимы, темы, программы дофинительного профессионального образования) повышения энергетической эффективности и энергосбережения»
	B OOT 1900 1900 1900 1900 1900 1900 1900 190
Регистрационный номер <u>ПК/18/01/000089</u>	город <u>Санкт-Петербург</u> год <u>2018</u>



	УДОСТОВЕРЕНИЕ о повышении квалификации
	Настоящее удостоверение выдано <u>Алано</u> (фамилян, мяя, отчество) Татьяне
	НОрьевне в том, что он(a) с « 09 » января 2018 г. по « 24 » января 2018 г. прошел(a) обучение в (на) Автономной некоммерческой организации
Удостоверение является документом установленного образца о повышении квалификации	пропення обучение в цар_сманального образования «Санкт- дополнительного профессионального образования «Санкт- (поинивания образовательного урождения (подращиния) дополнительного профессионального образования) Петербургский Межотраслевой Институт Повышения Квалификации» по программе: «Проведения предетических обследований с целью [автической оффективности и энергосбережения»]
	В объеме по 1986 по 1
Регистрационный номер <u>ПК/18/01/000090</u>	Город Санкт-Петербург год 2018



Документы и материалы, полученные в ходе сбора документальной информации об объекте энергетического обследования.

Схема раздела границ ответственности сети

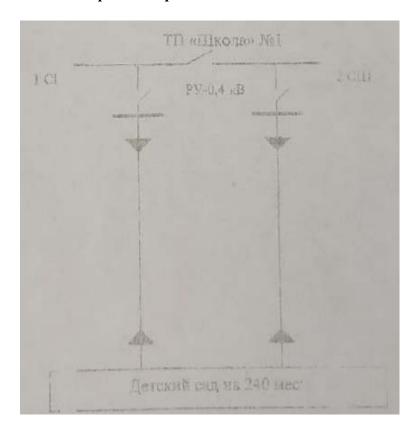
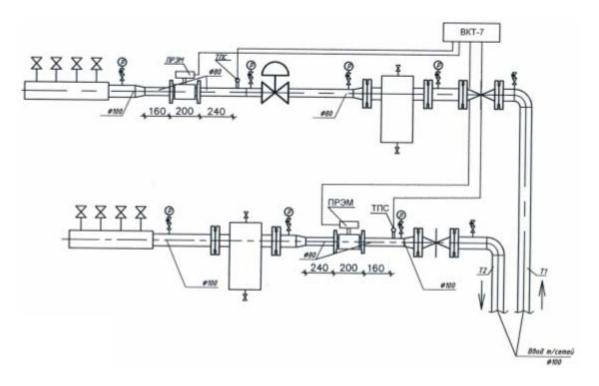


Схема монтажная УУТЭ



Принципиальная схема теплового пункта с узлом учета

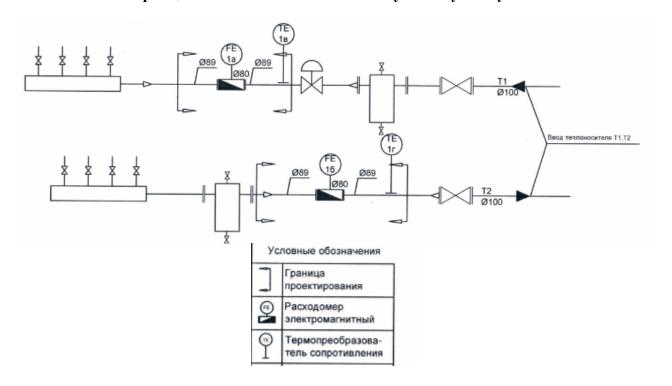
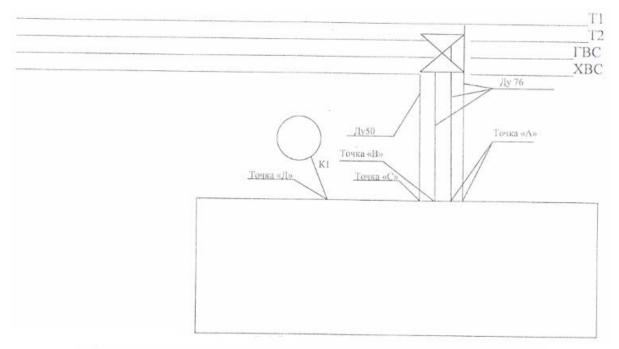


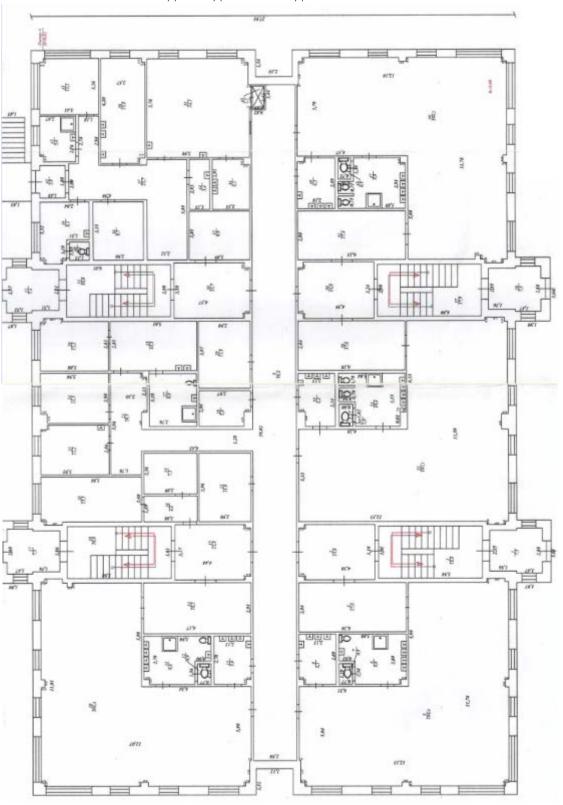
Схема присоединения объекта к инженерным сетям поставщика



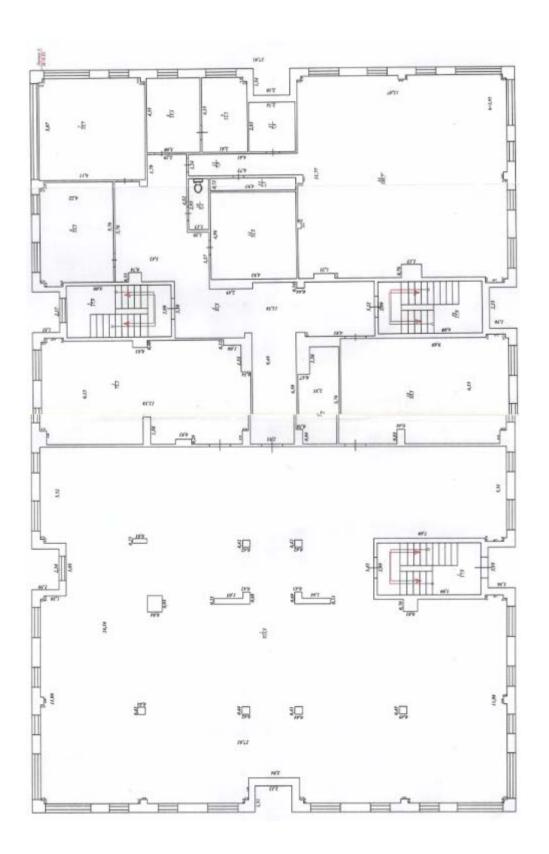
Граница раздела:

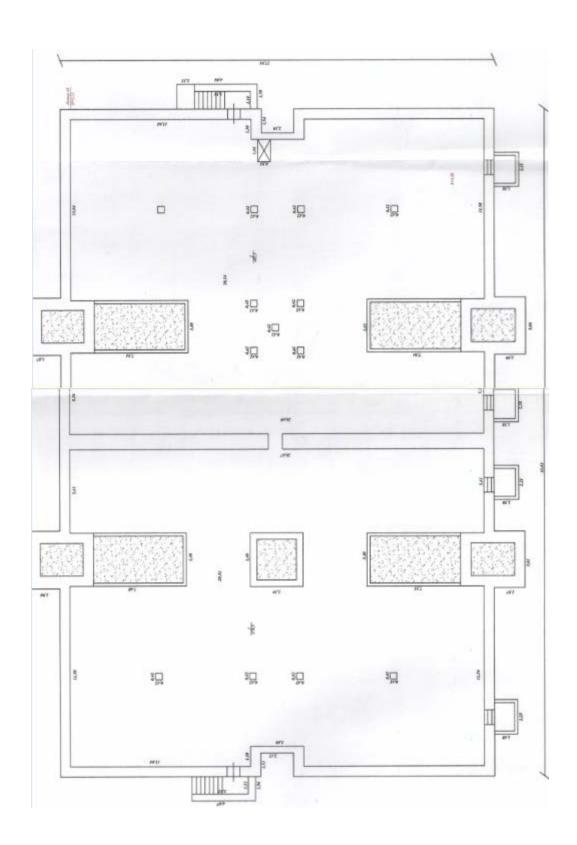
- по сетям теплоснабжения считать точку «А»
- по сетям горячего водоснабжения считать точку «В»
- по сетям холодного теплоснабжения считать точку «С»
- по сетям водоотведения считать точку «Д»

Планы зданий Здание детского сада на 240 мест









Λ	0	елевых показателей П		_			· ·	1 1
Ι ΙΤΙΙΔΤ Λ ΠΛΛΊ	τι κικιτιΔιιατίς κικιτιΔηγκιτ	ΙΔΠΔΒΙΙΥ ΠΛΙΜΟΡΟΤΔΠΔΙΙ ΙΙ	nornammii	MILANTACHA	ηρωναιτία τ	α παριτιμαιτία η	NIIANFATIIIIAAIAAII N	nmairtiibiiartii
VIACI 0 /10CI	имспии зпачспии и	CJICDDIX HUNASATCJICH II	DUI DANINDI .	70001000	IJUMUNIN I	a noddincana :	70CDI CINACCRON 31	DWCKINDAUCIN

КОДЫ	
1	
2	

- 1. На 01 января 20___ г.
- 2. Дата

Наименование организации: Муниципальное казенное дошкольное образовательное учреждение «Центр развития ребенка – детский сад

«Колокольчик» п. Витим» муниципального образования «Ленский район» Республики Саха (Якутия)

N	Haun tayanganya Hayangang Hayanganya	Единица	Значения це	левых показател	ей программы
п/п	Наименование показателя программы	измерения	план	факт	отклонение
1	2	3	4	5	6
1	Снижение потребления электроэнергии в сопоставимых условиях (к предыдущему году)	кВт*ч			
2	Снижение потребления тепловой энергии в сопоставимых условиях (к предыдущему году)	Гкал			
3	Снижение потребления воды в сопоставимых условиях (к предыдущему году)	m ³			
4	Снижение потребления твердого и жидкого печного топлива в сопоставимых условиях (к предыдущему году)	m ³			
6	Доля объема электрической энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%			
7	Доля объема тепловой энергии, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%			
8	Доля объема воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета	%			

Директор		/
	Подпись	Расшифровка подписи

Отчет о реализации мероприятий Программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности

КОДЫ	
1	
2	

- 1. На 01 января 20___ г.
- 2. Дата

Наименование организации:Муниципальное казенное дошкольное образовательное учреждение «Центр развития ребенка – детский сад

«Колокольчик» п. Витим» муниципального образования «Ленский район» Республики Саха (Якутия)

	Наименование мероприятия программы	Финансовое обеспечение реализации мероприятий				Экономия топливно-энергетических ресурсов							
N π/π						в натуральном выражении				в стоим	выражении, тыс. ⁄б.		
		источник	объем, тыс. руб.			количество			ед.	план	факт	отклонение	
			план	факт	отклонение	план	факт	отклонение	изм.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
			(Эрганиза	ционные мероп	риятия	I						
1													
2													
3													
4													
Итого	о по мероприятиям												
			Технич	еские и т	ехнологические	мероп	рияти	Я					
1													
2													
3													

4											
Итого	о по мероприятиям										
Всего	по мероприятиям										
СПРА	АВОЧНО:										
Всего с начала года реализации программы											
Директор				/							
				Подпись	Подпись Расшифровка подписи						