



Заказчик: **ООО «Ультрамар»**

**«УЛЬТРАМАР ТЕРМИНАЛ. ЭТАП 2.2».
БЕРЕГОВЫЕ СООРУЖЕНИЯ В ТЫЛУ ПРИЧАЛА № 1А»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**РАЗДЕЛ 10.1. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ
СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ
ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЙ ОСНАЩЕННОСТИ
ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ**

0316-0283УМ-ЭЭ

Том 10.1

инв. № 00870

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



Заказчик: **ООО «Ультрамар»**

**«УЛЬТРАМАР ТЕРМИНАЛ. ЭТАП 2.2».
БЕРЕГОВЫЕ СООРУЖЕНИЯ В ТЫЛУ ПРИЧАЛА № 1А»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**РАЗДЕЛ 10.1. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ
СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ
ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЙ ОСНАЩЕННОСТИ
ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ**

0316-0283УМ-ЭЭ

Том 10.1

инв. № 00870

Директор

П.Л. Романов

Главный инженер проекта

Н.А. Лапшин

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Состав проектной документации

Состав проектной документации приведен в томе 1.3 «Состав проекта» с шифром 0316-0283УМ-П33.

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Гаврилова		<i>Гаврилова</i>	05.21
Н. контр.		Кутлемин		<i>Кутлемин</i>	05.21

0316-0283УМ-ЭЭ.СП

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	1







БАЛТМОР-проект

Обозначение	Наименование	Примечание
0316-0283УМ-ЭЭ.СП	Состав проектной документации	2
0316-0283УМ-ЭЭ.С	Содержание	3
0316-0283УМ-ЭЭ.ТЧ	Текстовая часть	4


СОГЛАСОВАНО

Подпись и дата

Инв. № подл.

0316-0283УМ-ЭЭ.С					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Гаврилова			05.21
Нач.отд.		Лебедева			05.21
Н.контр.		Кутлемин			05.21
ГИП		Лапшин			05.21

СОДЕРЖАНИЕ	Стадия	Лист	Листов
	П	1	1



БАЛТМОР-проект

Оглавление

1. Общие сведения.....	5
2. Исходные данные.....	6
3. Сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо, тепловую энергию, воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения и электрическую энергию, параметрах и режимах их работы, характеристика отдельных параметров технологических процессов.....	8
4. Сведения о потребности (расчетные (проектные) значения нагрузок и расхода) объекта капитального строительства в топливе, тепловой энергии, воде, горячей воде для нужд горячего водоснабжения и электрической энергии, в том числе на производственные нужды, и существующих лимитах их потребления.....	9
5. Сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках (в соответствии с техническими условиями), о параметрах энергоносителей, требованиях к надежности и качеству поставляемых энергетических ресурсов.....	11
6. Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии и описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах.....	12
7. Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в объекте капитального строительства.....	13
8. Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов энергетических ресурсов и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяется).....	13
9. Сведения о классе энергетической эффективности (в случае если присвоение класса энергетической эффективности объекту капитального строительства является обязательным в соответствии с законодательством Российской Федерации об энергосбережении) и о повышении энергетической эффективности.....	13
10. Перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе	

Согласовано			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						0316-0283УМ-ЭЭ.ТЧ		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Текстовая часть		
Разработал	Гаврилова			<i>Гаврилова</i>	05.21			
Проверил	Лебедева			<i>Лебедева</i>	05.21			
Н.контр.	Кутлемин			<i>Кутлемин</i>	05.21			
ГИП	Лапшин			<i>Лапшин</i>	05.21			
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	33
						 БАЛТМОР-проект		

эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются) 14

11. Перечень технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются), в том числе 15

11.1. Требования к влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решения 15

11.2. Требования к отдельным элементам и конструкциям зданий, строений, сооружений и к их эксплуатационным свойствам 15

11.3. Требования к используемым в зданиях, строениях, сооружениях устройствам и технологиям (в том числе применяемым системам внутреннего освещения и теплоснабжения), включая инженерные системы 16

11.4. Требования к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте зданий, строений, сооружений технологиям и материалам, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации 16

12. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются), включающий мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным, конструктивным, функционально-технологическим и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений, и если это предусмотрено в задании на проектирование, - требований к устройствам, технологиям и материалам,

Согласовано			

Инва. № подл.	
Подп. и Дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

используемым в системах электроснабжения, водоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и газоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации 17

13. Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов 20

14. Обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (с учетом требований энергетической эффективности в отношении товаров, используемых для создания элементов конструкций зданий, строений, сооружений, в том числе инженерных систем ресурсоснабжения, влияющих на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений) 21

15. Описание и обоснование принятых архитектурных, конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений (включая обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, решений в отношении тепловой изоляции теплопроводов, характеристик материалов для изготовления воздухопроводов), горячего водоснабжения, обратного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды, решений по отделке помещений, решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей..... 23

16. Спецификацию предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов, в том числе основные их характеристики, сведения о типе и классе предусмотренных проектом проводов и осветительной арматуры..... 25

Согласовано			

Инв. № подл.	
	Подп. и дата
	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

17. Описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств сбора и передачи данных от таких приборов 28
18. Описание и обоснование применяемых систем автоматизации и диспетчеризации и контроля тепловых процессов (для объектов производственного назначения) и процессов регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха..... 29
19. Описание схемы прокладки наружного противопожарного водопровода (Обязательное)..... 30
20. Сведения об инженерных сетях и источниках обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, тепловой энергией 31
21. Требования к приборам учета электрической энергии, измерительным трансформаторам, иному оборудованию, которое указано в Основных положениях функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденных», используется для коммерческого учета электрической энергии (мощности) и обеспечивает возможность присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика, и к способу присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика для передачи данных от таких приборов, обеспечивающему возможность организации интеллектуальной системы учета электрической энергии (мощности), в соответствии с законодательством об электроэнергетике; 33

Согласовано			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1. Общие сведения

Настоящая документация разработана в соответствии с договором № 283УМ от 01.10.2020 года, заключенным между ООО «Ультрамар» и ООО «БАЛТМОР-проект».

В соответствии с техническим заданием целью работы является разработка проектной документации по объекту: «Ультрамар Терминал. Этап 2.2». Береговые сооружения в тылу причала №1а.

Состав и содержание раздела определены в соответствии с требованиями п. 16 Постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87.

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» проектной документации выполнен по заданию на разработку проектной документации объекта капитального строительства «Ультрамар Терминал. Этап 2.2». Береговые сооружения в тылу причала № 1а», приведенного в разделе 1 «Пояснительная записка» часть 2 «Исходно-разрешительная документация».

Согласовано			

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0316-0283УМ-ЭЭ.ТЧ

Лист

5

2. Исходные данные

При разработке проектных решений в качестве исходных данных приняты следующие материалы:

- задание на проектирование;
- 0316-0283УМ-ИОС1.1;
- 0316-0283УМ-ИОС2;
- 0316-0283УМ-ИОС3;
- 0316-0283УМ-ИОС4;
- 0316-У-МГП-20-3-2.2-ИОС7.1-ТХ;
- Проект АСУ ТП;
- 0316-0283УМ-АР;
- 0316-0283УМ-КР;
- 0316-0283УМ-ПОС1
- 0316-0283УМ-ПОС2.

При проектировании учтены требования следующих нормативных документов:

Федеральный закон №123-ФЗ от 22.07.2008г.	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности
№ 261 - ФЗ от 23.11.2009	Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации
Федеральный закон №384-ФЗ от 1.07.2010г.	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений
Постановление №87 от 16.02.2008г.	Постановление правительства Российской Федерации о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию
СП 50.13330.2012	Тепловая защита зданий
СП 60.13330.2016	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
СП 131.13330.2018	Строительная климатология
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
Другие нормативные документы действующие на территории Российской Федерации.	
Настоящим комплектом технической документации описываются и обосновываются мероприятия направленные на соблюдение требований энергетической эффективности.	

На этапе 2.2. планируется построить следующие сооружения:

- Эстакада конвейерная ЭК-222 (поз. по ГП ном.2);
- Пересыпная станция ПС-10 (поз. По ГП ном.3);
- Эстакада конвейерная ЭК-219 (позю по ГП ном.4);
- Площадка складирования контейнеров (поз. по ГП ном.5);

Согласовано			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0316-0283УМ-ЭЭ.ТЧ

Лист

6

- Временное берегоукрепление (поз. по ГП ном.6);
- Электрощитовая ЭЩ28 (поз. по ГП ном.7);
- Канализационная насосная станция дождевых стоков (поз. по ГП ном.8).

Согласовано			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0316-0283УМ-ЭЭ.ТЧ

3. Сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо, тепловую энергию, воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения и электрическую энергию, параметрах и режимах их работы, характеристика отдельных параметров технологических процессов

Водоснабжение

Вода для хозяйственно-питьевых нужд для данного этапа не требуется

Отопление и вентиляция

Согласно техническим требованиям (см. проект АСУ ТП) в блочной комплектной электрощитовой ЭЩ28 (поз. по ГП ном.5) применяется электрическое отопление, автоматически поддерживающее температуру воздуха, исходя из паспортных данных оборудования, устанавливаемого в помещении ЭЩ, но не менее +5 °С. Отопительные приборы должны быть оборудованы встроенными термостатами для автоматического регулирования тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении, с защитой от перегрева и автоматическим перезапуском, распределительной коробкой для присоединения к фиксированной электропроводке. В помещении электрощитовой предусмотрено кондиционирование воздуха.

В пересыпной станции ПС-10 (поз. по ГП ном. 3) отопление отсутствует. Все системы вентиляции естественные и потребление тепловой энергии не требуют.

Электроснабжение

Основными потребителями электроэнергии на объекте «Ультрамар терминал. этап 2.2» являются:

- судопогрузчик СПМ;
- объекты конвейерной системы;
- шарнирно-балансирный кран;
- системы водоснабжения, водоотведения и канализации;
- пункт обогрева с уборной;
- модульный пост ПС;
- наружное освещение;
- внутреннее освещение сооружений;
- системы автоматизации и пожарной сигнализации;
- навигационный знак;
- система автоматизированного управления технологическим процессом (далее АСУ ТП).

Согласовано			
	Взам. инв. №		
	Подп. и дата		
	Инв. № подл.		

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0316-0283УМ-ЭЭ.ТЧ

Лист

8

4. Сведения о потребности (расчетные (проектные) значения нагрузок и расхода) объекта капитального строительства в топливе, тепловой энергии, воде, горячей воде для нужд горячего водоснабжения и электрической энергии, в том числе на производственные нужды, и существующих лимитах их потребления

Основные показатели по системе водоснабжения

В соответствии с требованиями п.6.1, п.11.3 СП 8.13130.2009 расчётное количество пожаров – 1.

Расчётный расход воды на наружное пожаротушение составляет 80 л/с и принят по площадке складирования контейнеров.

Основные показатели по системам отопления и вентиляции

Нагрузки на отопление, вентиляцию и кондиционирование воздуха для собственных нужд ЭЦ28 учтены в таблице электрических нагрузок.

Основные показатели по системам электроснабжения

Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности по потребителям этапа 2.2 сведены в таблицу.

Таблица. Таблица нагрузок этап 2.2

№ п.п.	Наименование электроприёмников	Кол.	Руст., кВт	ΣРуст., кВт	Кс	cos φ	tgφ	Ррасч., кВт	Qрасч., квар	Срасч., кВА	Ирасч., А
Этап 2.2											
1	На шинах 0,4 кВ БРКТП №15										
2	Таль электрическая	4	8,40	33,60	0,20	0,60	1,33	6,72	8,96	11,20	16,97
3	Аспирационная установка АФ217а	1	2,20	2,20	0,90	0,85	0,62	1,98	1,23	2,33	3,88
4	Наружное освещение с мачт	5	8,10	40,50	1,00	0,95	0,33	40,50	13,31	42,63	64,59
5	Внутреннее освещение конвейерной галереи	42	0,06	2,31	1,00	0,95	0,33	2,31	0,76	2,43	3,68
6	ЭЦ28 (собственные нужды)	1	90,00	90,00	1,00	0,80	0,75	90,00	67,50	112,50	170,45
7	Наружное освещение с галереи	55	3,63	3,63	1,00	0,95	0,33	3,63	1,19	3,82	5,79
8	Канализационная насосная станция	1	25,00	25,00	0,84	0,95	0,33	21,00	6,90	22,11	33,49
9	Судопогрузчик СПМ-09	1	333,00	333,00	0,80	0,80	0,75	266,40	199,80	333,00	504,55
9	Освещение ПС-10	1	5,00	5,00	1,00	0,95	0,33	5,00	1,64	5,26	7,97
10	Итого на шинах 0,4 кВ	107,00	466,99	501,64		0,87	0,56	430,82	92,54	188,67	285,87
11	На шинах 0,69 кВ										

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
-----	---------	------	--------	-------	------

0316-0283УМ-ЭЭ.ТЧ

Лист

9

№ п.п.	Наименование электроприёмников	Кол.	Руст., кВт	ΣРуст., кВт	Кс	cos φ	tgφ	Ррасч., кВт	Qрасч., квар	Срасч., кВА	Ирасч., А
12	Привод конвейера КЛ-233а (ПС-10)	1	110,00	110,00	0,85	0,96	0,29	93,50	27,27	97,40	81,59
13	Привод конвейера КЛ-217а (ПС-09)	1	75,00	75,00	0,85	0,96	0,29	63,75	18,59	66,41	56,00
14	Итого на шинах 0,69 кВ	2,00	185,00	185,00		0,96	0,29	157,25	45,86	163,80	137,22
15	На шинах 10 кВ										
16	Судопогрузчик СПМ-09	1	450,00	450,00	0,80	0,80	0,75	360,00	270,00	450,00	26,01
	Итого на шинах 10 кВ по	108,00	913,99	948,64		0,87	0,56	164,42	92,54	188,67	10,91

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0316-0283УМ-ЭЭ.ТЧ

Лист

10

5. Сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках (в соответствии с техническими условиями), о параметрах энергоносителей, требованиях к надежности и качеству поставляемых энергетических ресурсов

Водоснабжение

Согласно техническим условиям на подключения объекта предусматривается следующее:

1. Противопожарное водоснабжение

Для осуществления противопожарной защиты территории Объекта предусмотреть систему противопожарного водоснабжения.

Расчетный расход воды на нужды пожаротушения 80 л/с; 288 м³/час; 864 м³/сут; 864 м³/год.

Требуемый напор в точке подключения к сети водоснабжения морского отгрузочного терминала в существующий колодец В 2.1 на сети В2 противопожарного водоснабжения.

-X=29151,00; Y=80857,22;

2. Производственное водоснабжение

Полив территории Объекта предусмотреть очищенным поверхностным стоком передвижной техникой берегового склада.

Отопление и вентиляция

Источником теплоснабжения ЭЩ28 по заданию на проектирование является электричество.

Электроснабжение

Электроснабжение объекта выполняется согласно Технических условий от существующей БРКТП № 15 ООО «Ультрамар» на напряжение 0,69 кВ и 0,4 кВ. Категория надежности электроснабжения – II (вторая)

Блочная распределительная комплектная трансформаторная подстанция БРКТП № 15 с двумя трехобмоточными трансформаторами 10/0,69/0,4 кВ.

Точки присоединения к электрической сети – ячейка № 14 секции 1 и ячейка № 15 секции 2 шин 10 кВ существующей БКТП № 5 ООО «Ультрамар»

Согласовано			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

6. Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии и описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

В данном проекте предусмотрены следующие мероприятия по резервированию электрической энергии для электроприемников 1 и 2 категории надежности электроснабжения:

- все распределительные устройства выбраны двухсекционными;
- предусмотрено питание по двум кабельным линиям с разных секций распределительных устройств;
- все питающие кабели рассчитаны на полную нагрузку в аварийном режиме;
- электроснабжение электроприемников систем освещения выполнено от самостоятельных распределительных щитков.
- сечение кабелей выбрано по длительно допустимому току в нормальном, аварийном и послеаварийном режимах, проверено по термической устойчивости к токам короткого замыкания и допустимым потерям напряжения в линиях.

Прокладка взаиморезервирующих кабельных линий до потребителей предусматривается так, чтобы при пожаре была исключена возможность одновременной их потери, а именно:

- на наружных кабельных конструкциях следует прокладывать с расстоянием между ними не менее 600 мм;
- в земле следует прокладывать с расстоянием между ними не менее 1000 мм;

Применение аварийных автономных источников электроэнергии (ДЭС) не требуется.

Схемой предусмотрено устройство секционного АВР двустороннего действия на шинах 10 кВ, 0,69 кВ и 0,4 кВ блочной распределительной комплектной трансформаторной подстанции БРКТП № 15, обеспечивающее автоматический перевод обесточенной секции на питание от действующего ввода. Устройство АВР предусматривает автоматический и ручной режимы работы. Каждый из двух вводов рассчитан на передачу по нему полной нагрузки потребителя.

Для резервирования электроснабжения на напряжении 0,4 кВ в щитах собственных нужд АСУ ТП и ШАВР предусмотрено устройство АВР.

Согласовано			
	Взам. инв. №		
	Подп. и дата		
	Инв. № подл.		

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7. Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в объекте капитального строительства

Для проектируемых сооружений удельная величина расхода энергетических ресурсов в объекте капитального строительства не рассчитывается.

8. Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов энергетических ресурсов и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяется)

На все рассматриваемые сооружения требования энергетической эффективности не распространяются.

9. Сведения о классе энергетической эффективности (в случае если присвоение класса энергетической эффективности объекту капитального строительства является обязательным в соответствии с законодательством Российской Федерации об энергосбережении) и о повышении энергетической эффективности

Для данных сооружений класс энергетической эффективности не присваивается.

Согласовано			

Инв. № подл.	
	Подп. и дата
	Взам. инв. №

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

10. Перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)

Требования энергетической эффективности на проектируемые здания и сооружения не распространяется.

Согласовано			

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0316-0283УМ-ЭЭ.ТЧ

11. Перечень технических требований, обеспечивающих достижение показателей, характеризующих выполнение требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащённости их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются), в том числе

11.1. Требования к влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям

Основными принципами в области энергосбережения являются:

- эффективное и рациональное использование энергетических ресурсов;
- поддержка и стимулирование энергосбережения и повышение энергетической эффективности;
- системность и комплексность проведения мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности;
- планирование энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- использование энергетических ресурсов с учетом ресурсных, производственно-технологических и экологических условий.

11.2. Требования к отдельным элементам и конструкциям зданий, строений, сооружений и к их эксплуатационным свойствам

- максимальное применение конструкций заводского изготовления;
- применение объемно-планировочных решений с учетом обеспечения наименьшей площади ограждающих конструкций;
- минимизация веса строительных конструкций для сокращения потребности в грузоподъемных механизмах.

Согласовано			

Инв. № подл.	
	Подп. и дата
	Взам. инв. №

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11.3. Требования к используемым в зданиях, строениях, сооружениях устройствам и технологиям (в том числе применяемым системам внутреннего освещения и теплоснабжения), включая инженерные системы

Для обеспечения энергосбережения, согласно Федерального закона № 261 - ФЗ от 23.11.2009 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», проектом предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению энергетической эффективности:

- выбор оптимального уровня напряжения питающей сети, позволяющего с минимальными потерями транспортировать электроэнергию от источника к потребителям;
- распределительные кабели выбраны с медными жилами соответствующего сечения для уменьшения потерь электроэнергии при передаче;
- отсутствие резкопеременных нагрузок;
- внутреннее электроосвещение и освещение входов в здания, наружное освещение территории выполнено светильниками с энергосберегающими светодиодными
- автоматическое управление приборами электропитания;
- использование устройства плавного пуска для токоприемников с электродвигателями более 30 кВт;
- компенсация реактивной мощности.

11.4. Требования к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте зданий, строений, сооружений технологиям и материалам, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации

Не требуется

Согласовано			

Инв. № подл.	
	Подп. и дата
	Взам. инв. №

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

12. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащённости их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются), включающий мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным, конструктивным, функционально-технологическим и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений, и если это предусмотрено в задании на проектирование, - требований к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах электроснабжения, водоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и газоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, так и в процессе эксплуатации

Архитектурные решения

Проектом предусмотрены мероприятия, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов на период строительства:

- максимальное применение конструкций заводского изготовления;
- минимизация веса строительных конструкций для сокращения потребности в грузоподъемных механизмах;

Все сооружения, разработанные в данном томе - не отапливаемые сооружения без постоянного пребывания людей

Требования энергетической эффективности к рассматриваемым сооружениям не предъявляются.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Инженерно-технические решения

При выполнении проектной документации, для обеспечения установленных требований энергетической эффективности к инженерно-техническим решениям, применяются:

- автоматизация систем отопления;
- подключение всего электрического оборудования к приборам учета всех потребляемых ресурсов

К мероприятиям, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов на период эксплуатации предусматривается эксплуатация оборудования в оптимальных режимах и недопущение неправильного применения основного технологического процесса.

Электроснабжение

Экономия потребляемой электроприемниками объекта электроэнергии достигается через снижение потерь электрической энергии в системе трансформирования, распределения и преобразования (трансформаторы, распределительные сети, электродвигатели, системы электрического внешнего освещения).

Проектом предусмотрена следующие мероприятия по энергоэффективности:

- применение энергосберегающих источников света – светодиодные светильники;
- применение выключателей;

Для экономии электроэнергии в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- построение энергоэффективной схемы электроснабжения;
- равномерное распределение нагрузок;
- выбор сечения кабелей с учетом минимальных потерь при передаче электроэнергии;
- применение современного электротехнического оборудования, разработанного в соответствии со стандартами энергосбережения;
- уровни освещенности приняты в соответствии с требованиями норм проектирования;
- автоматизация управления освещением в зависимости от естественной освещенности на объекте, что ведет к экономии электроэнергии за счет снижения времени работы осветительной установки в светлое время суток.
- в помещениях для уменьшения электропотребления предусматривается отдельное включение групп светильников, включаемых независимо друг от друга;
- все применяемые светодиодные светильники для электроосвещения сооружений имеют большой срок службы и сильный световой поток по сравнению со светильниками с другими лампами;

Согласовано			
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

– применены электронные пускорегулирующие аппараты вместо электромагнитных

Водоснабжение
Не предусмотрено

Согласовано			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0316-0283УМ-ЭЭ.ТЧ

13. Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов

Водоснабжение:

Не предусматривается согласно техническим условиям.

Электроснабжение:

В данной проектной документации учет электроэнергии не требуется, т.к. он предусмотрен в существующей БРКТП № 15.

Учет активной и реактивной электроэнергии в БРКТП № 15 осуществляется счетчиками электроэнергии РМ8240 с классом точности 0,2S - активная мощность и 0,5S – реактивная мощность, с интерфейсами RS-485. Учет активной и реактивной электроэнергии предусмотрен на вводах распределительного устройства РУ-10 кВ существующей БРКТП № 15.

Показания счетчиков передаются по интерфейсу RS485 по протоколу ModBus-RTU.

Согласовано			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0316-0283УМ-ЭЭ.ТЧ

Лист

20

14. Обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (с учетом требований энергетической эффективности в отношении товаров, используемых для создания элементов конструкций зданий, строений, сооружений, в том числе инженерных систем ресурсоснабжения, влияющих на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений)

Архитектурные решения

Проектом предусмотрены мероприятия, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов на период строительства:

- максимальное применение конструкций заводского изготовления;
- минимизация веса строительных конструкций для сокращения потребности в грузоподъемных механизмах

Инженерно-технические решения

В проекте применяется качественное оборудование, надежное в использовании, имеющее сертификаты.

Отопление и вентиляция

Энергоэффективность систем отопления обеспечивается поддержанием и управлением воздушно - тепловым режимом отапливаемых помещений при изменяющихся в течение периода эксплуатации условиях.

Все отопительное оборудование, применяемое в проекте, работает в автоматическом режиме.

Электроснабжение

Экономия потребляемой электроприемниками объекта электроэнергии достигается через снижение потерь электрической энергии в системе трансформирования, распределения и преобразования (трансформаторы,

Согласовано			
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

распределительные сети, электродвигатели, системы электрического внешнего освещения).

Проведение мероприятий по энергосбережению позволяет обеспечить:

- уменьшение расхода электрической энергии;
- уменьшение потерь электроэнергии;
- уменьшение затрат на техническое обслуживание и ремонт электроприемников;
- уменьшение затрат по эксплуатации трансформаторов;
- повышение качества и надежности электроснабжения.

Согласовано			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0316-0283УМ-ЭЭ.ТЧ

15. Описание и обоснование принятых архитектурных, конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений (включая обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, решений в отношении тепловой изоляции теплопроводов, характеристик материалов для изготовления воздуховодов), горячего водоснабжения, оборотного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды, решений по отделке помещений, решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей

Архитектурные решения

Отапливаемая электрощитовая ЭЩ28 является блочно модульным сооружением и поставляются заводом изготовителем в полной готовности. Конструктивные решения по техническим требованиям будут приняты согласно нормативным документам.

Электроснабжение

Для экономии электроэнергии проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- построение энергоэффективной схемы электроснабжения проектируемого объекта;
- равномерное распределение нагрузок;
- поддержание реактивной нагрузки в оптимальных пределах путем компенсации реактивной мощности с помощью компенсирующих устройств и, как следствие, уменьшение потерь электроэнергии в распределительных сетях;
- выбор сечения кабелей с учетом минимальных потерь при передаче электроэнергии;
- применение современного электротехнического оборудования, разработанного в соответствии со стандартами энергосбережения;
- организация учета электрической энергии с применением современных технических средств учета с повышенным классом точности, повышающих достоверность измерения в электрических сетях;

Согласовано			
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0316-0283УМ-ЭЭ.ТЧ

- применение светодиодных светильников вместо светильников с лампами накаливания, что дает экономию электроэнергии за счет увеличения световой отдачи до 25-50%, улучшает освещенность и увеличивает эксплуатационный срок службы ламп в сравнении с лампами накаливания;
- уровни освещенности приняты в соответствии с требованиями норм проектирования;
- автоматизация управления освещением в зависимости от естественной освещенности на объекте, что ведет к экономии электроэнергии за счет снижения времени работы осветительной установки в светлое время суток.
- в помещениях для уменьшения электропотребления предусматривается отдельное включение групп светильников, включаемых независимо друг от друга;
- все применяемые светодиодные светильники для электроосвещения сооружений имеют большой срок службы, сильный световой поток по сравнению со светильниками с другими лампами;
- применены электронные пускорегулирующие аппараты вместо электромагнитных.

Отопление и вентиляция

Система отопления блочно модульного сооружения заводской готовности (ЭЩ28) обеспечивает температуру воздуха в пределах паспортных данных для работы оборудования.

В качестве отопительных приборов приняты электроконвекторы различной мощности с встроенным термостатом, позволяющим контролировать температуру воздуха в помещении.

Системы вентиляции согласно техническим требованиям будут естественными.

Водоснабжение

Источник хозяйственно-питьевого водоснабжения не требуется

Согласовано			

Инв. № подл.	
	Подп. и дата
	Взам. инв. №

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

16. Спецификацию предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход энергии и ресурсов, в том числе основные их характеристики, сведения о типе и классе предусмотренных проектом проводов и осветительной арматуры

Электроснабжение

Магистральные и групповые сети выполняются кабелями с негорючими и не поддерживающими горения изоляцией с индексом нг-LS и оболочкой, прокладываемых:

- в кабельном канале по причалу по кабельным конструкциям;
- по сооружениям по кабельным конструкциям;
- в существующей кабельной канализации;
- в трубах по конструкциям сооружений.

Для прокладки выбран кабель с медными жилами с изоляцией из высокомодульной этиленпропиленовой резины, внутренней и наружной оболочками из поливинилхлоридного пластиката с пониженным дымо- и газовыделением, не распространяющий горение типа ИнСил-РэпВнг(А)-LS.

Для подключения электропотребителей системы противопожарной защиты (СПЗ) и аварийного освещения предусматриваются огнестойкие кабели FR с пределом огнестойкости не менее 2 часов с медными жилами с изоляцией из высокомодульной этиленпропиленовой резины, внутренней и наружной оболочками из поливинилхлоридного пластиката с пониженным дымо- и газовыделением, типа ИнСил-РэпВнг(А)-FRLS.

Кабели ИнСил® разработаны с учетом всех обязательных требований, предъявляемых на опасных производственных объектах (ОПО) и во взрывоопасных зонах. Предназначены для прокладки кабельных линий: в помещениях, кабельных сооружениях, на открытом воздухе, в земле, а также в береговых и плавучих сооружениях. Кабели стойки к воздействию морской воды, к воздействию солнечного излучения и к эпизодическому воздействию смазочных масел, бензина и дизельного топлива.

Предусмотренные кабели обеспечивают эксплуатацию от минус 50°С до плюс 80°С, пригодны к прокладке при минус 20°С в соответствии со стандартом ГОСТ 31565 - 2012.

Осветительная сеть выбрана по токовым нагрузкам и проверена по допустимой потере напряжения. Защита осветительных сетей от токов КЗ выполняется автоматическими выключателями.

Осветительная арматура в проекте принята светодиодными светильниками. Степень защиты оболочки светильников выбрана с учетом окружающей среды и составляет IP65. Прозрачное атмосферостойкое стекло из поликарбоната для

Согласовано			
	Взам. инв. №		
	Подп. и дата		
	Инв. № подл.		

							0316-0283УМ-ЭЭ.ТЧ	Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			25

оптической линзы, имеет сильную устойчивость к ультрафиолету и пожелтению. Корпус выполнен из алюминиевого сплава высокого качества с низким содержанием меди. Также светильник оснащен дышащим клапаном, обеспечивающим защиту от образования конденсата внутри светильника.

На территории объекта предусматривается наружное освещение. Наружное освещение выполнено светодиодными прожекторами. Управление наружным освещением – централизованное из помещения дежурного оператора. Схема наружного освещения позволяет отключить часть светильников в режиме частичного затемнения.

Потери напряжения в силовых сетях составляют не более 5%, в осветительных – 2,5 %.

Водоснабжение

Наружный водопровод

Противопожарный водопровод по степени обеспеченности подачи воды относится к первой категории в соответствии п. 7.4 СП 31.13330.2012, по классу ответственности относится к II классу в соответствии п.15.9 таблица 27 СП 31.13330.2012.

Внутриплощадочная сеть противопожарного водопровода предусматривается кольцевой. На магистральных трубопроводах устанавливаются задвижки в колодцах.

Наружные сети водопровода предполагается прокладывать в грунте на глубине от 1,8 м до 2,5 м из напорных полиэтиленовых труб диаметром 225x14,7 мм ПЭ100 RC с защитной оболочкой по ГОСТ 18599-2001.

При подземной прокладке все трубопроводы запроектированы ниже глубины промерзания на 0,5 м.

При прокладке труб на дно траншеи предусматривается постель из песка толщиной 20 см.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.).

Внутренний водопровод

Технологические сооружения промышленного транспорта, а именно пересыпная станция ПС-10, эстакады конвейерные ЭК-219 и ЭК-222 системой внутреннего противопожарного водопровода не оборудуются, при этом для обеспечения подачи огнетушащих веществ на ярусы сооружения пересыпной станции предусматриваются сухотрубы.

Сухотрубы выполняются с выведенными наружу патрубками, вентилями и соединительными головками для подключения пожарных машин. Количество патрубков для пересыпной станции (ПС-10) принимается не менее двух.

Согласовано			

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Патрубки размещаются на высоте 1,35 метра от уровня проезда пожарных машин.

Патрубки оборудуются соединительными головками ГМ 80 по ГОСТ 53279 - 2009 и размещаются в месте, удобном для подключения к ним не менее двух пожарных машин.

Место подключения пожарной техники оборудуется световым табло «Место подключения пожарной техники».

На каждом ярусе технологических сооружений промышленного транспорта предполагается разместить не менее чем по одному отводу DN 65, оборудованному головкой ГМ 65 с головкой-заглушкой ГЗ 65 (по ГОСТ 53279-2009). Каждый отвод предполагается разместить у входов на ярус защищаемого сооружения на высоте 1,35 м от нижнего уровня соединительной головки до уровня пола (перекрытия, покрытия площадки). У каждого отвода предусмотрено два напорных пожарных рукава длиной не менее 20 м.

Автоматическое пожаротушение в технологических сооружениях промышленного транспорта не предусматривается.

Согласовано			

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0316-0283УМ-ЭЭ.ТЧ

17. Описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Электроснабжение

На вводах РУ – 10 кВ проектируемой распределительной трансформаторной подстанции БРКТП № 15 предусматриваются счетчики электрической энергии РМ 8240 с классом точности 0,2S - активная мощность и 0,5S – реактивная мощность, с возможностью передачи показаний.

Водоснабжение

Счетчики не предусматриваются

Согласовано			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0316-0283УМ-ЭЭ.ТЧ

Лист

28

18. Описание и обоснование применяемых систем автоматизации и диспетчеризации и контроля тепловых процессов (для объектов производственного назначения) и процессов регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Электроснабжение

В данном проекте не рассматривается.

Отопление и вентиляция

Отопительные приборы должны быть оборудованы встроенными термостатами для автоматического регулирования тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении, с защитой от перегрева и автоматическим перезапуском, распределительной коробкой для присоединения к фиксированной электропроводке.

Автоматизации систем вентиляции не требуется.

Согласовано			

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0316-0283УМ-ЭЭ.ТЧ

19. Описание схемы прокладки наружного противопожарного водопровода (Обязательное)

Внутриплощадочная сеть противопожарного водопровода предусматривается кольцевой. На магистральных трубопроводах устанавливаются задвижки в колодцах.

Наружные сети водопровода предполагается прокладывать в грунте на глубине от 1,8 м до 2,5 м из напорных полиэтиленовых труб диаметром 225х14,7 мм ПЭ100 RC с защитной оболочкой по ГОСТ 18599-2001.

При подземной прокладке все трубопроводы запроектированы ниже глубины промерзания на 0,5 м.

При прокладке труб на дно траншеи предусматривается постель из песка толщиной 20 см.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.).

Согласовано			

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0316-0283УМ-ЭЭ.ТЧ

Лист

30

20. Сведения об инженерных сетях и источниках обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, тепловой энергией

Потребность строительства в энергетических ресурсах, воде определена по «Расчетным нормативам для составления ПОС», РН-1. Вып. ЦНИИОМТП, а также МДС 12-46-2008.

Обеспечение строительства ресурсами предусматривается:

- обеспечение электроэнергией – от двигателей плавсредств, дизельгенераторов;
- обеспечение технической водой – привозная, хранение в емкостях;
- обеспечение водой для санитарно-бытовых целей – привозная, хранение в емкостях;
- обеспечением топливом - в трюмах, должно хватить без дозаправки, при необходимости бункерах по правилам порта Усть-Луга, для береговых работ осуществляется специализированными транспортными средствами, заправка «с колес» через штатные заправочные рукава.
- обеспечение питьевой водой – привозная, бутилированная в заводской упаковке, осуществляет ООО "СЛАЙС" и ИП Тризна Алексей Владимирович;
- обеспечение фекальной канализацией – гальюны на плавсредствах, мобильные туалеты утилизация подсланевых вод по правилам порта Усть-Луга, осуществляет ИП Войтенко Дмитрий Анатольевич;
- отвод дождевых вод – в пластиковую ёмкость объёмом 50 м³;
- хранение запасов ГСМ проектом не предусмотрено.

Место и схема подключения к существующим инженерным сетям решается подрядной строительной организацией при разработке проекта производства работ (ППР) по согласованию с соответствующими службами порта

Потребность строительства в воде

Потребное количество воды на противопожарные нужды принимается, в соответствии с п. 4.14.3 МДС 12 - 46.2008, в количестве 5 л/сек. Источником воды на противопожарные нужды являются существующие пожарные гидранты, установленные на причале 1, а также возможен забор из Финского залива.

Вода на строительной площадке используется для производственных, хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд.

Временное хранение в емкостях.

Для «Создание искусственного земельного участка»

Общий расход составляет 0,91 л/с

Расчет представлен в разделе 0316-0283УМ-ПОС1

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Для «Временного берегоукрепления, сооружения»:

Общий расход составляет 0,85 л/с

Расчет представлен в разделе 0316-0283УМ-ПОС2

Питьевой режим участников строительства предполагается организовать при помощи аппаратов с питьевой водой (кулеров). Поставляемая на строительную площадку питьевая вода должна иметь сертификат качества.

Водоснабжение на хозяйственно-питьевые нужды от ёмкости запаса воды с повышающим насосом. Ёмкость запаса воды предусмотреть объемом 8 м³.

Сточные воды от душевых и умывальников отводятся в септик, для организованного сбора и дальнейшей откачки, и вывоза по мере накопления. Также предусматривается установка биотуалетов.

Потребность строительства в электроэнергии

Ведомость планируемых потребителей электроэнергии на площадке строительного городка и ведомость планируемых потребителей электроэнергии на участках производства работ представлены в 0316-0283УМ-ПОС1 и 0316-0283УМ-ПОС2

В соответствии с п. 4.14.3 МДС 12-46.2008 потребность в мощности (кВт) определяется на период выполнения максимального объема строительного-монтажных работ

В соответствии с расчетом для «Создания искусственного земельного участка» потребности в электроэнергии для обеспечения строительства требуется суммарная мощность источников электроснабжения $P = 36,0$ кВт, из них $P=33,2$ кВт - на площадку строительного городка и наружное освещение, $P = 2,8$ кВт - на участок производства работ.

В соответствии с расчетом для «Временного берегоукрепления, сооружения» потребности в электроэнергии для обеспечения строительства требуется суммарная мощность источников электроснабжения $P = 72,0$ кВт, из них $P=52,9$ кВт - на площадку строительного городка и наружное освещение, $P = 19,3$ кВт - на участок производства работ.

На стройплощадке предусмотрено рабочее, аварийное резервное и охранное освещение.

Для рабочего освещения непосредственно на месте производства работ, необходимо предусмотреть использование переносных аккумуляторных батарей на случай аварийных ситуаций. Поставка аккумуляторных батарей осуществляется централизованно.

Освещенность устанавливается в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046-2014 «Нормы освещения строительных площадок».

Обеспечение связью

Осуществляется за счет установки радиостанций и за счет мобильной связи.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0316-0283УМ-ЭЭ.ТЧ

Лист

32

21. Требования к приборам учета электрической энергии, измерительным трансформаторам, иному оборудованию, которое указано в Основных положениях функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденных», используется для коммерческого учета электрической энергии (мощности) и обеспечивает возможность присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика, и к способу присоединения приборов учета электрической энергии к интеллектуальной системе учета электрической энергии (мощности) гарантирующего поставщика для передачи данных от таких приборов, обеспечивающему возможность организации интеллектуальной системы учета электрической энергии (мощности), в соответствии с законодательством об электроэнергетике;

Коммерческий учет в данном проекте не рассматривается.

Для технического учета электроэнергии проектными решениями предусматривается установка в БРКТП № 15 микропроцессорных счетчиков электроэнергии. Передача показаний счетчиков предусматривается по интерфейсу RS485 по протоколу ModBus-RTU

Согласовано

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0316-0283УМ-ЭЭ.ТЧ	Лист
							33