

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «СИСТЕМА»

СРО-И-006-09112009 СРО Ассоциация «КубаньСтройИзыскания» СРО-П-019-2310180540 АССОЦИАЦИЯ ЭАЦП «ПРОЕКТНЫЙ ПОРТАЛ» Заказчик: Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Костромской области

«Расчистка участков озера Галичское в городе Галич и Галичском районе Костромской области»

Проектная документация

Раздел 1. "Пояснительная записка"

 $010-2021-\Pi 3$

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «СИСТЕМА»

СРО-И-006-09112009 СРО Ассоциация «КубаньСтройИзыскания» СРО-П-019-2310180540 АССОЦИАЦИЯ ЭАЦП «ПРОЕКТНЫЙ ПОРТАЛ» Заказчик: Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Костромской области

«Расчистка участков озера Галичское в городе Галич и Галичском районе Костромской области»

Проектная документация

Раздел 1. "Пояснительная записка"

 $010-2021-\Pi 3$

Генеральный директор



Содержание тома

Обозначение	Наименование	Стр.
010-2021-ПЗ.С	Содержание тома	2
010-2021- ПЗ .СП	Состав проектной документации	3
010-2021- ПЗ .ТЧ	Текстовая часть	6
	Приложения	55
	Лист регистрации изменений	67

Инв. Л	Н. ко	нтр	3010	D			содержание тома	000 I	нпо «Си	СТЕМА»
№ подл.	Пров ГИП		Зото				Содержание тома Содержание тома		7111010B	
П.	Разра	ботал	Каппа	арин				Стадия	Лист	Листов
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	010-2021-113	C		
Подп.							010-2021- ПЗ	-C		
п. И дата										
Подп.										

Примечание

Состав проектной документации

Наименование

Разработка проектно-сметной документации «Расчистка участков озера Галичское в

Номер

 Π/Π

Подп. И дата

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

Зотов

Разработал Кашарин

Проверил ГИП

Н. контр

Обозначение

		«Расчистка участков озера галичское в городе Галич и Галичском районе	
		городе Галич и Галичском районе Костромской области»	
		Проектная документация	
l.	010-2021-ПЗ	Раздел 1. "Пояснительная записка"	
<u>.</u> 2.			
۷.	010-2021-11110	Раздел 2. "Проект полосы отвода"	
3.	010-2021-TKP	Раздел 3. " Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения" Книга 1. "Пояснительная записка" Книга 2. "Чертежи"	
1.	010-2021-ИЛО	Раздел 4 "Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта"	Разрабатывается разделе ПОС
5.	010-2021-ПОС	Раздел 5. "Проект организации строительства"	
5.	010-2021-ПОД	Раздел 6. "Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта" Раздел 7. "Мероприятия по охране	«Не разрабатывается»
7.	010-2021-OOC	окружающей среды" Подраздел 7.1 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды".	
8.	010-2021-ВБР	Подраздел 7.2 "Оценка воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания"	
9.	010-2021-ПБ	Раздел 8. "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"	«Не разрабатывается»
0.	010-2021-CM	Раздел 9. "Смета на строительство". Книга 1. "Сводный сметный расчет" Книга 2. "Локальные сметы"	
		Раздел 10. "Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами".	
1.	010-2021-ин ди	Подраздел 1. Инженерно – геодезические изыскания.	
2.	010-2021-YII YI	Подраздел 2. Инженерно-геологические изыскания.	
3.	010-2021-VII MIVI	Подраздел 3. Инженерно- гидрометеорологические изыскания.	
4.	010-2021-M <i>3</i> M	Подраздел 4. Инженерно-экологические изыскания.	
5.	010-2021-BP	Подраздел 5. Ведомость объемов работ.	
.6		Подраздел 6. Расчет экономической эффективности мероприятия, включая расчет предотвращенного вероятного ущерба	

010-2021-ПЗ -СП

Состав проекта

Лист

ООО НПО «СИСТЕМА»

Стадия

Листов

Лист

1. Состав текстовой части

Наименование

1	Состав текстовой части	4
	Список исполнителей	5
2	Текстовая часть	6
2.1	Перечень нормативно-технической документации	6
2.2	Общие сведения	7
2.3	Исходные данные для проектирования	8
2.4	Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения	9
2.4.1	Характеристики района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства	9
2.4.1.1	Метеорологические и климатические условия	15
2.4.1.2	Гидрологическая характеристика озера Галичское	27
2.4.1.3	Инженерно-геологические и гидрогеологические условия	28
2.4.1.3.1	Геологическое строение	28
2.4.1.3.2	Гидрогеологические условия	28
2.4.1.3.3	Физико-механические и химические свойства грунтов	29
2.4.1.3.4	Зоны с особыми условиями использования территории и	35
	особо охраняемые территории	
2.4.1.3.5	Почвенно-растительные условия	36
2.4.1.3.6	Животный мир	38
2.4.5	Категория и класс линейных объектов	39
ĺ	Обоснование технических решений с учётом новейших	
2.4.6	технологий, показателей и характеристик технологического	40
	оборудования и устройств линейного объекта для снижения	1.
	негативного воздействия о. Галичское	
2.4.6.1	Подготовительные работы	41
2.4.6.2	Строительно-монтажные работы	41
2.4.6.3	Разработка русла методами гидромеханизации	42
2.4.6.4	Выбор метода проведения работ по расчистке озера озеро Галич	49
2.4.7	Обоснование количества и типа оборудования, используемого в процессе строительства линейных объектов	49
2.4.8	Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда процессе эксплуатации линейного объекта	52
2.5	Оценка вреда биологическим ресурсам и мероприятия по охране водных ресурсов	44
2.5.1	Мероприятия по охране водных биоресурсов и среды их обитания в период строительства	45
2.5.2.	Программа производственного экологического мониторинга за водными биоресурсами и средой их обитания	47
	Список использованной литературы и фондовых материалов	53
	Приложения	55
3	Лист регистрации изменений	67

№ п/п

 $010-2021-\Pi 3-C$

Список исполнителей

ГИП	Зотов М.Д.
Разработчик	Кашарин Д.В.

Проектная документация разработана в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» в составе мероприятий «Расчистка участков озера Галичское в городе Галич и Галичском районе Костромской области»

Главный инженер проекта Зотов М.Д.

дата
\mathbf{Z}
Подп.

Полп. И лата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Лата

010-2021-ПЗ-С

Лист 4

2. Текстовая часть

2.1 Перечень нормативно-технической документации

Проект «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения» разработан на основании следующих нормативных документов:

- Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 N 74-Ф3 (ред. от 02.08.2019);
- Постановление Правительства РФ №350 от 19.04.2012г. "О федеральной целевой программе "Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012¬2020 годах" (Направление "Восстановление и экологическая реабилитация водных объектов, утративших способность к самоочищению, предотвращение истощения водных объектов, ликвидация их засорения и загрязнения").
- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», актуализированная редакция СНиП 11-02-96, Минстрой России, М., 2016;
- СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», ПНИИИС Госстроя России, М., 1997;
- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», актуализированная редакция СНиП 23-01-99*, Минрегион России, М., 2012;
- СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений», актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*, Минрегион России, М., 2011;
- СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия», Актуализированная редакция, Минрегион России, М., 2016;
- СП 33-101-2003. Определение основных расчетных гидрологических характеристик, Госстрой Российской Федерации, 2003
- СП 38.13330.2018. Нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения (волновые, ледовые и от судов) [Текст]. М: Минстрой России, 2019.
- ВСН 206-87. Параметры ветровых волн, воздействующих на откосы транспортных сооружений на реках М: Минстрой, 1987.- 58 с.
- СП 104.13330.2016. Инженерная защита территории от затопления и подтопления. Актуализированная редакция СНиП 2.06.15-85
- СТО 136-2009. Специальные вспомогательные сооружения и устройства для строительства мостов [Текст]. М: ОАО «Институт Гипростроймост», 2009. 301 с

Подп. И дата			
Подп. И дата			
Инв. № подл.	Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата	010-2021-ПЗ-С	<u>Лист</u> 5

Местоположение объекта: Костромская обл., Галичский район, г. Галич, оз. Галичское. Цель работы: Улучшение экологического состояния уникального водного объекта озера Галичское путем расчистки, в т.ч. от водной растительности, снижение антропогенного воздействия на объекты гидрографической сети.

Источник финансирования - средства областного бюджета, предоставляемые в виде субвенции из федерального бюджета бюджету Костромской области на осуществление отдельных полномочий Российской Федерации в области водных отношений.

Стадия изысканий: Проектная документация.

Вид строительства: расчистка.

Уровень ответственности: II - нормальный.

Заказчик – Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Костромской области

Проектная организация - ООО НПО «Система».

Площадь водного зеркала озера 75,4 км 2 . Длина озера - 17 км, наибольшая ширина - 6,4 км, глубина до 3,5 метров.

При выполнении полевых работ будут использоваться: навигатор GPS, тахеометр, промерная наметка.



Рисунок 2.2.1 — Обзорная схема расположения участка работ на оз. Галичское в Галичском районе Костромской области

Инв. № подл.	

Подп. И дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

010-2021-ПЗ-С

Лист

2.3 Исходные данные для проектирования

Исходными данными для разработки проектной документации на линейный объект являются следующие документы:

- задание на проектирование;
- технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий 010-2021-ИГДИ;
- технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий 010-2021-ИГИ;
- технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям 010-2021-ИГМИ;
- технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям 010-2021-ИЭИ; техническое задание к Государственный контракт

Подп. И дата			
Подп. И дата			
Инв. № подл.	Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата	010-2021-ПЗ-С	<u>Лист</u> 7

2.4 Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения

2.4.1 Характеристики района по месту расположения объекта строительства и условий строительства

В геоморфологическом отношении территория является частью Восточно-Европейской равнины, которую река Волга делит на две части. Костромская область расположена на севере европейской части Российской Федерации и входит в состав Центрального федерального округа. Протяженность территории с севера на юг - 190 км, с запада на восток - 370 км.

Граничит на севере с Вологодской областью, на востоке - с Кировской, на юге - с Ивановской и Нижегородской, а на западе с Ярославской областью.

Рельеф области представляет собой слабо всхолмленную, частично заболоченную равнину, которая в местами переходит в протяженные заболоченные низины.

Выровненный рельеф сформировался в ходе длительного геологического развития и, особенно, в результате действия четвертичных оледенений на территории района. Во многих местах района встречается большое количество понижений, нередко заболоченных, приуроченных чаще всего к поймам рек и ручьев. Относительная высота слабопологих склонов не превышает 5-10 метров. Поверхность равнины не поднимается выше 160 метров над уровнем моря.

Естественный фон на большей части площади составляют хвойные и хвойно-мелколиственные леса, иногда с участием широколиственных пород. По вершинам возвышенностей распространены леса хвойно-широколиственного типа. По вершинам гряд и холмов обычно ассоциации ельников-кисличников и ельников-зеленомошников. По склонам и подножиям возвышений распространены ельники-черничники и ельники-долгомошники. По межгрядовым понижениям наблюдаются ельники сфагновые. В пределах низин на песчаных породах развиты ассоциации сосново-еловых зеленомошных и черничных лесов.

Исследуемая территория включает в себя южную часть акватории Озера Галечское в районе г. Галич на устьевых участках рек Челсма, Средняя и Большая в Галичском районе Костромской области.

В районе изысканий преобладают дерново-подзолистые почвы, которые перемежаются массивами болотно-подзолистых, торфяных и пойменных почв. Материнскими почвообразующими породами являются морены, флювиогляциальные покровные отложения различного механического состава: средние и легкие суглинки, супеси.

Галичское озеро – крупнейшее в Костромской области. Озеро является проточным. О восточной стороны в озеро впадают реки Едомша и Средняя, с южной – Кешма, Челсма и Святичка; кроме того, имеется ряд мелких притоков. Из озера берет начало р. Вёкса, правый приток р. Костромы, впадающей в Костромской залив Горьковского водохранилища Значительную роль в питании озера играют грунтовые воды, выходы которых в виде отдельных ключей наблюдаются по берегам и на дне озера и рек его бассейна. Особенно много ключей в средней части озера, где вода не замерзает.

Само озеро растянулось с запада на восток. Площадь водного зеркала согласно данным Государственного водного реестра $-75.4~\rm km^2$. Длина озера $16.7~\rm km$, ширина $-6.4~\rm km$. Средняя глубина $1.3~\rm m$, максимальная $-3.5~\rm m$ (ещё несколько десятилетий назад была около $5~\rm m$). Объём заключённой воды около $0.1~\rm km^3$. Берега озера преимущественно пологие, реже обрывистые, высокие, задернованы, поросли кустарнираком.

Площадь водосбора, согласно данным Государственного водного реестра, – 872 км².

Озеро ледниково-тектонического происхождения. Ранее на его месте было тектоническое понижение, к концу последнего оледенения заполненное водами тающего ледника.

Озеро расположено в низменной равнине, окаймлённой двумя рядами холмов. Берега в большинстве плоские, заболоченные, лишь в западной части котловины – крутые. Озеро

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Лист

мелководно: 70% площади составляет область с глубинами до 2 м. Дно сравнительно ровное, лишь в двух местах оно переходит в сильно вытянутые вдоль основной оси озера борозды, являющиеся как бы продолжением старинных русел рек. В озере крупные запасы сапропеля, общий запас которого оценивается в 364 млн м³. Объём иловых отложений более чем в три раза превышает объём водной массы. В связи с заилением в последние десятилетия озеро значительно обмелело, это связано с рядом причин - в западной части озёрной котловины много крутых берегов, они размываются, и всё выносится в озеро, образуется новый ил. Усугубляет нередко это дело берега там распаханы. Реки, впадающие в озеро, несут со своими водами много илистых частиц. Так было и раньше, но сведение лесов на территории их водосборов усилило плоскостной смыв. Также в акватории распространено бурное развитие водной растительности.

На участках расчистки в озере глубины составляют от 0,3 до 0,7 м. Берега на устьевых участках рек низкие, заболоченные, заросшие кустарником, местами зарослями болотной растительности. Дно заиленнное, слой ила достигает 1м и более. На среднем участке в г. Галич берег более высокий с откосом.

Для данного участка характерна прогрессирующее зарастание водной акватории и появление мелководных участков, которые заилены и интенсивно зарастают древесно-кустарниковой и водно-болотной растительностью. При эвтрофикации озера Галичское особенно уязвимой в экологическом отношении частью водоема являются именно такие гидрологически изолированные мелководья. Зарастание водной растительностью резко снижает скорость перемещения водной массы между участками водоема, и уменьшает размеры водного объекта из-за ускоренного осадка наносов. Кроме этого, идет смыв взвешенных частиц с поверхностными стоками. Отсутствие нормального водного обмена ухудшает водный режим, ведет к деградации участка и его сильному обмелению.

Все мелководье на рассматриваемых участках (0,40-0,50 м) покрыто зарослями рдеста, тростника высокой степени плотности, по визуальной оценке покрытие составляет более 30% акватории.

На рисунках 2.4.1-2.4.8 прилагаются фотоматериалы по участку изысканий, где будут проводиться мероприятия по расчистке и дноуглублению озера.

Основные гидрографические характеристики озера Галичское приводится в таблице 2.4.1

Таблица 2.4.1 - Основные гидрографические характеристики оз. Галичское

тасинца 2т	обповиви индрогре	ight rectains may	out opino i i i i	11 031 1 00111 10	no c	
Водоем- пункт		рактеристика	водного об	бъекта		
Водосы пункі	Площадь Водосбора, км ²	Площадь зеркала, км ²	Длина	Ширина	Глубина max, м	Глубина
	водосоора, км	зеркала, км	ср, м	ср, м	max, M	ср, м
Оз. Галичское	872	75,4	16,7	6,4	3,5	1,5

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата



Рисунок 2.4.1 – Вид на оз. Галичское на участке производства работ



подл.			Рису	лнок 2.	4.2 –оз. Га	личско	ре и устье р. Челсна	
B. No							010-2021-ПЗ-С	Лист
Инв	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	* - * - *	10



Рисунок 2.4.3 – вид на оз. Галичское и заиленный берег



Рисунок 2.4.4 – заросший камышом берег оз. Галичское

Инв. № подл.

Подп. И дата

Подп. И дата

010-2021-ПЗ-С

Лист 11



Рисунок 2.4.5 — заболоченные участки на берегу в районе оз. Галичское



Рисунок 2.4.6— Набережная в г. Галич и заросший камышом прибрежный участок

Инв. № подл. Подп. И дата

Подп. И дата

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

010-2021-ПЗ-С



Рисунок 2.4.7– Заиленный и заросший устьевой участок реки, впадающей в Галичское озеро



Рисунок 2.4.8 – Заросший участок Галичского озера в г. Галич

Инв. № подл.

Подп. И дата

Кол.уч Лист № док Подпись

010-2021-ПЗ-С

Лист 13



Рисунок 2.4.9 — Заросший участок Галичского озера в г. Галич **2.4.1.1 Метеорологические и климатические условия**

По климатическому районированию для строительства относится к подрайону II В [3] (рисунок 2.4.10).

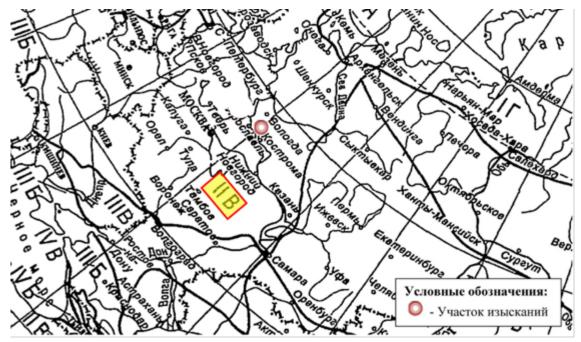


Рисунок 2.4.10 – Схематическая карта климатического районирования территории РФ

Важным фактором, влияющим на климат района, является циркуляция атмосферы. В формировании климата Верхнего Поволжья доминируют два фактора: первый — внешнее воздействие со стороны Атлантического океана, Арктического бассейна и континента Азии,

Изм	Копуч	Пист	№ пок	Подпись	Лата

010-2021-ПЗ-С

14

Лист

Подп. И дата

Подп. И дата

Инв. № подл.

второй - местные факторы трансформации воздушных масс. Воздействие Атлантического океана проявляется в том, что западные воздушные течения приносят влагу и смягчают климат.

Западный тип атмосферной циркуляции, преобладающий в конце лета - начале осени, нередко во второй половине зимы и весной, сопровождается обычно активной циклонической деятельностью, значительными осадками, положительными аномалиями температуры воздуха зимой и отрицательными - летом.

Влияние Азиатского материка сказывается на усилении континентальности климата благодаря выносу в район континентального воздуха, отличающегося большой сухостью. С октября по май в результате воздействия сибирского максимума западная циркуляция нередко сменяется восточной, что сопровождается малооблачной погодой, большими отрицательными аномалиями температуры воздуха зимой и положительными – летом.

Менее вероятна в районе меридиональная циркуляция, которая связана с арктическими вторжениями воздушных масс и сопровождается резким понижением температуры воздуха.

Костромская область находится в зоне распространения умеренно-континентального климата, характеризующегося коротким теплым летом и продолжительной умеренно-холодной снежной зимой. Арктический воздух приносит на территорию области морозы зимой, заморозки в весенний и осенний период, прохладную погоду летом. Большое влияние на формирование климата оказывает морской воздух, приходящий с северной Атлантики и трансформированный над территорией Европы. В летний период с юга иногда поступает теплый тропический воздух.

Климат в районе характеризуется четко выраженными сезонами года: Зима в Костромской области начинается во второй половине ноября и длится примерно 4-5 месяцев. В последних числах ноября образуется устойчивый снежный покров. Самый холодный месяц - январь, со средней температурой -10,6°С. Погода в январе обычно малооблачная и в отдельные дни температура воздуха может опускаться до -46°С. В феврале характер погоды меняется, выпадает большое количество осадков. В феврале часто бывают вьюги и метели. В это время высота снежного покрова достигает максимума и составляет 60-80 см. Во второй половине марта вновь устанавливается тихая и солнечная погода, становится теплее и начинается таяние

Весна в области начинается с конца марта и продолжается до начала июня. Обычно снег сходит в середине апреля при переходе среднесуточной температуры воздуха через +5°C. Ранние весны обычно холодные с заморозками даже в июне, с возможными снегопадами до конца мая.

Поздние весны (середина апреля) бурные, с быстрым снеготаянием и сильным половодьем, с последним снегопадом 25 - 27 апреля. Средняя дата последнего весеннего заморозка 3 мая. Весной ослабевает активность сибирского антициклона. Чаще поступает теплый воздух с юга. Иногда с севера затекают холодные воздушные массы и наступают, так называемые, «возвраты холодов».

Восходящие потоки воздуха способствуют образованию кучевой и кучево-дождевой облачности.

Возникают первые грозы. Погода весной обычно сухая и малооблачная.

Лето в Костромской области начинается в последних числах мая, но возвраты холодов возможны еще и в первой половине июня. Самый теплый летний месяц - июль, средняя температура которого составляет от +18,4°C. Летом часто стоит жаркая погода, с дневными максимумами температуры воздуха до +37°C. Для лета характерно развитие конвективных процессов с образованием кучевой облачности в послеполуденное время. Во второй половине дня часто идут ливневые дожди с грозами. Продолжительность вегетационного периода - 150-170 дней.

Осень в Костромской области начинается в первых числах сентября, но понижение температуры происходит медленно, поэтому до конца месяца часто стоит теплая и солнечная погода. В октябре погода становится пасмурной, часто идут дожди, и начинаются заморозки.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

В ноябре погода обычно неустойчивая и сильно меняется от года к году. Это может быть как последний месяц осени, с пасмурной погодой и частыми дождями, так и первый месяц зимы, с сильными морозами и устойчивым снежным покровом.

Климат Галического района умеренно континентальный. Он формируется под воздействием атлантических и континентальных масс воздуха, активной циклонической деятельности и частых вхождений арктических воздушных масс.

Температура воздуха

На термический режим воздуха, кроме основных факторов - атмосферной циркуляции и радиационного режима — оказывают влияние местные факторы: мезо- и микрорельеф, растительность, почва, близость водоемов, застройка территории.

Для температурного режима рассматриваемой территории характерна умеренно-холодная зима и теплое лето. Наиболее холодным месяцем года является январь со средней температурой воздуха минус 10,6°C, самым теплым - июль со средней температурой плюс 18,4°C. Средняя годовая температура воздуха положительна и составляет плюс 4,0°C.

Жаркая погода может наблюдаться с мая по август с абсолютным максимумом в июле $+37,0^{\circ}$ С. Обычно она удерживается в течение небольших периодов времени, редко может продолжаться более 2-3 недель. Наибольших значений в суточном ходе максимальная температура достигает обычно в 14-15 часов. Максимальная температура или близкая к ней наблюдается в течение 4-5 часов с 12 до 17 часов дня. Сильные морозы могут наблюдаться с декабря по март с абсолютным минимумом в январе $-46,0^{\circ}$ С.

Таблица 2.4.2 - Среднемесячная и годовая температура воздуха, $^{\circ}$ С (СП 131.13330.2018 «Строительная климатология», актуализированная редакция СНиП 23-01-99*, Минрегион России, М., 2018), [3]

Стоинд						M	есяц						
Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
МС Кострома	-10,6	-9,4	-3,3	4,6	12,0	16,1	18,4	16,1	10,3	3,8	-2,6	-7,7	4,0

Таблица 2.4.3 - Характеристики температурного режима [3]

Характеристика	МС Кострома
Абсолютная максимальная температура воздуха за период	37°C
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	23,5°C
Абсолютная минимальная температура воздуха за период	-46°C
Средняя минимальная температура воздуха холодного периода	-24,7°C

Таблица 2.4.4 – Климатические параметры холодного периода, °C [3]

Климатические параметры холодного периода	МС Кострома
Наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98, °C	-39
Наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92, °C	-33
Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98, °C	-34
Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92, °C	-31
Температура воздуха обеспеченностью 0,94 (соответствует температуре воздуха наиболее холодного периода (зимняя вентиляционная), °С	-16
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	-46
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	6,3

							Лист
						010-2021-ПЗ-С	16
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		10

		10
Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 0 °C, дни/средняя температура	151/-7,0	
Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 8 °С, дни/средняя температура периода	216/-3,7	
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха ниже 10 °C, дни/средняя температура периода	233/-2,7	

Таблица 2.4.5 – Климатические параметры теплого периода, °С [3]

Климатические параметры теплого периода	МС Кострома
Температура воздуха обеспеченностью 0,95, °C	22
Температура воздуха обеспеченностью 0,98, °C	26
Средняя максимальная температура наиболее теплого месяца, °C	23,5
Абсолютный максимум температуры воздуха, °С	37
Средняя суточная амплитуда температуры наиболее теплого месяца, °С	10,0

Температура и глубина промерзания почвы

Подп. И дата

Таблица 2.4.6 - Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы (справка Костромского ЦГМС)

Название						M e	сяц						Гол
станции	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб	Дек.	Год
Кострома	-9,0	-7,3	-4,0	5,0	15.4	20,4	22,4	19,8	12,8	5,1	-1,0	-5,2	6.2

В соответствии с п. 5.5 СП 22.13330.2016 нормативную глубину сезонного промерзания грунта dfn следует определять по формуле:

$$dfn = do \sqrt{Mt}$$
, где

Mt — безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в данном районе;

Do - величина, принимаемая равной для суглинков и глин - 0,23 м; супесей, песков мелких и пылеватых - 0,28 м; песков гравелистых, крупных и средней крупности - 0,30 м; крупнообломочных грунтов - 0,34 м.

Таблица 2.4.7 - Расчетные и нормативные значения глубины сезонного промерзания грунта

Грунт	Нормативная глубина промерзания, м	Расчетная глубина промерзания, м
	МС г. Кос	строма
Глина, суглинок	1,18	1,38
Супесь, песок мелкий и пылеватый	1,44	1,68
Песок гравелистый, крупный и средней крупности	1,54	1,79

Таблица 2.4.8 – Абсолютный минимум температуры почвы (снега), (справка Костромского ЦГМС)

Название		Месяц											
станции	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб	Дек.	Год
Кострома	-18	-21	-16	-2	4	9	12	11	7	-2	-7	-16	-21

010-2021-П3-C								
								Лист
ти те п те п							010-2021-ПЗ-С	17
Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		1 /

Инв. № подл.

Таблица 2.4.9 – Абсолютный максимум температуры почвы (снега), (справка Костромского IIГМС)

Tree I penilene i a	: ,													
Название						M e	сяц						Г	_
станции	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб	Дек.	1 (ФД
Кострома	0	0	7	16	33	40	39	33	23	13	4	0	4	0

Влажность воздуха

Абсолютная влажность воздуха имеет годовой ход, соответствующий годовому ходу температуры воздуха.

Относительная влажность — отношение фактической упругости водяного пара к упругости насыщенного воздуха при той же температуре, выраженное в процентах. Она характеризует степень насыщения воздуха водяным паром.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца составляет 85%, наиболее теплого месяца – 74%. Для данной местности характерна довольно высокая относительная влажность. Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 79 % (по данным за период с 1966 по 2016 год).

Наибольшая среднемесячная относительная влажность отмечается в холодный период года (ноябрь-январь), наименьшая - в тёплый период года (май-июль). Суточная амплитуда колебания относительной влажности летом достигает 20-25% при минимуме в 15-16 часов и максимуме в 4-6 часов утра перед восходом солнца. Среднее годовое парциальное давление водяного пара на МС Кострома составляет 7,5гПа

Таблица 2.4.10- Среднемесячное и годовое парциальное давление водяного пара, гПа

[3	1		1										1 /	
	MC	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
	МС Кострома	2,5	2,6	3,6	5,8	8,6	12.3	14,9	13,8	10,2	6,7	4,6	3,3	7,4

Осадки

Распределение осадков по территории зависит не только от факторов общей циркуляции атмосферы, но и от подстилающей поверхности. Большое влияние на распределение осадков оказывают высота местности, форма рельефа, наличие лесных массивов, водоемов и речных долин.

На исследуемой территории выпадает в среднем около 652 мм осадков в год. Большая часть осадков приносится влажным атлантическим воздухом, их максимум приходится на лето, минимум - на зиму. Осадки распределяются по территории района неравномерно: в возвышенных северо-западных частях района их больше, в пониженных - меньше. Изменчивость месячных сумм осадков по годам довольно велика, особенно в тёплый период, когда месячные суммы могут значительно отклоняться от многолетних средних значений. Осадки летнего периода часто носят ливневый характер, причем почти ежегодно бывают ливни с количеством осадков 20-30 мм.

Ливни с количеством осадков 50-60 мм повторяются в среднем 1 раз в 10 лет. Максимальное наблюденное суточное количество осадков - 70 мм. Значительная часть осадков в холодное время года выпадает в виде снега. Величина испарения составляет около 65% от количества осадков.

Среднее количество осадков за апрель-октябрь 446 мм. Среднее количество осадков за холодный период ноябрь-март составляют 174 мм.

Суточный максимум осадков 1% обеспеченности составляет 44,8 мм.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

010-2021-ПЗ-С

Таблица 2.4.11— Среднемесячное и годовое количество осадков (мм), (справка Костромского ЦГМС)

Название						Ме	сяц							
станции	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб	Дек.	1 9	рД
Кострома	45	31	31	37	61	69	71	85	67	61	64	56	6.	2

Bemep.

В рассматриваемом районе в течение всего года преобладают ветры западного и юго-западного направлений. Наибольшие скорости ветра наблюдаются в холодный период года, в теплый период года средние скорости ветра ниже.

Это связано с перемещением циклонов по территории района, в основном, с запада на восток. Несколько реже в течение года повторяются ветры южного направления.

Для исследуемой территории средняя годовая скорость ветра составляет 3,2 м/с. В среднем за год по всей территории несколько чаще других наблюдается ветер южного и западного направления. В холодную половину года (ноябрь-март) преобладают западное направление ветра, а в теплую половину года (апрель-октябрь) преобладает южное направление ветра. На пересеченной местности направление ветра может в значительной степени меняться в зависимости от особенностей рельефа. Среднегодовая повторяемость слабых ветров, штилей и приземных инверсий не превышает 30%. Максимальная наблюденная скорость ветра составляет 25 м/с.

Таблица 2.4.12 - Средняя месячная и годовая скорость ветра

Название						M e	сяц						Гол
станции	Янв.	нв. Фев. Март Апр. Май Июнь Июль Авг. Сен. Окт. Нояб Дек.									1 од		
Кострома	3,7	3,7	3.6	3.4	2.9	2.6	2.4	2.5	2.7	3,3	3.5	3.7	3,2

Скорость ветра в основном зависит от барического градиента, который обнаруживает сезонной ход. Наименьшая скорость ветра наблюдается в размытых безградиентных полях. Самая большая скорость ветра отмечается в тылу циклонов, куда поступает масса холодного воздуха при больших градиентах. Зимой большие скорости ветра наблюдаются также и в теплом секторе циклонов.

По справочным данным Костромского ЦГМС (филиал Центрального УГМС) в течение года преобладают ветры западного и юго-западного направления (21, 19 % соответственно). Пятипроцентную обеспеченность имеет ветер со скоростью 7 м/с. Средняя годовая скорость ветра составляет 3,2 м/с (многолетние данные за период с 1966 по 2020 г).

Таблица 2.4.13 - Повторяемость направлений ветра и штилей, %

						,			
Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	3	С3	Штиль
I	9	3	3	15	31	19	12	8	3
II	10	3	2	17	30	18	11	9	2
III	16	7	1	11	24	17	12	12	4
IV	16	6	2	13	15	19	14	15	3
V	18	12	3	16	16	14	10	11	4
VI	19	10	2	8	14	19	16	12	6
VII	15	10	3	13	14	21	14	10	6
VIII	16	10	2	7	17	21	15	12	5
IX	13	11	2	14	16	21	14	9	4
X	15	7	1	9	21	20	6	11	3
XI	9	5	3	9	29	22	14	9	2
XII	7	3	2	17	29	23	12	7	4
Год	14	7	2	12	21	19	13	10	4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ лок	Подпись

010-2021-ПЗ-С

	С	CB	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	3	С3
январь	2,9	2,5	1,4	3,6	4,7	3,7	3,1	2,5
июль	2,3	2,6	1,6	2,7	3,0	2,5	2,4	1,8







Рисунок 2.4.11 – Повторяемость направлений ветра и штилей, МС. г. Кострома

Снежный покров

Снежный покров образуется в основном в конце октября. Устойчивый снежный покров устанавливается в среднем в конце ноября и держится 132 дня. В более холодные и ранние зимы снежный покров устанавливается в последних числах октября, но в таких случаях снежный покров обычно неустойчив и тает при наступлении оттепели. В поздние зимы снежный покров устанавливается в начале января. Максимальная за зиму высота снежного покрова приходится на первую декаду марта и в многоснежные зимы может достигать 69 см. В восточной части района мощность его обычно больше, что объясняется более длительным периодом накопления снега и более редкими оттепелями. Дата

Инв. № подл.

Подп. И дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

010-2021-ПЗ-С

образования устойчивого снежного покрова 30 ноября. Средняя дата разрушения снежного покрова - 11 апреля.

Опасные гидрометеорологические явления

Опасные метеорологические явления (ОЯ) — природные процессы и явления, возникающие в атмосфере и/или у поверхности земли, которые по своей интенсивности (силе), масштабу распространения и продолжительности оказывают или могут оказать поражающее воздействие на людей, сельскохозяйственных животных и растения, объекты экономики и окружающую среду.

Анализ данных за период с 1991 по 2020 г показал, что наиболее часто встречающимися ОЯ на территории Костромской области являются: очень сильный дождь 27.02.97 г (71,2 мм продолжительностью 4 часа), заморозки на поверхности почвы и в воздухе в период активной вегетации сельскохозяйственных культур, шквалы, сильный ливень (30 мм и более за 1 час и менее).

Очень сильные осадки (дождь ≥ 50 мм за 12 час, снег ≥ 20 мм за 12 час):

ОЯ по осадкам отмечалось в каком либо из районов почти каждый год. Наибольшая повторяемость очень сильных осадков наблюдалась в летние месяцы (в июне - августе). Обусловлены они сильными ливневыми дождями, связанными с развитием конвекции, грозовой деятельности на фронтальных разделах.

По данным метеостанции Кострома за вышеуказанный период было отмечено :

- два случая с сильной изморозью (масса 88г, диаметр 65мм, толщина 60 мм за 50 часов) – 29-31.12.2004г, (масса 40г, масса 50 мм за 2 часа) 14.02.2006 г, три случая с сильным морозом (минимальная температура - 37°) - 20 января 2006 г., (минимальная температура - 34.8°) — 7 февраля 2006 г, (минимальная температура воздуха от-35.7 до - 39.1°) 7-9 января 2017 г.

Три случая с сильной жарой (максимальная температура воздуха от +35,5 до $+36,4^\circ$) 24-26.07.2010г, (максимальная температура воздуха от +35,3 до $+36,1^\circ$) 28,29.07.2010 г, (максимальная температура воздуха от +35,5 до $+37,1^\circ$) 06-10.08.2010 г.

Шесть случаев с очень сильным ветром (порыв 25-28 м/с) 8.06.2010г, (шквалистый ветер по шкале Бофорта свыше 33 м/с) 12.06.2010г, (сильный ветер по шкале Бофорта 24-28 м/с) 24.06.2013г, (шквалистый ветер по шкале Бофорта 24-28 м/с) 12-14.08.2013г, (шквалистый ветер по шкале Бофорта 25-28 м/с) 15.05.2015г, (шквалистый ветер с порывами по шкале Бофорта 25-28 м/с) 30.05.2018 г.

Град с диаметром градин 20-40 мм 11.08.2010г.

Шквал – резкое кратковременное (в течение нескольких минут) усиление ветра до 25 м/с и более.

ОЯ по граду ($d \ge 20$ мм) отмечались в период с июня по август.

Сильная метель (ветер ≥ 15 м/с, видимость ≤ 500 м, продолжительность ≥ 12 час.).

Сильный мороз –значение минимальной температуры воздуха достигает -35°C.

Чрезвычайная пожароопасность наблюдается в летний период. Нарастание класса горимости наблюдается преимущественно во второй половине лета. Высокая температура воздуха (выше 20° C) в летний период и дефицит осадков создают условия для нарастания классов пожароопасности.

2.4.1.2 Гидрологическая характеристика озера Галичское

Гидрографическая сеть Костромского района относится к бассейну Верхней Волги. Реки района изысканий имеют равнинный характер, малые уклоны и небольшую скорость течения. Реки обычно многоводны, однако их водность сильно меняется во внутригодовом и межгодовом разрезе. Размещение рек по территории области довольно равномерное. Истоки их находятся в межморенных западинах, обычно занятых болотами или озерами. Форма

Изм.	Кол.уч	Лист	№ лок	Полпись	Лата

Инв. № подл.

продольных профилей рек в различной степени вогнутая, в отдельных случаях ступенчатая. Речные долины преимущественно трапециевидной или ящикообразной формы, террасированные, неширокие и глубоко врезаны в рыхлую толщу ледниковых отложений. При пересечении моренных гряд долины сужаются, на пониженных участках местности - расширяются.

Для рек характерно смешанное питание с преобладанием снегового. Подземными водами реки питаются весь год, основным видом питания они становятся зимой, когда отсутствует дождевое питание и поверхность водотоков покрыта льдом. Летом и осенью питание преимущественно дождевое.

Реки района отличаются неравномерностью стока в течение года и по классификации Б. Д. Зайкова относятся к восточно-европейскому типу внутригодового распределения стока (II гидрологический район), который характеризуется четко выраженным высоким весенним половодьем, низкой летней и зимней меженью и повышенным стоком в осенний период. Зимние паводки, вызванные таянием снега, проходят очень редко. Годовой ход стока распределяется следующим образом: 70% годового стока приходится на весну, доля стока воды в летне-осенний период составляет 25%, на долю зимнего сезона приходится 5%.

Весеннее половодье является такой фазой водного режима рек, на которую приходится основное количество годового стока и, как правило, максимальные расходы воды. Подъем уровней весеннего половодья на реках района начинается обычно в конце марта — начале апреля. Ранние сроки начала весеннего половодья опережают средние на 15-20 дней. Для рек района изысканий характерно одновершинное половодье, но в отдельные годы при ранней весне и возврате холодов в период снеготаяния наблюдается несколько пиков подъема уровней.

Основными факторами, определяющими формирование стока весеннего половодья, являются величина запасов воды в снеге, количество жидких осадков в период половодья и потери на испарение и фильтрацию. Интенсивность подъема уровней определяется объемом весеннего стока и погодными условиями. В годы с высокими половодьями интенсивность подъема уровней, как правило, больше, чем в годы с низкими половодьями. Средняя интенсивность подъема уровня составляет 20-35 см/сутки. От общей продолжительности половодья период подъема составляет в среднем около одной трети.

Объемы стока и максимальные расходы воды весеннего половодья в отдельные годы могут значительно отклоняться от средних. Выдающиеся половодья формируются при наличии больших запасов воды в снеге, устойчивой холодной зимы без оттепелей, позднего и дружного снеготаяния и большого количества осадков в период половодья.

Наивысшие уровни весеннего половодья на средних и больших реках наблюдаются обычно в третьей декаде апреля - первых числах мая, а на малых реках на 7-10 дней раньше. Как правило, наивысшие уровни весеннего половодья являются наивысшими в году и характеризуются большой изменчивостью по годам. Высота подъема уровня на различных реках в период весеннего половодья определяется размерами реки, физико-географическими условиями бассейна и морфометрическими особенностями долины и озера на участке реки.

Средняя продолжительность периода половодья составляет 30-60 дней, наибольшая - 60-120 дней, наименьшая - 25-30 дней. Спад весеннего половодья происходит менее интенсивно, чем подъем. Быстрое падение уровня воды, наблюдается только в первые дни пика, а затем интенсивность спада уменьшается. Обычно весеннее половодье заканчивается к середине – концу мая.

В отдельные годы на ход уровней в период половодья оказывают влияние дождевые паводки.

Пики дождевых паводков на спаде половодья бывают достаточно четко выражены и в некоторые годы превышают максимум талых вод. Дождевой сток в процессе формирования весеннего стока и максимального расхода воды играет весьма значительную роль. Жидкие осадки, выпадающие в период снеготаяния, увеличивают интенсивность водоотдачи и вследствие высоких коэффициентов стока составляют существенную часть суммарного объема половодья, а в ряде случаев способствуют формированию максимальных расходов.

Изм	Кол уч	Лист	№ лок	Полпись	Лата

Летне-осенняя межень почти ежегодно нарушается летне-осенними паводками, количество и величина которых изменяются по годам. Летне-осенние паводки формируются, если количество осадков больше потерь на смачивание, аккумуляцию и испарение, а интенсивность выпадения осадков превышает интенсивность инфильтрации и фильтрации. Паводки могут иметь место в каждом из месяцев теплого периода года с мая по октябрь. Максимальные летне-осенние паводки проходят в основном в июне, реже в мае или июле. В ноябре паводки наблюдаются преимущественно смешанного, снего-дождевого происхождения. Обычно паводки имеют островершинную форму и характеризуются резким подъемом и спадом уровней. В отдельные годы паводки выражены не четко и имеют вид пологой или растянутой многовершинной волны.

Начало подъема уровня от весеннего половодья наблюдается в последних числах марта. В отдельные годы даты начала весеннего половодья колеблются от третьей декады февраля до середины апреля. Подъем уровня продолжается в среднем около полутора месяцев. Наивысший уровень наблюдается в среднем во второй декаде мая.

После наступления максимального наполнения озера начинается плавный равномерный спад, продолжающийся до конца сентября. Низший уровень открытого водоема наблюдается в среднем во второй декаде октября. В конце сентября - середине октября иногда начинается осенне-зимнее повышение уровня до 30-40 см над низшим уровнем. Наивысший уровень таких паводков наблюдается с середины октября до середины января, а в среднем - в конце ноября. После наступления осенне-зимнего максимума уровень падает обычно до значений начала весеннего половодья. При незначительном осенне-зимнем повышении уровня, низшие зимние уровни наблюдаются в большинстве случаев в третьей декаде ноября, а при дождливой осени - в конце марта.

Средняя интенсивность подъема уровня во время высоких летне-осенних паводков на постах-аналогах составляет 20-40 см/сутки, а наибольшая до 100см/сутки. Наиболее высокие и интенсивные летне-осенние паводки бывают на средних и малых реках. Продолжительность паводков зависит от продолжительности и характера осадков, продолжительности водоотдачи и времени добегания.

Высшие уровни летне-осенних паводков, как правило, значительно ниже максимумов весеннего половодья, однако в отдельные годы высота паводочного подъема может превышать наибольшую высоту подъема половодья (за один и тот же год). Время подъема паводков зависит от факторов, определяющих их общую продолжительность, и составляет в среднем одну треть от общей.

Интенсивность спада для высоких значений расхода сопоставима с интенсивностью подъема, но с уменьшением расхода интенсивность падает.

С началом появления на реках района ледовых явлений летне-осенняя межень переходит в зимнюю. Зимняя межень устанавливается в начале ноября и заканчивается в конце марта - начале апреля. Зимняя межень обычно устойчивая, характеризуется незначительными колебаниями уровней с некоторой тенденцией повышения уровня от начала ледостава к началу половодья. Зимой суточные минимумы, как правило, отмечаются в период максимального истощения грунтовых вод, в период интенсивного ледообразования (в конце ноября - декабре) и перед началом снеготаяния (в конце марта). Минимальные месячные и суточные величины стока рек изменяются по годам в широких пределах.

Кол.уч Лист № лок Полпись

Годовой сток рек бассейна Верхней Волги формируется высоким половодьем, низкой летней меженью, прерываемой дождевыми паводками и зимней меженью. В последнее время на реках бассейна Верхней Волги часто происходят зимние паводки, вызванные таянием снега.

Анализ средних годовых расходов воды рек бассейна Верхней Волги показал, что многолетние колебания годового стока рек имеют циклический характер, выражающийся в чередовании групп маловодных и многоводных лет. Согласно «Водные ресурсы России и их использование» под ред. И.А. Шикломанова, СПб, 2008, 598 с., «в результате произошедших изменений сезонного стока на преобладающей части территории России, годовой сток в последние десятилетия не изменился существенно, происходящие изменения находятся в пределах естественной изменчивости», что подтверждается статистическим анализом однородности.

Годовой сток воды в естественных условиях подсчитан с использованием графика зависимости годового модуля стока от площади водосбора для Верхне-Волжского района. Значение коэффициента вариации (Cv) определяется по карте приложения 1 к "Пособию по определению расчетных гидрологических характеристик" и составил Cv=0,31. Коэффициент асимметрии (Cs) принят равным 2Cv.

Среднемноголетние значения модулей годового стока изменяются для данного бассейна от 3 л/сек км² на юго-востоке до 9 л/сек км² на северо-западе района. Результаты расчёта годового стока воды в Галичское озеро приводятся в таблице 2.4.15.

Таблица 2.4.15 - Параметры и величины годового стока в Галичское озеро

1 40,117.	ща 2.4.13 - 11	арамстры	и величинь	ттодо	BOI O	стока в галиче	NOC USC	ρo	
	Пиомо и	Средне-годовой	Параметрь обеспечени	_	оивой		Расхо обесп Р, %	ды (еченно	(сток) остью
Водоток-створ	Площадь водосбора, км ²	модуль стока, q ₀ (л/с км ²)	Средне- годовой расход воды, $Q_0 (M^3/c)$	Cv	Cs	Характерис- тика стока	50	75	95
Галичское озеро	872	7,5	6,54	0,28	2Cv	$Q(M^3/c)$	6,36	5,22	3,86
550,00	0,2	,,5		-)= 0		W (млн. м ³)	201	165	122

По условиям формирования и внутригодового распределения стока бассейн оз. Галичского относится к водотокам с весенним половодьем. На долю весеннего половодья (март-июнь) приходится 72% годового объёма стока. Наиболее высокий сток в весенний сезон наблюдается в апреле.

Таблица 2.4.16 - Внутригодовое распределение стока

Инв. № подл.

Вод-	Раз-	Mecs	гчный	сток										
ность	мер- ность	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Споли	%	3,33	2,65	4,4	56	8,55	4,2	3,8	3,44	3,22	3,44	3,3	3,8	100
Средн. 50%	м ³ /сек	2,49	2,20	3,29	43,3	6,40	3,25	2,85	2,58	2,49	2,58	2,55	2,85	6,36
3070	млн.м3	6,68	5,32	8,83	112	17,1	8,42	7,62	6,90	6,46	6,90	6,62	7,62	201
Малово	%	4,5	3,4	3,86	48,1	9,2	4,76	5,15	4,3	4,12	4,2	3,9	4,6	100
дный	м ³ /сек	2,77	2,31	2,37	30,6	5,65	3,02	3,17	2,64	2,62	2,58	2,48	2,83	5,22
75%	млн.м ³	7,41	5,60	6,35	79,2	15,1	7,84	8,48	7,08	6,78	6,91	6,42	7,57	165

Уровенный режим оз. Галичское

Гидрологические характеристики озера, в первую очередь, отражают режим стока поверхностных вод (сток рек Челсма, Средняя и др.).

Рост уровней на озере начинается обычно в начале-середине апреля с началом весеннего половодья на реках, питающих его. Максимальные уровни наблюдаются в конце мая - начале июня. Дождевые паводки не имеют четко выраженных очертаний. Их влияние выражается в замедлении спада или стабилизации уровней летне-осеннего периода. Минимальные уровни этого периода в среднем на 1,0—1,1 м ниже максимальных весенних соответствующих обеспеченностей. С наступлением ледостава интенсивность падения уровней увеличивается. Своих минимальных значений зимние уровни достигают обычно в конце марта - начале апреля. Их отметки на 1,1-1,4 м ниже уровней осенне-летнего периода соответствующих обеспеченностей.

- максимальный уровень воды относительно «0» графика 226 см/101,99мБС («0» поста 99,73мБС),
 - минимальный -59 см/99,14мБС.

В летне-осенний период устойчивость уровней воды озера практически ежегодно нарушается сгонно-нагонными явлениями. Спады и подъёмы уровня воды у берегов вызваны течениями, образующимися под действием ветра. Наибольшие колебания уровня воды происходят на участках у берегов с пологим подводным склоном, в длинных, постепенно сужающихся в вершине заливах и устьях рек. Изменения уровня воды сопровождаются: при сгонах - обнажением дна и обмелением береговой полосы, при нагонах - частичным затоплением прибрежной зоны.

По результатам многолетних наблюдений за гидрологическим режимом Галичского озера в районе г. Галич наибольшее понижение уровня при сгонах отмечено преимущественно при западных и южных направлениях ветра с наибольшей скоростью ветра 12-16 м/с и составляет 0,41 м (в среднем порядка 0,22-0,23 м). Нагоны от ветров северных и восточных направлений могут достигать в среднем 0,20-0,22 м и в максимум не превышают 0,33 м при скорости ветра 10-15 м/с.

Волнение на озере является следствием взаимодействия комплекса факторов, в том числе силы и продолжительности ветра, конфигурации дна водоема, длины разгона. На открытой акватории высота волн при сильных штормовых ветрах достигает 1 м.

Характерной особенностью водохранилища являются стоячие волны, способствующие взмучиванию донных отложений на мелководье и абразии берегов. Волнение в прибрежной полосе уменьшается из-за обширных зон мелководья, где высота волн изменяется от 0,4 до 0,6 м.

 ${\it Стируктура}$ ${\it течений}$ Галичского озера представлена, в основном, стоковыми и ветровыми течениями. В режиме первых наблюдается сезонность: увеличение скоростей течения во время весеннего наполнения и зимней сработки и уменьшение в летне-осеннюю и зимнюю ме жень. Максимальные скорости течения в верхнем слое достигают 10см/с, на глубине — 3-7 см/с. На озере существуют постоянные застойные зоны, к которым относятся мелководные заливы и подпертые участки р. Челсма, Средняя, Большая.

Термический и ледовый режим

Кол.уч Лист № док Подпись

Термический режим рек района определяется в основном климатическими условиями, источниками питания водотоков и их водностью. Годовой ход температур воды рек согласуется с годовым ходом температуры воздуха. Однако, изменение температуры воды происходит более плавно, отсутствуют резкие понижения и повышения, характерные для температуры воздуха.

Прогрев воды в реках в естественных условиях начинается ранней весной еще при наличии ледяного покрова, но быстрое нарастание температуры воды происходит после

Подп. И	
Инв. № подл.	

В летний период с июня по август среднемесячная температура воды оз. Галичизменяется от 17,0°С до 20,0°С с максимальными отметками в июле около 21,3-23,4°С. С августа начинается охлаждение воды и осенний переход температуры через 0,2°С отмечается обычно в первой декаде ноября. В датах перехода температуры воды через 0,2°С осенью, так же как и весной, наблюдается широтная зональность. В отдельные годы переход температуры воды через 0,2°С происходит на 10-15 дней раньше или позже среднего многолетнего срока. Первые ледовые явления на реках района начинаются через 3-5 дней после перехода температуры воздуха через 0°С в сторону понижения. В отдельные годы в зависимости от интенсивности понижения температуры воздуха длительность этого периода изменяется от 0 до 15 дней. Первые ледяные образования (сало и забереги) появляются в среднем в первой декаде ноября. При раннем похолодании ледяные образования могут наблюдаться уже во второй - третьей декадах октября, при позднем - в последней декаде ноября - первой декаде декабря.

Нередко первые ледяные образования разрушаются в результате повышения температуры воздуха и появление их наблюдается повторно. Размеры заберегов зависят от водности рек, скорости течения и погодных условий. При сильных морозах на небольших реках со спокойным течением забереги, увеличиваясь в размерах, соединяются и образуют сплошной ледостав. Общая продолжительность периода от появления заберегов до начала ледостава в среднем составляет 3-9 дней. Таким путем замерзают малые реки и верховья средних и крупных рек.

Согласно данным многолетних наблюдений, средняя дата образования устойчивого ледостава на реках рассматриваемого района приходится на вторую декаду ноября. При устойчивых морозах ледостав устанавливается в течение 1-3 суток. Ранние и поздние даты установления ледостава отклоняются от средних до 10-20 дней. Наибольшая интенсивность нарастания толщины льда наблюдается в начале ледостава, когда снег на льду отсутствует или имеет небольшую высоту.

Согласно справочным сведениям Костромской ЦГМС по наблюдениям на посту ОГП 1 Галич – оз. Галичское (**приложение** Д):

- максимальная годовая толщина льда составляет 81 см;
- средняя толщина льда составляет 41 см;

Таблица 2.4.17-Характеристики ледового режима

Водпост-аналог	Дата начала	Дата окончания	Продолжительность
	ледостава	ледостава	ледостава, сут
Галич-оз. Галичское	07.11	18.04	167

Средняя продолжительность ледостава составляет около 167 дней. В годы с продолжительными суровыми зимами ледостав на реках рассматриваемой территории продолжается на 20-40 дней дольше, в годы с короткими и теплыми зимами - на 10-80 дней меньше. Продолжительность периода ледостава в целом определяется сроками наступления осенних и весенних ледовых явлений, а также особенностями гидродинамического режима и морфометрии водных объектов.

Весной (середина апреля) с наступлением положительных температур воздуха начинается таяние и разрушение ледяного покрова. Наиболее важным элементом, определяющим условия вскрытия рек, является прочность льда. Верхний слой ледяного покрова толщиной от 10 до 25 см состоит из крупнозернистого шугового льда, обладающего относительно небольшой прочностью.

Значительно более прочен нижний слой призматического (столбчатого) льда. Прочность льда убывает с увеличением его температуры после устойчивого перехода

Подп.]	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Лата

теплового баланса ледяного покрова от отрицательных значений к положительным значениям и стаивания снега со льда.

После перехода температуры воздуха через 0°С лёд начинает интенсивно разрушаться солнечной радиацией, которая нарушает связи между кристаллами льда. Ко времени вскрытия толщина льда на реках по сравнению с максимальной уменьшается на 20-30%. При постепенном подъеме уровней воды в ледяном покрове появляются трещины, закраины; происходят подвижки льда, переходящие затем в ледоход.

По сравнению с замерзанием вскрытие на водотоках происходит более дружно. Весенний ледоход наблюдается на всех реках района с площадью водосбора более 300 км². На реках с меньшей площадью водосбора лед обычно тает на месте. На средних реках продолжительность весеннего ледохода составляет 3-6 дней. Весенние заторы и осенние зажоры льда в целом не характерны для рек исследуемого района. Тем не менее, в отдельные годы с холодной зимой и дружным снеготаянием могут образовываться заторы льда, которые вызывают подъем воды от нескольких десятков сантиметров до 1,0-1,5 м.

2.4.1.3 Инженерно-геологические и гидрогеологические условия 2.4.1.3.1 Геологическое строение

В геологическом строении данной территории принимают участие аллювиальные (aQ_{IV}) отложения.

Геологическое строение участка изысканий, приведено на поперечных геологолитологических разрезах, чертеж ИГИ.ГЧ-2.

Комплекс голоценовых аллювиальных отпожений (aQiv) распространены повсеместно и представлены песчанно-органно-минеральной пачкой грунтов.

-Спропелями глинистыми (ИГЭ-1) темно-серыми до чёрно-бурых, текучих, с перегнившими и слабоперегнившими растительными остатками, с низким содержанием органического вещества 18,7%. Мощность отложений составляет от 0,4 м до 3,0м. Распространен повсеместно, как с поверхности так и под грунтами ИГЭ-4.

-Суглинками (ИГЭ-2) темно-серого, серого цвета, мягкопластичными, иловатыми с гнездами заторфованности с корнями камышовой растительности. Распространены на берегу, мощностью 0,4м до 0,8м.

-Песками мелкими (ИГЭ-3), средней плотности, водонасыщенными, однородными. В кровле до 0,3м заилены. С гнездами и прослоями иловатых суглинков. Залегают под грунтами ИГЭ-1-2. Вскрытая мощность отложений составляет до от 0,6м до 3,0м.

- Торф (ИГЭ-4), сильноразложившийся, с содержанием органики до 67,6%. Мощность отложений составляет от 0,4 м до 0,8м

Геологическое строение участка изысканий, приведено на поперечных геологолитологических разрезах, чертеж ИГИ.ГЧ-2.

2.4.1.3.2 Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия участка изысканий определяются геологическим строением, близостью территории к области разгрузки подземных вод — оз Галичское, климатическими факторами.

Гидрогеологические условия характеризуются наличием повсеместно распространенного водоносного горизонта, приуроченного к толще современных голоценовых аллювиальных отложений.

Уровенный режим подземных вод, на рассматриваемой территории, формируется, в основном, под воздействием гидрологических, климатических факторов. Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, а разгрузка за счет дренажа реки, канавами, испарения со свободной поверхности и транспирации корнями растений.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

В период изысканий (сентябрь 2021г) уровень воды в находился на абсолютных отметке 99.85м.

При 1% обеспеченности, уровни воды в озере могут находиться на абсолютной отметке 101,99м.

По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатные смешанного катионного ($Ca2^+$, Na^+ +K) состава с минерализацией 1,232 г/л т.е. воды слабоминерализованные (BCH 33-21.02-85).

Химический состав воды для определения степени агрессивности к бетону и степени агрессивности на металлические конструкции приведены в таблицах 2.4.18, 2.4.19.

По содержанию сульфатов — воды неагрессивны к сооружениям из бетонов марки W_4 : W_{20} по водонепроницаемости на любых цементах (согласно таблице В.4, В5 СП 28.13330.2016.

Таблица 2.4.18 - Химический состав жидкой среды (воды) для определения степени агрессивности к бетону.

Едкие Бикарбонат-Общее Магний Сульфаты Агрессив-ная водоносный ная щелочщелочи содержание Хлориды, Mg^{2+} , рΗ углекислота SO₄, горизонт ность, НСО3, Na+K, солей, $M\Gamma/$ д M^3 CO_2 , $M\Gamma/дM^3$ $M\Gamma$ / д M^3 $M\Gamma/$ д M^3 $M\Gamma$ -ЭКВ/Д M^3 $M\Gamma/ ДM^3$ $M\Gamma/ \ ДM^3$ 7,0- 8,7-9,6 81-94 1193-1271 120-136 204-239 р.Пскова 7,1 0 34 9,1 1232 128 87 221 7.0

Таблица 2.4.19 - Степень агрессивного воздействия жидких сульфатных сред для бетонов

(таблицы В.4, В.5 СП 28.13330.2016)

	(таолицы б.4, б.3 Стт 26.13330.20	10)		
Группа цементов по	Группа цементов по сульфата	Сульфатная агрессивность (для бетонов)		
сульфата	стойкости	Марка бетона по в	одопроницаемости	
стойкости		W4- W8	W10- W20	
I	Портландцемент, не вошедший в группу II			
II	Портландцемент с содержанием в клинкере C_3S не более 65 %, C_3A не более 7 %, $C_3A + C_4AF$ не более 22 % и шлакопортландцемент ³⁾	Неагре	ссивная	
III	Сульфатостойкие цементы			

Степень агрессивного воздействия жидких неорганических сред на металлические конструкции, согласно СП 28.13330.6 таблица X.3 – среднеагрессивная

2.4.1.3.3 Физико-механические и химические свойства грунтов

На основании материалов буровых и лабораторных исследований физикомеханических свойств грунтов, анализа и систематизации архивных материалов на исследуемом участке до глубины 3,0 м в грунтовом массиве выделено 4 (четыре) инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

-Сапропель глинистый (ИГЭ-1) темно-серый до чёрно-бурого, текучего, с перегнившими и слабоперегнившими растительными остатками, с низким содержанием органического вещества 18,7%. Мощность отложений составляет от 0,4 м до 3,0м. Распространен повсеместно, как с поверхности так и под грунтами ИГЭ-4.

-Суглинки (ИГЭ-2) темно-серого, серого цвета, мягкопластичные, иловатые с гнездами заторфованности с корнями камышовой растительности. Распространены на берегу , мощностью 0,4м до 0,8м.

						010-202
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

- -Песком мелким (ИГЭ-3), средней плотности, водонасыщенными, однородными. В кровле до 0,3м заиленым. С гнездами и прослоями иловатых суглинков. Залегает под грунтами ИГЭ-1-2. Вскрытая мощность отложений составляет до от 0,6м до 3,0м.
- **Торф** (ИГЭ-4), сильноразложившийся, с содержанием органики до 67,6%. Мощность отложений составляет от 0,4 м до 0,8м

Результаты испытаний грунтов ИГЭ-1-4 и их статистического обобщения приведены в таблицах 5-8

Распространение, мощности и положение в разрезе выделенных ИГЭ представлены на геолого-литологических разрезах чертежи ИГИ.ГЧ-2.

Гранулометрический состав грунтов ИГЭ 3 приведен в таблице 2.4.22 и приложении 5.

Нормативные и расчетные характеристики физико-механических свойств грунтов ИГЭ-1 (α_{II} =0,85; α_{I} =0,95) приведены в таблице 9.

Лабораторные испытания грунтов выполнены в геотехнической лаборатории ООО «РусИнтеКо» в соответствии с действующими ГОСТами.

Плотности грунтов ИГЭ-3 определялись опытным путем в полевых условиях методом замещения объема (метод "лунки"), степень плотности определялась методом взвешивания грунтов в предельно рыхлом и в уплотненном состоянии.

По суммарной концентрации сульфатов и хлоридов и водородному показателю грунтовых вод (таблица 3) <u>грунты ниже уровня грунтовых вод</u> среднеагрессивные (таблица X.5 СП 28.13330.2016).

Подп. И дата		
Подп. И дата		
Инв. № подл.	lacksquare	<u>Іист</u> 29

	СТА	Таб . ТИС "		a 2.4							ИСП	ЫТ	AHI	—— ИЙ	ГРУ	⁄НТ	CA.	ИГЗ) -	1	И	31 ИХ
	M								относ г/см ³		и е,			Гранс	состав %, фракции, мм							
Скважина	Глубина отбора,	Влажность природная W0, д.е	Влажность текучести	Влажность раската Wp. л.е	Число пластичности	Показ. текучести $I_{1, \mu e.}$	Коэффициент	частиц грунта, р _s	грунта прир, р	скелета грунта,	Коэф. пористости	>10	10-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005	Содержание
20	0,5	0,71	0,47	0,28	0,19	2,26	1,16	2,65	1,73	1,01	1,62	ı	ı	ı	1							18,7
23	0,3	0,64	0,48	0,29	0,19	1,84	1,26	2,65	1,85	1,13	1,35	1	1	1	I	1	ı	ı	1	ı	1	20,
23	1,0	0,64	0,49	0,28	0,21	1,71	1,20	2,65	1,80	1,10	1,41	1	ı	ı	1	ı						ı
26	6,5	0,70	0,48	0,28	0,20	2,10	1,14	2,65	1,71	1,01	1,62	1	-	1								ı
26	1,6	0,76	0,50	0,28	0,22	2,18	1,16	2,65	1,70	0,97	1,73	ı	ı	ı	ı	0,3	0,7	29,6	35,9	11,8	21,4	16,
35	8,0	0,72	0,50	0,30	0,20	2,10	1,19	2,65	1,75	1,02	1,60	1	1	1	ı	0,7	0,3	21,4	46,	10,	20,	1
38	0,7	0,80	0,59	0,36	0,23	1,91	1,07	2,65	1,60	0,89	1,98	1	1	1		0,4	0,7	22,4	39,	12,	24,	ı
41	1,0	0,70	0,62	0,37	0,25	1,32	1,05	2,65	1,63	96,0	1,76	i	1			0,4	0,4	31,8	35,3	11,8	20,3	
50	6,0	0,45	0,35	0,26	0,6,	2,11	1,17	2,68	1,92	1,32	1,030	i	ı	ı		1	0,3	21,0	37,5	15,0	26,2	19,0
65	0,5	0,54	0,42	0,26	0,16	1,75	1,20	2,65	1,87	1,21	1,19	1	ı	,		3,0	8,7	30,5	33,2	10,1	14,5	1
Кол- опр		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	1	ı	1		5	9	9	9	9	9	
Максі	-	0,58	0,62	0,37	0,25	2,26	1,26	2,68	1,92	1,32	1,98	ı				3,0	8,7	31,8	46,	15,	26,	
Мини	-	0,54	0,42	0,26	6,0	1,32	1,05	2,65	1,60	0,89	1,19	i	1	1		0,3	0,3	21,0	33,	10,	14,	
А ној	рм.	0,69	0,51	0,30	0,21	1,88	1,16	2,65	1,76	1,06	1,58		ı	ı		8,0	1,8	26,1	38,0	12,0	21,2	18,5
К ва	ıp.	0,110	0,122	0,130	1	1	0,054	0,004	0,059	0,122	0,150	-	ı	ı		-	-	-	ı	ı	ı	
Расче									•	•	•			•					ı	ı		
Довер вероя	ител	ьная		0,9	5	0,0	85															
	грунт	га при	ιρ.ρ,	1,7	0	1,	72															
Пл. с ра г/с	скеле м3	ости К та гру	нта	1,03 0,9	9	1,	021 02															
К безо	опасн	ости К <i>Нол</i>		1,07 amyp a			044 <u>C</u> an	ipone	ль гл	инисі	тый т	екуч	ий с	низкі	им с	одер	жан	ием	орга	никі	ı 18,	7%

Лист

30

010-2021-ПЗ-С

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

Подп. И дата

Подп. И дата

32

Таблица 2.4.21 - РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ГРУНТА ИГЭ- 2 И ИХ

СТАТИСТИЧЕСКОГО ОБОБЩЕНИЯ

CIAIN				ы. Э. Б.		ö	e.	Пло	тность, г	/c _M ³	.e	
Скважина	Глубина отбора, м	Влажность природная W0, д.е.	Влажность текучести W1, д.е.	Влажность раската Wp, д.е.	Число пластичности Ір,д.е.	Показ. текучести І _{1, д.е.}	Коэффициент водонасыщения, S _r , д.е.	частиц грунта, р _s	грунта прир, р	скелета грунта, р _d	Коэф. пористости е, д.е.	Органика, %
Проба 1	0,2	0,29	0,32	0,22	0,10	0,67	0,95	2,68	1,91	1,48	0,81	11,4
Проба 2	0,2	0,32	0,38	0,24	0,14	0,57	0,97	2,70	1,89	1,43	0,89	10,2
Проба 3	0,2	0,30	0,34	0,22	0,12	0,63	0,99	2,69	1,93	1,49	0,81	15,3
Проба 4	0,2	0,29	0,34	0,21	0,13	0,59	1,03	2,69	1,98	1,54	0,75	18,1
Проба 5	0,2	0,26	0,27	0,19	0,08	0,85	0,98	2,67	1,97	1,57	0,70	18,7
Проба 6	0,2	0,27	0,30	0,20	0,10	0,70	0,93	2,68	1,92	1,51	0,78	17,6
Проба 7	0,2	0,32	0,38	0,24	0,14	0,57	0,96	2,69	1,91	1,45	0,86	
Проба 8	0,2	0,29	0,32	0,22	0,10	0,70	0,96	2,68	1,91	1,48	0,81	
Проба 9	0,2	0,30	0,34	0,22	0,12	0,67	0,99	2,69	1,93	1,48	0,81	
Проба 10	0,2	0,27	0,30	0,21	0,09	0,67	0,88	2,68	1,87	1,47	0,82	
Кол-в	о опр.	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
Макс	имум	0,32	0,38	0,24	0,15	0,80	1,03	2,70	1,98	1,57	0,90	
Мині			0,30	0,19	0,09	0,54	0,88	2,67	1,87	1,42	0,70	
	А норм. 0,29 0,33			0,22 0,087	0,12	0,64	0,97	2,69	1,93	1,50	0,80	15,2
	К вар. 0,080 0,121				-	- 0,035		0,004	0,017	0,033	0,079	
	Доверительная вероятность				95	0,						
Пл. груг	нта прир.	р, г/см3		1,9	91	1,	92					

<u>Номенклатура грунта:</u> Суглинок тяжелый, песчанистый, мягкопластичный, с примесью органического вещества 15,2%

Подп. И дата 📗 Подп. И дата	
1нв. № подл. Подп.	

						010-2021-ПЗ-С	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		31

Таблица 2.4.22 - ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СОСТАВ ГРУНТОВ

	Таоли	ца <i>2.</i> 4.22 -	ППЛП	<i>3 3</i> 10 10									
N_0N_0	No			T		азмерь			ім, соде	•		1	
п/п	скв.	Глубина	>200	200-	10-	2-1	1-	0,5-	0,25-	0,1-	0,05-	0,01-	<0,005
			- 200	10	2		0,5	0,25	0,1	0,05	0,01	0,005	,
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		1	Аллюв	иалы	ные г	олоце	новые	е отлог	жения	(Q _{IV})			
Пе	сок мел	кий, сред									норолн	ый (И	ГЭ-3)
													,
1	5	8,0			0,8	2,7	5,4	33,2	43,5	14,4			
						. ,		3	4	1			
		10					~	7	4	-			
2	5	2,5					0,3	24,2	57,4	18,1			
3	26	1,0			8,0		2,6	27,4	54,7	14,5			
3	2				0		2	27	54	14			
4	26	2,0						25	52	23			
										,			
		_						4	9				
5	26	3,0						15,4	62,6	22			
	50	0					S	4,	4,	15,7			
6	5(2,0					0,5	35,4	48,4	15			
7	50	2,5						31,4	49,7	18,9			
,	4,	7						ξ.	4	18			
8	69	2,5					6,0	45,5	34,4	19,2			
								4	c	1			
								3	2	1			
9	69	2,7					1,1	48,3	32,5	18,1			
								,					
10	69	2,9						-	44,5	14,5			
10	9	,2,						41	4	14			
Cr) HII 60 51	IOHOHAO			0.0	2.7	1.5	21.2	47.0	160			
Сре	днее зн	начение			0,8	2,7	1,5	31,2	47,0	16,8			

Подп. И даг		
Подп. И дата		
Инв. № подл.	Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата	010-2021-ПЗ-С 32

Таблица 2.4.23 - РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ГРУНТА **ИГЭ- 4** И ИХ СТАТИСТИЧЕСКОГО ОБОБЩЕНИЯ

	1	ая	W1,	p, %	(p,%	д.е.	д.е.	Пло	тность, і	у/см3	д.е.	4, %
Скважина	Глубина отбора, м	Влажность природная W0, %	Влажность текучести W1,	Влажность раската Wp,	Число пластичности Ір,%	Показ. текучести І _{1, д.е.}	Коэффициент водонасыщения, S ₁ ,	частиц грунта, $ ho_s$	грунта прир, р	скелета грунта, ра	Коэф. пористости е, д.е.	Содержание органики, %
5	0,4	186,6	-	-	-	-	0,92	2,50	1,17	0,41	5,10	66,80
43	0,2	188,3	-	-	-	-	0,92	2,50	1,19	0,41	5,10	89,10
43	0,5	92,60	-	-	-	-	1,06	2,64	1,55	0,80	2,300	72,70
50	1,0	144,1	-	-	-	-	0,89	2,64	1,23	0,50	4,28	74,60
50	1,2	181,9	-	-	-	-	0,84	2,50	1,09	0,39	5,41	69,20
69	0,2	93,50	113,0	79,0	34,0	0,43	1,07	2,65	1,55	0,80	2,313	19,10
69	0,4	155,8	-	-	-	-	0,93	2,50	1,23	0,48	4,21	81,70
Кол-в	во опр.	5	1	1	1	1	7	7	7	5	5	-
Макс	имум	188,30	113,00	79,00	34,00	0,43	1,07	2,65	1,55	0,50	5,41	-
Мин	имум	144,10	113,00	79,00	34,00	0,43	0,84	2,50	1,09	0,39	4,21	-
Ан	орм.	171,3	113,0	79,0	34,0	0,43	0,95	2,56	1,29	0,44	4,82	67,60
Кв	вар.	0,117	-	-	-	-	0,091	0,030	0,144	0,111	0,112	-
Довери	<i>ітельная</i>	вероятно	ость	0,	95	0,	.85					
Сцепло	Сцепление С, Мпа				=		-					
	К безопасности К _С				_		-					
	Угол внутр. трения ф град.				_		-					
	К безопасности Ко				_	_						
	Пл. грунта прир.р, г/см3			1,15			,21					

<u>Номенклатура грунта:</u> Торф, сильноразложившийся, с содержанием органики до 67,6%

1,066

0,41

1,063

1,118

0,39

1,118

К безопасности К_р

К безопасности Кра

Пл. скелета грунта ра г/см3

Подп. И да			
Подп. И дата			
Инв. № подл.	Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата	010-2021-ПЗ-С	<u>Лист</u> 33

Нормативные и расчетные характеристики физико-механических свойств грунтов

Таблица 2.4.24 ($\alpha_{11} = 0.85; \alpha_1 = 0.95$)

	1 4	OJIE	ща 2	2.4.2	т							(W)	1	0,05	<u>, wi</u>	U,	<u>,73)</u>
Φ.	Hai	имен	ован		женерно ГОСТу		огических элементов 0-2020	стости, д. е.	пр	ность гр риродно ности,	ой	Удельное сцепление, кПа при Wecт			7	л пнего ия, ус ест	
EJII ōN	Класс		Тип	Подтип	Вид	Подвид	Разновидность	Коэффициент пористости, д.	$ ho_{\scriptscriptstyle H}$	ρι	ρш	С	C	C _I	Ф н	φ	φ _I
1		Isie			неральные	Сапропели	Сапропель глинистый текучий с низким содержанием органики 18,7%	1,58	1,6 4	1,5	1,5 9	1	-	-	-	1	-
2	o	Связные		ые	Органо-минеральные	Глинистые	Суглинок тяжелый, песчанистый, мягкопластичный, с примесью органического вещества 15,2%	0,800	1,93	1,91	1,92						
3	Дисперсные	Несвязные	Осадочные	Аллювиальные	Минеральны e	Пески	Песок мелкий, средне плотности, маловлажный, однородный		2,07	2,04	2,05						
4		Связные			Органо- минеральные	Торф	Торф, сильноразложившийся , с содержанием органики до 67,6%	4,82	1,24	1,15	1,21						

2.4.1.3.4 Зоны с особыми условиями использования территории и особо охраняемые территории

Акватория озера «Галичское» находится в составе территории государственного природного заказника регионального значения «Галичский», включенного в схему развития и размещения особо охраняемых природных территорий регионального значения Костромской области. Озеро является природным объектом, измененным в результате хозяйственной деятельности человека.

Объект частично расположен в зонах охраны памятников истории и культуры города Галича, утвержденных постановлением главы администрации Костромской области от 08.12.1995 № 650. Границы и правовой режим использования земельных участков в границах зон охраны содержатся в Правилах землепользования и застройки города Галича, размещенных в свободном доступе на сайте администрации городского округа город Галич Костромской области.

Территории изысканий б и д расположены на земельных участках, смежных с земельными участками в границах территории объектов культурного наследия федерального

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

010-2021-ПЗ-С

Площадки складирования донного грунта 3, 4, 5 расположены на земельных участках, находящихся в границах территории объектов культурного наследия федерального значения «Участок культурного слоя посада города, Никольской, Троицкой, Ямской слобод», XV-XVII! вв., «Участок культурного слоя древнейшего посада г. Галича, Рыбной слободы и у Новоторжского монастыря», XII — XVIII вв. (постановление администрации Костромской области от 09.04.2007 №66-а), «Остатки древней стоянки на песчаной дюне, называемой «Бугорки» (Решение исполнительного комитета Костромского областного совета депутатов трудящихся от 17.11.1959 № 949) соответственно.

Границы и правовой режим использования территории указанных объектов культурного наследия в установленном порядке не утверждены. \sim

На основании п.4 ст.49 Федерального закона от 25.06.2002 №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее — Федеральный закон) территорией указанных ооъектов культурного наследия признать часть земной поверхности, водный объект или его часть, занятые соответствующим объектом археологического наследия. Правовой режим использования территории объектов археологического наследия определен п.5 ст.5.1, ст.36, п.2 ст.40, ст.45.1, ст.47.3 Федерального закона.

С учетом вышеизложенного, заказчик работ в соответствии со ст. 36, 45.1 Федерального закона обязан разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности объектов археологического наследия или о проведении спасательных полевых работ ИЛИ проект обеспечения сохранности археологического наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее - документация или раздел документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия); получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объекта археологического наследия, заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в Инспекцию согласование; обеспечить реализацию согласованной Инспекцией документации, обосновывающей меры обеспечению сохранности объекта ПО археологического наследия.

Указанная проектная документация согласовывается в соответствии с административным регламентом по предоставлению Инспекции государственной услуги по согласованию обязательных разделов об обеспечении сохранности объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, в проектах проведения изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия или проектов обеспечения сохранности объектов культурного наследия либо плана проведения спасательных археологических полевых работ, включающих

Кол.уч Лист № док Подпись

 $010-2021-\Pi 3-C$

оценку воздействия проводимых работ на указанные объекты культурного наследия, утвержденным приказом Инспекции от 23.05.2016 № 94 (далее — Регламент).

В случае обнаружения в границе земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, и после принятия Инспекцией решения о включении данного объекта в перечень выявленных объектов культурного наследия:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее документация или раздел документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия);
- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в Инспекцию на согласование;
- обеспечить реализацию согласованной Инспекцией документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия.

2.4.1.3.5 Почвенно-растительные условия

В районе изысканий преобладают дерново-подзолистые почвы, которые перемежаются массивами болотно-подзолистых, торфяных и пойменных почв. Материнскими почвообразующими породами являются морены, флювиогляциальные покровные отложения различного механического состава: средние и легкие суглинки, супеси.

Почвообразующая порода – аллювиальные, древнеаллювиальные и аллювиальнозандровые песчаные равнины.

Виды растений занесенных в Красную книгу Костромской области и Красную кни-гу РФ на участке изысканий отсутствуют.

Виды растений занесенных в Красную книгу Костромской области и Красную книгу Р Φ на участке изысканий отсутствуют.

2.4.1.3.6 Животный мир и ихтиофауна

Фауна Костромской области представлена большим разнообразием объектов животного мира. Из 75 видов млекопитающих и 287 видов птиц (из них 208 - гнездящихся), обитающих на территории Костромской области, к охотничьим ресурсам отнесены 78 ви-дов. Основным видом пользования объектами животного мира является охота.

На территории исследования в процессе натурных наблюдений выявлены места обитания таких животных как: кабан, лось, лиса, заяц, белка и др.

Также в большом количестве встречаются представители орнитофауны.

В ходе натурных исследований животных, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Костромской области, на территории обследования и на сопредельных территориях отсутствуют.

Озеро отличается очень богатой водно-болотной растительностью. По характеру зарастания наблюдается 3 основные зоны:

- первая прибрежная зона, где преобладают подводные растения;
- вторая площади, в которых преобладают полупогруженные и погруженные водные растения с мозаичным видом зарастания;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

- третья - зона плесов.

- 1. Заросли прибрежные осоково-манниковые. Здесь преобладает надводная болотная растительность: осока, хвощ, водный лютик и другие. Встречаются куртинные заросли тростника, рогоза, ивы и ольхи. Глубина воды здесь не превышает 10-30 см (кроме половодья), в засушливые годы значительные площади этого типа зарослей пересыхают.
- 2. Плесы мелководные заросшие широко распространены по всему озеру. Характеризуются обильным развитием подводной, полупогруженной и погруженной растительности. Надводная растительность представлена тростником, рогозом, камышем озерным, хвощем иловатым. Глубина этой зоны до 1,5 м. Полупогруженная и погруженная водная растительность включает кубышку, стрелолист, роголистник и др. Распространение по водоему - мозаичное. Для этого типа угодий характерен очень богатый бентос.
- 3. Плесы мелководные чистые встречаются в восточной и западной частях озера. Глубина 0,6-2,0 м. Надводная и полупогруженная растительность отсутствует. Погруженная растительность сплошная и представлена рдестами, элодеей, роголистником. В этом типе угодий много бентоса.
- 4. Заросли тростниковые развиты в северной части озера. Заросли состоят из тростника с примесью рогоза. Здесь располагаются отдельные маленькие плесы, заросшие рдестами, стрелолистом, кубышкой. Этот тип водных угодий имеет неравномерное распределение и является ценным типом защитных и кормовых условий и обычным местом дневки уток.
- 5. Плес глубоководный характеризуется глубиной более 2,5 м, слабой проточностью, полным отсутствием надводной и полупогруженной растительности. Из погруженной растительности первое место занимают рдесты, которые являются отличным кормом для уток.

В общей площади зарастаемость озера достигает очень большой величины - до $80\,\%$ зеркала воды.

Вся котловина озера заполнена сапропелем и торфом, которые являются ценным удобрением. Прибрежная зона озера в основном низкая, сильно заболочена, по пойме занята торфяными месторождениями.

Пропускная способность рек и ручьев значительно снизилась, что препятствует достаточному поступлению воды в Галичское озеро.

2.4.5 Категория и класс линейных объектов

В данном проекте линейным проектом является участок водного объекта — береговой зоны озера Галичское на котором предусматриваются мероприятия по проведению работ по расчистке озера с целью предотвращения негативных воздействий, связанных с затоплением селитебных территорий, площадки и карты намыва для временного хранения донных отложений, которые относятся к линейным объектам 2 типа, не требующим оформления земельного участка для их размещения.

По проведенным инженерно-экологическим изысканиям и в соответствии с гл. 4 приказом МПР РФ №536 от 04.12. 2014 г. «Критерии отнесения отходов к I -V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» складируемые донные отложения отнести к V классу опасности для окружающей природной среды.

В месте с тем складируемые донные отложения в соответствие со статьей первой Федерального закона от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» не являются отходами и могут использоваться в качестве инертного наполнителя администрацией

В качестве мероприятий рассматривается расчистка устьевых участков реки Челсмы рисунок и р. Средняя, что обеспечит увеличений стока в озеро Галическое, а также расчистка прибрежной зоны озера Галическое в районе г. Галич для уменьшения зоны мелководий и эвтрофикации водного объекта.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ лок	Полпись	Лата

2.4.6 Обоснование технических решений с учётом новейших технологий, показателей и характеристик технологического оборудования и устройств линейного объекта для мероприятий реабилитации и восстановления озера Галич

Улучшение экологического состояния участков уникального водного объекта озера Галичское

Согласно технического задания в проекте предусматривается обеспечение снижение эвтрофикации водного объекта с сохранением определение площади распространения залежи сапропелей, определение объема сапропелей, попавших в участки расчистки..

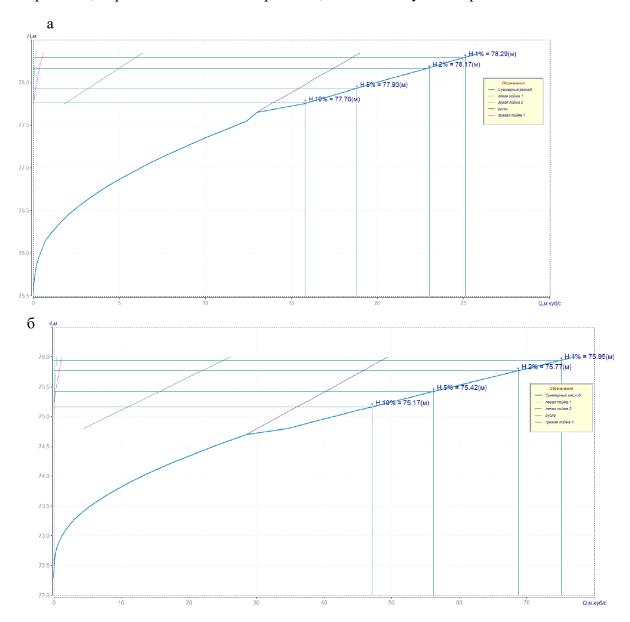


Рисунок 2.4.13 - Расчетная кривая максимального расхода в период весеннего половодья для а - первого; б - второго створа

В зависимости от расчетных поперечных сечений и фактических поперечных профилей, построенных по результатам инженерно-геодезических, инженерно-гидрометеорологических получены. Определяются площади поперечных сечений грунтов ($w_{\pi l}$) выработка которых необходима для достижения проектных отметок поперечных профилей ТКР книга 2;

1. Рассчитываются осредненные (как среднеарифметические) по расстоянию площади сечений грунтов ($wcp_{д1}$) ТКР книга 2 .

подл.	
Š	
Инв.	

Кол.уч Лист № док Подпись

Подп. И дата

Инв. № подл.

2. Определяются объемы вырабатываемого грунта для каждого с учетом расстояний между поперечниками слоя грунта W1 и общий объем.

В связи с незначительной площадью предоставляемых 2 площадок складирования донных отложений предусматриваем затопление участков поймы по второму варианту.

2.4.6.1 Подготовительные работы

Перед началом производства работ выполняются работы по расчистке территории от древесно-кустарниковой и камышовой растительности под проектируемые площадки работ, организовывается временная строительная площадка отстоя техники 10x10 м, имеющая покрытие из железобетонных плит, покрытие и временная строительная база с хоз. бытовыми постройками и имеющая твёрдое (гравийное) покрытие 10x10 м.

На площадке устанавливается временный туалет, оборудованный стокоприёмной ёмкостью типа септик, объёмом не менее 1 м³. Стоки из этой ёмкости регулярно выкачиваются ассенизационной бочкой или машиной и вывозятся на станцию приёма жидких стоков Хозбытовое водоотведение на площадке не предусматривается, так как привозная вода будет использоваться только на питьевые нужды.

Площадка оборудуется металлической ёмкостью объёмом до 100 л для аварийного слива отработанных ГСМ.

Для устройства стройплощадок и подъезда к ним используются георешетки и геотекстильный материал.

В сметных расчётах заложено приобретение инертных материалов, камня не в полном объёме необходимых для устройства стройплощадок и подъездных дорог, а только в объёмах намеченной амортизации. Для инертных материалов и камня -50%, а для ж.б. плит - 30%. Остальные материалы приобретаются за счёт средств подрядчика.

2.4.6.2 Строительно-монтажные работы

Расчистка озера Галического проводится гидромеханическим способом. Расчистка ведётся с помощью земснаряда. Основная техника указана в таблице 2.4.58. При гидромеханическом способе пульпа закачивается на площадки карты намыва. Общий объем выработки гидромеханическим способом составляет 135900 м³.

Выделенные администрацией площадки находиться на значительном удалении от участков работ. Так как выделенные площади под карты находятся на удаленном расстоянии (превышающие рабочую длину пульпопровода земснаряда), что связано с необходимостью прокладки пульпопровода в условиях плотность застройки и автомобильных дорог с учетом применения бустерной станции.

Последовательность работ:

- 1. Срезка растительности (камыш, кустарник);
- 2. Вывоз на утилизацию биологических отходов;
- 3. Формирование дорог, стоянки техники и строительной базы;
- 4. Подготовка карт намыва в полунасыпи (снятие растительного слоя 0,2 м, грунта на 0,8 м)
- 5. Укладка бульдозером растительного грунта производиться отдельно в кавальеры, а нижележащие слои грунта используются для возведения обвалования площадок и перемычек, покрываемых слоем дорнита и пленки.
- 6. Предусматривается возведение шандорных водосбросных колодцев из деревянного бруса.
- 7. Разработка каналов для отвода воды от площадок карт намыва (параметры канала: глубина 1м, ширина по дну 0,5 и заложение откосов 1:1).
- 8. Закрепление по периметру шпильками дорнита и мелиоративной пленки.
- 9. Посев многолетних трав.

Основные параметры приведены

Основные объемы работ по расчистке озера приведены в таблице 2.4.27

						1
						ı
						ı
TT	TC	П	A.C	П	П	ı
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	1

Таблица 2.4.27 – Основные объемы земляных работ при расчистке озера

Наименование работ	Ед. изм	Объемы
Выемка грунта І группы из озера		Участок 1 устье Р. Челсмы
Галического земснарядом	M^3	64,21
производительностью 900 м ³ /ч на первую	M	Участок 2 устье р. Средняя
площадку		56,67

2.4.6.3 Разработка русла методами гидромеханизации

Согласно таблицы 2.4.26 объём донных отложений, изымаемых из озера, составляет 34,540 тыс. ${\rm M}^3$ на длине до 5 км. Также по длине участка с предварительным снятием камыша и мелкокустарниковой растительности с 4 га и водной растительности с 0,9 га.

Параметры разработки выемок и карьеров плавучими землесосными снарядами и предельные отклонения от отметок и габаритов, установленных в ППР, контроль измерительный по поперечникам ведётся через 50 м на прямолинейных и через 25 м - на криволинейных участках выемок (если нет других указаний в ППР). Проводится до переключения землесосного снаряда на новое ответвление магистрального пульпопровода.

При расчистке озера от водной растительности предусматривается устройство сетки для улавливания остатков водной растительности, установлено на расстоянии 300 м от створа проведения работ.

Инженерно-геологические изыскания грунтов, подлежащих гидромеханизированной разработке, должны отвечать специфическим требованиям СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. Грунты соответствуют I категории.

На участке работ не содержится более 0,5 % объёма негабаритных для грунтовых насосов включений более 0,8 минимального проходного сечения насоса. Землесосные снаряды и установки с грунтовыми насосами без устройств для предварительного отбора таких включений.

При прокладке напорных пульпопроводов радиусы поворота должны быть не менее 3 - 6 диаметров труб. На поворотах с углом более 30° пульпопроводы и водоводы должны быть закреплены. Все напорные пульпопроводы должны быть испытаны максимальным рабочим давлением. Правильность укладки и надёжность в работе трубопроводов оформляют актом, составляемым по результатам их эксплуатации в течение 24 ч рабочего времени.

Параметры разработки выемок и карьеров плавучими землесосными снарядами и предельные отклонения от отметок и габаритов, установленных в ППР, контроль измерительный по поперечникам ведётся через 50 м на прямолинейных и через 25 м - на криволинейных участках выемок (если нет других указаний в ППР). Проводится до переключения землесосного снаряда на новое ответвление магистрального пульпопровода.

При производстве работ необходимо учитывать объектов культурного наследия сведенных

Рассматриваем вариантность складирования донных отложений.

Рассматривается два варианта проведения работ.

Согласно первому варианту принимается срезка водной растительности с воды с погрузкой ее на водный транспорт (несамоходную шаланду) с последующей разработкой слоя корневой системы с грунтом 2347 мЗЮ последующим складированием и вывозом на полиго ТКО. Вторым этапом является разработка грунта с помощью земснаряда с перекачкой на карты намыва в объеме 135900 м³ с закачкой на карты намыва соответственно 1,26 га, 3,23 га, 16,35 га.

Согласно второму варианту

Принимается проектное решение о применении второго варианта

Площадь расчистки озера-45,74 га.

Общий объем разрабатываемых донных по первому варианту отложений - 34540м³.

11	TC	п	3.0	П	т	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

В состав выполняемых работ по расчистке входит:

- корчевка, срезка и вывоз мелколесья площадью 45,74 га с помощью экскаваторов амфибий. Вывоз отходов камыша и другой водной растительности предусмотрено на полигон;
- временные дороги протяженностью 1,382 км шириной 3 м с двухслойным покрытием слой щебня 8 см и ж/б плитами (общая площадь) -0,36 га;
- восстановление дорог на основе существующих 3,3 км с двухслойным покрытием слой щебня 8 см и ж/б плитами (общая площадь) -0,99 га;
- -площадки строительной базы и отстоя техники 0,2 га (покрытие слой щебня 8 см и железобетонные плиты);
 - устройство 3-х карты намыва соответственно 1,26 га, 3,23 га, 16,35 га;
 - рекультивация

Закачка производится в карты намыва расположенные второй на площадке (таблица 2.4.28). Осуществляется намыв грунта наращивание дамб обвалование производится путем создания дамб попутного обвалования из уже намытого в карту грунта. Дамбы попутного обвалования создаются высотой 1,0 м, ширина по гребню 1,0 м, заложение откосов 1:2. Для обеспечения непрерывного процесса намыва грунта карта разделена на две секции перемычкой.

Сброс осветленной воды с карт намыва осуществляется через шандорные колодцы. Размеры колодца в свету $1,5\times1,5$ м., диаметр сбросной трубы 500мм, длина 380м. Шандорные колодцы возводят из деревянных каркасных конструкций. Деревянные колодцы применяют при намыве сооружений высотой до 10 м с небольшим сроком эксплуатации. Осветлённая вода сливается в колодец через порог, образуемый шандорами (балки или доски

Места размещения площадок хранения донных отложений приведены в Раздел 3. "Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения" Книга 2. "Чертежи"

При возведении обвалования по картам намыва предусматривают шандорные водосбросные колодцы по второй карте намыва а

При покосе растительности предусмотрено применение TRUXOR T-40 на гусеничном ходу (рисунок 2.4.16), обеспечивается уборка водорослей и погрузка в несамоходные шаланды, перемещаемые толкачем буксиром с водометным движителем мощностью 90 л.с.



Рисунок 2.4.16- TRUXOR T-40 на гусеничном ходу

При проведении работ предусматривается установка сетки, улавливающей растительность остатков растительности

Ведомость объемов работ приведена в таблице 2.4.33.

Основными видами машин и механизмов на объекте являются машины гидромеханизации, а также транспортно-погрузочные средства. Виды машин и механизмов приняты с учетом предполагаемых видов и условий производства работ, необходимых для

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

проведения расчистки реки (наличие судового хода и другие), а их количество с учетом выполняемых ими объемов работ.

Для определения оптимальной ведущей машины (механизма) рассмотрены несколько вариантов, включающие в себя различные виды и типы машин гидромеханизации: грейферный земснаряд (плавкран с грейферным ковшом) и землесосный снаряд (многофункциональный самоходный земснаряд-амфибия). Вид и тип машин гидромеханизации принят с учетом их технико-экономических показателей, рациональности использования и возможности применения конкретной машины на определенном участке производства работ.

Для производства работ по расчистке озера реки от донных отложений ведущей машиной принят многофункциональный самоходный земснаряд амфибия Watermaster Classic V(205 kBt) с землесосом производительностью до $900 \text{m}^3/\text{ч}$ по пульпе.

Для достижения максимальной эффективности производства средствами гидромеханизации, работы по расчистке участков реки осуществляется траншейным способом сериями сверху вниз.

К заключительным работам относятся работы по демонтажу вспомогательных сооружений, разравнивание территории площадки и проведение технической рекультивации (восстановление почвенно-растительного слоя) земель на месте строительного городка. В производстве данных видов работ участвуют бульдозер и экскаватор-погрузчик.

Размещённый на картах намыва грунт хранится там до его вывоза в целях дальнейшего использования для муниципальных нужд. Сроки вывоза и места последующего использования грунта определяются органами местного самоуправления самостоятельно.

В соответствии с техническим заданием и принятой технологией производства работ реализация проектных решений осуществляется в два этапа в течение двух лет.

Ввиду непредвиденных обстоятельств год начала производства работ по расчистке озера Галического может быть изменен.

Сроки ввода в эксплуатацию объекта не регламентируются, так как линейным объектом является водный объект — озера Галическое.

Ведомость объемов работ, определяющая объемы и состав проводимых работ приведена в таблице 2.4.28.

Таблица 2.4.28 - Ведомость объемов основных работ

	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5
Разде	ел 1. Подготовительные работы			-
1	Срезка кустарника и мелколесья в грунтах естественного залегания кусторезами на тракторе мощностью: 79 кВт (108 л.с.), кустарник и мелколесье густые	га	130,9	
2	Корчевка кустарника и мелколесья в грунтах естественного залегания корчевателямисобирателями на тракторе мощностью: 118 кВт (160 л.с.), кустарник и мелколесье густые	га	130,9 <i>Φ1</i>	
3	Сгребание срезанного или выкорчеванного кустарника и мелколесья кустарниковыми граблями на тракторе мощностью 132 кВт (180 л.с.) с перемещением до 20 м, кустарник и мелколесье: густые	га	130,9 Φ1	
4	Удаление растительно-корневого покрова и торфа: в продольных водоотводных канавах	1000 м3	65,45 (130900*0,5) / 1000	

1	подл.
١	JV ² II
17	VIHB.

Кол.∨ч Лист № лок Полпись

No

5	Погрузо-разгрузочные работы при	1 т груза	6493	
	автомобильных перевозках: Погрузка			
	прочих материалов, деталей (с			
	использованием погрузчика)			
6	Перевозка грузов автомобилями-	1 т груза	6493	
	самосвалами грузоподъемностью 10 т	1 3	Φ 14	
	работающих вне карьера на расстояние: І			
	класс груза до 95 км			
Разло	гласс груза до 75 км ел 2. Временные дороги и площадки отстоя т	ехники		
7	Разработка грунта с перемещением до 10 м	1000 м3	0,507	
	бульдозерами мощностью: 132 кВт (180		- 7 1	
	л.с.), группа грунтов 1 (под временные			
	дороги (3 м, на глубину до 0,2 м) 545 м)			
8	При перемещении грунта на каждые	1000 м3	0,507	
O		1000 M3	Φ_2	
	последующие 10 м добавлять: к расценке 01-		$\Psi_{\mathcal{L}}$	
	01-032-01 (до 50 м)	1000 2	0.2	
9	Разработка грунта с перемещением до 10 м	1000 м3	0,3	
	бульдозерами мощностью: 132 кВт (180		300 / 1000	
	л.с.), группа грунтов 1 (под строительные			
	площадки и базу (на глубину до 0,2 м)			
	Площадь 0,15 га)			
10	При перемещении грунта на каждые	1000 м3	0,3	
	последующие 10 м добавлять: к расценке 01-		$\Phi 3$	
	01-032-01 (до 50 м)			
11	Устройство подстилающих и	100 м3	3	
	выравнивающих слоев оснований: из щебня		300 / 100	
12	Щебень М 600, фракция 40-80(70) мм,	м3	378	
14	группа 2	101.5	Φ15*100*1.26	
	1 pyima 2		$\Phi IJ I 00 I.20$	
13	Корчевка кустарника и мелколесья в грунтах	га	16	
	естественного залегания корчевателями-			
	собирателями на тракторе мощностью: 118			
	кВт (160 л.с.), кустарник и мелколесье			
	густые			
14	Сгребание срезанного или выкорчеванного	га	16	
. I	кустарника и мелколесья кустарниковыми	14	$\Phi 16$	
	граблями на тракторе мощностью 132 кВт		Ψ10	
	(180 л.с.) с перемещением до 20 м,			
	`			
1.5	кустарник и мелколесье: густые	1	227.40	
15	Погрузо-разгрузочные работы при	1 т груза	336,48	
	автомобильных перевозках: Погрузка			
	прочих материалов, деталей (с			
	использованием погрузчика)			
16	Перевозка грузов автомобилями-	1 т груза	336,48	
	самосвалами грузоподъемностью 10 т		Φ 17	
	работающих вне карьера на расстояние: І			
	класс груза до 15 км			
Разде	ел 3. Формирование площадки под карты на	мыва		
17	Разработка грунта с перемещением до 10 м	1000 м3	15,948	
	бульдозерами мощностью: 132 кВт (180			
	л.с.), группа грунтов 1 (под карты намыва			
	0,2 м) Площадь 7,97 га			
		<u> </u>	L	
	 			Л
		010-202	21-П3-С	
зм. Ка	ол.уч Лист № док Подпись Дата			4
	F1 F			

Подп. И дата

Подп. И дата

Инв. № подл.

18	Разработка грунта с перемещением до 10 м	1000 м3	33,322	l
10	Разраоотка грунта с перемещением до 10 м бульдозерами мощностью: 132 кВт (180	1000 MJ	33,344	
	л.с.), группа грунтов 1 (под карты намыва			
	л.с.), группа грунтов 1 (под карты намыва 0,2 м)	'		
19		1000 м3	27 805	
19	Разработка грунта с перемещением до 10 м	1000 M3	27,895	
	бульдозерами мощностью: 132 кВт (180	1		
	л.с.), группа грунтов 1 (под карты намыва	'		
20	0,2 M)	1000 - 2	22.21	
20	Разработка грунта с перемещением до 10 м	1000 м3	33,31	
	бульдозерами мощностью: 132 кВт (180			
	л.с.), группа грунтов 1 (под карты намыва	'		
2.1	0,2 M)	1000 2	0.00572	
21	Устройство прослойки из нетканого	1000 м2	0,08573	
	синтетического материала (НСМ) в		85.73 / 1000	
	земляном полотне: сплошной	<u> </u>	<u> </u>	
22	Пленка полиэтиленовая, толщина 0,2-0,5 мм	м2	98,5895	
		<u> </u>	85,73*1,15	
23	Разработка грунта с перемещением до 10 м	1000 м3	0,004446	
	бульдозерами мощностью: 132 кВт (180	'	(22,23*0.2) /	
	л.с.), группа грунтов 1 (под канал на карту		1000	
	намыва 2 (0,2 м). Длина 171 м)	'		
24	Устройство прослойки из нетканого	1000 м2	0,78394	
	синтетического материала (НСМ) в	'	783,94 / 1000	
	земляном полотне: сплошной	'		
25	Пленка полиэтиленовая, толщина 0,2-0,5 мм	м2	901,531	
•	,	'	Φ10*1000*1,15	
26	Разработка грунта с перемещением до 10 м	1000 м3	0,00139	
20	бульдозерами мощностью: 132 кВт (180	1000	(6.95*0.2) /	
	л.с.), группа грунтов 1 (под канал на карту	'	1000	
	намыва 2 (0,2 м). Длина 171 м)		1000	
27	Устройство прослойки из нетканого	1000 м2	0,2449	
<i>_</i> ,	синтетического материала (НСМ) в	1000	244.9 / 1000	
	земляном полотне: сплошной	'	477.77.1000	
28	Пленка полиэтиленовая, толщина 0,2-0,5 мм	м2	251,635	
	Пленка полиэтиленовая, толщина 0,2-0,3 мм дорный колодец - 2 шт.	IV1 ∠	231,035	
		-	·	
29	Установка элементов каркаса: из брусьев	м3	3	
		<u> </u>	1,5*2	
30	Разработка грунта с погрузкой на	1000 м3	0,005	
	автомобили-самосвалы экскаваторами с		0,0025*2	
	ковшом вместимостью: 2,5 (1,5-3) м3,			
	группа грунтов 2			
31	Щебень М 200, фракция 20-40 мм, группа 2	м3	7,5	
		'	2,5*3	
32	Установка закладных деталей: до 4 кг	T	0,024	
_		_ '	0,012*2	_
33	Сталь арматурная, горячекатаная, гладкая,	T	0,024	
	класс А-І, диаметр 20-22 мм	_ '	Φ5.p1	
	Укладка трубопроводов канализации из	100 м	0,2	
34	у у пялкя тоубонноволов канализании из	100	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
34			1) [*2]	
	полиэтиленовых труб диаметром: 315 мм	M	0,1*2	
34	полиэтиленовых труб диаметром: 315 мм Трубы полипропиленовые со	M	20,2	
	полиэтиленовых труб диаметром: 315 мм	M		

010-2021-ПЗ-С

44

Подп. И дата

Подп. И дата

Инв. № подл.

Кол.уч Лист № док Подпись Дата

	диаметр 300/340 мм	1000		
36	Устройство каналов, дамб обвалования одноковшовыми экскаваторами с ковшом вместимостью: 2,5 м3 в грунтах группы 2	1000 м3	1,364 0,682*2	
37	Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью: 2,5 (1,5-3) м3, группа грунтов 2	1000 м3	1,364 0,682*2	
38	Укладка стальных неразрезных кожухов (футляров) в открытых траншеях диаметром: 300 мм	100 м	0,12 12 / 100	
39	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок Ст2кп-Ст4кп и Ст2пс-Ст4пс, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 4 мм	М	12,12 \$\Phi 8.p I\$	
40	Укладка трубопроводов из полиэтиленовых труб диаметром: 500 мм	КМ	0,018 18/1000	
41	Трубы напорные полиэтиленовые ПЭ100, стандартное размерное отношение SDR11 номинальный наружный диаметр 500 мм, толщина стенки 45,4 мм	М	18,18 Ф9.р1	
Разде	ел 1. Разработка грунта гидромеханическим	способом в к	арты намыва	
1	Укладка трубопроводов из стальных тонкостенных труб (соединение стыков раструбное) диаметром: 400 мм	100 м	6,4 640 / 100	
2	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 426 мм, толщина стенки 7 мм	М	-646,4 -Φ2.p1	
3	Рукав резиновый напорно-всасывающий с текстильным каркасом неармированный, внутренний диаметр 250 мм (трех кратная оборачиваемость)	М	213,312 33%Φ2.p1	
Учас	ток 1 р.Челсма	•	1	
4	Разработка грунта 2 группы плавучими землесосными снарядами: электрическими производительностью 600 м3/ч	1000 м3	208,6825 64,21*3,25	
5	Дополнительная транспортировка грунта 2 группы стационарными землесосными станциями перекачки при работе совместно с плавучими землесосными снарядами, производительность станций перекачки: 600 м3/ч	1000 м3	208,6825 <i>Ф1</i>	
Учас	ток 2 р.Средняя	1	l	
6	Разработка грунта 2 группы плавучими землесосными снарядами: электрическими производительностью 600 м3/ч	1000 м3	184,1775 56,67*3,25	

Подп. И дата

Подп. И дата

Инв. № подл.

7	Дополнительная транспортировка грунта 2	1000 м3	184,1775	<u></u>
	группы стационарными землесосными		Ф3	
	станциями перекачки при работе совместно			
	с плавучими землесосными снарядами,			
	производительность станций перекачки: 600			
	M3/4			
Разд€	ел 1. Рекультивация	<u> </u>		
1	Демонтаж. Устройство	100	11,15/0.23	
	противофильтрационного экрана из	м2/м3		
	полиэтиленовой пленки (геомембрана)			
2	Разборка покрытий и оснований:	100 м3	3	
	щебеночных		300 / 100	
3	Погрузо-разгрузочные работы при	1 т груза	0,205	
	автомобильных перевозках: Погрузка			
	мусора строительного с погрузкой			
	экскаваторами емкостью ковша до 0,5 м3			
	(пленка)			
4	Перевозка грузов автомобилями-	1 т груза	0,205	
	самосвалами грузоподъемностью 10 т		$\Phi 2$	
	работающих вне карьера на расстояние: I			
	класс груза до 95 км			
5	Погрузо-разгрузочные работы при	1 т груза	630	
	автомобильных перевозках: Погрузка		300*2,1	
	мусора строительного с погрузкой			
	экскаваторами емкостью ковша до 0,5 м3			
	(щебень)	1	(20	
6	Перевозка грузов автомобилями-	1 т груза	630	
	самосвалами грузоподъемностью 10 т		$\Phi 6$	
	работающих вне карьера на расстояние: І			
7	класс груза до 95 км	10002	50.05(701	
7	Разработка грунта с перемещением до 10 м	1000 м3	59,056701	
	бульдозерами мощностью: 132 кВт (180		59056,701 / 1000	
	л.с.), группа грунтов 1 (Планировка (временные дороги, карты намыва, каналы,		1000	
	площадки строительные, отстоя техники)			
8	При перемещении грунта на каждые	1000 м3	59,056701	
O	последующие 10 м добавлять: к расценке	1000 M3	Φ_4	
	01-01-032-01 (до 50 м)		Ψ^{τ}	
9	Погрузо-разгрузочные работы при	1 т груза	100396,3917	
	автомобильных перевозках: Погрузка	111750	$\Phi 4*1000*1,7$	
	мусора строительного с погрузкой		1, 1000 1,	
	экскаваторами емкостью ковша до 0,5 м3			
10	Перевозка грузов автомобилями-	1 т груза	100396,3917	
-	самосвалами грузоподъемностью 10 т	- 1750	$\Phi 1$	
	работающих вне карьера на расстояние: І			
	класс груза до 5 км			

2.4.6.4 Выбор метода проведения работ по расчистке озера Галич

Рассматриваются два основных способа проведения работ гидромеханический.и механизированный

Однако, применению этого способа препятствуют:

Подп. И дата

Инв. № подл.

							Лист
						010-2021-ПЗ-С	16
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		46

Лист

47

- при проведении работ в водном объекте необходимо постоянно отслеживать изменение гидрологической характеристики реки как-то расход и уровень воды в процессе работ и быть готовым к выводу техники из озера реки в кратчайшие сроки.
- необходимостью возведения временных дорог в прибрежной защитной полосе на всем протяжении участка. Также ввиду расположения участка работ в труднодоступном для тяжёлой строительной техники местах, а именно в пойменной части, где местами наблюдаются заболоченные территории, необходимо устройство временных технологических переездов.
- сложность организации просушки увлажненного грунта и сбора грунта вдоль участка проведения работ;
 - значительный период разработки озера.

Подп. И дата

Инв. № подл.

Кол.уч Лист № лок Полпись

По второму варианту предусматривается разработка грунта посредством гидромеханизированным способом. Так как на участке работ не содержится более 0,5 % объёма негабаритных для грунтовых насосов включений. Объемы воды достаточны для разработки гидромеханизированным методом

2.4.7 Обоснование количества и типа оборудования, используемого в процессе строительства линейных объектов

Основные

010-2021-ПЗ-С

Характеристика необходимого оборудования для проведения работ приведена в таблице 2.4.29.

Таблица 2.4.29 – Потребность строительства в основных строительных машинах и транспортных средствах.

Кол-

Машины и	M	Кол-	Основные	Петической	
механизмы	Марка или тип	во, шт.	технические характеристики	Примечание	
Автобус ПАЗ 32054		1	Число мест - 23 чел; Ном. вместимость - 42 чел	Транспортировка людей	
Автомобиль самосвал	MA3-5516	10	Грузоподъемность — 20 т Объем кузова - 12 м ³	Перевозка строительных сыпучих материалов, растительности корневой системой	
Автоцистерна	АЦПТ-6	1	Емкость – 6 м ³	Транспортировка хранение питьевой воды	
Бензопила	Калибр БП- 2600/18У	5	Вес - 6,2кг, Объем двигателя, - 58 см ³	Резка древесины	
Бульдозер	Komatsu D65E-12 (аналог)	3	Масса – 19,78т, Мощность – 135кВт	Земляные работы	
Виброплита	Виброплита ВУ-1200(аналог)		Глубина уплотнения – 200мм; Мощность – 2,9кВт	Уплотнения грунта щебня, песка	
Компрессор (391701) 11,60 КТ16(аналог)		1	Производительность – 1,5м ³ /ч; Макс. Раб. Давл. – 8атм.; Масса – 980кг	Подача воздуха	

Машины и		Кол-	Основные	
механизмы	Марка или тип	во,	технические	Примечание
		ШТ.	характеристики	
TC	Ryobi	2	Вес – 5,3кг, Длина	D
Кусторез	RHT2660R(аналог)	3	лезвия, - 60 см,	Резка кустарника
I/	MII 7A	3	Мощность – 670 Вт.	Dansa 2002000000000000000000000000000000000
Кусторез навесной	$M\Pi - 7A$	3		Резка кустарника
Машина-амфибия	Truscon T-40(аналог)	1	цилиндровый турбодизель Kubota V1505-T-E3B EPA/CARB interin Tier 4+ EU Stage IIIA. 33 кВт/44.2 л.с. при 2600 об/мин.	Срезка водоросл на участке работ
Мойка колес	МД-К-2	1	Производительность – 10 автомобилей/ч; Мощность – 3,1кВт	Мойка колес шасси строительной техники
Пневмотрамбовка	И-157	3	_	Уплотнение грунт песка и друг материалов
Полуприцеп	MA3-938662-042	1	Грузоподъемность – 23,7т; Размеры – 13480×2440×700	Перевозка различных груз (бытов. вагоны)
Полуприцеп с задней разгрузкой	Тонар-9523	2	Объём кузова — 29,4 м³; Масса перевозимого груза — 29260кг; Нагрузка на ССУ тягача — 10 500кг; Угол подъема кузова, град 48	Перевозка сыпучн материалов
Прицеп тяжеловоз	ЧМЗАП 99903-015	1	Грузоподъемность – 53т	Перевозка строительной техники
Топливозаправщик	66131-02.00 (AT3-10-4320)	1	Вместимость цистерны — 10 м ³ ; Производительность насоса — 38 м ³ /ч	Заправка топлива
Тягач седельный	KAMA3-65806- 002-68	3	Полная масса — 33500кг; Нагрузка на ССУ — 23230кг; Полная масса полуприцепа — 32800кг; Полная масса автопоезда — 74275кг; Мощность двигателя — 428 л/с; Колесная формула — 6×4; Максимальная скорость — 100км/ч.	Буксировка полуприцепов
				Ли
			010 0001 HD 0	
			010-2021-ПЗ-С	4

Подп. И дата

Подп. И дата

Инв. № подл.

		•		50
Машины и механизмы Марка или тип		Кол- во, шт.	Основные технические характеристики	Примечание
Тягач седельный	Толная масса 18000кг; Нагрузка н ССУ — 10800к гач седельный КамАЗ-5460 1 Полная масс полуприцепа 32800кг; Полна		Полная масса — 18000кг; Нагрузка на ССУ — 10800кг; Полная масса полуприцепа — 32800кг; Полная масса автопоезда —	Буксировка прицепов
Экскаватор- погрузчик	Bobcat b730(аналог)	2	Объём ковша 0,65 куб. м. Мощность: 100 л.с. (210,4 кВт);	Земляные работы
Автомобильный кран	КС-2571А(аналог)	1	Грузоподъемность 25	Погрузочно- разгрузочные работы
Самоходный земснаряд	Watermaster Classic V	1	Производительность по воде/ пульпе — 900/600 м ³ /ч	Дноуглубительные и землеройные работы в реках, каналах, бухтах, озерах, на мелководье и в водохранилищах.
Бустерная станция	Damen марки 250	1	бустерная станция производства фирмы Damen марки 250, производительностью 1000 м3/час	Подкачка
Насос	Гном 10-10 Д	1	Подача — 10 м3/ч Напор — 10м. Мощность — 1.1 кВт Масса — 16 кг.	Откачивание воды

2.4.8 Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда в процессе эксплуатации линейного объекта

При производстве строительно-монтажных работ необходимо строго соблюдать правила техники безопасности, изложенные в СНиП 12-03-2001 «Техника безопасности в строительстве».

Эксплуатацию экскаваторов, включая и их техническое обслуживание, намечено осуществлять с учетом требований СНиП 12-03-2001, правил устройства и безопасной эксплуатации экскаваторов, утверждённых Госгортехнадзором, а также инструкцией изготовителя.

Во избежание доступа посторонних лиц в опасную зону работы экскаватора, её следует оградить защитными ограждениями, удовлетворяющими требованиям ГОСТ 23407-78. Граница опасных зон вблизи движущихся частей и рабочих органов экскаватора составляет 5 метров.

Все работники подрядной организации должны допускаться к работе после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы должны проходить дополнительное обучение. Временные здания и сооружения на строительной площадке должны быть установлены с противопожарными разрывами не менее 15 м. Сушка

Mark	Lan viv	Пууст	No wore	Полития	Пото

010-2021-ПЗ-С

<u>Лист</u> 49 одежды и обуви должна осуществляться с использованием специальных сушилок. Строительная база с временными зданиями и помещениями должна быть оборудована первичными средствами пожаротушения.

При проведении работ, учитывая особенности формирования в бассейне водного объект дождевого паводка, особое внимание следует уделять контролю прогноза погоды, и в случае прогноза выпадения сильных дождей во избежание затопления техника должна быть выведена с участков работ на коренной берег с более высокими отметками поверхности земли.

Подп. И дата		
Подп. И дата		
Инв. № подл.	<u> </u>	Лист
Инв.	Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата 010-2021-ПЗ-С	50

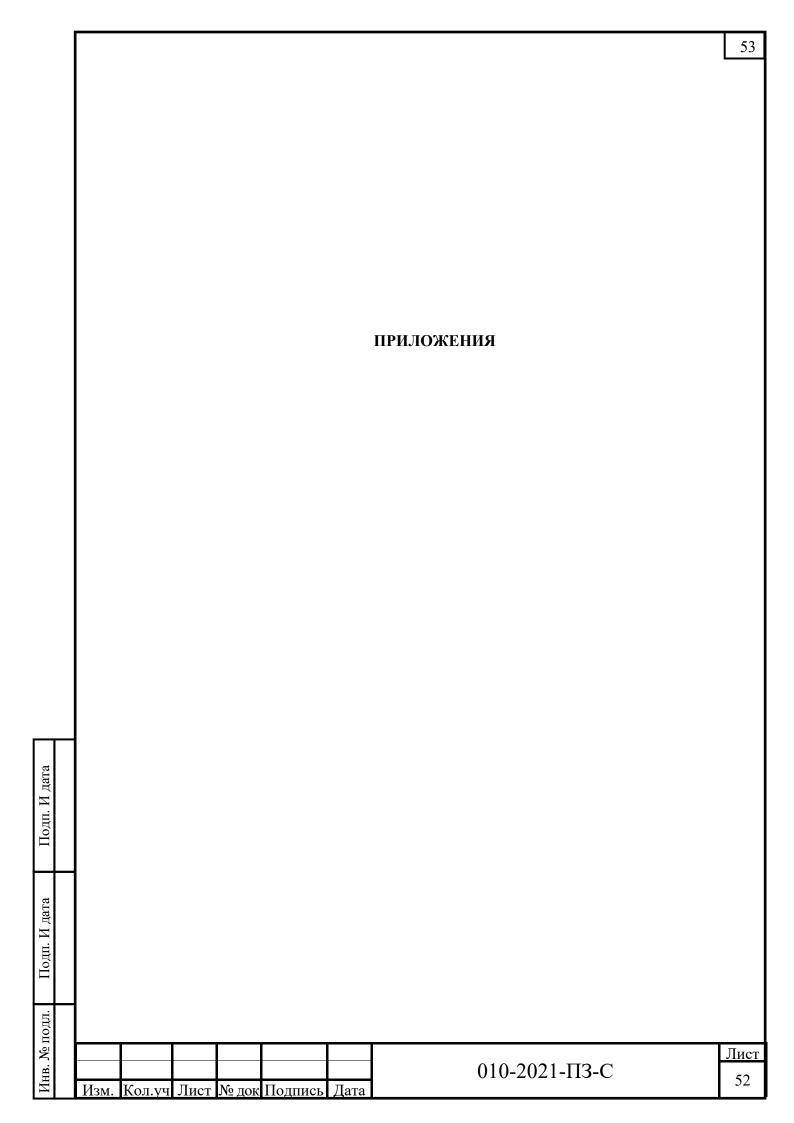
Инв. № подл.

СПИСОК

использованной литературы и фондовых материалов

- 1. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», актуализированная редакция СНиП 11-02-96, Минстрой России, М., 2012;
- 2. СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», ПНИИИС Госстроя России, М.,1997;
- 3. СП 131.13330.2018 «Строительная климатология», актуализированная редакция СНиП 23-01-99*, Минрегион России, М., 2012;
- 4. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений», актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*, Минрегион России, М., 2011;
- 5. СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия», Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*, Минрегион России, М., 2011;
- 6. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия», Актуализированная редакция, Минрегион России, М., 2016;
- 7. СП 33-101-2003. Определение основных расчетных гидрологических характеристик, Госстрой Российской Федерации, 2003
- 8. СП 42.13330.2016Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских, актуализированная редакция 2.07.01-89*, Москва 2016
- 9. Федеральный закон «Водный кодекс Российской Федерации» (с изменениями на 4 декабря 2006 года). Принят Государственной Думой 12 апреля 2006 г. Одобрен Советом Федерации 26 мая 2006 г.
- 12. Пособие по определению расчетных гидрологических характеристик. Л. Гидрометеоиздат 1984:
- 13. Региональный справочник-монография «Ресурсы поверхностных вод СССР», том 8, Гидрометеоиздат, Л., 1973;
- 14. Спицин И.П., Соколов В.А. «Общая и речная гидравлика», Гидрометеоиздат., Л., 1990;
- 15. Справочник по гидравлическим расчетам под редакцией П.Г. Киселева. Энергия. М. 1972.. Справочник по гидравлическим расчетам под редакцией П.Г. Киселева.
- 16. ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация. Взамен ГОСТ 25100-95.
- 17. ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний. Взамен ГОСТ 20522-96.
- 18. СП 50-101-2004. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений. НИИОСП им. Н.М. Герсеванова филиал ФГУП НИЦ «Строительство».
- 19. ГЭСН 81-02-Пр-2001. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Приложения, Москва, 2014.
- 20. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. ОАО «ПНИИИС».
- 21. СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*. НИИОСП им. Герсеванова ОАО «НИЦ «Строительство».
- 22. СП 14.13330.2014. Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-87*. ЦНИИСК им. Кучеренко ОАО «НИЦ «Строительство».
- 23. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ.
- 24. СП 20.13330.2011. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*. ЦНИИСК им. Кучеренко ОАО «НИЦ «Строительство».
- 25. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*. НИИСФ РААСН.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ лок	Подпись	Лата



Лист

53

	_					-			
П			по					_	
,	n	11.		. H	Œ	:Η	u	e.	

		Прило	жени	e № 1
к Го	сударст	гвенному	конт	ракту
$N_{\underline{0}}$	OT		20	года

Задание на разработку проектной документации по объекту: «Расчистка участков озера Галичское в городе Галич и Галичском районе Костромской области»

Перечень основных	Содержание требований
данных и требований	
1. Общие данные	* V
1.1. Основание для проектирования	Федеральный проект «Сохранение уникальных водных объектов», национального проекта «Экология», государственная программа Костромской области «Рациональное использование природных ресурсов и охрана окружающей среды Костромской области»
1.2. Наименование и адрес объекта	Разработка проектной документации по объекту: «Расчистка участков озера Галичское в городе Галич и Галичском районе Костромской области» Адрес объекта: Костромская область, Костромской район, город Галич и Галичский район
1.3. Цель работы	Улучшение экологического состояния участков уникального водного объекта озера Галичское
1.4. Наименование Заказчика	Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Костромской области
1.5. Наименование Подрядчика	Определяется по результатам конкурсных процедур
1.6. Срок выполнения работ	Начало выполнения работ - с даты подписания государственного контракта, окончание выполнения работ - до 15 июля 2022 года включительно, в том числе: 1 этап выполнения работ - с даты подписания государственного контракта до 1 декабря 2021 года включительно; 2 этап выполнения работ - с даты подписания Заказчиком акта сдачи-приемки выполненных работ по 1 этапу до 15 июля 2022 года включительно;
1.7.Предельная стоимость	81 900 000,00 рублей
проектируемого	В соответствии с параметрами федерального проекта
мероприятия	«Сохранение уникальных водных объектов» 2023-2024 г.
1.8. Общие сведения об участке	Площадь водного зеркала озера 75,4 км ² . Длина озера - 17 км, наибольшая ширина - 6,4 км, глубина до 3,5 метров. Участки акватории, подлежащие расчистке от донных отложений, водной растительности, снижения антропогенного воздействия, определяются по результатам рекогносцировочного обследования - 1 этап. Предварительные (первоочередные) участки для рекогносцировки определены актом обследования водного объекта от 21.05.2021:

 $010-2021-\Pi 3-C$

Подп. И дата

Инв. № подл.

Кол.уч Лист № док Подпись

Набережной, заросшие водной растительностью

необходимости,

предусмотреть разбивку работ на участки или этапы

в приложении к

области».

случае

В

Необхолимость

очередей

1.9.

Подп. И дата

Инв. № подл.

выделения

пусковых комплексов

заданию на разработку

В

ходе

Инв. № подл.

Кол.уч Лист № лок Полпись

Подп. И дата

010-2021-ПЗ-С

55

Кол.уч Лист № лок Полпись

Подп. И дата

Инв. № подл.

010-2021-ПЗ-С

56

	4. Очистка озера от излишней высшей водной растительности на участках производства работ. 5. Выполнить обоснование достижения в результате реализации проекта улучшения экологического состояния водного объекта. 6. Выполнить программу наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной на период проведения работ
	(государственный мониторинг поверхностных водных объектов). 7. Определить основные параметры расчистки (глубина,
	ширина, объемы изымаемых донных отложений). 8. Работы по расчистке водного объекта предусмотреть без капитального строительства, благоустройства и озеленения;
	дноуглубление, спрямление и берегоукрепление не предусматривать; очертание береговой линии водного объекта не изменять.
3.8. Охрана окружающей среды	Предусмотреть компенсацию ущерба рыбным запасам при проведении работ по экологической реабилитации, разработать рыбоводное биологическое обоснование на вселение растительноядных рыб и прочих биологических объектов и согласовать с органами государственного надзора и охраны водных биологических ресурсов. Исключить проведение работ в границах государственного природного заказника «Средневский боброво-выхухолевый», примыкающего на участке р. Средняя.
3.9. Требования по утилизации (захоронению) отходов, размещению и использованию извлекаемых донных отложений, образующихся при расчистке водного объекта	Определить места размещения площадок временного складирования грунта (карт намыва). Предусмотреть размещение изымаемых в результате работ донных отложений в соответствии со ст. 65, 52.3 Водного кодекса Российской Федерации и законодательства в сфере обращения с отходами производства и потребления. Рассмотреть возможность размещения нетоксичных грунтов, изымаемых из водных объектов для засыпки пониженных мест рельефа, промоин и стариц, за пределами прибрежных защитных полос (п.2 части 17 ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации) по согласованию с администрацией Галичского района и администрацией городского округа город Галич. В случае отсутствия возможности использования изъятого грунта, предусмотреть его размещение на площадке постоянного складирования, предоставленной администрацией Галичского района и (или) администрацией городского округа город Галич. Предусмотреть расчет объемов отходов при проведении работ, подлежащих утилизации, и их вывоз на полигон в соответствии с заключением Роспотребнадзора. Разработать обоснованные предложения по утилизации, размещению и использованию извлекаемых донных отложений в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации, Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», Порядком использования донного грунта, извлеченного при проведении дноуглубительных и других работ, связанных с изменением дна и берегов водных объектов, утвержденным Приказом
Кол ун Лист № док Полии	010-2021-П3-C 57

Подп. И дата

Подп. И дата

Инв. № подл.

	Минприроды России от 15.04.2020 № 220 «Об утверждении Порядка использования донного грунта
	извлеченного при проведении дноуглубительных и других работ, связанных с изменением дна и берегов водных объектов».
	Работы по рекультивации земель на объекте предусмотреть в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации в
3.10. Исходные данные, обеспечиваемые Подрядчиком	консервации земель», иными нормативными документами. 1. Все необходимые согласования проектной документации согласование с владельцами и балансодержателями коммуникаций, находящихся в зоне производства работ, а также с физическими и юридическими лицами правообладателями земельных участков и иного недвижимого имущества, попадающего в зону производства работ, соответствии с действующим законодательством. 2. Технические условия на проведение работ в охранных зонах существующих инженерных коммуникаций.
3.11. Стоимость и объемы работ	Объем выполняемых работ и стоимость по сводному сметному расчету должна соответствовать объему финансирования предусмотренному на данное мероприятие государственной программой Костромской области и лимитом предоставляемых средств федерального бюджета. В составе сметной документации предусмотреть проведения авторского надзора и строительного контроля надпроведением подрядных работ по объекту. В сметную документацию на выполнение включить разметущерба, причиненного водным биологическим ресурсам (рыбным запасам) при проведении работ на водных объектах соответствии с методикой, утвержденной приказом Минсельхоза России от 31.03.2020 № 167 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам».
3.12. Состав проектной документации	1. Проектная документация должна отвечать требованиям составу и содержанию разделов, установленны Постановлением Правительства Российской Федерации о 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектно документации и требованиях к их содержанию». Проектная документация включает в себя следующи разделы: - раздел «Пояснительная записка»; - раздел «Проект полосы отвода»; - раздел «Проект полосы отвода»; - раздел «Проект организации строительства»; - раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»; - раздел «Сметная документация»: - подраздел «Смета на строительство», - подраздел «Локальные сметы», - подраздел «Сводный сметный расчет»; - раздел «Инженерные изыскания»: - подраздел «Инженерно-геодезические изыскания», - подраздел «Инженерно-геодезические изыскания», - подраздел «Инженерно-геологические изыскания»,
	010-2021-ПЗ-С <u>Л</u> г

Подп. И дата

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

<u>59</u>

Инв. № подл. Подп. И дата Подп. И дата

- подраздел «Инженерно-экологические изыскания»,
- подраздел «Археологические исследования».

Материалы оформить в соответствии с ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».

- 2. Сметную документацию составить в двух уровнях цен: базовом 2001 года и текущем. Перерасчет смет в текущий уровень цен выполнить базисно-индексным методом с применением индексов изменения сметной стоимости строительства, утвержденных Минстроем РФ.
- 3. В состав сметного расчета включить:
- затраты на «Строительный контроль», рассчитанные на основании постановления Правительства РФ от 21.06.2010 № 468 «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства»;
- резерв средств на непредвиденные работы и затраты не более 2%:
- сумма средств по уплате НДС принимается в размере, устанавливаемом законодательством Российской Федерации.
- 4. Выполнить оценку негативного воздействия на ихтиофауну затрагиваемого водоема, расчет компенсации ущерба, наносимого водным биологическим ресурсам (рыбным запасам) при проведении работ на водном объекте.
- 5. Расчет предотвращенного ущерба в соответствии с Методикой исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства, утвержденной Приказом Минприроды России от 13.04.2009 № 87 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства». Расчет ущерба и экономической эффективности использования бюджетных средств оформить отдельным томом (разделом).

При расчётах показателей эффективности должна быть обеспечена полная сопоставимость эффекта и капитальных вложений.

6. При необходимости разработать мероприятия в соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

4. 2 этап: Согласования, экспертиза, приемка результатов работ Заказчиком.

- 1. Провести согласование принимаемых проектных технических решений с Заказчиком.

 Заказчик согласовывает проекты документов в течение
- Заказчик согласовывает проекты документов в течение 10 (десяти) рабочих дней со дня поступления на согласование, и при отсутствии замечаний в тот же срок направляет Подрядчику письмо о согласовании проекта документов.
- 2. Получить заключение о согласовании деятельности в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 30.04.2013 № 384 «О согласовании Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и

4.1. Согласование проектной документации

Кол.уч Лист № лок Полпись

010-2021-ПЗ-С

программном обеспечении AutoCAD.

010-2021-ПЗ-С

Лист

60

4.2.

4.3.

Кол.уч Лист № лок Полпись

Подп. И дата

Инв. № подл.

требования

		1			6
1.45			объем итогового до		
4.4.Гаранті	ийный срок	На результат			Сонтракту
			гарантийный сропподписания обеим		
		приемки выполн		и сторонами ак	та одатт
		Если в течение и	гарантийного срока		
			обязан их устран		
		согласованные с	Государственным з	аказчиком сроки	•
Заказчик Департаме	нт природных	ресурсов	Подрядчі	ик	
и охраны о	кружающей ср				
Костромск	ой области				
	/	/		/	,
М.П.			М.П.		
				При	ложение
		(обязат	ельное)		
		(oonsum			
—			010 2021	TD, G	Ли
м Кол ун Пи	ист Молок Пол	пись Лата	010-2021-1	П3-С	<u>Л</u> г 6

УТВЕРЖДЕНА Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от «4» марта 2019г. №86

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

10.03.2021 г. (дата)

№ 0231 (номер)

Саморегулируемая организация Ассоциация «КубаньСтройИзыскания»

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемые организации, основанные на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания

(вид саморегулируемой организации)

Российская Федерация, 350001, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Маяковского, д. 123/ул. Кавказская, д. 152, www.kubstriz.ru, kubstriz.ru, kubstriz.ru, kubstriz, <a href="kubs

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационнотелекоммуникационной сети "Интернет", адрес электронной почты)

СРО-И-006-09112009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «СИСТЕМА»

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя - физического лица или полное наименование заявителя - юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	V. 47 (000) 3.01 (000)
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «НАУЧНО- ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «СИСТЕМА»
 1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН) 	2310180540
 Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП) 	1142310007982
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	350042, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Колхозная, 26, оф.38
 Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя) 	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
 Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юр саморегулируемой организации: 	идического лица в
 Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации 	1904296
 Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год) 	04.04.2019г.
 Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации 	02.04.2019г. Протокол №11
 Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год) 	0.110.11201.211
 Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год) 	•
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой	

Подп. И дата	
Подп. И дата	
Инв. № подл.	

Лист № док Подпись

2 1 Hame	аличии у члена с	аморегулируемой организации пра	ва выполнения работ:	
 Дата, с котор 	рой член саморегу	улируемой организации имеет право в	ыполнять инженерные изыс	кани
осуществлять по	дготовку проект	ной документации, строительство, ре	конструкцию, капитальный р	емон
сное ооъектов ка	питального строи	ительства по договору подряда на вып	полнение инженерных изыс	кани
подготовку про	ектнои документ	ации, по договору строительного	подряда, по договору подр	яда і
осуществление с				
	нии объектов	в отношении особо опасных,	в отношении объектов	
	о строительства обо опасных,	технически сложных и уникальных	использования атомной	
	и сложных и	объектов капитального строительства (кроме объектов	энергии	
	ъектов, объектов	использования атомной энергии)		
	вния атомной	использования атомной энергии)		
эне	ергии)		Special resource of the second	
04.04	4.2019г.	-		
3.2. Сведения о	б уровне ответст	гвенности члена саморегулируемой	OBEQUIES NO. OF STREET	
договору подря:	за на выполнен	ие инженерных изысканий, подгот	организации по обязательст	BaM I
договору строит	ельного подряда	, по договору подряда на осуществл	тение споса и стоимости ва	бот г
одному договор	у, в соответствии	с которым указанным членом внес	ен взнос в компенсационный	i do
возмещения вред	ıa:	, and a section bridge	высе в компенсационны	ч фо
а) первый	V	25 000 000 (Двадцать пять милл	лионов) рублей	
б) второй			monos, pjonen	
в) третий				
г) четвертый				
г) четвертыи д) пятый *				
,				
е) простой *	в слу	чае если член саморегулируемой	организации осуществляет	
	только	снос объекта капитального строи	тельства, не связанный со	
	строи	гельством, реконструкцией объекта ка	питального строительства	
* заполняется то	илько для членов с	аморегулируемых организаций, основанн	ых на членстве лиц, осуществ.	иони
строительство		аморегулируемых организаций, основанн	ых на членстве лиц, осуществ.	
строительство 3.3. Сведения о	б уровне ответст	гвенности члена саморегулируемой с	ых на членстве лиц, осуществ, организации по обязательст	вам т
строительство 3.3. Сведения о договору подряд	б уровне ответст да на выполнен	твенности члена саморегулируемой о не инженерных изысканий, подгот	ых на членстве лиц, осуществ, организации по обязательсті товку проектной документац	вам п
строительство 3.3. Сведения о договору подряд договору строи	б уровне ответст да на <u>выполнени</u> тельного подряд	твенности члена саморегулируемой о не инженерных изысканий, подгот а, по договору подряда на осущ	ых на членстве лиц, осуществ, организации по обязательсти товку проектной документац остъление сноса, заключени сстъление сноса, заключени	вам п
строительство 3.3. Сведения о договору подряд договору строи использованием	б уровне ответст да на выполнени тельного подряд конкурентных сп	твенности члена саморегулируемой о не инженерных изысканий, подгот а, по договору подряда на осуща пособов заключения договоров, и пре	ых на членстве лиц, осуществ, организации по обязательст говку проектной документац ествление сноса, заключен едельному размеру обязатель	вам п
строительство 3.3. Сведения о договору подряд договору строи- использованием гаким договорам	б уровне ответст да на выполнени тельного подряд конкурентных ст 1, в соответствии	твенности члена саморегулируемой о не инженерных изысканий, подгот а, по договору подряда на осущ пособов заключения договоров, и пре с которым указанным членом внесе	ых на членстве лиц, осуществ, организации по обязательст говку проектной документац ествление сноса, заключен едельному размеру обязатель	вам п
строительство 3.3. Сведения о договору подряд договору строи использованием таким договорам обеспечения дого	б уровне ответст да на <u>выполнени</u> тельного подряд конкурентных сл и, в соответствии оворных обязател	твенности члена саморегулируемой о не инженерных изысканий, подгот а, по договору подряда на осуща пособов заключения договоров, и пре с которым указанным членом внесе вств;	ых на членстве лиц, осуществ, организации по обязательсто товку проектной документац ествление сноса, заключено едельному размеру обязатель ен взнос в компенсационный	вам п
строительство 3.3. Сведения о договору подряд договору строи использованием гаким договорам обеспечения догов а) первый	б уровне ответст да на выполнени тельного подряд конкурентных ст 1, в соответствии	твенности члена саморегулируемой о не инженерных изысканий, подгот а, по договору подряда на осущ пособов заключения договоров, и пре с которым указанным членом внесе	ых на членстве лиц, осуществ, организации по обязательсто товку проектной документац ествление сноса, заключено едельному размеру обязатель ен взнос в компенсационный	вам п
з.3. Сведения о договору подряд договору строи использованием гаким договорам обеспечения дого а) первый 5) второй	б уровне ответст да на <u>выполнени</u> тельного подряд конкурентных сл и, в соответствии оворных обязател	твенности члена саморегулируемой о не инженерных изысканий, подгот а, по договору подряда на осуща пособов заключения договоров, и пре с которым указанным членом внесе вств;	ых на членстве лиц, осуществ, организации по обязательсто товку проектной документац ествление сноса, заключено едельному размеру обязатель ен взнос в компенсационный	вам п
з.3. Сведения о договору подряд договору строи использованием таким договорам обеспечения дого а) первый 5) второй в) третий	б уровне ответст да на <u>выполнени</u> тельного подряд конкурентных сл и, в соответствии оворных обязател	твенности члена саморегулируемой о не инженерных изысканий, подгот а, по договору подряда на осуща пособов заключения договоров, и пре с которым указанным членом внесе вств;	ых на членстве лиц, осуществ, организации по обязательсто товку проектной документац ествление сноса, заключено едельному размеру обязатель ен взнос в компенсационный	вам ии, ным
опроимельство 3.3. Сведения о договору подряд договору строи использованием таким договорам обеспечения дого а) первый б) второй в) третий	б уровне ответст да на <u>выполнени</u> тельного подряд конкурентных сл и, в соответствии оворных обязател	твенности члена саморегулируемой о не инженерных изысканий, подгот а, по договору подряда на осуща пособов заключения договоров, и пре с которым указанным членом внесе вств;	ых на членстве лиц, осуществ, организации по обязательсто товку проектной документац ествление сноса, заключено едельному размеру обязатель ен взнос в компенсационный	вам п
з.3. Сведения о договору подряд договору строи использованием таким договорам обеспечения дого а) первый 5) второй в) третий	б уровне ответст да на <u>выполнени</u> тельного подряд конкурентных сл и, в соответствии оворных обязател	твенности члена саморегулируемой о не инженерных изысканий, подгот а, по договору подряда на осуща пособов заключения договоров, и пре с которым указанным членом внесе вств;	ых на членстве лиц, осуществ, организации по обязательсто товку проектной документац ествление сноса, заключено едельному размеру обязатель ен взнос в компенсационный	вам п
строительство 3.3. Сведения о договору подряд договору строи использованием таким договорам обеспечения дого а) первый 5) второй в) третий г) четвертый а) пятый *	б уровне ответст да на выполнени тельного подряд конкурентных ст и, в соответствии оворных обязател V	пвенности члена саморегулируемой оне инженерных изысканий, подгот а, по договору подряда на осущнособов заключения договоров, и пре с которым указанным членом внесовств: 25 000 000 (Двадцать пять милл	ых на членстве лиц, осуществ, организации по обязательствовку проектной документац сствление сноса, заключени едельному размеру обязательен взнос в компенсационный пионов) рублей	вам пин, пиньм поств по
з.3. Сведения о договору строичельствору строичиспользованием таким договорам обеспечения дого а) первый б) второй в) третий г) четвертый то пятый *	б уровне ответст да на выполнени тельного подряд конкурентных ст и, в соответствии оворных обязател V	твенности члена саморегулируемой о не инженерных изысканий, подгот а, по договору подряда на осуща пособов заключения договоров, и пре с которым указанным членом внесе вств;	ых на членстве лиц, осуществ, организации по обязательствовку проектной документац сствление сноса, заключени едельному размеру обязательен взнос в компенсационный пионов) рублей	вам ии, ным ств і фо
з.3. Сведения о договору подряд договору подряд использованием побеспечения договорам обеспечения догов в третий тучетвертый тучетверся тользования о при Сведения о при подагороштельство	б уровне ответст да на выполнени тельного подряд конкурентных ст и, в соответствии оворных обязател V	пвенности члена саморегулируемой оне инженерных изысканий, подгота, по договору подряда на осущнособов заключения договоров, и предсе которым указанным членом внесовств: 25 000 000 (Двадцать пять миллиморегулируемых организаций, основанны права выполнять инженерные изыс	ых на членстве лиц, осущества, организации по обязательствовку проектной документац ествление сноса, заключени едельному размеру обязательен взнос в компенсационный пионов) рублей ————————————————————————————————————	вам нии, ным ств і фо
з.3. Сведения о договору подряд договору строи использованием таким договорам обеспечения дого в третий обестной докум одогования о приросектной докум тодоговоров тодогования о приросектной докум тодоговоров треми подраждения о приросектной докум тодоговоров треми подраждения о приросектной докум тодогов треми подраждения о приросектной докум тодогов треми подраждения подраждени	б уровне ответст да на выполнени тельного подряд конкурентных ст и, в соответствии оворных обязател V	пвенности члена саморегулируемой оне инженерных изысканий, подгота, по договору подряда на осущнособов заключения договоров, и предсе которым указанным членом внесовств: 25 000 000 (Двадцать пять миллиморегулируемых организаций, основанны права выполнять инженерные изыс	ых на членстве лиц, осущества, организации по обязательствовку проектной документац ествление сноса, заключени едельному размеру обязательен взнос в компенсационный пионов) рублей ————————————————————————————————————	вам нии, ным ств і фо
з.3. Сведения о договору подряд договору строи использованием таким договорам обеспечения дого в третий обестной докум одогования о приросектной докум тодоговоров тодогования о приросектной докум тодоговоров треми подраждения о приросектной докум тодоговоров треми подраждения о приросектной докум тодогов треми подраждения о приросектной докум тодогов треми подраждения подраждени	б уровне ответст да на выполнени тельного подряд конкурентных ст и, в соответствии оворных обязател V	пвенности члена саморегулируемой оне инженерных изысканий, подгота, по договору подряда на осущнособов заключения договоров, и предсе которым указанным членом внесовств: 25 000 000 (Двадцать пять милл	ых на членстве лиц, осущества, организации по обязательствовку проектной документац ествление сноса, заключени едельному размеру обязательен взнос в компенсационный пионов) рублей ————————————————————————————————————	вам і ним, і ним, і ним, і ним і ним і фон
строительство 3.3. Сведения о договору подряд договору строи использованием таким договорам обеспечения дого а) первый б) второй в третий г) четвертый д) пятый * *заполняется тол строительство Сведения о прироектной докуманитального стр	б уровне ответста на выполнени тельного подряд конкурентных ста, в соответствии оворных обязател V	пвенности члена саморегулируемой оне инженерных изысканий, подгота, по договору подряда на осущнособов заключения договоров, и предсе которым указанным членом внесовств: 25 000 000 (Двадцать пять миллиморегулируемых организаций, основанны права выполнять инженерные изыс	ых на членстве лиц, осущества, организации по обязательствовку проектной документац ествление сноса, заключени едельному размеру обязательен взнос в компенсационный пионов) рублей ————————————————————————————————————	вам і ии, і ным ств і і фон
строительство 3.3. Сведения о договору подряд договору строи использованием таким договорам обеспечения дого а) первый б) второй в третий г) четвертый д) пятый * *заполняется тол строительство Сведения о прироектной докумитального стр 4.1. Дата, с кото месяц, год)	б уровне ответст да на выполнени тельного подряд конкурентных ст и, в соответствии оворных обязател V	права выполнять инженерные изыстаний, основанным острождений и права выполнения работ (число, ене оправо выполнения вы выполнения выполнения выполнения выполнения выполнения выполнени	ых на членстве лиц, осущества, организации по обязательствовку проектной документац ествление сноса, заключени едельному размеру обязательен взнос в компенсационный пионов) рублей ————————————————————————————————————	вам і ии, і ным ств і і фоі
строительство 3.3. Сведения о договору подряд договору строи использованием таким договорам обеспечения дого а) первый б) второй в третий г) четвертый д) пятый * *заполняется тол строительство Сведения о прироектной докумитального стр 4.1. Дата, с кото месяц, год)	б уровне ответст да на выполнени тельного подряд конкурентных ст и, в соответствии оворных обязател V	предоставление и предоставление и предоставление и постовору подряда на осуще пособов заключения договоров, и предоставление и права выполнять инженерные и предоставление и предоставл	ых на членстве лиц, осущества, организации по обязательствовку проектной документац ествление сноса, заключени едельному размеру обязательен взнос в компенсационный пионов) рублей ————————————————————————————————————	вам і ии, і ным ств і і фон
з.3. Сведения о договору подряд договору подряд договору строи использованием таким договорам обеспечения дого а) первый б) второй в третий т) четвертый д) пятый * *заполняется тол строиметь обеспечения о при обектной докуминального стр 4.1. Дата, с кото месяц, год)	б уровне ответст да на выполнени тельного подряд конкурентных ст и, в соответствии оворных обязател V	права выполнять инженерные изыстаний, основанным острождений и права выполнения работ (число, ене оправо выполнения вы выполнения выполнения выполнения выполнения выполнения выполнени	ых на членстве лиц, осущества, организации по обязательствовку проектной документац ествление сноса, заключени едельному размеру обязательен взнос в компенсационный пионов) рублей ————————————————————————————————————	вам і ии, і ным ств і і фоі
з.3. Сведения о договору строи использованием таким договорам обеспечения дого а) первый развитий в третий в трети в трет	б уровне ответст да на выполнени тельного подряд конкурентных ст и, в соответствии оворных обязател V	права выполнять инженерные изыственноство, реконструкцию, капите инженерных изысканий, подгот а, по договору подряда на осущнособов заключения договоров, и предеставляющей и предеставляющей и предеставляющей права выполнять инженерные изыствельство, реконструкцию, капите право выполнения работ (число, право выполнения работ)	ых на членстве лиц, осущества, организации по обязательствовку проектной документац ествление сноса, заключени едельному размеру обязательен взнос в компенсационный пионов) рублей ————————————————————————————————————	вам і ии, і ным ств і і фоі
з.3. Сведения о договору подряд договору строи использованием таким договорам обеспечения дого в третий то четвертый то четвери обектной докуминтального стр 4.1. Дата, с кото месяц, год) 4.2. Срок, на кото то указываются	б уровне ответста на выполнени тельного подряд конкурентных ста, в соответствии оворных обязател V тельного для членов са ностановлении приостановлении приостановлерый приостановле орый приостановле сведения только сведения только сведения только	права выполнять инженерные изыственноство, реконструкцию, капите инженерных изысканий, подгот а, по договору подряда на осущнособов заключения договоров, и предеставляющей и предеставляющей и предеставляющей права выполнять инженерные изыствельство, реконструкцию, капите право выполнения работ (число, право выполнения работ)	ых на членстве лиц, осущества, организации по обязательствовку проектной документац ествление сноса, заключени едельному размеру обязательен взнос в компенсационный пионов) рублей ————————————————————————————————————	вам і ии, і ным ств і і фоі
з.3. Сведения о договору подряд договору строи использованием таким договорам обеспечения дого в третий то четвертый то четвери обектной докуминтального стр 4.1. Дата, с кото месяц, год) 4.2. Срок, на кото то указываются	б уровне ответста на выполнени тельного подряд конкурентных ста, в соответствии оворных обязател V тельного для членов са ностановлении приостановлении приостановлерый приостановле орый приостановле сведения только сведения только сведения только	права выполнять инженерные изыственноство, реконструкцию, капите инженерных изысканий, подгот а, по договору подряда на осущнособов заключения договоров, и предеставляющей и предеставляющей и предеставляющей права выполнять инженерные изыствельство, реконструкцию, капите право выполнения работ (число, право выполнения работ)	ых на членстве лиц, осущества, организации по обязательствовку проектной документац ествление сноса, заключени едельному размеру обязательен взнос в компенсационный пионов) рублей ————————————————————————————————————	вам і ии, і ным ств і і фоі
з.3. Сведения о договору подряд договору подряд договору строи использованием таким договорам обеспечения дого в торой в торо	б уровне ответста на выполнени тельного подряд конкурентных ста, в соответствии оворных обязател V тельного для членов са ностановлении приостановлении приостановлерый приостановле орый приостановле сведения только сведения только сведения только	права выполнять инженерные изыстаний, основанным осреденностием образовать осреденности в права выполнять инженерные изыстельство, реконструкцию, капите в право выполнения работ (число, пено право выполнения р	ых на членстве лиц, осущества, организации по обязательствовку проектной документац ествление сноса, заключени едельному размеру обязательен взнос в компенсационный пионов) рублей ————————————————————————————————————	вам і ии, і ным ств і і фоі
строительство 3.3. Сведения о договору строи использованием таким договорам обеспечения дого а) первый б) второй в) третий г) четвертый д) пятый * *заполняется тол строительного строительного строительство Сведения о пророектной докуминтального стримесяи, год) 4.2. Срок, на кото	б уровне ответста на выполнени тельного подряд конкурентных ста, в соответствии оворных обязател V тельного для членов са ностановлении приостановления приостановленовления приостановления приостановления приостановления приостановления приостановления приостановления приостановления приостановления приостановления полько оздействия	права выполнять инженерные изыственноство, реконструкцию, капите инженерных изысканий, подгот а, по договору подряда на осущнособов заключения договоров, и предеставляющей и предеставляющей и предеставляющей права выполнять инженерные изыствельство, реконструкцию, капите право выполнения работ (число, право выполнения работ)	ых на членстве лиц, осущества, организации по обязательствовку проектной документац ествление сноса, заключени едельному размеру обязательен взнос в компенсационный пионов) рублей вк на членстве лиц, осущества екания, осуществлять подго альный ремонт, снос объ	вам пии, пии, пии, пии пии пии пии пии пии
спроимельство 3.3. Сведения о договору подряд договору строи использованием таким договорам обеспечения дого а) первый б) второй в) третий г) четвертый д) пятый * *заполняется тол строимельство Сведения о прироектной докумитального стр 4.1. Дата, с кото месяц, год) 4.2. Срок, на кото у указываются дисциплинарного в	б уровне ответста на выполнени тельного подряд конкурентных ста, в соответствии оворных обязател V ———————————————————————————————————	права выполнять инженерные изыстельство, реконструкцию, капитено право выполнения работ (число, пено право выполнения работ выполнения работ (число, пено право выполнения работ (число, пено пено пено пено пено пено пено пено	ых на членстве лиц, осущества, организации по обязательствовку проектной документац сствление сноса, заключени едельному размеру обязательен взнос в компенсационный пионов) рублей ———————————————————————————————————	вам пии, пии, пии, пии пии пии пии пии пии
строительство 3.3. Сведения о договору подряд договору строи использованием таким договорам обеспечения договорной бо второй в третий г) четвертый д) пятый * *заполняется тольтороектной докум питального строительство 4.1. Дата, с кото месяц, год) 4.2. Срок, на кото указываются дисциплинарного в Генеральный	б уровне ответста на выполнени тельного подряд конкурентных ста, в соответствии оворных обязател V ———————————————————————————————————	права выполнять инженерные изыстаний, основанным осредулируемых организаций, основанным осредулируемых организаций, основанным оправо выполнения работ (число, дено право выполнения работ) (число, дено вы ра	ых на членстве лиц, осущества, организации по обязательствовку проектной документац ествление сноса, заключени едельному размеру обязательен взнос в компенсационный пионов) рублей вк на членстве лиц, осущества екания, осуществлять подго альный ремонт, снос объ	вам і і ным ств і і фон
з.3. Сведения о договору подряд подряд построму подряд использованием таким договору строи использованием договору строи использованием договорой в третий горов проектной докуминтального страна, горов достром докуминтального страна, горов достром докуминтального страна, горов докуминтального в горо	б уровне ответста на выполнени тельного подряд конкурентных ста, в соответствии оворных обязател V ———————————————————————————————————	права выполнять инженерные изыстельство, реконструкцию, капитено право выполнения работ (число, пено право выполнения работ выполнения работ (число, пено право выполнения работ (число, пено пено пено пено пено пено пено пено	ых на членстве лиц, осущества, организации по обязательствовку проектной документац сствление сноса, заключени едельному размеру обязательен взнос в компенсационный пионов) рублей ———————————————————————————————————	вам і і ии, і і і і фоі

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

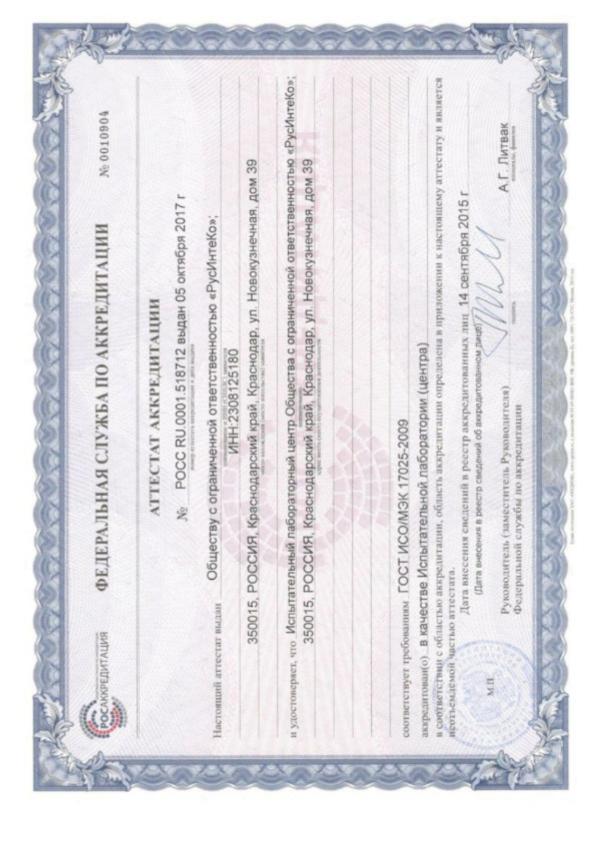
Подп. И дата

Подп. И дата

Инв. № подл.

010-2021-ПЗ-С

(обязательное)



подл.						
B. Nº						
Ин	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Подп. И дата

Подп. И дата

010-2021-ПЗ-С

64

AKT

обследования водного объекта озеро Галичское в городе Галич и Галичском районе Костромской области

от «21» мая 2021 г.

Комиссия в составе:

Бровцев Сергей Эрнестович - заместитель директора департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Костромской

области;

Капустин Андрей Валерьевич

- заместитель руководителя Верхне-Волжского БВУ, начальник отдела водных ресурсов по Костромской

области;

Фоменко Владимир Александрович - первый заместитель главы администрации Галичского

муниципального района;

Канагина Оксана Николаевна - начальник отдела водных ресурсов департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды

Костромской области;

Виноградов Евгений Сергеевич - заведующий сектором природных ресурсов и охраны окружающей среды администрации городского округа

город Галич Костромской области

провела обследование водного объекта озеро Галичское Галичского муниципального района в границах г. Галича.

Водный объект находится на территории Галичского муниципального района, примыкает к границам г. Галича.

Является крупнейшим озером <u>Костромской области</u>. Площадь 75,4 км². Вытянуто с запада на восток. Длина озера — 17 км, наибольшая ширина — 6,4 км, глубина до 3,5 метров. Основной приток воды озеро получает за счет грунтовых вод и рек Средняя, Кешма, Челсма, Святичка и двух десятков мелких ручьев. Сток воды из озера происходит по р.Векса, впадающей в р.Кострому (бассейн Горьковского водохранилища). С восточной стороны в него впадают несколько рек, самые крупные — <u>Челсма</u> и <u>Средняя</u>, вытекает <u>Вёкса</u>. Берега плоские, заболоченные. Дно илистое. Вследствие мелководности озера зарастаемость водной растительностью составляет 50-60 процентов общей площади. Большая масса растительности отмирает в осенний период, оседает на дно и начинает разлагаться.

На южном берегу озера расположен один из наиболее крупных городов Костромской области с хорошо развитой машиностроительной, легкой и пищевой отраслями промышленности - город Галич с населением 16,8 тысяч человек. Озеро

По	
Подп. И дата	
Инв. № подл.	

Ізм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

010-2021-ПЗ-С

<u>Лист</u> 65 активно используется населением города Галич и Галичского района в рекреационных целях.

Загрязненность воды за счет смыва органических и неорганических веществ с прилегающих территорий ведет к оседанию взвешенных веществ на дно водоема.

Накопление загрязняющих веществ в донных отложениях создает очаги вторичного загрязнения водоема. При этом идет значительное расширение отмелей, заболачивание и зарастание озера. Уменьшается полезный объем озера, ухудшаются санитарно-эпидемиологическое состояние акватории водоема.

На участке озера вдоль городской черты сформировались мелководные зоны с термическим режимом, благоприятным для развития высшей водной растительности (макрофитов). Во время обильного поступления биогенных веществ в реку, что наблюдается в летний период года, чрезмерное разрастание макрофитов имеют отрицательные последствия для водотока - появляется запах гниения органических соединений (в водотоке протекают процессы эвтрофирования).

Комиссией обследованы устьевые участки двух самых полноводных рек, впадающих в озеро Галичское: реки Челсмы и реки Средней, а также участки озера в границах городской черты города Галича с использованием материалов отчета по государственному мониторингу участков русел рек водного поверхностного объекта (озеро Галичское) Костромской области 2020 года.

В ходе обследования установлено.

Устьевой участок р. Челсмы расположен на минимальном расстоянии от истока реки Векса, вытекающей из озера, поэтому удаление конуса выноса реки Челсма и расчистка от водной растительности может обеспечить увеличение скорости течения воды по акватории озера в северо-западном направлении и увеличение проточности и водообмена в этой части озера.

При обследовании участка установлено наличие обилия водной растительности (камыш, рогоз, тростник) в виде островов (куртин) на зеркале акватории озера, загрязненных бытовым мусором, а также мусор в месте выноса песчаного грунта из русла реки Челсма. Площадь участка расчистки конуса выноса от наносных отложений составляет около 2500 м² при средней толщине наносов 0,4-0,5 м. Объем объём донных отложений на этом участке может составить до 1250 м³. Площадь загрязнения мусором участков, заросших водной растительностью составляет около 7,0 га. Средняя толщина водной растительности с учетом корневой части составляет 0,4-0,6 м, общий объем водной растительности с корнями составляет 35000 м³.

Устьевой участок р. Средняя расположен недалеко от восточной границы города Галича. При обследовании участка установлено наличие обилия водной растительности (камыш, рогоз, тростник) в виде островов (куртин) на зеркале акватории озера, загрязненных бытовым мусором, а также мусор в месте выноса песчаного грунта из русла реки Средняя. Площадь участка расчистки конуса выноса от наносных отложений составляет около 2500 м² при средней толщине наносов 0,4-0,5 м. Объем объём донных отложений на этом участке может составить до 1250 м³. Общая площадь загрязнения мусором участков, заросших водной растительностью составляет около 7,0 га. Средняя толщина водной растительности с учетом корневой

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

010-2021-ПЗ-С

части составляет 0,4-0,6 м, общий объем водной растительности с корнями составляет 35000 м³.

В границах города Галич озеро непосредственно примыкает к районам жилой и промышленной застройки.

Кроме увеличения нагрузки на водный объект, связанной с природными факторами, происходит увеличение антропогенной нагрузки, вызванное нарушениями хозяйственной деятельности в водоохранной зоне (засорение реки мусором, бытовыми отходами, приносимыми в реку с территории города с ливневыми водами во время дождей и таяния снега, особенно во время паводков).

При обследовании акватории озера в границах города Галича отмечено загрязнение мусором на участках, заросших водной растительностью. В первую очередь загрязненные участки отмечены в зонах, наиболее используемых населением в рекреационных целях: в местах отдыха горожан вдоль прилегающей к озеру улицы Набережной.

Площадь загрязнения мусором участков, заросших водной растительностью составляет около 4 га. Средняя толщина водной растительности с учетом корневой части составляет 0,4-0,6 м, общий объем водной растительности с корнями составляет 20000 м³.

На всех обследованных участках чистая поверхность, на открытой акватории водного объекта площадью 100 м^2 наблюдаются отдельные небольшие скопления мелкого мусора и других отходов общей площадью не более 0.01 м^2 .

Таким образом, общий объём донных отложений на этих участках может составить 2500 м³, общий объем водной растительности с учетом корневой системы - 90000 м³.

Выводы и предложения комиссии.

По результатам проведения натурного обследования комиссия предлагает:

Учитывая интенсивное заболачивание озера, в целях улучшения экологического состояния уникального водного объекта, необходимо проведение работ по расчистке прибрежной полосы участков озера в районах устьевых участков рек Челсма и Средняя от водной растительности с удалением наносного грунта в конусах выноса, а также расчистку прибрежной полосы вдоль прилегающей к озеру улицы Набережной г.Галича от водной растительности с приведением состояния водного объекта на участках работ к естественным параметрам.

Члены комиссии:

А.В. Капустин
В.А. Фоменко
О.Н. Канагина
Е.С. Виноградов

Кол.уч Лист № лок Полпись

Подп. И	
Инв. № подл.	



АДМИНИСТРАЦИЯ ГАЛИЧСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Зотову М. Д.

Генеральному директору ООО «НПО «Система»

Революции пл., д.23а, г.Галич, 157201 тел. (49437) 2-21-34, факс (49437) 2-21-34 E-mail: galich@adm 44.ru

ОКПО 04030825, ОГРН 1024401436311, ИНН/КПП 4403001195/440301001 № января 2022 года № 205 на № 703-01/2022 от «12» 01 2022г.

О предоставлении информации

Администрация Галичского муниципального района согласовывает площадку №1 (площадь 10 га) и площадку №2 (площадь 2,17 га) для хранения донных отложений при выполнении работ по расчистке участков Галичского озера. Также сообщаем, что земельный участок под площадкой №3(площадь 31,3 га) относится к собственности субъекта Российской Федерации — Костромская область. По поводу согласования данной площадки Вам необходимо обратиться в департамент имущественных и земельных отношений Костромской области.

Глава администрации муниципального района

Бармичев Сергей Александрович

(49437)21190

4

А.Н. Потехин

Подп. И дата Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.∨ч Лист № док Подпись Дата

010-2021-ПЗ-С

Лист

68

Общество с Ограниченной Ответственностью «ПОЛИГОН»

157200 РФ Костромская область г. Галич ул. Луначарского, 32 ОГРН 1104433000231 ИНН 4403005619 КПП 440301001 P/cq. 40702810329000001510 В Костромском Отделении № 8640 ПАО Сбербанк г. Кострома БИК 043469623 Кор/сч 301018102000000000623 т/ф (49437) 2-23-10

Генеральному директору ООО «НПО «СИСТЕМА» Зотову М. Д.

350051 г. Краснодар, ул. Дальняя, д. 8, корп. 2, кв. 157

Mcx. № 94 or 01.02. 2022 г.

В ответ на Ваше письмо № ИС-700272022 от 31.01.2022 г. о выполнении работ по государственному контракту № 10.2021 от 07.06.2021 г. «Разработка проектносметной документации по объекту: «Расчистка участков озера Галичекое в городе Галич и Галичском районе Костромской области», сообщаем:

- 1. Принять отходы геотекстиля на основе поливинилхлорида не имеем возможности, так как отход 3 класса опасности. ООО «Полигон» осуществляет сбор, транспортирование, обработку, размещение отходов 4-5 классов опасности.
- 2. Отходы (грунты) дноочистительных работ на водных объектах обезвоженные практически неопасные (код отхода 8 11 131 11 20 5) - 120 000 м³; отходы корчевания пней (код отхода 1 52 110 02 21 5), отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов (код отхода 1 54 110 01 21 5), отходы сучьев и ветвей, вершинок от лесоразработок (код отхода 1 52 110 01 21 5), растительные отходы при выкашивании водной растительности акватории водных объектов (код отхода 7 39 954 11 20 5) - 25 000 м³ можем принять для размещения на объекте захоронения отходов.
- 3. Адрес местонахождения ОРО: Костромская область, Галичский район, деревня Мелешино, координаты 58.446512; 42.547211, регистрационный номер в ГРОРО 44-00016-3-01028-181215.
- 4. Тариф на оказание услуг по транспортированию, обработке и размещению отходов 4,5 классов опасности, не относящихся к ТКО, составляет 1072 руб. 74 коп. за 1 м3, НДС не облагается, в тариф не входит плата за негативное воздействие.

Генеральный директор

Кол.уч Лист № док Подпись



Кручинин С.А.

Подп. И дата Подп. И дата Инв. № подл.

010-2021-ПЗ-С



ИНСПЕКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ (Охранкультуры Костромской области)

Советская ул., д.50, Кострома, 156005 тел. (4942) 37-16-51, факс (4942) 37-16-51 Е-mail: <u>ikn@adm44.ru</u> ОКПО 29740479, ОГРН 1164401050220, ИНН/КПП 4401168294/440101001

от «<u>O/</u>» <u>Ol</u> 2022 г. № 02-23/<u>353</u> на № ИС-700262022 от «30» 01 2022 г. Генеральному директору ООО «НПО «Система» М.Д. Зотову

nposistema@nposistema2015.ru

Уважаемый Максим Дмитриевич!

Ваше обращение от 30.01.2022 по вопросу предоставления информации о наличии (отсутствии) объектов культурного наследия в границах объекта «Разработка проектно-сметной документации по объекту: «Расчистка участков озера Галичское в городе Галич и Галичском районе Костромской области», расположен по адресу: Местоположение объекта: Российская Федерация, Костромская область, Галичский район, г. Галич» (далее — Объект) рассмотрено в инспекции по охране объектов культурного наследия Костромской области (далее — Инспекция) с учетом рекомендаций, изложенных в письме Заместителя Министра культуры Российской Федерации от 02.11.2016 № 337-01-39-НМ «О направлении форм документов, которые целесообразно использовать при подготовке соответствующих заключений, предоставляемых уполномоченным органом охраны объектов культурного наследия».

Объект находится вне защитных зон объектов культурного наследия. Объект частично расположен в зонах охраны памятников истории и культуры города Галича, утвержденных постановлением главы администрации Костромской области от 08.12.1995 № 650. Границы и правовой режим использования земельных участков в границах зон охраны содержатся в Правилах землепользования и застройки города Галича, размещенных в свободном доступе на сайте администрации городского округа город Галич Костромской области.

Территории изысканий б и д расположены на земельных участках, смежных с земельными участками в границах территории объектов культурного наследия федерального значения «Участок культурного слоя посада города, Никольской, Троицкой, Ямской слобод», XV-XVIII вв., «Участок культурного слоя древнейшего посада г. Галича, Рыбной слободы и у Новоторжского монастыря», XII — XVIII вв. (постановление администрации Костромской области от 09.04.2007 №66-а), выявленного объекта культурного наследия «Участок культурного слоя посада г. Галича», XVI — XIX вв.

Площадки складирования донного грунта 3, 4, 5 расположены на земельных участках, находящихся в границах территории объектов культурного наследия федерального значения «Участок культурного слоя посада города, Никольской, Троицкой, Ямской слобод», XV-XVIII вв., «Участок культурного слоя древнейшего посада г. Галича, Рыбной слободы и у Новоторжского монастыря», XII – XVIII вв. (постановление администрации

Инв. № подп. И дата Подп. И дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

010-2021-ПЗ-С

Границы и правовой режим использования территории указанных объектов

культурного наследия в установленном порядке не утверждены.

На основании п.4 ст.49 Федерального закона от 25.06.2002 №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее - Федеральный закон) территорией указанных объектов культурного наследия признать часть земной поверхности, водный объект или его часть, занятые соответствующим объектом археологического наследия. Правовой режим использования территории объектов археологического наследия определен п.5 ст.5.1, ст.36, п.2 ст.40, ст.45.1, ст.47.3 Федерального закона.

С учетом вышеизложенного, заказчик работ в соответствии со ст. 36, 45.1 Федерального закона обязан разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности объектов археологического наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности археологического наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее - документация или раздел документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия); получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объекта археологического наследия, заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в Инспекцию на согласование; обеспечить реализацию согласованной Инспекцией документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объекта археологического наследия.

согласовывается проектная документация Указанная административным регламентом по предоставлению Инспекции государственной услуги по согласованию обязательных разделов об обеспечении сохранности объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, в проектах проведения изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия или проектов обеспечения сохранности объектов культурного наследия либо плана проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанные объекты культурного наследия, утвержденным приказом Инспекции от 23.05.2016 № 94 (далее – Регламент).

Согласно п. 14 Регламента для согласования проекта обеспечения сохранности (раздела обеспечения сохранности) памятника археологии необходимо наличие положительного заключения государственной историко-культурной Требование о наличии положительного заключения государственной историкокультурной экспертизы в отношении процедуры согласования плана проведения спасательных археологических полевых работ административный регламент не устанавливает.

Площадки складирования донного грунта 1, 2 и территории изысканий а, в, г находятся на земельных участках/прилегают к земельным участкам, в отношении которых

Кол.vч Лист № док Подпись

<u>Лист</u>

Границы и правовой режим использования территории указанных объектов

культурного наследия в установленном порядке не утверждены.

На основании п.4 ст.49 Федерального закона от 25.06.2002 №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее - Федеральный закон) территорией указанных объектов культурного наследия признать часть земной поверхности, водный объект или его часть, занятые соответствующим объектом археологического наследия. Правовой режим использования территории объектов археологического наследия определен п.5 ст.5.1, ст.36, п.2 ст.40, ст.45.1, ст.47.3 Федерального закона.

С учетом вышеизложенного, заказчик работ в соответствии со ст. 36, 45.1 Федерального закона обязан разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности объектов археологического наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности археологического наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее - документация или раздел документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия); получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объекта археологического наследия, заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в Инспекцию на согласование; обеспечить реализацию согласованной Инспекцией документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности объекта археологического наследия.

согласовывается проектная документация Указанная административным регламентом по предоставлению Инспекции государственной услуги по согласованию обязательных разделов об обеспечении сохранности объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, в проектах проведения изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия или проектов обеспечения сохранности объектов культурного наследия либо плана проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанные объекты культурного наследия, утвержденным приказом Инспекции от 23.05.2016 № 94 (далее – Регламент).

Согласно п. 14 Регламента для согласования проекта обеспечения сохранности (раздела обеспечения сохранности) памятника археологии необходимо наличие положительного заключения государственной историко-культурной Требование о наличии положительного заключения государственной историкокультурной экспертизы в отношении процедуры согласования плана проведения спасательных археологических полевых работ административный регламент не устанавливает.

Площадки складирования донного грунта 1, 2 и территории изысканий а, в, г находятся на земельных участках/прилегают к земельным участкам, в отношении которых

Кол.vч Лист № док Подпись

010-2021-ПЗ-С

Учитывая изложенное, Заказчик работ в соответствии со ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1

Федерального закона обязан:

 обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном ст. 45.1 Федерального закона; представить в Инспекцию документацию, подготовленную на основе археологических полевых работ, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельного участка).

В случае обнаружения в границе земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, и после принятия Инспекцией решения о включении

данного объекта в перечень выявленных объектов культурного наследия:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее - документация или раздел документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия);

- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в Инспекцию на согласование;
- обеспечить реализацию согласованной Инспекцией документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия.

Приложение: 1. копия постановления администрации Костромской области 09.04.2007 №66-а – 1 файл в формате pdf;

- 2. копия Решения исполнительного комитета Костромского областного совета депутатов трудящихся от 17.11.1959 № 949 - 1 файл в формате pdf;
- ситуационный план Объекта 1 файл в формате pdf.

Начальник инспекции

С.Е. Голикова

Подп. И дата № подл. Инв.

Кол.уч Лист № лок Полпись

010-2021-ПЗ-С

Учитывая изложенное, Заказчик работ в соответствии со ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1

Федерального закона обязан:

 обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном ст. 45.1 Федерального закона; - представить в Инспекцию документацию, подготовленную на основе археологических полевых работ, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, а также заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельного участка).

В случае обнаружения в границе земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, и после принятия Инспекцией решения о включении

данного объекта в перечень выявленных объектов культурного наследия:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее - документация или раздел документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия);

 получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с

указанной документацией в Инспекцию на согласование;

 обеспечить реализацию согласованной Инспекцией документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия.

Приложение: 1. копия постановления администрации Костромской области 09.04.2007 №66-а – 1 файл в формате pdf;

- 2. копия Решения исполнительного комитета Костромского областного совета депутатов трудящихся от 17.11.1959 № 949 – 1 файл в формате pdf;
- ситуационный план Объекта 1 файл в формате pdf.

Начальник инспекции

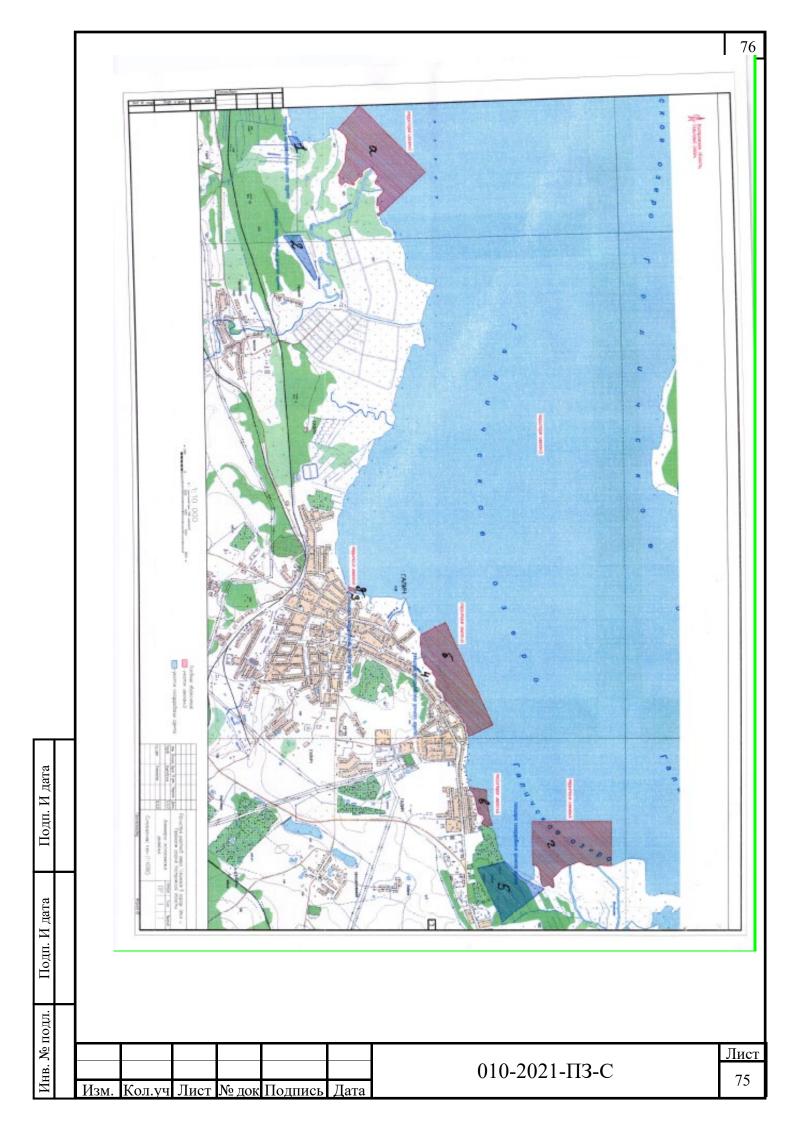
904

С.Е. Голикова

Подп. И № подл.

Кол.уч Лист № лок Полпись

010-2021-ПЗ-С



Приложение

Расчеты экономической эффективности мероприятий, в соответствии с Методикой, утвержденной приказом Минприроды России от 13.04.2009 № 87 (в редакции приказа от 26.08.2015 № 365)

Расчет ущерба, нанесенного водному объекту от загрязнения и засорения

Подтвержденный ущерб от ухудшения состояния водного объекта (Озера Галического)) выражен в ежегодных затратах местной Администрации для обеспечения хозяйственно-бытового снабжения населения, которые составляют 1500,00 тыс. руб.

Исчисление размера вреда, причиненного водному объекту загрязнением (засорением) водного объекта мусором, отходами производства и потребления, производится по формуле N 4 Методики исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства, утв. приказом Минприроды России от 13.04.2009 № 87 (зарегистрирован в Минюсте России 25.05.2009, рег. № 13989) (в редакции приказа от 26.08.2015 г. № 365):

$$\mathbf{Y}_{\mathbf{M}} = \mathbf{K}_{\mathbf{B}\Gamma} \mathbf{Y} \mathbf{K}_{\mathbf{B}} \mathbf{Y} \mathbf{K}_{\mathbf{3}\mathbf{3}\Gamma\mathbf{p}} \mathbf{Y} \mathbf{K}_{\mathbf{H}\mathbf{H}} \mathbf{Y} \mathbf{H}_{\mathbf{M}} \mathbf{Y} \mathbf{S}_{\mathbf{M}}, \tag{4}$$

где:

 $\mathbf{Y}_{\text{м}}$ — размер вреда, причиненный водному объекты загрязнением (засорением) мусором, бытовыми и производственными отходами, тыс. руб.;

 $\mathbf{K}_{\text{вг}}$ – коэффициент, учитывающий природно-климатические условия в зависимости от времени года, определяется в соответствии с таблицей 1 Приложения 1 к настоящей Методике;

 $\mathbf{K}_{\text{в}}$ – коэффициент, учитывающий экологические факторы (состояние водных объектов), определяется в соответствии с таблицей 2 Приложения 1 к настоящей Метолике:

К_{загр} — коэффициент, характеризующий степень загрязненности акватории водного объекта мусором, отходами производства и потребления в баллах, определяется в соответствии с таблицей 10 Приложения 1 к настоящей Методике;

 $\mathbf{K}_{\text{ин}}$ — коэффициент индексации, учитывающий инфляционную составляющую экономического развития, определяется в соответствии с п.11.1 настоящей Методики.

 ${\bf H}_{\rm M}$ — такса для исчисления размера вреда, причиненного водному объекту загрязнением (засорением) мусором, отходами производства и потребления, принимается равной 0.8 тыс. руб./м2;

 $S_{\text{м}}$ – площадь акватории, дна и береговых полос водного объекта, загрязненная мусором, отходами производства и потребления, определяется на основании инструментальных замеров, в том числе при необходимости с помощью визуальных измерений, м2;

Определение \mathbf{K}_{Br} : Основная нагрузка (засорение) на водный объект происходит в летние месяцы (июнь, июль, август). $\mathbf{K}_{Br} = 1,10$.

Определение $\mathbf{K}_{\text{в}}$: водные объекты бассейна озера. $\mathbf{K}_{\text{в}} = 1,18$.

Определение $\mathbf{K}_{3\mathbf{arp}}$: по данным инженерного обследования внешний вид водного поверхности водных объектов необходимо отнести к категории «Чистая поверхность, на открытой акватории водного объекта площадью 1000 м2 наблюдаются отдельные небольшие скопления мелкого мусора и других отходов общей площадью не более 0,01 м2». $\mathbf{K}_{3\mathbf{arp}}$ = 1.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

 $\mathbf{K}_{\text{HH}} = 1,194(2008\Gamma.)*1,050(2009\Gamma.)*1,080(2010\Gamma.)*1,088(2011\Gamma.)*1,068(2012\Gamma.)*1,068(2012\Gamma.)*1,068(2012\Gamma.)*1,049(2013\Gamma.)*1,049(2014\Gamma.)*1,143(2015\Gamma.)*1,081(2016)*1,054(2017)=2,28$

Определение \mathbf{H}_{M} : принимается равной 0,8 тыс. руб./м2.

Определение $S_{\text{м.}}$ Расчет площади акватории, дна и береговых полос водного объекта, загрязненной отходами (мусор), заросшей водной растительностью. Параметры для расчета площади основаны на комплексе инженерных изысканий, выполненных ООО «СЕЛЬХОЗКОНСАЛТ» в 2017 году.

Таким образом, размер вреда составляет:

 $\mathbf{y}_{M} = 1,141,184144$ 2,28 4 0,84 130900= 308900 тыс. руб.

Расчет экономической эффективности проведения мероприятия по расчистке от загрязнения и засорения

Экономическая эффективность использования бюджетных средств определена в соответствии со следующей методикой (п.п. 1.7, 1.7.1 Регламента бюджетных проектировок Федерального агентства водных ресурсов на 2016 год и на плановый период 2017 и 2018 годов): Методика исчисления размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства, утв. приказом Минприроды России от 13.04.2009 № 87 (зарегистрирован в Минюсте России 25.05.2009, рег. № 13989) (в редакции приказа от 26.08.2015 № 365).

За эффективность проведения работ принимается величина отношения вреда, нанесенного водному объекту в результате загрязнения и засорения отходами производства и потребления к размеру затрат на работы по охране водного объекта и улучшению его экологического состояния (3).

 $\ni = y_M/3$,

3=106447,8 тыс. руб.

Э= 308900 тыс. руб./ 106447,8 тыс. руб.= 2,9 Руб./руб.

<u>Таким образом, мероприятие по расчистке Святого озера озера является</u> экономически эффективным.

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

010-2021-ПЗ-С

3. Лист регистрации изменений

		Номера с	границ		Всего				
Изм.	Изменён ных	Заменён ных	Новых	Аннули рован ных	страниц в док.	Номер док.	Подпись	Дата	
		_				_			

Подп. И дата												
Подп. И дата												
Инв. № подл.								01	0-2021-I	T3-C	-	Лист
Инп	 Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпис	ь Дат	га	01	U-ZUZ1-1	19-0		78