



ОБЩЕСТВО ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ  
**ТОМСКВОДОПРОЕКТ**

**Благоустройство и обустройство зоны отдыха в районе  
озера Мавлюкевского в г. Томске**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 1. «Пояснительная записка»**

**ТВП №02 – 11 ПЗ 1**

**Том 1**





**Благоустройство и обустройство зоны отдыха в районе  
озера Мавлюкеевского в г. Томске**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 1. «Пояснительная записка»**

**ТВП №02 – 11 ПЗ 1**

**Том 1**

Исполнительный директор ПИР

Т.Я. Краева

Главный инженер проекта

Ю.А. Дубинина

**2011**

Инв. № по.	Подп. и дата	Взам. инв. №
210-		

## Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание (страница)
ТВП №02 – 11 – СП	Состав проектной документации	
ТВП №02 – 11 – ПЗ 1	Пояснительная записка	

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата							ТВП №02 – 11 – ПЗ С 1			
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов	
210-			Разработал		Дубинина					П		1
			Проверил		Фурманова							
			Н. контр.		Диченко							
Содержание тома									ООО«ТомскВодоПроект»			

### Состав проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ТВП №02 – 11-ПЗ 1	Раздел 1. «Пояснительная записка»	
2	ТВП №02 – 11-СМ.ОРЛ 2	Раздел 2. «Смета на строительство. Сводный сметный расчёт. Локальные сметные расчёты»	
3	ТВП №02 – 11-ПЗУ 3	Раздел 3. «Схема планировочной организации земельного участка».	
4	ТВП №02 – 11-ЭН 4	Раздел 4. «Наружное электроосвещение»	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	ТВП №02 – 11 – СП						
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Разработал			Дубинина			Состав проектной документации	Стадия	Лист	Листов
			Проверил			Барлола				П		1
			Н. контр.			Диченко				ООО «ТомскВодоПроект»		

## Оглавление

Обзорная схема.....	2
Основные технико-экономические показатели.....	3
Общая часть .....	4
1.Исходные данные и условия для подготовки проектной документации.....	4
2.Характеристика существующего состояния территории, подлежащей благоустройству .....	5
3.Сведения о климатической, географической и инженерно-геологической характеристике района.....	8
4. Планировочная организация земельного участка.....	10
5. Основные проектные решения.....	10
5.1. Расчистка территории от древесно-кустарниковой растительности. ....	11
5.2. Выравнивание и укрепление береговых откосов. Подводные откосы озера сформированы в процессе расчистки и углубления ложа плавучим земснарядом «Ватермастер». Заложение подводных откосов при этом составляет более, чем 1:2,0. ....	11
5.3. Благоустройство территории. ....	13
6. Организация и проведение работ .....	14
6.1. Расчёт продолжительности проведения работ. ....	15
6.2. Методы производства основных работ .....	15
6.3. Объемы строительно-монтажных и специальных работ. Потребность в строительных материалах, машинах и механизмах. ....	16
7 Мероприятия по охране окружающей среды .....	18
7.1.Результаты оценки воздействия проектируемого объекта на окружающую среду .....	18
7.1.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух .....	19
7.1.2. Оценка воздействия на почвы и грунты .....	19
7.1.3. Оценка воздействия на растительный и животный мир .....	19
7.1.4. Оценка воздействия на поверхностные и грунтовые воды.....	20
7.1.5. Обращение с отходами .....	21
7.2.Перечень природоохранных мероприятий по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду.....	21

### ПРИЛОЖЕНИЯ:

*Приложение А.* Техническое задание на выполнение проекта благоустройства и обустройства зоны отдыха в районе озера Мавлюкеевского – приложение №1 к Муниципальному контракту от 29. 04. 2011 г. ТВП № 02-11.

*Приложение Б.* Информация об обременениях земельных участков. Топографическая съёмка.

*Приложение В.* Заключение ландшафтной комиссии о сносе зелёных насаждений.

*Приложение Г.* Технические условия на освещение территории от ООО «Горсети».

*Приложение Д.* Положение об особо охраняемой природной территории местного значения: «Парк на правом берегу р. Томи».

*Приложение Ж.* Эскиз ограждения, светильника, парковой скамейки.

*Приложение З.* Свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации СРО-П-023-10092009 №0081-10 от 08.11. 2011 г.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	ТВП №02 – 11 – ПЗ 1				
Изм. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Разработал	Дубинина			Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
			Проверил	Бардола				П	1	
			Н. контр.	Диченко				ООО«ТомскВодоПроект»		

# Обзорная схема

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ТВП №02 – 11 – ПЗ 1	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2

### Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Количество ед. изм.
1	2	3	4
<b>Общие показатели</b>			
1	Площадь благоустройства территории	га	11,45
2	Площадь дорожных покрытий	м <sup>2</sup>	11550
3	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	5870
4	Площадь акватории озера при полном заполнении	га	2,39
5	Длина озера	м	650
6	Ширина озера	м	35
7	Средняя глубина озера	м	1,6
8	Длина береговой линии	м	1477
9	Ширина береговой полосы	м	20
10	Ширина прибрежной полосы	м	50
<b>Основные объёмы работ</b>			
11	Санирование древесно-кустарниковой растительности:		
	-деревья	шт.	239
	-кустарник, подлесок	га	0,7
12	Укрепление откосов озера щебнем	п.м	750
13	Устройство пешеходных дорожек	п.м	1125
14	Устройство велосипедных дорожек	п.м	2750
15	Устройство ограждения	п.м	1185
16	Озеленение территории	м <sup>2</sup>	5870
17	Установка светильников	шт	120
<b>Стоимостные показатели в текущих ценах (III кв.2011 г.)</b>			
18	Общая стоимость благоустройства, в т.ч.	тыс. руб.	27603,49
	строительно-монтажные работы	тыс. руб.	26167,17
19	Срок выполнения работ	мес.	10

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТВП №02 – 11 – ПЗ 1	Лист 3

## Общая часть

Проектная документация на благоустройство и обустройство зоны отдыха в районе озера Мавлюкеевского г. Томске выполнена ООО «ТомскВодоПроект» в соответствии с Муниципальным контрактом ТВП № 02-11 от 29.04.2011 г.

Целевой задачей выполняемых работ является разработка концепции организации зоны отдыха в районе озера Мавлюкеевского за счёт комплексного благоустройства прибрежной территории, повышение рекреационной значимости, эстетической и инвестиционной привлекательности территории.

Реализация проектных решений будет выполняться за счёт средств из бюджета муниципального образования «Город Томск».

Заказчиком проектной документации является Департамент архитектуры и градостроительства администрации Горда Томска.

ООО «ТомскВодоПроект» имеет свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации СРО-П-023-10092009 №0081-10 от 08.09. 2011 г. (Приложение 3).

Настоящим проектом предусматривается выполнить ландшафтное благоустройство природной среды с созданием привлекательного облика водного объекта, а также создание рекреационной зоны на городской территории, благополучной в санитарном и экологическом плане с размещением на ней зон тихого отдыха для населения.

Объектов капитального строительства на благоустраиваемой территории, проектом не предусматривается.

### 1.Исходные данные и условия для подготовки проектной документации

Настоящая проектная документация объекта: «Благоустройство и обустройство зоны отдыха в районе озера Мавлюкеевского в г. Томске» разработана с учётом положений Генерального плана г. Томска, утверждённого Решением Думы города Томска № 687 от 27.11.2007 г. и Правил землепользования и застройки муниципального образования «Город Томск», утвержденных Решением Думы города Томска № 687 от 27.11.2007 г., а также в соответствии с требованиями:

- технического задания на выполнение проекта благоустройства и обустройства зоны отдыха в районе озера Мавлюкеевского – приложения №1 к Муниципальному контракту от 29. 04. 2011 г. ТВП № 01-11 (Приложение А);
- информации о существующих земельных обременениях (Приложение Б);
- заключения ландшафтной комиссии о сносе зелёных насаждений (Приложение В);
- технических условий на освещение территории от ООО «Горсети» (Приложение Г);

Для принятия проектных решений по благоустройству территории, ООО «ТомскВодоПроект» в июле 2011 года проведены топографо-геодезические изыскания, на основании которого составлен отчёт, содержащий сведения о климатической, географической, топографической характеристике объекта.

Кроме этого, при разработке проектной документации были использованы материалы комплексных изысканий, выполненные ООО «ТомскВодоПроект» в мае – июне 2009 года в составе проекта: «Предотвращение истощения, ликвидация загрязнения и засорения Мавлюкеевского озера в г. Томске», разработанного по заданию Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области, получившие заключение ОГУ «Томскгосэкспертиза» № 0062-09/ТГЭ-1421.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							ТВП №02 – 11 – ПЗ 1	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		4







Рисунок 1. Застройка в прибрежной защитной полосе



Рисунок 2. Береговой откос озера

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТВП №02 – 11 – ПЗ 1





Рисунок 3. Застройка в особо охраняемой природной территории



Рисунок 4. Существующие берега озера

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТВП №02 – 11 – ПЗ 1

Лист

7

### 3. Сведения о климатической, географической и инженерно-геологической характеристике района

*Климат района.* Район работ характеризуется выраженным континентальным климатом с продолжительной холодной зимой, коротким теплым летом, поздними весенними и ранними осенними заморозками.

Средняя многолетняя годовая температура воздуха – 0,6°С. Средние январские температуры воздуха колеблются от -17,8 до -22,1° С, с абсолютным минимумом -54°С. Самый теплый месяц – июль с абсолютным максимумом 36-40°С и средней температурой воздуха 16,9-18,5°С.

Расчётная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - 40°С.

Снежный покров. Продолжительная зима благоприятствует накоплению снега. Время выпадения первого снега в конце сентября – начале октября. Устойчивый снежный покров образуется в конце октября реже в начале ноября. Толщина его к концу зимы началу весны достигает 30-50 см. Средняя максимальная высота снежного покрова 74 см. Запасы воды в снеге равны в среднем 90-120 мм.

Расчётное значение веса снегового покрова на 1м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли (IV район) – 240 кг/м<sup>2</sup>.

Ветровой режим. Средние месячные и годовые скорости ветра приводятся в табл. 1.2-3. Из таблицы видно, что наибольшие значения скорости ветра отмечаются в марте и декабре, наименьшие – в июле и августе. Средняя годовая скорость ветра равна 4,1 м/с. Максимальная скорость ветра достигает до 25 м/с.

Нормативное значение ветрового давления (Шрайон) – 38 кг/м<sup>2</sup>.

Осадки. Важной характеристикой климата являются осадки, количество которых, в среднем многолетнем разрезе, приведены в таблице 1.2-5 по данным Томской метеостанции. При этом среднегодовое количество осадков 50 % обеспеченности (среднемноголетнее значение) равно 637 мм. Из них 215 мм приходится на холодный период (твердые осадки), а 422 мм – на теплый период. Следует подчеркнуть, что в соответствии с характером атмосферной циркуляции осадки в летний период часто выпадают в виде ливней.

*Рельеф.* В геоморфологическом отношении озеро Мавлюкеевское расположено в ложбино-образном понижении центральной части пойменной террасы р. Томи. Абсолютные отметки поверхности изменяются в интервале 75,5 - 78,0 м.

*Гидрологические условия.* Озеро относится к группе террасовых озер-старич, характеризующихся незначительными площадями акватории, низким коэффициентом изрезанности береговой линии и небольшой глубиной. Средняя глубина воды в озере составляет 1,02 м. Абсолютная отметка уровня воды в озере в период изысканий зафиксирована на отметке 75,10-75,33 м. Площадь водного зеркала составляет 2,4 га.

Колебание уровня воды в озере, составляет 15-50 см. и находятся в пределах нормы. Резкого обмеления озера не происходит. Общий объём озера составляет 14000-16500 м<sup>3</sup>.

Водоем имеет смешанное питание за счет атмосферных и грунтовых вод. Одной из составляющих, формирующих водный баланс озера, являются атмосферные осадки (твердые и жидкие), поверхностный талый и дождевой сток с водосборной площади. Водосбор озера слабо выражен, его поверхность сильно трансформирована человеком. Площадь водосбора составляет 17,0 га. Водосбор вытянут с юга на север. Его средняя ширина составляет 230 м,

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

протяженность 870 м. Кроме атмосферного питания, подпитка озера осуществляется также мелкими родничками и грунтовыми водами.

Баланс озера положительный. Искусственное поддержание уровней воды в озере не требуется. Годовой баланс грунтовых и родниковых вод сопоставим по величине со стоком с водосбора, что говорит о существенном вкладе притока и оттока грунтовых вод в формировании водного баланса озера Мавлюкеевского.

Основной фазой водного режима является половодье, в период которого отмечается максимальный приток в озеро и наивысшие отметки уровня воды. Подъем уровней в озере весной вследствие поступления талой воды с водосбора начинается во второй половине апреля и продолжается в течение 1-2 недель с интенсивностью 1-3 см/сут, достигая в итоге 0,15-0,50 м. Максимальные уровни воды наблюдаются в конце апреля – середине мая.

После окончания половодья происходит плавное снижение уровня воды в озере, прерываемое кратковременными подъемами уровня, вызванными дождевыми паводками. Понижение уровня в озере происходит вследствие испарения с водной поверхности и фильтрационных процессов. Колебания уровня воды из-за дождевых паводков незначительные, что обусловлено малой площадью водосбора. Снижение уровня воды в озере происходит медленно, несмотря на разницу уровней воды в озере и в р. Томи, составляющую до 5 м.

Осеннее ледообразование на озере начинается в конце октября с появлением заберегов. В первой декаде ноября образуется ледостав. Толщина льда увеличивается в течение всей зимы, достигая максимальных значений (30-50 см) в конце марта. Процесс весеннего разрушения льда происходит под действием тепловых факторов, начинается в начале апреля и продолжается до середины мая.

*Инженерно-геологические и гидрогеологические условия.* Береговая зона озера и его ложе в литологическом отношении сложено тяжелыми суглинками, мощность которых в приозерной части территории изменяется в интервале 5,1-6,5 м, а в ложе озера от 2,5 до 4,5 м. Тяжелые суглинки пойменной террасы повсеместно подстилаются гравийно-галечниковыми грунтами.

Гравийно-галечниковые грунты на этом участке подстилаются глинистыми сланцами нижнего карбона. Мощность глинистых сланцев 18-20 м. Глинистая кора выветривания палеозойских пород здесь отсутствует.

В гидрогеологическом отношении участок представляет территорию с двумя водоносными горизонтами (палеозойский водоносный горизонт и водоносный горизонт пойменной террасы р. Томи), которые имеют единичный уровенный режим.

Озеро Мавлюкеевское расположено в области транзита первого от поверхности водоносного горизонта, областью разгрузки которого является р. Томь. Озеро удалено от реки на 350 м при общей ширине пойменной террасы ~ 700 м. Подземный водоотток к озеру в период среднемноголетнего меженного уровня практически одинаковый. Однако, учитывая тот факт, что озеро Мавлюкеевское расположено в зоне подпора подземных вод в паводковый период, когда питание озера происходит и со стороны реки, то в годовом водном балансе озера, водопиток подземных вод превышает водоотток с озера.

Озеро Мавлюкеевское является озером смешанного атмосферно-грунтового питания, с нерегулируемым, переменным уровнем воды, обеспеченным природными составляющими.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №





- организация прогулочной зоны;
- обустройство зон для тихого отдыха;
- устройство смотровых площадок;
- озеленение территории;
- декоративное освещение территории;
- оборудование малыми архитектурными формами.

### 5.1. Расчистка территории от древесно-кустарниковой растительности.

В 2010 году в рамках реализации проектных решений: «Предотвращение истощения, ликвидация загрязнения и засорения Университетского озера в г. Томске», были проведены работы по расчистке береговой линии озера от древесно-кустарниковой растительности и частичная расчистка прилегающей территории от старо-возрастной древесно-кустарниковой растительности и обрезка кустарника.

Настоящим проектом предусматривается санация древесно-кустарниковой растительности на территории лесопарковой зоны. Санация проводится выборочно путём вырубki сухих деревьев или выпилка нижних сучков и веток, а также вырубka сухих кустов и тонкомерного подлеска. Корчѣвка пней от срезанных сухих деревьев выполняется экскаватором

Проектом предусмотрены компенсационные посадки при озеленении прилегающей территории.

Сводка древесно-кустарниковой растительности была согласована с ландшафтной комиссией в границах всей территории, прилегающей к озеру на этапе разработки проекта по расчистке озера: «Предотвращение истощения, ликвидация загрязнения и засорения Мавлюкеевского озера в г. Томске» (приложение В).

Объѣмы работ и технология сводки древесно-кустарниковой растительности приведены на чертеже: ТВП № 02-11-ПЗУ 3. Раздел 3 «Схема планировочной организации земельного участка», лист 6.

**5.2. Выравнивание и укрепление береговых откосов.** Подводные откосы озера сформированы в процессе расчистки и углубления ложа плавучим земснарядом «Ватермастер». Заложение подводных откосов при этом составляет более, чем 1:2,0.

Выше уреза озера откосы имеют заложение от 1:2,0 до 1:4,0. Для исключения в дальнейшем возникновения линейной эрозии и предохранения от размыва берега озера по линии уреза воды, проектом предусматривается выравнивание и укрепление береговых откосов.

Выравнивание береговых склонов выполняется за сѣт уменьшения крутизны склонов, а также за сѣт засыпки разрушенных и размывтых откосов. Разработка грунта на откосе и устройство выравнивающей насыпи выполняется экскаватором, уплотнение откоса выполняется трамбующей плитой. Подготовленный для укрепления откос должен иметь заложение не менее 1:2.

В целях повышения устойчивости берегов и откосов озера к разрушению под воздействием волн, дождевых и талых вод, ветра и других вредных атмосферных воздействий предусмотрено выполнить их укрепление щебнем.

Укрепление откосов озера щебнем. По периметру озера на пологих естественных откосах устраивается укреплѣнная щебнем береговая полоса шириной от 1,0 до 1,5 метров,

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

слоем 20,0 см, фракцией 20,0-40,0 мм. Верхней границей крепления откоса является бровка озера. Щебёночное крепление выполняется с целью пригрузки дна щебнем и защиты откосов берега от размыва (в месте колебания уровня воды), т.е. на 1,0 -1,2 м. ниже бровки озера. Длина крепления по периметру озера составляет 750 м. Общая площадь крепления щебнем составляет около 0,075 га. Плановое положение укрепляемых откосов приведено на чертеже ТВП № 02-11-ПЗУ 3. Раздел 3 «Схема планировочной организации земельного участка», лист 5.

**Вертикальная планировка благоустраиваемой территории.** Исходный рельеф местности не требует существенной модификации и большого объема работ по перемещению грунта при выравнивании территории под благоустройство. Примыкающая к озеру территория представляет собой частично выровненную поверхность. Основной уклон поверхности выражен в сторону озера. Абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 79,14-77,5 м.

Для обеспечения нормативного уклона поверхности благоустраиваемой территории, предусматривается выполнить окончательное выравнивание и формирование рельефа. При этом территория одновременно подготавливается для последующей прокладки дорожек и площадок. Вертикальная планировка территории выполнена методом проектных горизонталей. Проектные отметки планировки назначены исходя из следующих условий:

- максимального сохранения естественного рельефа и почвенного покрова;
- минимального объема земляных работ при выполнении элементов благоустройства;
- обеспечения отвода поверхностных вод с территории со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы.

При выполнении вертикальной планировки планируется выполнить срезку и отсыпку небольших локальных участков для обеспечения уклонов по велосипедным дорожкам и отвода поверхностного стока.

Излишек грунта при производстве вертикальной планировки не будет. Весь грунт в количестве 3577,0 м<sup>3</sup> используется при планировке территории и формировании откосов озера. Снятие растительного грунта проектом не предусматривается и в полном объеме 900 м<sup>3</sup> заводится для выполнения озеленения

Схема организации рельефа, картограмма земляных масс и ведомость объемов земляных работ приведены на чертежах: ТВП № 02-11-ПЗУ 3. Раздел 3 «Схема планировочной организации земельного участка», листы 3;4.

**Отвод поверхностных и талых вод.** Поверхностные стоки в лесопарковой зоне сбрасываются открытым способом в пониженные места лесного массива. При проектировании велосипедных дорожек бортовые камни не закладываются, при проектировании пешеходных дорожек бортовые камни выполняются вытопленными, поэтому сосредоточение поверхностного стока не происходит. Для выпуска поверхностных стоков с пешеходных дорожек и площадок для отдыха в направлении озера устраиваются земляные каналы с дренажной засыпкой. Далее, стоки профильтровавшись через грунт, разгружаются в озеро.

Плановое положение водоотводных канав и конструктивное решение приведено на чертежах: ТВП № 01-11-ПЗУ 3. Раздел 3 «Схема планировочной организации земельного участка», лист 4.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



### 5.3. Благоустройство территории.

Проектной документацией предусматривается выполнить ландшафтное благоустройство природной среды с созданием рекреационной зоны для населения. Зона отдыха включает в себя пешеходные и велосипедные дорожки, площадки для отдыха, смотровые площадки, цветники, газоны.

При проектировании максимально сохранён естественный ландшафт и растительность. Благоустройство территории включает в себя выполнение следующих видов работ:

- ограждение территории;
- организация прогулочной зоны;
- устройство велосипедных дорожек;
- обустройство зон для тихого отдыха;
- устройство смотровых площадок;
- озеленение территории;
- декоративное освещение территории;
- оборудование малыми архитектурными формами.

Ограждение территории. Ограждение территории, предусмотренное в проекте, выполняет как декоративную функцию: украшает и дополняет архитектуру прилегающего пространства, так и имеет функциональное назначение. Ограждение проходит вдоль дорожек, берегового откоса на возвышенных участках, а также по гребню.

Проектом предусмотрены металлические кованые ограждения по каталогу "ИП Быков В.А." высотой 0,7 1,2 м. Эскиз ограждения приведён в Приложении Ж. Общая протяжённость декоративного ограждения составляет - 1185 метров.

Организация прогулочной зоны. Проектом предусмотрены пешеходные связи с выходом на близлежащие улицы: Эуштинскую, пер. Западный, пер. Буяновский, а также с выходом на ограждающую дамбу вдоль р. Томи.

Проектируемые пешеходные дорожки внутри благоустраиваемой территории обеспечивают прогулки по берегу озера, связывают систему площадок для отдыха и смотровых площадок, находящихся в разных частях озера и представляют собой прогулочную пешеходную террасу.

Продольный уклон дорожек назначен в пределах 6-60 промилле, с устройством чередующихся наклонных и горизонтальных элементов с устройством ступеней высотой не более 12 см. на крутых участках рельефа.

Профиль дорожек односкатный, поперечный уклон - 15 промилле. Дорожки запроектированы на дренирующем основании шириной 2,0 м, с покрытием из бетонной тротуарной плитки "Вибропак" ОАО "Томскстрой". Вдоль плиточного покрытия устанавливаются бетонные бортовые камни БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91. Бортовые камни выполняются вытопленными. Общая длина прогулочных дорожек по лесопарковой и береговой зоне составляет 1125 м.

Устройство велосипедных дорожек. Велосипедные дорожки запроектированы шириной 2.0 м. из однослойного асфальтобетона на гравийно-песчаном основании, без установки бортовых камней, с превышением твёрдого покрытия над газоном 5,0 см. Профиль дорожек односкатный, поперечный уклон - 15 промилле, продольный уклон 3-60 промилле. Велосипедный заезд на дамбу имеет уклон 100 промилле. По гребню дамбы также предусмотрено однослойное асфальтобетонное покрытие (3600 м<sup>2</sup>) на гравийно-песчаном

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

основании, что обеспечивает возможность для катания по дамбе на велосипедах. По лесопарковой зоне длина велосипедных дорожек составляет - 2750 м.

Площадки для тихого отдыха. Смотровые площадки. Площадки для кратковременного отдыха располагаются по ходу дорожек и оборудуются необходимыми малыми формами, композициями и цветниками.

Для подхода к озеру предусмотрены металлические сходы, которые заканчиваются выносными площадками на акваторию озера. Сходы и площадки запроектированы на сваях из металлических труб, настил выполнен из бруса по металлическим прогонам. Мостики используются как смотровые площадки или место для рыбной ловли. Конструктивные решения на чертежах: : ТВП № 02-11-ПЗУ 3. Раздел 3 «Схема планировочной организации земельного участка», лист 7.

Озеленение территории. Проектом предусмотрено озеленение территории. Планом озеленения территории предусмотрена посадка деревьев и кустарников, устройство газонов и цветников. Газон служит идеальным фоном для цветущих кустарников, групп растений и любых форм цветочного оформления. Для газона предлагается травосмесь: райграс пастбищный - 50%, мятлик луговой - 30%, клевер белый - 20%. Для озеленения используется посадочный материал: ива белая (плакучая), рябинник рябинолистный, шиповник. Цветники оформляются из многолетников. Общая площадь озеленения составляет 5690 м<sup>2</sup>, в том числе укрепление откосов посевом трав. Проектные решения по озеленению приведены на чертежах: ТВП № 02-11-ПЗУ 3. Раздел 3 «Схема планировочной организации земельного участка», лист 5.

Освещение территории. Освещение благоустраиваемой территории запроектировано на основании технических условий, выданных ООО «Горсети» от 03.11.2011. Сопровождающее освещение несет в себе и эстетическую и функциональную нагрузки. Светильники с натриевым источником света устанавливаются на декоративных опорах по каталогу "ИП Быков В.А." высотой 2,5 м. Подключение питания от ближайших трансформаторных подстанций. Расстановка светильников приведена на плане: ТВП № 02-11-ПЗУ 3. Раздел 3 «Схема планировочной организации земельного участка», лист 5.

Оборудование малыми архитектурными формами. Благоустраиваемая территории оборудуется малыми архитектурными формами: скамьями для отдыха, смотровыми площадками, сходами к реке, декоративным мостиком, композицией «солнечные часы». Все элементы изготавливаются из дерева и металла и гармонично вписываются в окружающий ландшафт. Плановое положение сооружений приведено на плане: ТВП № 02-11-ПЗУ 3. Раздел 3 «Схема планировочной организации земельного участка», лист 5.

## 6. Организация и проведение работ

Учитывая то обстоятельство, что предусмотренные проектом работы не относятся к строительству капитальных сооружений, а представляют собой несложные работы по инженерной подготовке территории и благоустройству, настоящим проектом разработаны основные положения по проведению данных работ.

Раздел выполнен в соответствии с требованиями нормативных документов: СНиП 12-01-2004 «Организация строительного производства», СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений», СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1, СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2, СП 12-136-2002 «Решения по охране труда

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						ТВП №02 – 11 – ПЗ 1		Лист
								14

и промышленной безопасности в проектах организации строительства и в проектах производства работ».

При разработке раздела использовалась проектная документация: «Благоустройство и обустройство зоны отдыха в районе озера Мавлюкеевского».

Транспортная связь района выполнения работ с другими районами осуществляется автомобильным транспортом.

Ответственным за организацию безопасного проведения работ является главный инженер подрядной организации.

Состав бригад подрядной организации и потребность в механизмах, приведённые в данном разделе, являются рекомендательными и могут изменяться в зависимости от возможности подрядной организации.

После определения генерального подрядчика по выполнению работ, предусмотренных проектом, технологическая часть настоящего раздела может быть скорректирована и выполнен «Проект производства работ».

Работы по инженерной подготовке и благоустройству территории выполняются в короткий период, с минимальным количеством строительных материалов, в стеснённых условиях, в связи с чем, организация постоянной строительной площадки и возведение временных зданий и сооружений нецелесообразно.

Размещение и организация стоянок строительной техники, где будет выполняться их заправка топливом, следует организовать за пределами прибрежной полосы озера.

Озеро Мавлюкеевское расположено в южной части города Томска, в Кировском административном районе, на пойменной террасе р.Томи и вытянуто с юга на север вдоль ул. Эуштинской. Озеро расположено в зоне частного жилого сектора. Вдоль восточного берега по ул. Эуштинской проходит грунтовая автодорога.

#### **6.1. Расчёт продолжительности проведения работ.**

Общий срок продолжительности проведения работ на данном объекте принят в соответствии с нормами продолжительности строительства СНиП 1.04.03-85г. «Нормы продолжительности строительства и задела сооружений» (Изменение №4) Приложение № 3 п. 14.3 «Прочие объекты». Применительно.

Для зависимости вида  $T_n = A_1 \cdot \sqrt{C} + A_2 \cdot C$

$T_n = 22.2 \cdot \sqrt{0,26 + (-5) \cdot 0,26} = \underline{10 \text{ мес.}}$  где

0,26- объём СМР в млн. руб, в ценах 1984г.

Начало проведения работ проектом не оговаривается и будет определено после начала финансирования и определения генеральной подрядной строительной организации.

#### **6.2. Методы производства основных работ**

Работы по благоустройству территории предлагается выполнять в следующей последовательности:

- расчистка прилегающей территории от древесно-кустарниковой растительности;
- выравнивание и укрепление береговых откосов;
- благоустройство и озеленение территории;

Расчистка прилегающей территории от древесно-кустарниковой растительности.

Настоящим проектом предусматривается санация древесно-кустарниковой растительности на территории лесопарковой зоны. Санация проводится выборочно путём вырубki сухих деревьев или выпилка нижних сучков и веток, а также вырубka сухих кустов и тонкомерного подлеска. Корчѐвка пней от срезанных сухих деревьев выполняется экскаватором

После разделки деревьев на кряжи, осуществляется их вывозка на полигон ТБО. Сведѐнные древесные остатки также утилизируются на полигоне тѐрдых бытовых отходов.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Объёмы работ и технология сводки древесно-кустарниковой растительности приведены на чертеже: ТВП № 02-11-ПЗУ 3. Раздел 3 «Схема планировочной организации земельного участка», лист 6.

Выравнивание и укрепление береговых откосов. Выравнивание береговых откосов выполняется за счёт уменьшения крутизны склонов, а также за счёт засыпки разрушенных и размывтых откосов. Разработка грунта и устройство выравнивающей насыпи выполняется экскаватором. Процесс укладки грунта в месте отсыпки состоит из следующих рабочих операций: отсыпки, разравнивания и уплотнения. Уплотнение откоса выполняется трамбующей плитой. Подготовленный для укрепления откос должен иметь заложение не менее 1:2.

На следующем этапе, спланированные откосы выше бровки озера, крутизна которых составляет 1:2, укрепляются щебнем или посевом трав.

**6.3. Объёмы строительно-монтажных и специальных работ. Потребность в строительных материалах, машинах и механизмах.**

Данные о потребности строительно-монтажных и специальных работах по объекту, потребность в конструкциях, материалах, в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах, определены на основании рабочих чертежей, смет и характеристик машин и приведены в таблицах.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТВП №02 – 11 – ПЗ 1		

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ТВП №02 – 11 – ПЗ 1

## 7 Мероприятия по охране окружающей среды

### 7.1. Результаты оценки воздействия проектируемого объекта на окружающую среду

При реализации проектных решений *воздействие на окружающую среду будет происходить только в период производства работ*. В последующем, объект не является источником воздействия на природную среду.

Работы по благоустройству территории вокруг озера, выполненные в соответствии с настоящим проектом, изменят состояние городской среды в лучшую сторону, при этом не внесут дополнительной нагрузки в части воздействия на окружающую среду.

Состав и содержание раздела учитывают особенности проведения работ и вида намечаемой деятельности.

Уровень воздействия в результате проведения работ на компоненты окружающей среды будет незначительным по всем направлениям. Динамика воздействия временная. Продолжительность воздействия 10 месяцев.

Исходя из набора основных проектных решений и производимых работ, можно выделить компоненты окружающей среды, подвергаемые наибольшему воздействию. Основные воздействия приведены в таблице 7.1.(1).

Таблица 7.1.(1)

Компонент ОС, подвергаемый воздействию	Источник воздействия	Вид воздействия
Атмосферный воздух	Работа строительной техники, автотранспорта	Локальное кратковременное загрязнение атмосферного воздуха выбросами двигателей внутреннего сгорания
Растительный и животный мир	Расчистка откосов озера от древесно-кустарниковой растительности Работа строительной техники Дополнительное озеленение	Сводка древесно-кустарниковой растительности Локальное нарушение фитоценоза участка. Локальное поверхностное нарушение целостности растительного покрова. Увеличение площадей покрытых растительностью.
Поверхностные воды	Ведение работ в прибрежной защитной полосе озера. Уполаживание и закрепление разрушенных откосов озера	Возможное засорение, загрязнение прибрежной зоны строительным мусором; Временное загрязнение вод озера при работе плавучего земснаряда Предупреждение истощения и загрязнения озера. Улучшение эстетического вида водного объекта.
Почвы и грунты	Движение строительной техники; Нарушение почвенно-растительного слоя участка	Нарушение почвенно-растительного слоя грунта. Перемещение грунтовых масс

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата



выборочно путём вырубki сухих деревьев или выпиловка нижних сучков и веток, а также вырубka сухих кустов и тонкомерного подлеска.

Проектом предусмотрены компенсационные посадки при озеленении прилегающей территории.

Сводка древесно-кустарниковой растительности была согласована с ландшафтной комиссией в границах всей территории, прилегающей к озеру на этапе разработки проекта по расчистке озера: «Предотвращение истощения, ликвидация загрязнения и засорения Мавлюкеевского озера в г. Томске».

При благоустройстве территории воздействие на растительность выразится в изменении:

- дополнительной площади озеленения;
- видового состава зелёных насаждений;
- эстетического состояния зелёных насаждений.

Проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- сохранение на территории работ максимального числа существующего озеленения.
- санирование существующей растительности;
- дополнительное озеленение территории.

Планом озеленения территории предусмотрена посадка деревьев и кустарников, устройство газонов и цветников. Газон служит идеальным фоном для цветущих кустарников, групп растений и любых форм цветочного оформления. Для газона предлагается травосмесь: райгас пастбищный - 50%, мятлик луговой - 30%, клевер белый - 20%. Для озеленения используется посадочный материал: ива белая (плакучая), рябинолистный, шиповник. Цветники оформляются из многолетников. Общая площадь озеленения составляет 5870 м<sup>2</sup>.

Предлагаемый проект по благоустройству прилегающей территории позволит:

- компенсировать неизбежную сводку древесной растительности, попадающей в границы работ за счёт новых посадок;
- обеспечить решение экологических и санитарно-гигиенических задач по улучшению охраны водных объектов и окружающей среды;
- решить эстетические, декоративные и архитектурно-композиционные задачи по улучшению восприятия городской территории вокруг городского водоёма.

*Животный мир.* Территория производства работ располагается в зоне высокого хозяйственного использования, вследствие чего является местом обитания синантропных видов птиц и мышевидных грызунов. Пути миграции и ареолы обитания животных установились с учетом существующей застройки и благоустройства, реализация проектных решений не окажет на них нормируемого воздействия.

#### **7.1.4. Оценка воздействия на поверхностные и грунтовые воды**

В результате проведения комплекса мероприятий улучшится питание озера, восстановится водообмен, соответственно повысится качество воды в озере.

Все предусмотренные проектом воздействия на водную среду носят временный и локальный характер, и, при соблюдении природоохранных требований, не наносят невосполнимого ущерба.

В целях соблюдения требований в области охраны поверхностных и подземных вод от загрязнения, проектом предусмотрен регламент ведения работ в прибрежных защитных полосах водных объектов.

*Поверхностные воды.* В соответствии с Водным кодексом Российской Федерации статьей 65 с изменениями на 23 июня 2008 года для рассматриваемого озера ширина

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата



прибрежной защитной полосы составляет 50,0 метров. Полоса земли вдоль береговой линии водного объекта общего пользования (береговая полоса) предназначена для общего пользования. Ширина береговой полосы озера составляет двадцать метров (ст. 6, Водного кодекса РФ).

После проведения работ значительно сократится возможность повторного загрязнения озера за счёт следующих факторов:

- вокруг озера будет создана территория с безопасным рельефом и восстановленным травяным покровом, свободная от бытового и строительного мусора;
- берега озера за счёт их укрепления не будут подвергаться разрушению, эрозии, что исключит смыв почвы с берегов в озеро.

### 7.1.5. Обращение с отходами

На этапе расчистки озера была выполнена и расчистка территории от бытового мусора. В настоящем проекте предполагается уборка мусора, расположенного на восточном склоне озера, который подвергается последующему уполоаживанию и укреплению.

Кроме того, незначительный объем отходов (порубочных остатков) образуется при санировании древесно-кустарниковой растительности.

Оценочный объем, и схема операционного движения отходов приведена в таблице 7.1.5.(1)

Таблица 7.1.5.(1)

№ п / п	Наименование	Код ФККО	Объем образования, т	Класс опасности	Условия временного хранения	Объект конечного размещения
1	2	3	4	5	6	7
2	мусор строительный	912006 00 01 00 4	8,0	4	Открыто, навалом. Площадка с твердым покрытием	Полигон ТБО г. Томска
6	отходы сучьев, ветвей от лесоразработок	173001 01 01 00 5	123	5	-//-	Полигон ТБО г. Томска
7	отходы корчевания пней	173001 02 01 00 5	8	5	-//-	Полигон ТБО г. Томска

Размер платы за размещение отходов производства и потребления будет определяться по фактическому состоянию, по данным формы государственной статистической отчетности «2ТП «Отходы».

### 7.2. Перечень природоохранных мероприятий по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду

На основании информации, изложенной в предыдущем разделе, можно сделать вывод, что степень и масштабы воздействия на компоненты окружающей среды в результате реализации намечаемых проектных решений будут незначительны.

Это будет достигаться за счёт того, что организация и проведение работ должны производиться с соблюдением природоохранных норм, предусмотренных проектом.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТВП №02 – 11 – ПЗ 1	Лист
							21

В процессе разработки проектных решений и оценки воздействия проектируемого объекта на окружающую среду, составлен перечень мероприятий по охране окружающей среды, которые необходимо выполнить при осуществлении намечаемой деятельности.

Перечень включает в себя несколько разделов и имеет статус самостоятельного документа, на основании которого должны выполняться намечаемые работы.

**Инженерно-технические решения.** В проекте предусмотрены следующие инженерно-технические решения по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду:

- санация древесно-кустарниковой растительности ;
- расчистка прилегающей территории от бытового мусора;
- выравнивание и укрепление береговых откосов;
- восстановление травяного покрова на прилегающей территории;
- благоустройство и озеленение территории;

**Мероприятия при проведении строительных работ.** Организация и проведение строительных работ должны выполняться с соблюдением природоохранных норм:

- проезд строительной техники осуществлять только в пределах полосы отвода, определённой проектом;
- не допускать несанкционированной сводки древесно-кустарниковой растительности;
- вывозимые с объекта отходы, образующиеся в результате расчистки озера размещать только в разрешённых местах;
- запрещается слив ГСМ, а также производство ремонта строительной и другой техники на участке производства работ.
- исключить в береговой зоне заправку топливом, слив нефтепродуктов, ремонт и мойку строительных машин и механизмов, а также их стоянку вне периода проведения работ;
- при выполнении транспортных, грузовых и строительных операций необходимо исключать утечку продуктов ГСМ на грунт;
- осуществлять периодический контроль за содержанием загрязняющих веществ в выхлопных газах;
- прекращать использовать механизмы и оборудование, выбросы которого превышают нормативно – допустимые;
- допускать к эксплуатации машины и механизмы в исправном состоянии.

**Вывод**

Реализация проектных решений будет иметь положительное влияние на окружающую среду. Применение при благоустройстве территории экологически чистых и природных материалов, улучшение водообмена в озере, позволят экосистеме озера и прилегающей территории самостоятельно функционировать и поддерживать состояние экологического равновесия,

Благоустроенная территория повышает рекреационный интерес жителей окружающих районов, что приводит к повышению посещаемости данной территории. Благоприятная экологическая атмосфера территории уменьшает риск заболеваний.

При проведении работ произойдет допустимое воздействие на окружающую среду. Ущерб окружающей природной среде не будет иметь значимых последствий.

Таким образом, при строгом соблюдении нормативных экологических требований по производству работ и запроектированных природоохранных мероприятий, реализация проектных решений по благоустройству территории прилегающей к озеру не приведет к ухудшению качества окружающей среды на участке выполняемых работ.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата