



СРО-П-176-19102012

Заказчик: ООО «Порт Марина»

«Морской туристический центр»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Технологические решения

0064.1-01-ТХ

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



СРО-П-176-19102012

Заказчик: ООО «Порт Марина»

«Морской туристический центр»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Технологические решения

0064.1-01-ТХ

Исполнительный директор

О. Г. Козловский

Главный инженер проекта

М. А. Ордин

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

12. Перечень мероприятий, направленных на предупреждение вредного воздействия факторов производственной среды и трудового процесса на состояние здоровья работника
23
13. Описание автоматизированных систем, используемых в производственном процессе
24
14. Результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники (по отдельным цехам, производственным сооружениям)25
15. Перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду.....26
16. Сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием класса опасности отходов27
17. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в производственном процессе, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование.....28
18. Обоснование выбора функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в объектах производственного назначения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)29
19. Описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов30
20. Описание и обоснование проектных решений при реализации требований, предусмотренных статьей 8 федерального закона «о транспортной безопасности»31

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

0064.1-01-ТХ.ТЧ

Лист

2

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Раздел «Технологические решения» разработан на основании Договора № 10032023/ДА-0039 от «10» марта 2023 г. и Техническому заданию к нему.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0064.1-01-ТХ.ТЧ	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док		Подпись

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИНЯТОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА В ЦЕЛОМ И ХАРАКТЕРИСТИКА ОТДЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА, ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА, ДАННЫЕ О ТРУДОЕМКОСТИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОДУКЦИИ

В состав проекта входят следующие технологические зоны:

- 1) акватория и причалы для швартовки яхт;
- 2) инфраструктура для подъема и спуска водного транспорта в составе:
 - судоподъемного сооружения;
 - слипа для катеров и маломерных яхт.

Строительство морского туристического центра (Далее - МТЦ) предназначено для приемки и обслуживания моторных яхт различного класса.

Внутри акватории МТЦ швартовка яхт осуществляется к проектируемым плавучим понтонам, располагающихся вдоль проектируемых причальных стенок на молах и набережных. Доступ к яхтам обеспечивается по переходным мостам.

Яхты швартуются кормой к понтонам. Корма яхты закрепляется канатами к кнехтам, с носа яхты выполняется постановка на якорь.

Плавучие понтоны являются заводским изделием – в основании понтона есть каналы для прокладки сетей (электричество, водоснабжение), а также производитель поставляет их сразу со кнехтами.

Плавучие понтоны оснащены сервисными колонками. Сервисными колонки являются комбинированными и осуществляют во время стоянки снабжение яхт электроэнергией, питьевой водой.

Для подъема и спуска на воду яхт длиной от 20 до 30 м выделена зона судоподъемного сооружения, которая представляет собой прямоугольную выемку в причальной зоне с применением вертикального подъемника. Вертикальным подъемником является специальный кран, перемещающийся на колесах от судоподъемного сооружения к месту стоянки яхт. Подъем яхт осуществляется с помощью строп.

Для спуска на воду маломерных яхт, катеров и гидроциклов предусматривается строительство слипа. Спуск на воду осуществляется с помощью автомобиля с прицепом. Автомобиль заезжает задним ходом на слип,

МТЦ работает в круглосуточном режиме.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

0064.1-01-ТХ.ТЧ

Лист

4

3. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ОСНОВНЫХ ВИДАХ РЕСУРСОВ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НУЖД

Основными ресурсами для технологических нужд являются:

- электричество для яхт во время стоянки у причалов;
- вода для снабжения яхт во время стоянки у причалов.

Расчёт нагрузок электроснабжения на основной площадке в пределах гидротехнических сооружений МТЦ

Таблица 1 - Расчёт расхода электроснабжения на обслуживание судов

Наименование потребителей	Количество, шт.	Родн., кВт	Робщ., кВт	Коэффициент спроса K_c	Коэффициент потери мощности ($\cos E_1$)	Расчетная мощность
Яхта 6 м	22	1	22	0,8	0,85	14,96
Яхта 8 м	24	2	48	0,8	0,85	32,64
Яхта 10 м	16	4	64	0,8	0,85	43,52
Яхта 15 м	16	6	96	0,8	0,85	65,28
Яхта 20 м	8	15	120	0,8	0,85	81,6
Яхта 25 м	3	18	54	0,8	0,85	36,72
Яхта 30 м	1	20	20	0,8	0,85	13,6
Круизное судно	1	35	35	0,8	0,85	23,8
Итого						312,12
Итого с $L_x = 1,05$						327,73
Перевод кВт в кВА			327,73 кВт / 0,8			410

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	0064.1-01-ТХ.ТЧ	Лист
							5

Расчёт расхода водоснабжения на обслуживание судов.

Таблица 2 - Расчёт расхода водоснабжения на обслуживание судов

Суда диной, м	Кол- во судов	Запас бака	Общее количество	Количество заправок в месяц	Кол-во литров в месяц, литр/мес	Кол-во литров в месяц, литр/сут	Кол-во литров в месяц, м3/сут
6	22	60	1320	6	6600	220	0,22
8	24	80	1920	6	9600	320	0,32
10	16	120	1920	6	9600	320	0,32
15	16	225	3600	5	21600	720	0,72
20	8	500	4000	5	24000	800	0,8
25	3	1000	3000	5	18000	600	0,6
30	1	1600	1600	5	9600	320	0,32
Круиз	1	5000	5000	5	30000	1000	1
Итого			22360				4,3

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

							0064.1-01-ТХ.ТЧ	Лист
								6
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

4. ОПИСАНИЕ МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРИБОРОВ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ И УСТРОЙСТВ СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ОТ ТАКИХ ПРИБОРОВ

Установка приборов учёта энергетических ресурсов предусматривается в сервисных колонках, установленных на понтонах.

Колонки обрадуются счётчиками электроснабжения и водоснабжения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0064.1-01-ТХ.ТЧ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		7	

5. ОПИСАНИЕ ИСТОЧНИКОВ ПОСТУПЛЕНИЯ СЫРЬЯ И МАТЕРИАЛОВ

Поступление сырья и материалов не планируется в связи с отсутствием производственных процессов..

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0064.1-01-ТХ.ТЧ	Лист
								8
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

6. ОПИСАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ПАРАМЕТРАМ И КАЧЕСТВЕННЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ ПРОДУКЦИИ

В рамках данного проекта производства продукции не осуществляется. Таким образом, качественные требования к продукции отсутствуют.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

0064.1-01-ТХ.ТЧ

Лист

9

7. ОБОСНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ХАРАКТЕРИСТИК ПРИНЯТЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ОБОРУДОВАНИЯ

В соответствии с заданием на проектирование, в акватории МТЦ размещаются моторные яхты длиной от 6 до 30 м, а также осуществляется постройка круизного судна.

В таблицах 3 и 4 приведены технические характеристики яхт и круизного судна.

Таблица 3 – Размерные характеристики судов

Длина судна, м	Обозначение судна	Количество	Размеры (максимальные), м		
			Длина	Ширина	Осадка
6	Я-6	22	6,0	2,5	0,6
8	Я-8	24	8,0	3,5	0,9
10	Я-10	16	10,0	4,0	1,0
15	Я-15	16	15,0	4,3	1,2
20	Я-20	8	20,0	5,4	1,3
25	Я-25	3	25,0	5,8	1,9
30	Я-30	1	30,0	7,1	2,1
Круизное судно	КР	1	75,0	16,0	5,0

Таблица 4 – Технические характеристики судов

Обозначение судна	Вместимость, чел	Топливный бак, л	Бак для воды, л	Топливо	Мощность двигателей, л.с.
Я-6	6	170	60	Бензин	150
Я-8	6	245	80	Бензин	200
Я-10	8	650	120	Бензин	450
Я-15	10	1500	225	Бензин	800
Я-20	12	4500	500	Бензин	2x650
Я-25	14	6000	1000	Дизель	2x1500
Я-30	18	16000	1600	Дизель	2x2000
КР	168		5000	Дизель	2x2445

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

0064.1-01-ТХ.ТЧ

Лист

10

Определение параметров акватории марины

Размеры зон маневрирования маломерного флота на акватории марины (внутренние каналы и фарватеры) определены в соответствии с ГОСТ Р 58741-2019 «Причалные сооружения малого флота. Общие положения» и ГОСТ Р 58742-2019 «Причалные сооружения малого флота. Требования безопасности».

Зоны маневрирования должны иметь на всей площади проектные глубины.

Расчет ширины внутренних каналов и фарватеров, дорожек фарватера, карманов

Согласно п. 4.5. ГОСТ Р 58742-2019 и п. 5.2.4 ГОСТ Р 58741-2019 минимальная ширина внутренних каналов и фарватеров должна составлять 20,0 м или $1,5 \cdot L$, м, в зависимости от того, что больше, где L - длина самого большого судна, м. Минимальная ширина дорожек фарватера должна составлять $1,5 \cdot L$, м.

Размеры расчетные минимальные и предпочтительные, фактические ширины внутренних каналов и фарватеров, а также дорожек фарватера для путей маневрирования маломерных судов приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Размеры расчетные минимальные и предпочтительные, фактические ширины внутренних каналов и фарватеров

Наименование показателя	Размеры внутренних каналов и фарватеров	
	Расчетные минимальные	Расчетные предпочтительные
Ширина внутренних каналов и фарватеров		
Формула	20,0 м или $1,5 L$	не менее расчетных
Я-6	20	20 и более
Я-8	20	20 и более
Я-10	20	20 и более
Я-15	22,5	22,5 и более
Я-20	30	31 и более
Я-25	37,5	37,5 и более
Я-30	45	48 и более

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	0064.1-01-ТХ.ТЧ	Лист
							11

Таблица 6 –Расчетные размеры дорожек фарватера для путей маневрирования маломерных судов

Наименование показателя	Длина яхты	Размеры дорожек фарватера
Ширина внутренних каналов и фарватеров		
Формула		1,5 L
Я-6	6	9
Я-8	8	12
Я-10	10	15
Я-15	15	22,5
Я-20	20	30
Я-25	25	37,5
Я-30	30	45

Ширина кармана.

Согласно п. 4.9, п 4.10 ГОСТ Р 58742-2019 «Причалные сооружения малого флота. Требования функциональной безопасности», ширина мест стоянки для судов длиной до 20 м между «пальцами» (ширина кармана) должна быть не меньше:

$B_{с1}+1,5$, м - для одинарных мест стоянки;

$B_{с1}+B_{с2}+2,0$, м – для двойных мест стоянки.

Ширина мест стоянки для судов длиной более 20 м между «пальцами» должна быть не меньше:

$B_{с1}+2,0$, м - для одинарных мест стоянки;

$B_{с1}+B_{с2}+3,0$, м - для двойных мест стоянки, где $B_{с}$, $B_{с1}$ и $B_{с2}$ - максимальная ширина судов, в метрах, размещенных в месте стоянки, включая их кранцы.

Значения ширины карманов для расчетных типов судов (для двойных мест стоянки) приведены в таблице 7.

Таблица 7 –Значения ширины карманов для расчетных типов судов (для двойных мест стоянки)

Типоразмер судна (по длине)	Ширина судна, м	Формула	Значение минимальной ширины кармана, м
Я-6	2,5	$B_{с1}+B_{с2}+2,0$	7
Я-8	3,0	$B_{с1}+B_{с2}+2,0$	8
Я-10	3,5	$B_{с1}+B_{с2}+2,0$	9

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

0064.1-01-ТХ.ТЧ

Лист

12

Типоразмер судна (по длине)	Ширина судна, м	Формула	Значение минимальной ширины кармана, м
Я-15	4,3	$Bc1+Bc2+2,0$	10,6
Я-20	5,4	$Bc1+Bc2+3,0$	13,8
Я-25	5,8	$Bc1+Bc2+3,0$	14,6
Я-30	7,1	$Bc1+Bc2+3,0$	17,2

В соответствии с п. 4.18 ГОСТ Р 58742-2019 причальные пальцы на плавучих сооружениях предусматриваются длиной не менее $0,75 L_c$.

Расчет разворотной зоны внутри марины

Размеры зон маневрирования судов до 30 м (далее мега-яхт) определены в соответствии с СП 444.1326000.2019. В соответствии с п. 7.6.12 СП 444.1326000.2019 для судов, не требующих буксирной проводки, разворотная зона определяется из возможности вписать окружность диаметром не менее $3,5 * L_c$.

$$D = 3,5 * L_c,$$

где D – диаметр окружности, определяющей границы разворотной зоны;

L_c - длина расчетного судна.

Причальные сооружения для стоянки в том числе и мега-яхт предусматриваются на внутренней акватории марины. Так как современные яхты обладают высокой степенью маневренности, оборудованы подруливающими устройствами и их дедвейт не превышает 10 тыс.т, в соответствии с п. 7.8.3.1 СП 444.1326000.2019 габариты операционной акватории причальных сооружений определяются согласно п. 7.8.4 как для портов, расположенных на участках рек с морским режимом судоходства, при этом, при необходимости выполнения разворота судна, ширину акватории причала принимают равной $1,5 L_c$. Учитывая стесненные условия, выполнения разворота судна допускается использовать акваторию транзитного судового хода (п.7.8.4.2 СП 444.1326000.2019) с аналогичными габаритами.

Расчетные значения ширины разворотной зоны для судов рассматриваемых типоразмеров приведены в таблице 8.

Таблица 8 – Расчетные значения ширины разворотной зоны для судов рассматриваемых типоразмеров

Наименование показателя	Расчетные минимальные
Формула	$D = 1,5 * L_c,$
Я-6	9
Я-8	12
Я-10	15
Я-15	22,5

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	0064.1-01-ТХ.ТЧ	Лист
							13

Наименование показателя	Расчетные минимальные
Я-20	30
Я-25	37,5
Я-30	45

Определение длины причального фронта (причал для круизных судов)

Проектная длина причального фронта, выполненного в виде пирса, определена в соответствии с п. 4.3.4 СП 350.1326000.2018, как сумма длины расчетного судна и запаса свободной длины причала, необходимого для безопасной стоянки и швартовки судна.

Расчет длины причального фронта приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Расчет длины причального фронта

Причал	Глубина у причала, м	Формула	Значение, м
Одиночно стоящее судно с макс. габаритными размерами	7	e_1+L+e_1	$10+75+10=95$
Примечания: $e_1 = 10$ – запас свободной длины причала при длине судов менее 100 м; L – габаритная длина расчетного судна типоразмера 3 согласно ТЗ (75,0 м); .2. Схема постановки судов принята в соответствии с СП 350.1326000.2018 «Нормы технологического проектирования морских портов».			

Расчёт отметки причала

Отметка набережно и отметка мола принимается в соответствии с п. 4.3.5.3 и табл. 4.1 СП350.1326000.2018.

Норматив минимально возвышения причала над исходным уровнем:

Основная норма 2,1 м над УВ -50% обеспеченности ежечасных уровней

50% - (минус 0,33 м БС) отметка причала = - 0,33+2,1=1,77 м БС

Поверочная норма 1,0 м над УВ - 1% обеспеченности ежечасных уровней

1% - (минус 1,35 м БС) отметка причала = 1,35+1,0=2,35 м БС

Существующая отметка территории в пределах 3,50-4,06 м БС.

В соответствии с п. 4.3.5.11 СП350.1326000.2018 отметка причала принимается как существующая и составляет 3,90 м БС.

Отметка молв соответствует отметке набережной.

Для спуска к понтонам предусматривается устройство пониженных площадок, отметка пониженных площадкой +2,10 м БС. На пониженные площадки предусматривается спуск по лестнице и пандусу, оборудованных перильным ограждением.

С пониженных площадок на понтоны предусматриваются металлические трапы.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

0064.1-01-ТХ.ТЧ

Лист

14

Отметка площадки слипа назначается в соответствии с п. 4.17 СП18.13330.2019 «При размещении объектов на прибрежных участках рек и других водоемов планировочные отметки территории должны приниматься не менее чем на 0,5 м выше расчетного наивысшего горизонта вод с учетом подпора и уклона водотока, а также нагона от расчетной высоты волны, определяемой в соответствии с СП 58.13330.»

За расчетный горизонт надлежит принимать наивысший уровень воды с вероятностью его превышения - один раз в 50 лет.

Высоту наката волн на откос h_{run} определяется согласно приложению Д СП38.13330.2018 Нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения по формуле:

$$h_{run} = k_r k_p k_{sp} k_{run} k_i k_{\alpha} h_{1\%}$$

где $h_{1\%}$ - высота волн обеспеченностью 1% в системе, м;

K_p, K_r - коэффициенты шероховатости и проницаемости откоса;

K_{sp} - коэффициент, зависящий от скорости ветра;

K_{run} - коэффициент, зависящий от глубины воды перед сооружением и пологости волны;

K_i - коэффициент обеспеченности по накату;

K_{α} - коэффициент, в зависимости от угла между урезом воды и фронтом волны.

Расчёт производится для двух участков западного и восточного.

Расчёт по западному участку сведён в таблицу 10.

Таблица 10 – Расчёт наката волны

Показатель	$h_{1\%}$	K_p	K_r	K_{sp}	K_{run}	K_i	K_{α}	h_{run}
Значение	1,6	0,7	0,5	1,5	1,8	0,96	1	1,45

Соответственно отметка площадки слипа:

$$2.02 + 1,45 + 0,5 = 3,97 \text{ с округление } 4,0 \text{ м БС.}$$

Расчёт отметки дна акватории

Отметки дна акватории определены на основании расчёта, выполненного в соответствии с СП 444.1326000.2019

Навигационную глубину d_n , м, определяют по формуле(8.1) СП 444.1326000.2019

$$d_n = T_c + \Delta T + z_1 + z_2 + z_3 + z_0,$$

где T_c - максимальная осадка в грузе расчетного судна, м;

ΔT - поправка на изменение осадки расчетного судна при плотности воды ρ в проектируемом районе;

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	0064.1-01-ТХ.ТЧ	Лист
							15

z1 - минимальный навигационный запас, учитывающий естественные неровности грунта, погрешности измерения глубины фарватера, возможные ошибки расчета осадки судна, м;

z2 - запас от волновых воздействий (на погружение оконечности судна при волнении), м;

z3 - скоростной запас на изменение осадки судна на ходу на тихой воде по сравнению с осадкой без хода, то есть на динамическую просадку, м;

z0 - запас на крен судна, возникающий от воздействия расчетного ветра и гидродинамических сил на повороте, м.

z4 - запас на заносимость, м;

Таблица 11 - Сводный расчёт отметки акватории

Обозначение	Я-6	Я-8	Я-10	Я-15	Я-20	Я-25	Я-30	КР
Tс	0,6	0,9	1,0	1,2	1,3	1,9	2,1	5
ΔT	0	0	0	0	0	0	0	0
Z1	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Z2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2
Z3	0	0	0	0	0	0	0	0
Z0	0	0	0	0	0	0	0	0
дн	1,4	1,7	1,8	2,0	2,0	2,6	2,8	5,6
Z4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
дпр	1,8	2,1	2,2	2,4	2,4	3,0	3,2	6,0
УВ 99,5%	-3,67	-3,67	-3,67	-3,67	-3,67	-3,67	-3,67	-3,67
Отметка дна	-5,47	-5,77	-5,87	-6,07	-6,07	-6,67	-6,87	-9,67
Отметка дна с округлением	-5,50	-5,80	-5,90	-6,10	-6,10	-6,70	-6,90	-9,70

Таблица 12 - Сводный расчёт отметки подходного канала и маневровой зоны

Обозначение	Я-6	Я-8	Я-10	Я-15	Я-20	Я-25	Я-30	КР
Tс	0,6	0,9	1,0	1,2	1,3	1,9	2,1	5

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	0064.1-01-ТХ.ТЧ	Лист
							16

Обозначение	Я-6	Я-8	Я-10	Я-15	Я-20	Я-25	Я-30	КР
ΔТ	0	0	0	0	0	0	0	0
Z1	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Z2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2
Z3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
Z0	0	0	0	0	0	0	0	0
дн	1,4	1,7	1,8	2,0	2,0	2,6	2,8	5,6
Z4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
дпр	1,8	2,1	2,2	2,4	2,4	3,0	3,2	6,0
УВ 99,5%	-3,67	-3,67	-3,67	-3,67	-3,67	-3,67	-3,67	-3,67
Отметка дна	-5,47	-5,77	-5,87	-6,07	-6,07	-6,67	-6,87	-9,67
Отметка дна с округлением	-5,60	-5,90	-6,00	-6,20	-6,20	-6,80	-7,00	-9,90

В соответствии с выполненными расчётами естественные глубины обеспечивают подход и стоянку судов, дноуглубление не предусматривается.

Состав и характеристики основного технологического оборудования приведены в таблице 13.

Таблица 13 - Состав основного технологического оборудования

№ п/п	Наименование	Техническая характеристика	Кол-во	Производитель/фирма поставщик
1	Сервисная колонка №1	4 розетки 1-2 кВт 2 крана с водой	13	Rolec или аналог
2	Сервисная колонка №2	2 розетки 4-6 кВт 1 кран с водой	15	Rolec или аналог
3	Сервисная колонка №3	2 розетки 15-18 кВт 1 кран с водой	6	Rolec или аналог
4	Сервисная колонка №4	1 розетка 20 кВт 1 кран с водой	1	Rolec или аналог
5	Сервисная колонка №4	1 розетка 35 кВт 1 кран с водой	1	Rolec или аналог
6	Понтон плавучий	Габарит 15x2,4x1,2	36	
7	Понтон плавучий	Габарит 12x2,4x1,2	3	
8	Переходной мост	1,8x12	8	
9	Вертикальный подъемник	Г/п 160 т.	1	Boat lift или аналог

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	0064.1-01-ТХ.ТЧ	Лист
							17

8. ОБОСНОВАНИЕ КОЛИЧЕСТВА И ТИПОВ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И МЕХАНИЗМОВ

Для механизации грузоподъемных работ применено вспомогательное оборудование: вертикальный подъемник для судоподъемного сооружения.

Выбор грузоподъемного оборудования обусловлен типами яхт, максимальным весом подъема, конфигурацией и габаритными размерами.

Состав вспомогательного оборудования приведен в таблице 14.

Таблица 14 – Состав грузоподъемного оборудования и транспортных средств

Наименование оборудования	Количество, шт.	Основные характеристики
Вертикальный подъемник	1	Подъем яхт длиной до 30 м, грузоподъемность до 160 т, перемещение на полноприводной колесной группе, возможность дистанционного управления

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

						0064.1-01-ТХ.ТЧ	Лист
							18
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

9. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВЫПОЛНЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫХ К ТЕХНИЧЕСКИМ УСТРОЙСТВАМ, ОБОРУДОВАНИЮ, ЗДАНИЯМ, СТРОЕНИЯМ И СООРУЖЕНИЯМ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТА

На этапах проектирования, строительства и ввода в эксплуатацию контролируется готовность организации (предприятия) к эксплуатации опасного производственного объекта и к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий. Организация, эксплуатирующая опасный объект, обязана:

- обеспечивать укомплектованность штата работников в соответствии с установленными требованиями;
- допускать к работе объекте лиц, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям и не имеющих медицинских противопоказаний к указанной работе;
- иметь объекте нормативные правовые акты и нормативные технические документы, устанавливающие правила ведения работ на опасном и технически сложном объекте;
- обеспечивать проведение подготовки и аттестации работников в области безопасности;
- организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований безопасности;
- предотвращать проникновение на опасный объект посторонних лиц;
- заключить договор страхования риска ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного и технически сложного объекта;
- приостанавливать эксплуатацию объекта в случае аварии.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0064.1-01-ТХ.ТЧ	Лист	
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	19

**10. СВЕДЕНИЯ О РАСЧЕТНОЙ ЧИСЛЕННОСТИ,
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КВАЛИФИКАЦИОННОМ СОСТАВЕ
РАБОТНИКОВ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО ГРУППАМ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ, ЧИСЛЕ РАБОЧИХ МЕСТ И
ИХ ОСНАЩЕННОСТИ, ПЕРЕЧЕНЬ ВСЕХ ОРГАНИЗУЕМЫХ
ПОСТОЯННЫХ РАБОЧИХ МЕСТ ОТДЕЛЬНО ПО КАЖДОМУ
ЗДАНИЮ, СТРОЕНИЮ И СООРУЖЕНИЮ, А ТАКЖЕ РЕШЕНИЯ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПЕРСОНАЛА**

Персонал не предусматривается.

Обслуживание яхт и круизного судна осуществляется силами команды судна.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

0064.1-01-ТХ.ТЧ

Лист

20

11. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И НЕПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ), И РЕШЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ УРОВНЕЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ ШУМА И ДРУГИХ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ПОСТОЯННЫХ РАБОЧИХ МЕСТАХ И В ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЯХ

Принятые в настоящем проекте технические решения разработаны в соответствии с действующими стандартами, нормами, правилами и предусматривают выполнение мероприятий по обеспечению безопасных условий труда.

Размеры рабочих зон и зон обслуживания выбирались в соответствии с нормативами таким образом, чтобы обеспечить безопасную эксплуатацию и обслуживание оборудования при соблюдении инструкций по технике безопасности, которые должны быть разработаны руководством предприятия для каждого рабочего места.

При эксплуатации необходимо выполнять требования по охране труда, технике безопасности и взрывопожарной безопасности в соответствии с действующими законодательством, техническими регламентами и нормативными документами, в том числе:

- федеральный закон от 30.12.01 №197-ФЗ «Трудовой кодекс РФ»;
- федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- федеральный закон от 12.08.2010 №620-ФЗ «Технический регламент о безопасности объектов морского транспорта»;
- приложение 11 к постановлению Минтруда РФ от 16.12.97 №63
- «Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работников морского транспорта»;
- ГОСТ 12.3.009-76 «Общие требования безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования»;
- ПОТ РО-152-31.82.03-96 «Правила охраны труда в морских портах»;
- ПОТ Р М-007-98 «Межотраслевые правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов»;
- ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов»;

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

0064.1-01-ТХ.ТЧ

Лист

21

- ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности РФ»;
- РД 31.44.01-97 «Правила технической эксплуатации подъемно-транспортного оборудования морских торговых портов»;
- РД 31.82.01-95 «Требования безопасности труда, которые должны учитываться при проектировании новых, реконструкции и модернизации действующих морских портов, перегрузочных комплексов и отдельных объектов порта»..

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			0064.1-01-ТХ.ТЧ						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

**12. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ФАКТОРОВ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ И ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА НА
СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКА**

Производственные процессы отсутствуют. Мероприятия не разрабатываются.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0064.1-01-ТХ.ТЧ	Лист
							23	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

13.ОПИСАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ

В настоящем проекте автоматизированные системы отсутствуют.

Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подпись	Дата

0064.1-01-ТХ.ТЧ						Лист
						24

14. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ О КОЛИЧЕСТВЕ И СОСТАВЕ ВРЕДНЫХ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ И СБРОСОВ В ВОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ (ПО ОТДЕЛЬНЫМ ЦЕХАМ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ СООРУЖЕНИЯМ)

14.1 Выбросы в атмосферу

Выбросы будут возникать при работе двигателей яхт внутри акватории марины. Состав выбросов представлен в таблице 15.

Таблица 15 – Состав выбросов

Ресурс	Ед. изм.	Значение
Выбросы		
HC	т/год	4,97
NOX	т/год	161,059
CO	т/год	85,315
PM	т/год	7,745
SO2	т/год	17,21

14.2 Сбросы в водные источники

Сбросов сточных вод на территории марины не планируется. Сточные воды и фекальные массы с судов забирает специализированная субподрядная организация, которая будет выполнять подъезд ассенизаторской машины-станции к яхте. Точка сбора находится на восточной стороне южного мола..

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

						0064.1-01-ТХ.ТЧ	Лист
							25
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

15. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ (СОКРАЩЕНИЮ) ВЫБРОСОВ И СБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Общие мероприятия по предотвращению попадания вредных веществ в окружающую среду, предусмотренные проектом, приведены в таблице 16

Таблица 16– Мероприятия по предотвращению попадания вредных веществ в окружающую среду

Поз.	Наименование	Перечень мероприятий
1	Охрана атмосферного воздуха	Минимизация возможного числа организованных выбросов от технологического оборудования с расходами, обеспечивающими снижение концентрации вредных веществ в приземных слоях атмосферы до величин, не превышающих предельно допустимые значения
2	Охрана и рациональное использование водных ресурсов	Водопотребление и водоотведение в минимально необходимых объемах
3	Сбор и переработка производственных отходов, мусора	Сбор производственных твердых и жидких отходов будет выполнять специализированная подрядная организация. Конкретные места утилизации (переработки, размещения отходов) определяются в соответствии с заключенными договорами на вывоз и прием данных видов отходов.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	0064.1-01-ТХ.ТЧ	Лист
							26

16. СВЕДЕНИЯ О ВИДЕ, СОСТАВЕ И ПЛАНИРУЕМОМ ОБЪЕМЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА, ПОДЛЕЖАЩИХ УТИЛИЗАЦИИ И ЗАХОРОНЕНИЮ, С УКАЗАНИЕМ КЛАССА ОПАСНОСТИ ОТХОДОВ

С яхт будет осуществляться сбор твердых бытовых отходов в сменный автомобильный контейнер. Состав отходов приведен в таблице 17

Таблица 17– Состав твердых бытовых отходов

Поз.	Суда	Норма на человека, кг/сут.	Кол-во человек	Кол. яхт, шт.	Кол. отходов, кг/сут.
1	Я-6	0,74	6	22	97,68
2	Я-8	0,74	6	24	106,56
3	Я-10	0,74	8	16	94,72
4	Я-15	0,74	10	16	118,4
5	Я-20	0,74	12	8	71,04
6	Я-25	0,74	14	3	31,08
7	Я-30	0,74	18	1	13,32
8	КР	0,74	168	1	124,32
Итого:					657,12
Итого с учётом коэффициента неравномерности 0,7					459,98

Хозбытовые стоки и льяльные (подсланевые) воды утилизируются специализированными судами, приём стоков на проектируемом морском туристическом центре не предусматривается.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

0064.1-01-ТХ.ТЧ

Лист

27

**17. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ
СОБЛЮДЕНИЯ УСТАНОВЛЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ К УСТРОЙСТВАМ,
ТЕХНОЛОГИЯМ И МАТЕРИАЛАМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫМ В
ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, ПОЗВОЛЯЮЩИХ
ИСКЛЮЧИТЬ НЕРАЦИОНАЛЬНЫЙ РАСХОД
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ, ЕСЛИ ТАКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
ПРЕДУСМОТРЕНЫ В ЗАДАНИИ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

Требования энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений не предусматриваются. Мероприятия не разрабатываются.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

0064.1-01-ТХ.ТЧ

Лист

28

18.ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ФУНКЦИОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ, КОНСТРУКТИВНЫХ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОБЪЕКТАХ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ, В ЧАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ТРЕБОВАНИЯМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯМ ОСНАЩЕННОСТИ ИХ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, НА КОТОРЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯ ОСНАЩЕННОСТИ ИХ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ НЕ РАСПРОСТРАНЯЮТСЯ)

Раздел не разрабатывается.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

0064.1-01-ТХ.ТЧ

Лист

29

19. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ

Технологический регламент необходим для обеспечения производства продукции на предприятии. В рамках данного проекта производства продукции не осуществляется..

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0064.1-01-ТХ.ТЧ	Лист
							30	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

20. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ СТАТЬЕЙ 8 ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКОНА «О ТРАНСПОРТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

Обеспечение транспортной безопасности предусматривается в данном проекте только для причала круизного судна.

Для обеспечения транспортной безопасности предусматривается установка барьерного ограждения.

В соответствии со статьей 8 федерального закона от 09.02.2007 № 16-ФЗ «О транспортной безопасности» должны выполняться:

1) требования транспортной безопасности и антитеррористической защищенности объектов, которые являются обязательными для перевозчиков и субъектов транспортной инфраструктуры.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 10.12.2008 № 940 «Об уровнях безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств и порядке их установления» должен быть постоянно обеспечена защищенность уровня № 1 от потенциальных угроз, создающих опасность совершения акта незаконного вмешательства в деятельность транспортного комплекса. Для этого причал круизного судна обеспечен контрольно-пропускным режимом. На борт судна допускается персонал в соответствии со штатным расписанием, зарегистрированные персонал и пассажиры.

2) требования транспортной безопасности для физических лиц, прибывающих или находящихся на объекте транспортной инфраструктуры или транспортном средстве.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 15.11.2014. № 1208 "Об утверждении требований по соблюдению транспортной безопасности для физических лиц, следующих либо находящихся на объектах транспортной инфраструктуры или транспортных средствах, по видам транспорта" физическими лица обязаны:

— осуществлять проход в зону транспортной безопасности в соответствии с правилами проведения досмотра, дополнительного досмотра и повторного досмотра в целях обеспечения транспортной безопасности (досмотр выполняется на контрольно-пропускном пункте);

— выполнять требования сил обеспечения транспортной безопасности (охрана на контрольно-пропускном пункте), направленные на обеспечение транспортной безопасности, а также не предпринимать действий, препятствующих выполнению ими служебных обязанностей;

— информировать силы обеспечения транспортной безопасности (охрана на контрольно-пропускном пункте) о событиях или действиях, создающих угрозу транспортной безопасности объекта транспортной инфраструктуры или транспортного средства;

Физическим лицам запрещается

Изм.	№ докл.	Изм.	№ докл.	Изм.	№ докл.	Изм.	№ докл.
------	---------	------	---------	------	---------	------	---------

Изм.	№ докл.	Изм.	№ докл.	Изм.	№ докл.	Изм.	№ докл.
------	---------	------	---------	------	---------	------	---------

0064.1-01-ТХ.ТЧ

— принимать от посторонних, проносить на причалы и судно запрещенные или ограниченные для перемещения предметы и вещества (список регулирует охрана комплекса);

— препятствовать безопасному функционированию судна;

— совершать действия, создающие препятствия (в том числе с использованием транспортных и других технических средств) функционированию судна, включая распространение заведомо ложных сообщений о событиях или действиях, создающих угрозу транспортной безопасности причала или судна, а также действия, направленные на повреждение (хищение) элементов причала или судна, которые могут привести их в негодное для эксплуатации состояние либо состояние, угрожающее жизни или здоровью экипажа или пассажиров;

— передавать документы сторонним лицам, предоставляющие право прохождения процедуры досмотра в особом порядке;

— осуществлять проход в зону транспортной безопасности причала или судна вне (в обход) установленных субъектом транспортной инфраструктуры или перевозчиком проходов;

— предпринимать действия, имитирующие подготовку к совершению либо совершению актов незаконного вмешательства в деятельность причалов или судна;

— использовать пиротехнические изделия без разрешения лица, ответственного за обеспечение транспортной безопасности на причале или судне.

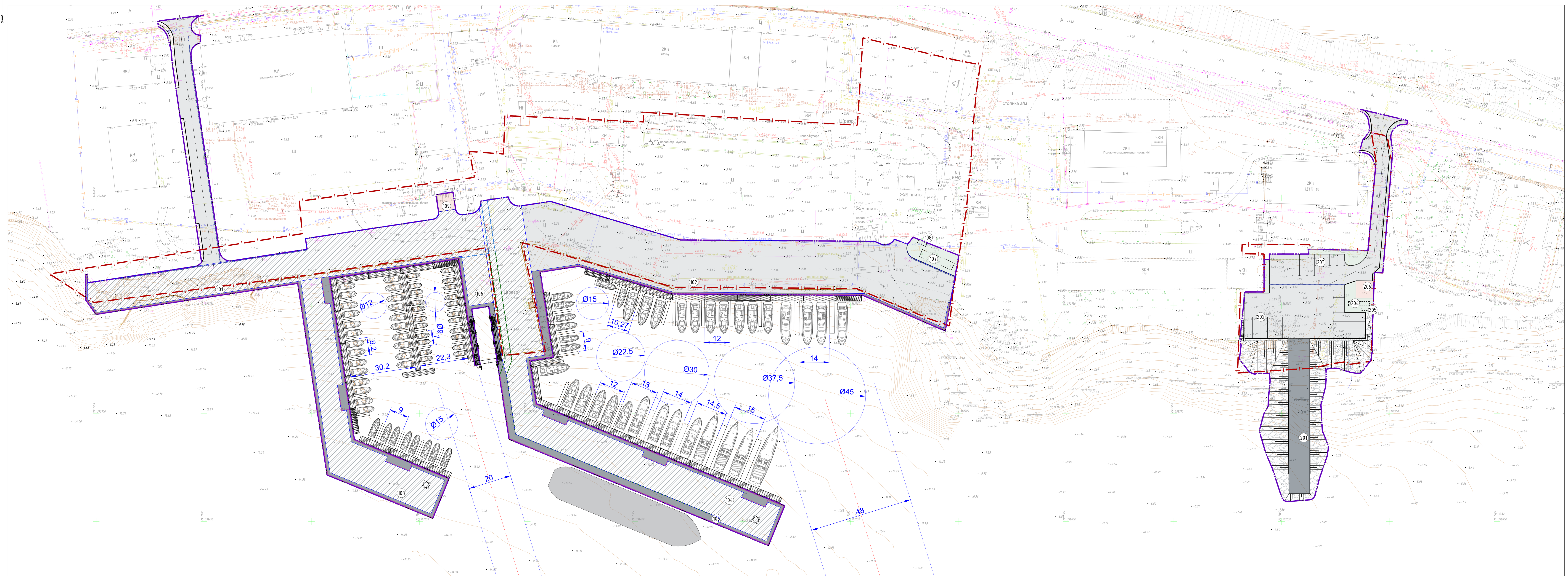
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

0064.1-01-ТХ.ТЧ

Лист

32



Экспликация зданий и сооружений		
Номер на плане	Наименование	Примечание
101	Западная набережная	реконстр.
102	Восточная набережная	реконстр.
103	Западный озераемый мол	проект
104	Восточный озераемый мол	проект
105	Причал круизного судна	проект
106	Экспозиция субмаринного устройства	проект
107	Накатная ёмкость	проект
108	ЛДС	проект
109	Трансформаторная подстанция	проект
201	Слп	проект
202	Служба администрции	проект
203	Парковка легковых автомобилей	проект
204	Накатная ёмкость	проект
205	ЛДС	проект
206	Распределительная трансформаторная подстанция	проект

Ведомость автомобильных дорог, проездов, прогулдаров, и площадок				
Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия м²	Примечание
1	Асфальтобетонное покрытие проездов		8390	
2	Цементобетонное покрытие проездов		8620	
3	Асфальтобетонное покрытие прогулдаров		130	
4	Бетонное покрытие элементов ГТС		2800	Учтено в развале ГР
5	Каменная наброска		1760	Учтено в развале ГР

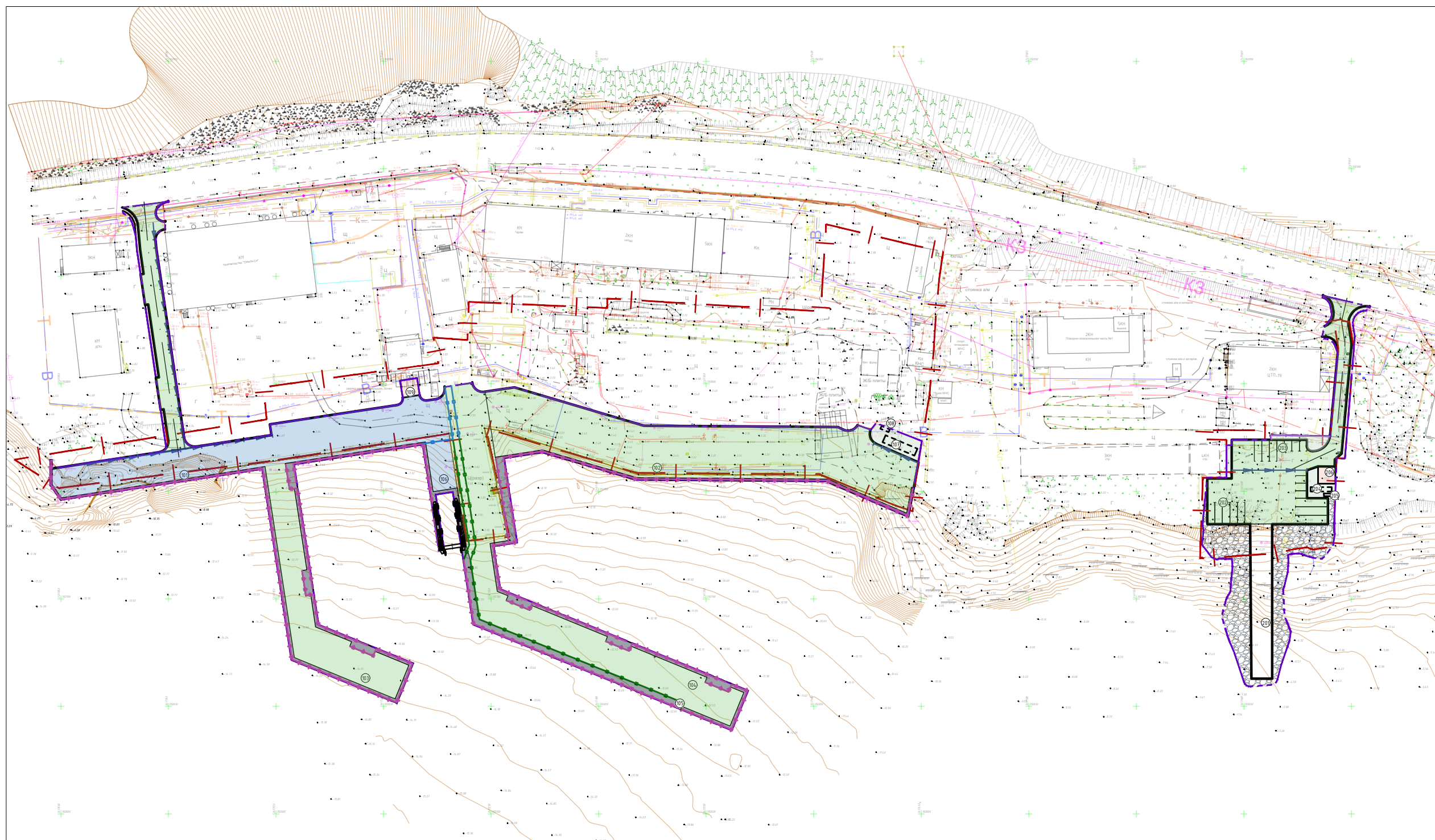
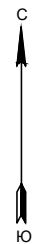
Ведомость элементов озеленения				
Поз.	Наименование	Возраст, лет	Кол-во	Примечание
1	Газон проектируемый		645	

Условные обозначения

- Граница котлована
- Граница проектирования
- Ограждение пешеходного коридора стационарное
- Ограждение пешеходного коридора переносное
- Асфальтобетонное покрытие проездов
- Цементобетонное покрытие проездов
- Плиты надувные
- Субмаринное 160 в
- Ихты длиной от 6 до 36 метров

Файл: 0064.1-01.TX.dwg

0064.1-01.TX				Морской туристический центр		
Изм.	Кварт.	Лист	№Фол.	Подпись	Дата	Листов
						П 1 2
Нормоконтроль						Технологические решения
Гип	Ордин					План расстановки судов и оборудования (1:500)
Проектировщик	Смирнов					ООО "Галакс Парк Инжиниринг" Москва 2023
Разработчик	Ордин					Формат: А2x4



Файл: 0064.1-01.TX.dwg

нагрузка 2 т/м²
 нагрузка 4 т/м²

0064.1-01.TX					
Морской туристический центр					
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата
Технологические решения					
Нагрузка на гидротехнические сооружения (1:500)					
Норм.контр.		ГИП		Ордин	
Проверил		Цыркун			
Разработал		Ордин			
Стадия	Лист	Листов			
П	1	2			
000					
"Глобал Порт Инжиниринг"					
Москва 2023					
Формат: А3					

Инв. N подл.	Взам. инв. N
Подпись и дата	