



"Аква-строй"

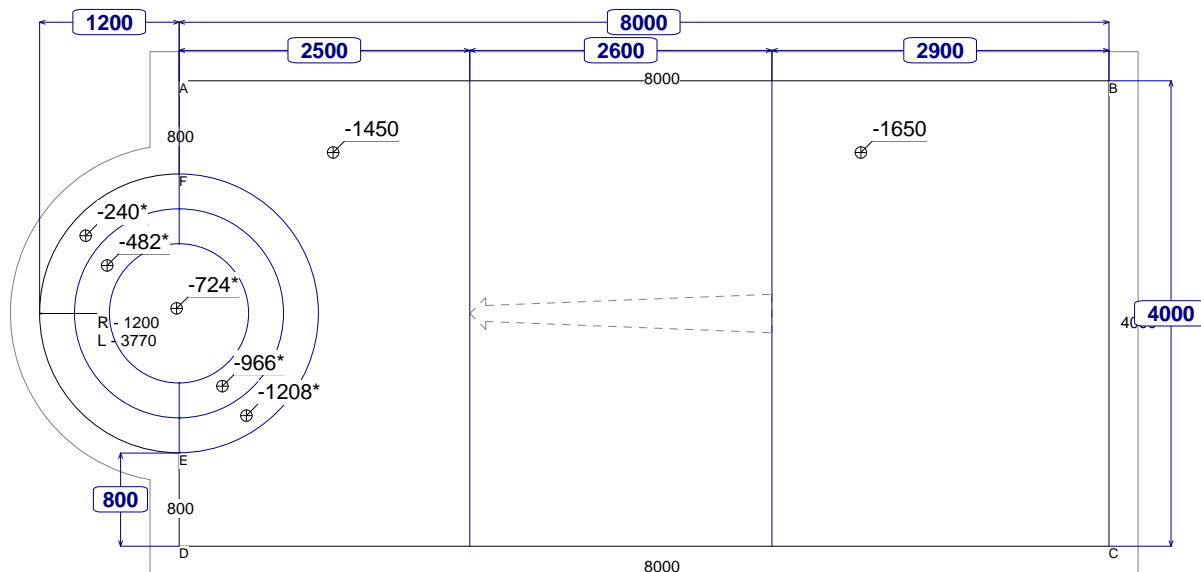
ул.Ленина, 15/15 /_/_ тел.: 8-000-500-30-30

Заказ(договор) -

Заказчик -

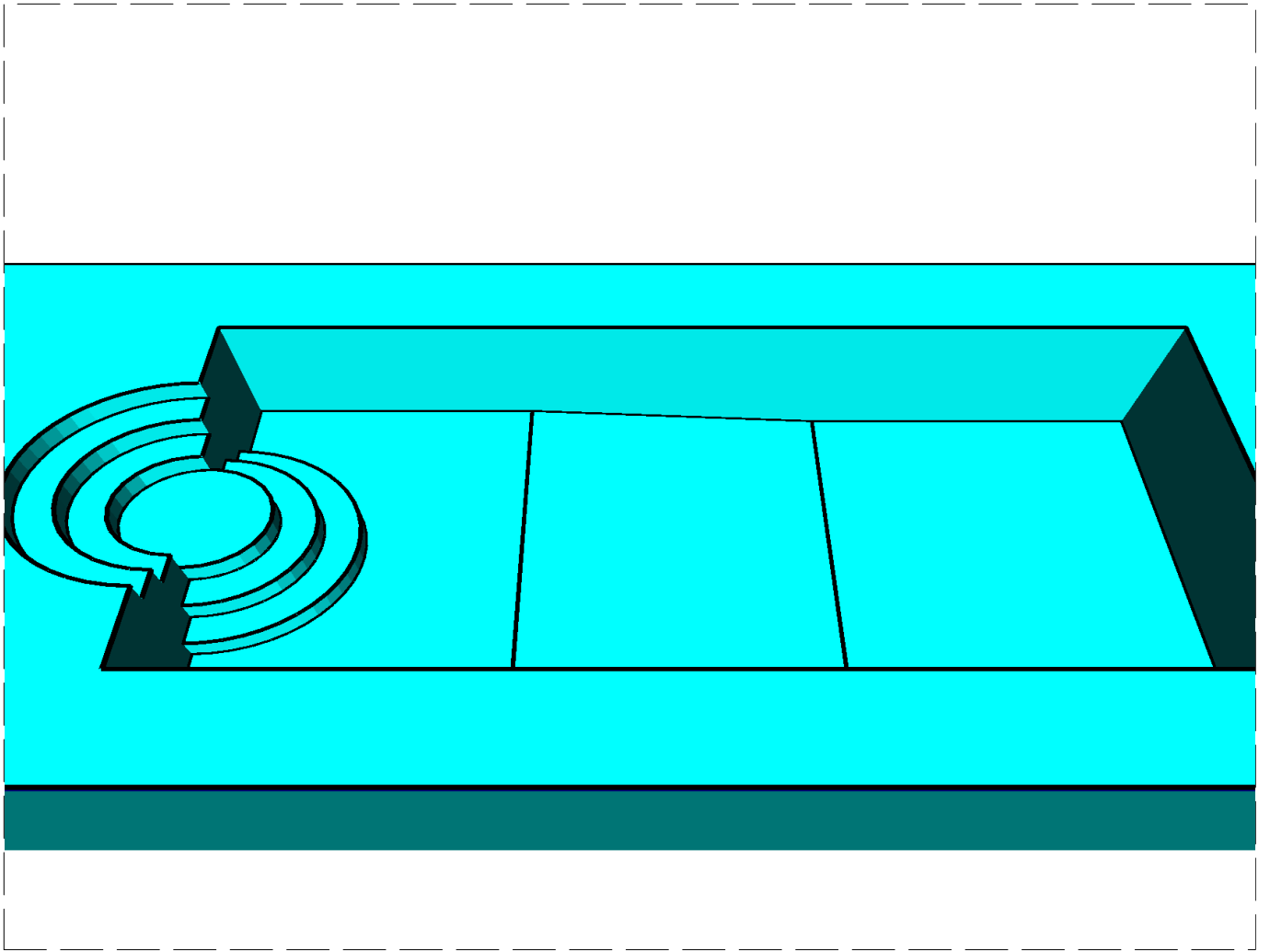
[ОБЪЕМЫ]

План



Рассчитанные переменные

VR_A	Площадь поверхности, м.кв.	34,27
VR_B	Периметр поверхности, м.п.	25,37
VR_C	Общий объем, м.куб.	49,74
VR_D	Площадь дна, м.кв.	34,3
VR_E	Площадь стен, м.кв.	34,705
VR_F	Площадь ступеней, м.кв.	4,069
VR_G	Площадь борта, м.кв.	6,57
VR_H	Бетон1 (стены), м.куб.	11,81
VR_I	Бетон2 (дно), м.куб.	8,57
VR_J	Бетон3 (доп.), м.куб.	3,28
VR_N1	Стены бетон, м.кв.	48,9
VR_N2	Высота стен бетон, м	1,9
VR_N3	Наружный периметр, м	27,2
VR_N4	Бетон4(перелив), м.куб.	0





[Сметный расчет]

Раздел 1 : Подготовка

#	Артикул	Наименование работ	Ед.изм	Кол-во	Цена	Сумма
1	PP_00001	Подчистка стен и днища котлована	м.кв.	83,2	14	1 164,8
2	PP_00002	Устройство подстилающего слоя (с уплотнением)	м.куб.	7,55	150	1 131,9
3	PP_00003	Устройство бетонной подготовки	м.куб.	4,8	230	1 104,46

ИТОГО : 3 401,16

#	Артикул	Наименование материалов	Ед.изм	Кол-во	Цена	Сумма
1	PPM_0001	Щебень гранитный фр. 20-40 (8 м.куб)	машина	8	75	600
2	PPM_0002	Бетон В15 (М200)	м.куб.	5	800	4 000

ИТОГО : 4 600**Раздел 2 : Кирпичная опалубка**

#	Артикул	Наименование работ	Ед.изм	Кол-во	Цена	Сумма
1	KK_00001	Кладка кирпичная 0,5 кирп. (нар. опалубка)	м.кв.	48,9	72	3 520,8

ИТОГО : 3 520,8

#	Артикул	Наименование материалов	Ед.изм	Кол-во	Цена	Сумма
1	KKM_00001	Кирпич общестроительный 250x65x120	шт.	2 445	2,1	5 134,5
2	KKM_00002	Цемент, 50 кг	мешок	19	48	912
3	KKM_00003	Песок речной, 50 кг	мешок	75	12	900

ИТОГО : 6 946,5**Раздел 3 : Наружная гидроизоляция**

#	Артикул	Наименование работ	Ед.изм	Кол-во	Цена	Сумма
1	GP_00001	Устройство внешней гидроизоляции чаши	м.кв.	112,3	8	898,4

ИТОГО : 898,4

#	Артикул	Наименование материалов	Ед.изм	Кол-во	Цена	Сумма
1	GPM_00001	Рубероид 10 м	рулон	16	43	688
2	GPM_00002	Мастика битумная, 20 л	ведро	3	285	855

ИТОГО : 1 543**Раздел 4 : Стяжка**

#	Артикул	Наименование работ	Ед.изм	Кол-во	Цена	Сумма
1	PST_00001	Устройство защитной стяжки	м.кв.	42,91	20	858,2

ИТОГО : 858,2

#	Артикул	Наименование материалов	Ед.изм	Кол-во	Цена	Сумма
1	KKM_00002	Цемент, 50 кг	мешок	18	48	864
2	KKM_00003	Песок речной, 50 кг	мешок	56	12	672

ИТОГО : 1 536**Раздел 5 : Утепление стен чаши**

#	Артикул	Наименование работ	Ед.изм	Кол-во	Цена	Сумма
1	UU_00001	Утепление стен чаши	м.кв.	48,9	8	391,2

ИТОГО : 391,2

#	Артикул	Наименование материалов	Ед.изм	Кол-во	Цена	Сумма
1	UUM_0001	Пена монтажная 0,75 л	шт.	7	38	266
2	UUM_0002	Плита ППС 50 мм	м.кв.	54	14	756

ИТОГО : 1 022

Раздел 6 : Армирование

#	Артикул	Наименование работ	Ед.изм	Кол-во	Цена	Сумма
1	ARM1	Устройство армирующих каркасов	м.кв.	83,2	88	7 321,6

ИТОГО : 7 321,6

#	Артикул	Наименование материалов	Ед.изм	Кол-во	Цена	Сумма
1	B000052	Арматура AIII, 12 мм н/дл	т	2,1	8 000	16 800
2	ARM_0001	Круг отрезной 220 мм	шт.	17	11	187
3	ARM_0002	Электроды сварочные "Монолит"	пачка	8	100	800
4	ARM_0003	Проволока вязальная	кг	27	15	405

ИТОГО : 18 192

Раздел 7 : Опалубка ОСБ(внутр)

#	Артикул	Наименование работ	Ед.изм	Кол-во	Цена	Сумма
1	OP_00001	Установка опалубки (внутр)	м.кв.	40,59	70	2 841,44

ИТОГО : 2 841,44

#	Артикул	Наименование материалов	Ед.изм	Кол-во	Цена	Сумма
1	OPM_0001	Опалубка сборная ОСБ(комплект)	м.кв.	42,6	180	7 668

ИТОГО : 7 668

Раздел 8 : Бетонирование

#	Артикул	Наименование работ	Ед.изм	Кол-во	Цена	Сумма
1	BB_000001	Бетонирование стен и днищ	м.куб.	20,38	300	6 114
2	BB_000002	Бетонирование (внутр.)	м.куб.	3,28	300	984

ИТОГО : 7 098

#	Артикул	Наименование материалов	Ед.изм	Кол-во	Цена	Сумма
1	BVM_00001	Бетон В22,5 (М300)	м.куб.	24,5	900	22 050

ИТОГО : 22 050

Итого по работам :	26 330,80
Итого по материалам :	63 557,50
Транспортные расходы (7%) :	4 449,02
Всего по предложению :	94 337,32



[Сметный расчет]

Раздел 1 : Подготовка поверхностей

#	Артикул	Наименование работ	Ед.изм	Кол-во	Цена	Сумма
1	PSH_0001	Штукатурка поверхностей чаши	м.кв.	79,64	80	6 371,52
2	PSH_0002	Выравнивание борта чаши	м.пог.	25,37	75	1 902,75
ИТОГО :						8 274,27

#	Артикул	Наименование материалов	Ед.изм	Кол-во	Цена	Сумма
1	PSM_0001	Маяк штукатурный, 3 м	шт.	26	7,7	200,2
2	PSM_0002	Масса клеевая CM 11, 25 кг	мешок	15	42	630
3	PSM_0003	Цемент М400, 50 кг	мешок	29	48	1 392
4	PSM_0004	Песок речной, 50 кг	мешок	88	12	1 056
5	PSM_0005	Латекс синтетический LITOKOL Idrokol X20, 20 л	канистра	7	800	5 600
ИТОГО :						8 878,2

Раздел 2 : Устройство лайнера

#	Артикул	Наименование работ	Ед.изм	Кол-во	Цена	Сумма
1	LL_00001	Устройство пленочного лайнера	м.кв.	79,64	100	7 964,4
ИТОГО :						7 964,4

#	Артикул	Наименование материалов	Ед.изм	Кол-во	Цена	Сумма
1	LLM_0001	Пленка Alkorplan "мозика мраморная" 1,5 мм	м.кв.	99,6	310	30 876
2	LLM_0002	Пленка антислип "синяя" (на бортик и гор. часть ступене	м.кв.	20,63	310	6 395,3
3	LLM_0003	Геотекстиль Polifelt 325 г/м.кв	м.кв.	95,6	33	3 154,8
4	LLM_0004	Герметик жидкий 0,9 кг	шт.	1	435	435
5	LLM_0005	Металл. профиль PVC 0,1 x 2 м	шт.	44	200	8 800
6	LLM_0006	Дюбель пластиковый, 6x60 мм	шт.	294	0,2	58,8
ИТОГО :						49 719,9

Итого по работам :	16 238,67
Итого по материалам :	58 598,10
Транспортные расходы (7%) :	4 101,87
Всего по предложению :	78 938,64

**Параметры чаши**

БАССЕЙН - крытый / частный
Площадь зеркала, м.кв. = 34,27
Объем, м.куб. = 49,74
Периметр, м.п. = 25,37

Начальные условия

Температура воды начальная, град.С - 10	Температура воды требуемая, град.С - 25
Температура воздуха, град.С - 27	Скорость движения воздуха, м/с - 0,2
Относительная влажность, % - 65	Атмосферное давление, кПа - 101
Расчетное количество купающихся - 4	Требуемый период нагрева, час - 72

1. Тепловое излучение, Вт/м.кв.

$$Q = C \cdot b \cdot dt$$

C - коэффициент излучения; *b* - дополнительный коэффициент; *dt* - разница между температурой воды и воздуха

$$Q1 = 5,56 \cdot 1 \cdot (25 - 27) = -11,12$$

2. Потери на испарение, Вт/м.кв.

$$Q = (25 + 19 \cdot v) \cdot (xx - XX) \cdot r$$

v - скорость движения воздуха; *xx* - содержание воды в насыщенном паре; *XX* - содержание воды в остальном воздухе

r - расход тепла на испарение 1 кг воды при определенной температуре (Вт/кг)

$$Q2 = (25 + 19 \cdot 0,2) \cdot (0,02 - 0,014) \cdot 677,778 = 116,62$$

$$[\text{Объем испаряемой жидкости с 1 м.кв. } W1 = (25 + 19 \cdot 0,2) \cdot (0,02 - 0,014) = 0,172]$$

3. Конвекция, Вт/м.кв.

$$Q = a \cdot dt$$

a - зависящая от ветра переменная; *dt* - разница между температурой воды и воздуха

$$Q3 = 1,756 \cdot (25 - 27) = -3,512$$

4. Компенсация потерь, Вт/м.кв.

Солнечное излучение (Вт/м.кв.) - = ---

От тел купающихся, Вт/ч 1 чел. - = ---

$$Q4 = 0 + 0 = 0 \text{ Вт/м.кв.}$$

5. Суммарные потери тепла, Вт/м.кв.

$$Q5 = Q1 + Q2 + Q3 - Q4 = 101,997 \text{ Вт/м.кв.}$$

6. Потери тепла с общей площади, кВт

$$101,997 \cdot 34,27 / 1000 = 3,5 \text{ кВт}$$

7. Мощность начального нагрева, кВт

$$Q = V \cdot 1,163 \cdot (t1 - t0) / T$$

V - объем бассейна; *t1* - требуемая температура воды; *t0* - температура наполняемой воды

T - период нагрева

$$Q7 = 49,74 \cdot 1,163 \cdot (25 - 10) / 72 = 12,05 \text{ кВт}$$

8. Итого расчетная мощность устройства подогрева

$$P = 3,5 + 12,05 = 15,55 \text{ кВт}$$



[Сметный расчет]

Раздел 1 : Оборудование

#	Артикул	Наименование работ	Ед.изм	Кол-во	Цена	Сумма
1	W0	Монтаж оборудования (10%) :	-	1	1 617	1 617
ИТОГО :						1 617

#	Артикул	Наименование материалов	Ед.изм	Кол-во	Цена	Сумма
Подогрев						
1	ЭТ18	Электронагреватель Pahlen 18 кВт 230 В	шт.	1	2 300	2 300
2	КС20	Клапан соленоидный 3/4	шт.	1	200	200
3	ТТ1	Термостат	шт.	1	70	70
4	JD650T	Фильтр Jazzi 650 верх (Китай)	шт.	1	4 500	4 500
Фильтрация						
5	OK100	Насос Kripsol Ondina ОК-100 14,5 м.куб./час 220В	шт.	1	5 000	5 000
6	СПП200	Скиммер пластиковый (200x148) А-003-L	шт.	2	1 300	2 600
7	ДС150	Донный слив нерж. 150 x 150	шт.	1	300	300
8	ФСН22	Форсунка стеновая нерж. 4 м.куб./час	шт.	4	300	1 200
ИТОГО :						16 170

Итого по работам :	1 617,00
Итого по материалам :	16 170,00
Транспортные расходы (7%) :	1 131,90
Всего по предложению :	18 918,90