

# АКВАБИОН БЪЛГАРИЯ ООД

гр. Варна 9022, общ. Приморска, ул. "Добри Христов" N42<sup>A</sup>,

## ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

**ИНВЕСТИТОР:** ОБЩИНА ТЕРВЕЛ

**ОБЕКТ:** Обновяване на клубна зала към читалище "Димитър Дончев- Доктора 1893" и фонтан в прилежащото пространство в УПИ I кв.105 по плана на гр.Тервел

**ПОДОБЕКТ:** "ОБНОВЯВАНЕ НА ФОНТАН"

**ЧАСТ:** Електро Технологична

**ФАЗА:** ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

**СЪГЛАСУВАЛИ:**

по част АРХ

.....  
*С. Кастелова*

/арх. С. Кастелова/

по част ВиК

.....  
*М. Маджарова*

/инж.М. Маджарова/



.....  
р-л фирма: инж. П. Димов

януари, 2019г.

.....  
инж. Д. Добрев

|                                            |                                                    |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                                            | КАРИКА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ |
|                                            | ПЪЛНА ПРОЕКТАНСКА ПРОМОСЛОСНОСТ                    |
|                                            | Регистрационен № 16216                             |
|                                            | инж. ДИМИТЪР<br>ПАВЛЕВ ДОБРЕВ                      |
| Секция:<br>ЕЛСТ                            | Подпис: <i>Д. Добрев</i>                           |
| Член на професионално съсловие:<br>инж. ПП | ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПЪЛНАТА ГОДИНА     |

ОБЕКТ: "Обновяване на клубна зала към читалище "Димитър Дончева - Доктора 1893" и фонтан в прилежащото пространство" в УПИ I, кв. 105 по плана на гр. Тервел

ПОДОБЕКТ 1: "Обновяване на фонтан"

ЧАСТ: Електро Технологична

## СЪДЪРЖАНИЕ

### ТЕКСТОВА ЧАСТ

1. Обяснителна записка
2. Количествена сметка

### ГРАФИЧНА ЧАСТ

1. План с водни ефекти и осветителни тела
2. Детайл – захранване на помпи и осветителни тела
3. Разпределително табло – Захранване и външни консуматори
4. Разпределително табло – Разположение на оборудване
5. Детайл – захранване на помпа и осветително тяло



ОБЕКТ: "Обновяване на клубна зала към читалище "Димитър Дончева - Доктора 1893" и фонтан в прилежащото пространство" в УПИ I, кв. 105 по плана на гр. Тервел

---

ПОДОБЕКТ 1: "Обновяване на фонтан"

---

ЧАСТ: Електро Технологична

---

## **ОБЯСНИТЕЛНА ЗАПИСКА**

**Фаза:                      Работен проект**

Настоящата проектна документация е разработена съгласно задание на по част „ВиК” и „Технологична“. Съблюдавани са следните нормативни документи, а при изпълнение на електромонтажните работи да се спазват действащите им в момента издания на:

Наредба №3/2004 - за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии;

Наредба №16-116/2008г. – за техническа експлоатация на електрообзавеждането;

Наредба №1/2010г. – за проектиране, изграждане и поддържане на електрически уредби за ниско напрежение;

Наредба Из-1971/29.10.2009г. „Строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар”

В проекта са разработени следните видове инсталации:

- ✓ Силова инсталация общи нужди;
- ✓ Силова инсталация на помпи с управление;
- ✓ Осветителна инсталация с управление;
- ✓ Заземителна инсталация;

**Външното ел.захранване не е предмет на настоящия проект.**

Обектът представлява рехабилитация и реконструкция на стар фонтан, находящ се в централна градска част на гр. Тервел. Изграждането на фонтана се състои от надземна и подземна част



ОБЕКТ: "Обновяване на клубна зала към читалище "Димитър Дончева - Доктора 1893" и фонтан в прилежащото пространство" в УПИ I, кв. 105 по плана на гр. Тервел

---

ПОДОБЕКТ I: "Обновяване на фонтан"

---

ЧАСТ: Електро Технологична

---

### ***Съществуващо положение***

Електрическото захранването на фонтана е решено от съществуващо табло.

### ***Ново положение***

Техническо решение е реконструкция на стар фонтан, който се състои от воден басейн, в който са монтирани водни ефекти.

Във водната площ се разполагат водни ефекти, които се образуват от разпределителни дюзи с различни характеристики, а водните количества се осигуряват от потопяеми трифазни водни помпи. При всеки воден ефект има монтирани и осветителни тела. С цел инсталирани на енергийно ефективни светлинни решения и възможности за динамика на светлината се използвани диодни осветителни тела за подводен монтаж с единична мощност от 18W и насоченост. Прожекторите се монтират хоризонтално около водните ефекти състойки от неръждаема стомана.

Захранването на всички електрически елементи във водния басейн е решено чрез монтираното на оборудване в ново разпределително табло в до входа на машинната шахта, отдалечена на 30 метра от фонтана и разположена в тревна площ. Шахтата е защитена с метален капак с ограничен достъп.

В новото табло, метално с размери 1600/800/400мм с метален плит от 100мм се монтират автоматични прекъсвачи за отделните токови кръгове, съобразно номиналната мощност на захранваните консуматори, както е посочено на чертежите.

Консуматорите условно са разделени на:

- вътрешни за таблото – осветление, помпи и резерви;
- служебни външни от таблото – осветление и контакти в шахтата, дренажна помпа и филтрация на водата от фонтана;
- захранване на помпите за отделните ефекти – състоящо се от автоматични прекъсвачи и четириполюсни контактори девет броя за по девет броя помпи. Използва се програмируем логически контролер за пускане и спиране на помпите и осветлението на фонтана според зададен часови диапазон.

ОБЕКТ: "Обновяване на клубна зала към читалище "Димитър Дончева - Доктора 1893" и фонтан в прилежащото пространство" в УПИ I, кв. 105 по плана на гр. Тервел

---

ПОДОБЕКТ 1: "Обновяване на фонтан"

---

ЧАСТ: Електро Технологична

---

- захранване на подводно осветление на фонтана – схемното решение на осветлението се състои от блок автоматичен прекъсвач, контактор, „трансформатор – изправител“ и контролер за управление на трите канала на диода /RGB/. Осветлението във фонтана ще се реализира с номинално напрежение 24V DC.

Управлението на осветлението е реализирано, чрез RGB контролер със вградени програми и дистанционно управление.

От разпределителното табло с кабели тип NYU за захранени всички електрически консуматори в шахтата. Всички външни консуматори, като помпи и осветление във фонтана са захранени с кабели тип H07RN-F, различни сечения. Всички кабелни линии са положени по скоби на стена до прохода към центъра на фонтана. От шахтата до фонтана се замонолитват над подложен бетон и заливат отново с армиран бетон гофрирани тръби  $\Phi 23$  за захранващи кабели за помпи и  $\Phi 16$  за осветлението. За осветлението е предвидено монтажа на допълнителни съединителни кутии по модулите. Отворите се запълват с пенополиуретан. След окончателно експандиране и след изсъхване се изрязва излишното, обработва се с хидроизолацинен слой на циментова основа с пластификатор (за басейни) и след това се замонолитват. В кутиите кабелите от разпределителното табло се размножават/съединяват на клеми с кабелите за отделните осветителни тела. До всяко осветително тяло се изтегля радиално кабел от съединителна кутия тип H07RN-F (4x1,5)mm<sup>2</sup>. До всеки двигател на помпа се изтегля кабел тип H07RN-F (4x1,5)mm<sup>2</sup>.

По борда на фонтана се монтира нивомер, който управлява в нормален режим допълването с прясна вода, чрез отваряне на магнитвентил, монтиран на основния водопровод.

Всеки корпус на двигател се заземява с трето жило на използвания кабел в клемната си кутия.

В техническото помещение се монтират нови осветителни тела с л.л. (1x36)W, IP65 7 брой, управлявано с единичен ключ, със защита IP44, монтиран на стената на 0,3м от отворите за преминаване.

От главното табло е предвиден токов кръг монофазен за захранване автоматиката на фитриращата група и помпа, управлявана с поплавък за случайно попаднали води по дъното на шахтата.

За заземяване на таблото в служебното помещение и всички метални нетоководещи части и постигане на изискваните нормативни стойности в техническо помещение на фонтана да се изпълни заземителна уредба със шина 30/3мм и по три броя колове 63x63x6/1500мм, забити на 0,8м под нивото на

ОБЕКТ: "Обновяване на клубна зала към читалище "Димитър Дончева - Доктора 1893" и фонтан в прилежащото пространство" в УПИ I, кв. 105 по плана на гр. Тервел

ПОДОБЕКТ 1: "Обновяване на фонтан"

ЧАСТ: Електро Технологична

терена, на 1,5м от защитаваното съоръжение. Ако с предвидените в проекта материали не се постигне желаната стойност за земно съпротивление, то да се продължи с набиването на още колове до достигане на нормена стойност.

Таблото да бъде маркирано с знака за високо напрежение „мълния” и да има допълнителна табелка „ВНИМАНИЕ! – ВИСОКО НАПРЕЖЕНИЕ ОПАСНО ЗА ЖИВОТА!”. Таблата да са с европейска норма за безопасност CEI EN 60439.

При изпълнение на всички видове ел.монтажни и строителни работи да се спазват разпоредбите на Наредба №3 за Устройство на ел. уредби и ел.проводни линии, Наредба Из-1971/29.10.2009г. „Строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар”, Наредба №2 на минимални изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи, както и всички техните изменения и допълнения, валидни в момента на изпълнение на обекта.

Съставил:

/ инж. Д. Добрев /



## 1. ПЛАН ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ

Настоящият раздел безопасност и здраве се разработва въз основа на "Инструкция № 7" за обема и съдържанието на раздела към проектите и задания по част ВиК и Технологична относно вредностите и опасностите за обекта.

При разработката са спазени изискванията на:

- Наредба № 4 от 21 май 2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти
- Наредба №3/2004 - за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии;
- Наредба №16-116/2008г. – за техническа експлоатация на електрообзавеждането;
- Наредба №1/2010г. – за проектиране, изграждане и поддържане на електрически уредби за ниско напрежение
- Наредба №4/2003 – за проектиране, изграждане и експлоатация на ел.уредби в сгради;
- Наредба № 4 от 22 декември 2010 г. за мълниезащитата на сгради, външни съоръжения и открити пространства;
- Наредба Из-1971/29.10.2009г. „Строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар”.
- Стандарт за изкуствено осветление БДС EN 12464;
- Стандарт по електромагнитна съвместимост;

### Проектно решение

Предвидени са следните мероприятия по безопасност и здраве съгласно номенклатурата на факторите:

#### Код 01. Електрообезопасяване.

а) осигурена е III-та категория по сигурност на електрозахранване, съгласно НУЕУЕПЛ.

б) избрана е система на електрозахранване с директно заземена неутрала 380/220V и се предвиждат петпроводни и трипроводни (с нулево и защитно "РЕ" жило) захранващи линии.

в) Корпусите, нулевите и защитните (РЕ) шини на главно разпределително табло, ще се свържат чрез поцинкована шина 30x3 мм към заземителна уредба с импулсно съпротивление до 10 ома.

Нулевите шини на разпределителните ел. таблата ще се свържат към заземителната уредба с импулсно съпротивление до 10 ома, чрез нулевото жило на захранващата линия. Защитната "РЕ" шина на същите табла да се свърже към заземителна уредба с импулсно съпротивление под 10Ω посредством трето

ОБЕКТ: "Обновяване на клубна зала към читалище "Димитър Дончева - Доктора 1893" и фонтан в прилежащото пространство" в УПИ I, кв. 105 по плана на гр. Тервел

ПОДОБЕКТ 1: "Обновяване на фонтан"

ЧАСТ: Електро Технологична

защитно жило на захранващата линия. Металните корпуси на осветителните тела се свързват към защитният "РЕ" проводник на електрическата мрежа, който не се прекъсва или се защитава никъде по протежението си с предпазни апарати и има сигурна метална връзка.

г) защитата на ел.съоръженията е съобразена с работната среда.

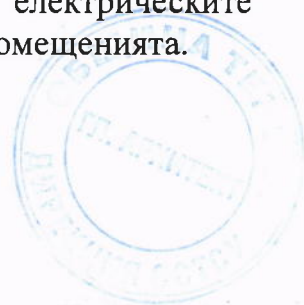
д) срещу авария на електрическите съоръжения и захранващите ги линии са предвидени автоматични триполюсни и еднополюсни прекъсвачи с токова, термична и дефектно токова защита за изключване от къси съединения и претоварване или токови отечки.

#### Код 04. Изкуствено осветление.

а) за подземните помещения е осигурена нормената осветеност и качествените показатели на осветителната уредба, съгласно изискванията на БДС EN 12464.

Осветителите, таблата и др. елементи на осветителната уредба трябва да бъдат монтирани по такъв начин, че да бъдат безопасно обслужвани с помощта на обикновени технически средства.

Осветителите и инсталационните материали за електрическите инсталации да отговарят на изискванията на околната среда в помещенията.



Съставил:

/ инж. Д. Добрев /

## КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

Обновяване на клубна зала към читалище "Димитър Дончев-Доктора 1893" и фонтан в прилежащото пространство в УПИ I кв.105 по плана на гр.Тервел

обект:

## ЧАСТ: ЕЛЕКТРО-ТЕХНОЛОГИЧНА

| № по ред                               | осн.по СЕК | Описание на строително-монтажни работи                                                                                                                                | Ед.мярка | Количество |
|----------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|
| 1                                      |            | 2                                                                                                                                                                     | 3        | 4          |
| <b>ПОДОБЕКТ "ОБНОВЯВАНЕ НА ФОНТАН"</b> |            |                                                                                                                                                                       |          |            |
| 1                                      | анализ     | Стоящ шкаф компактен, с монтажна плоча, IP65, 1600x800x400mm за управление помпи и LED RGB прожектори. Вкл. Монтажен фундамент.PLC Таймери Помпи + Освещение по схема | бр       | 1          |
| 2                                      | анализ     | Доставка и монтаж на подводна разклонителна кутия IP68 - по спецификация                                                                                              | бр       | 5          |
| 3                                      | анализ     | Доставка и монтаж на подводно осветително тяло IP68 - LED RGB 18W 24VDC- неръждаема стомана/месинг                                                                    | бр.      | 35         |
| 4                                      | анализ     | Осветително тяло (1x36)W, IP65                                                                                                                                        | бр.      | 7          |
| 5                                      | анализ     | Доставка и монтаж на Ключ единичен, IP44                                                                                                                              | бр.      | 2          |
| 6                                      | анализ     | Доставка и монтаж на Контакт "ШУКО", IP44                                                                                                                             | бр.      | 2          |
| 7                                      | анализ     | Доставка и монтаж на Разклонителна кутия 85/85/40mm, IP54                                                                                                             | бр.      | 5          |
| 8                                      | анализ     | Доставка и монтаж на скара кабелна, перфорирана поцинкорана с капак - за помпи 150/35/ 1 mm, B30                                                                      | м        | 35         |
| 9                                      | анализ     | Доставка и монтаж на скара кабелна, перфорирана поцинкорана с капак - за осветление 150/35/ 1 mm                                                                      | м        | 35         |
| 10                                     | анализ     | Крепежи елементи по скаров път к-т                                                                                                                                    | бр.      | 1          |
| 11                                     | анализ     | Доставка и монтаж на шина студ.поц. 40x3,5x6000mm                                                                                                                     | бр.      | 1          |
| 12                                     | анализ     | Доставка и монтаж на кол заземителен 60x60x5x1500 с шина 40x 3x1500                                                                                                   | бр.      | 3          |
| 13                                     | анализ     | Доставка и монтаж на силов кабел с алуминиеви жила CABT 4x35                                                                                                          | м        | 50         |
| 14                                     | анализ     | Доставка и монтаж на комплект захраваци кабели за помпи тип H07RN-F (4x1,5)mm <sup>2</sup>                                                                            | бр.      | 9          |
| 15                                     | анализ     | Доставка и монтаж на комплект захраваци кабели за осветление тип H07RN-F (4x1,5)mm <sup>2</sup>                                                                       | бр.      | 4          |

Изготвил: инж.Д.Добрев



## КОЛИЧЕСТВЕНО-СТОЙНОСТНА СМЕТКА

Обновяване на клубна зала към читалище "Димитър Дончев-Доктора 1893" и фонтан в прилежащото пространство в УПИ I кв.105 по плана на гр.Тервел

обект:

## ЧАСТ: ЕЛЕКТРО-ТЕХНОЛОГИЧНА

| № по ред                               | осн.по СЕК | Описание на строително-монтажни работи                                                                                                                                 | Ед.мярка | Количество | ед.цена  | обща стойност   |
|----------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|----------|-----------------|
| 1                                      |            | 2                                                                                                                                                                      | 3        | 4          | 5        | 6               |
| <b>ПОДОБЕКТ "ОБНОВЯВАНЕ НА ФОНТАН"</b> |            |                                                                                                                                                                        |          |            |          |                 |
| 1                                      | анализ     | Стоящ шкаф компактен, с монтажна плоча, IP65, 1600x800x400mm за управление помпи и LED RGB прожектори. Вкл. Монтажен фундамент.PLC Таймери Помпи + Осветление по схема | бр       | 1          | 10428.00 | 10428.00        |
| 2                                      | анализ     | Доставка и монтаж на подводна разклонителна кутия IP68 - по спецификация                                                                                               | бр       | 5          | 541.20   | 2706.00         |
| 3                                      | анализ     | Доставка и монтаж на подводно осветително тяло IP68 - LED RGB 18W 24VDC- неръждаема стомана/месинг                                                                     | бр.      | 35         | 330.00   | 11550.00        |
| 4                                      | анализ     | Осветително тяло (1x36)W, IP65                                                                                                                                         | бр.      | 7          | 59.40    | 415.80          |
| 5                                      | анализ     | Доставка и монтаж на Ключ единичен, IP44                                                                                                                               | бр.      | 2          | 33.79    | 67.58           |
| 6                                      | анализ     | Доставка и монтаж на Контакт "ШУКО", IP44                                                                                                                              | бр.      | 2          | 31.15    | 62.30           |
| 7                                      | анализ     | Доставка и монтаж на Разклонителна кутия 85/85/40mm, IP54                                                                                                              | бр.      | 5          | 13.46    | 67.30           |
| 8                                      | анализ     | Доставка и монтаж на скара кабелна, перфорирана поцинкорана с капак - за помпи 150/35/ 1 mm, B30                                                                       | м        | 35         | 21.41    | 749.35          |
| 9                                      | анализ     | Доставка и монтаж на скара кабелна, перфорирана поцинкорана с капак - за осветление 150/35/ 1 mm                                                                       | м        | 35         | 21.41    | 749.35          |
| 10                                     | анализ     | Крепежи елементи по скарров път к-т                                                                                                                                    | бр.      | 1          | 20.28    | 20.28           |
| 11                                     | анализ     | Доставка и монтаж на шина студ.поц. 40x3,5x6000mm                                                                                                                      | бр.      | 1          | 37.62    | 37.62           |
| 12                                     | анализ     | Доставка и монтаж на кол заземителен 60x60x5x1500 с шина 40x 3x1500                                                                                                    | бр.      | 3          | 60.57    | 181.71          |
| 13                                     | анализ     | Доставка и монтаж на силов кабел с алуминиеви жила CABT 4x35                                                                                                           | м        | 50         | 11.75    | 587.50          |
| 14                                     | анализ     | Доставка и монтаж на комплект захраваци кабели за помпи тип H07RN-F (4x1,5)mm2                                                                                         | бр.      | 9          | 178.20   | 1603.80         |
| 15                                     | анализ     | Доставка и монтаж на комплект захраваци кабели за осветление тип H07RN-F (4x1,5)mm2                                                                                    | бр.      | 4          | 191.40   | 765.60          |
|                                        |            | <b>ОБЩО</b>                                                                                                                                                            |          |            |          | <b>29992.19</b> |
|                                        |            | <b>ДДС</b>                                                                                                                                                             |          |            |          | <b>5998.44</b>  |
|                                        |            | <b>ВСИЧКО</b>                                                                                                                                                          |          |            |          | <b>35990.63</b> |

Изготвил: инж.Д.Добрев

КАМАЗ НА ИДИЕНЕЖИТЕ В ИСТИНСКОТО ПРОСТРАНСТВО

ПЪЛНА ПРОСТАНУСА ПРАВОСТОВНОСТ

Регистрационен № 16216

инж. ДИМИТЪР ДОБРЕВ

Получен: 2013

Министерство на регионалното развитие и благоустройство

Помпа Г1 :  
 $Q = 40 \text{ м}^3/\text{ч}$   $H = 16 \text{ м}$   
 $P = 3.00 \text{ kW} / 380 \text{ VAC}$

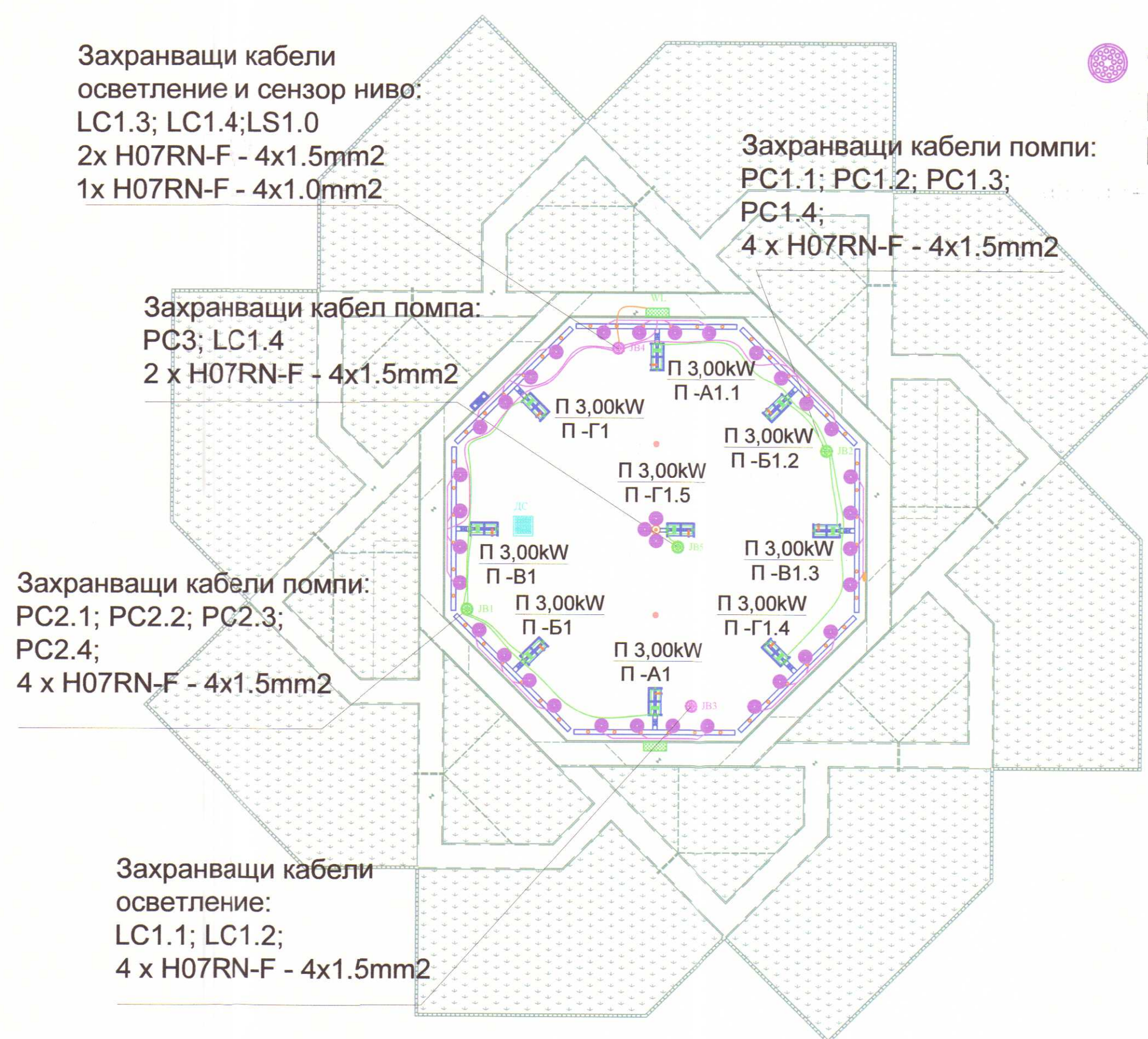
Помпа Г1.4 :  
Q= 40м3/ч H= 16m  
P= 3.00kW/380VAC  
Помпа Г1.5 :  
Q= 40м3/ч H= 16m  
P= 3.00kW/380VAC

Захранващи кабели помпи:  
PC1.1; PC1.2; PC1.3;  
PC1.4;  
4 x H07RN-F - 4x1.5mm<sup>2</sup>

Захранващи кабели помпи:  
PC2.1; PC2.2; PC2.3;  
PC2.4;  
4 x H07RN-F - 4x1.5mm<sup>2</sup>

Захранващи кабели  
осветление:  
LC1.1; LC1.2;  
4 x H07RN-F - 4x1.5mm<sup>2</sup>

1.Подводен прожектор LED RGB 18W/24VDC;  
IP68 Stainless Steel  
ГРУПА 1: L1.1 - 1.35



ОБЩЕ  
Даро  
гр. Т  
Техас  
от —

16.01 2019

200 г.

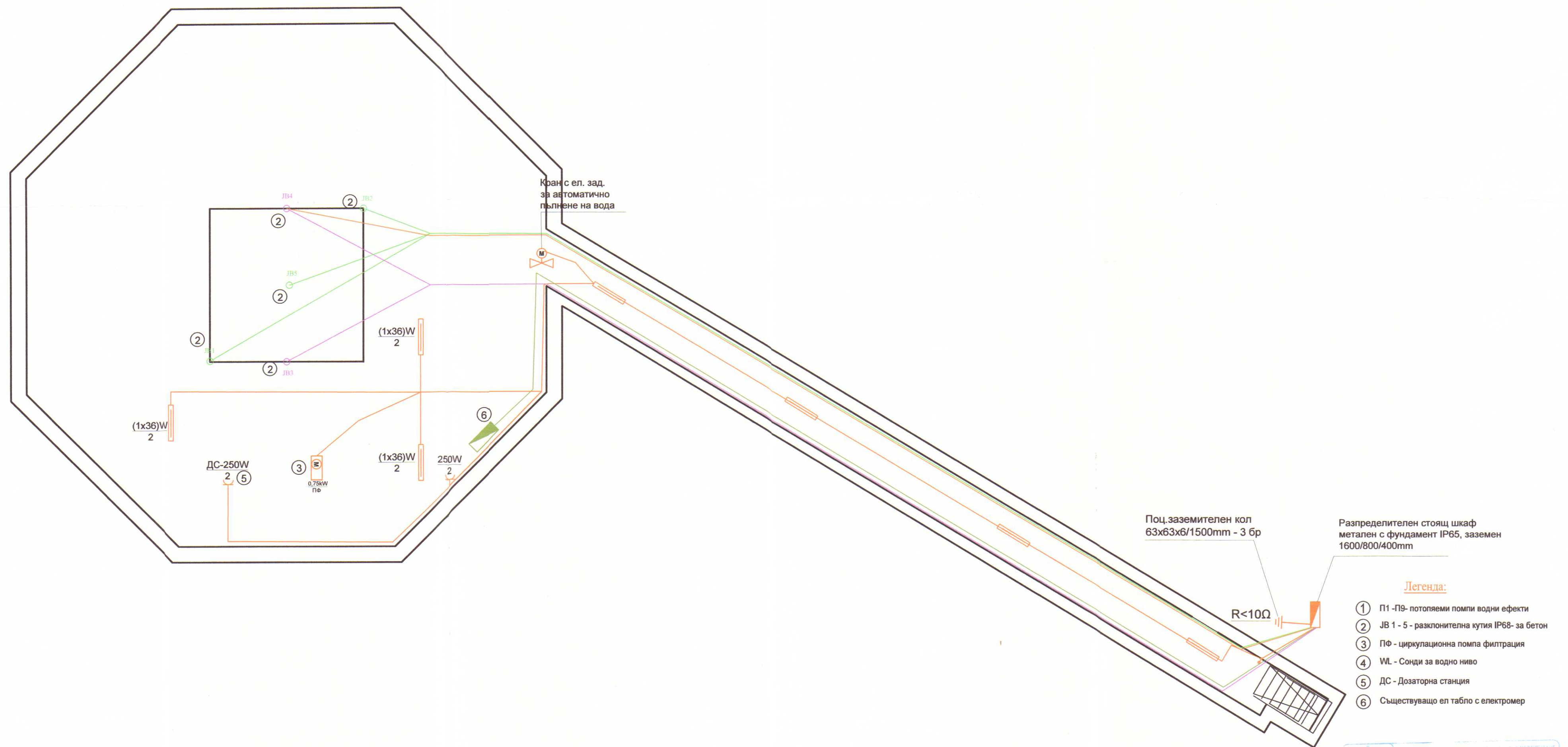
|                                                                                       |                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | КАМПАНА ЗА ИКОНЕЖИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО СЪВЕЩАНИЕ<br>ПЪЛНА ПРОЕСТАНТСКА ПРЕДСЕЛНОСТ            |
| Секция:<br>ЕАСТ                                                                       | Регистрационен №: 162-3                                                                       |
| Част от проекта:<br>го удостоверяване на ППД                                          | Подпис:  |
| Валиден до:                                                                           | ВАЛИД С ВАЛИДНО ДОСТОЯТЕЛСТВО:                                                                |

Проектант: инж. Д. Добрев

Чертеж: Детайл - захранване на помпа и осветително тяло

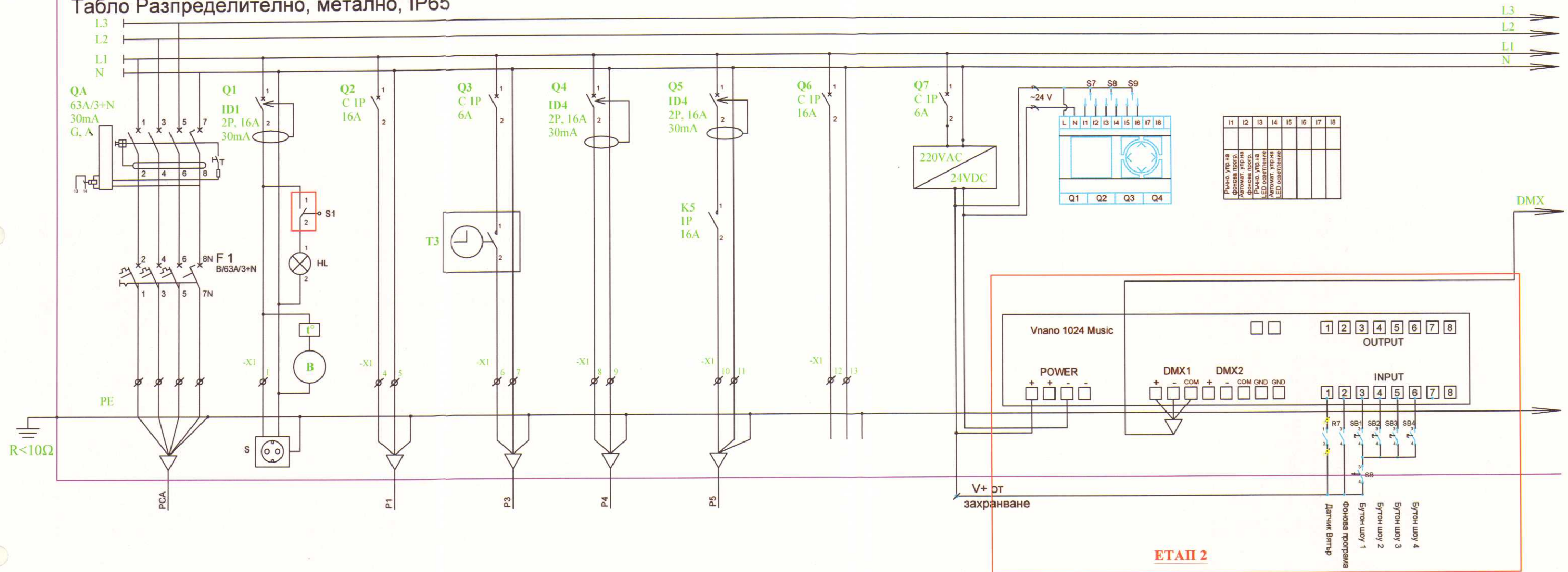
Част:  
ЕЛЕКТРИЧЕСКА

Чертеж N:  
1/6



|  |                           |                                                                                                                                                             |                   |           |
|--|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|
|  | ВЪЗЛОЖИТЕЛ:               | Обект:"Обновяване на клубна зала към читалище "Димитър Дончева - Доктора 1893" и фонтан в прилежащото пространство" в УПИ I, кв. 105 по плана на гр. Тервел | Фаза:             | ЕТАП 1    |
|  | Община Тервел             | ПОДОБЕКТ: Обновяване на фонтан                                                                                                                              | ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ |           |
|  | Проектант: инж. Д. Добрев | Чертеж: Детайл - захранване на помпа и осветително тяло                                                                                                     | Дата:             | Формат:   |
|  |                           |                                                                                                                                                             | 12.12.2019г.      | A2        |
|  |                           |                                                                                                                                                             | Част:             | Чертеж N: |
|  |                           |                                                                                                                                                             | ЕЛЕКТРИЧЕСКА      | 2/6       |

# Табло Разпределително, метално, IP65



|                     |   |                           |                              |                              |                            |                                |                                |           |                                 |                               |                                  |                             |
|---------------------|---|---------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------|---------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| Токов кръг          | 1 | A                         | 1                            | 2                            | 3                          | 4                              | 5                              | 6         | 6                               | 6                             | 6                                | 6                           |
| Наименование        | 2 | Захранване                | Контакт в табло и осветление | Осветление и контакт в шахта | Вентилация на помещението  | Контакт                        | Резерва 1                      | Резерва 2 | Оперативно захранване 220-24VDC | Програмируем логически контр. | Synchronorm V:Nano DMX1024 Music | Електронен блок Управление  |
| Мощност инсталирана | 3 | 32,00 kW                  | 0,2 kW                       | 0,286 kW                     | 0,10kW                     | 0,15kW                         | 0,2kW                          | ---       | 0,2kW                           | 0,02kW                        | 0,02kW                           | 0,45kW                      |
| Фаза                | 4 | L1,L2,L3, PEN             | L1, N, PE                    | L1, N, PE                    | L1, N, PE                  | L1, N, PE                      | L1, N, PE                      | L1, N, PE | L1, N, PE                       | L1, N, PE                     | L1, N, PE                        | L1, N, PE                   |
| Кабел               | 5 | NYU (4x16)mm <sup>2</sup> | NYU (3x2,5)mm <sup>2</sup>   | NYU (3x2,5)mm <sup>2</sup>   | NYU (3x1,5)mm <sup>2</sup> | H07RN-F (3x1,5)mm <sup>2</sup> | H07RN-F (3x1,5)mm <sup>2</sup> | ---       | ---                             | ---                           | ---                              | ПВА2 (3x2,5)mm <sup>2</sup> |
| Дължина             | 6 | по друг проект            | 50                           | 50                           | 50                         | 10                             | 10                             | ---       | ---                             | ---                           | ---                              | ---                         |

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

Община Тервел

Проектант: инж. Д. Добрев

Обект: "Обновяване на клубна зала към читалище "Димитър Дончева - Доктора 1893" и фонтан в прилежащото пространство" в УПИ I, кв. 105 по плана на гр. Тервел

ПОДОБЕКТ: Обновяване на фонтан

Чертеж: Разпределително табло - Захранване и вътрешни консуматори

Фаза:  
ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

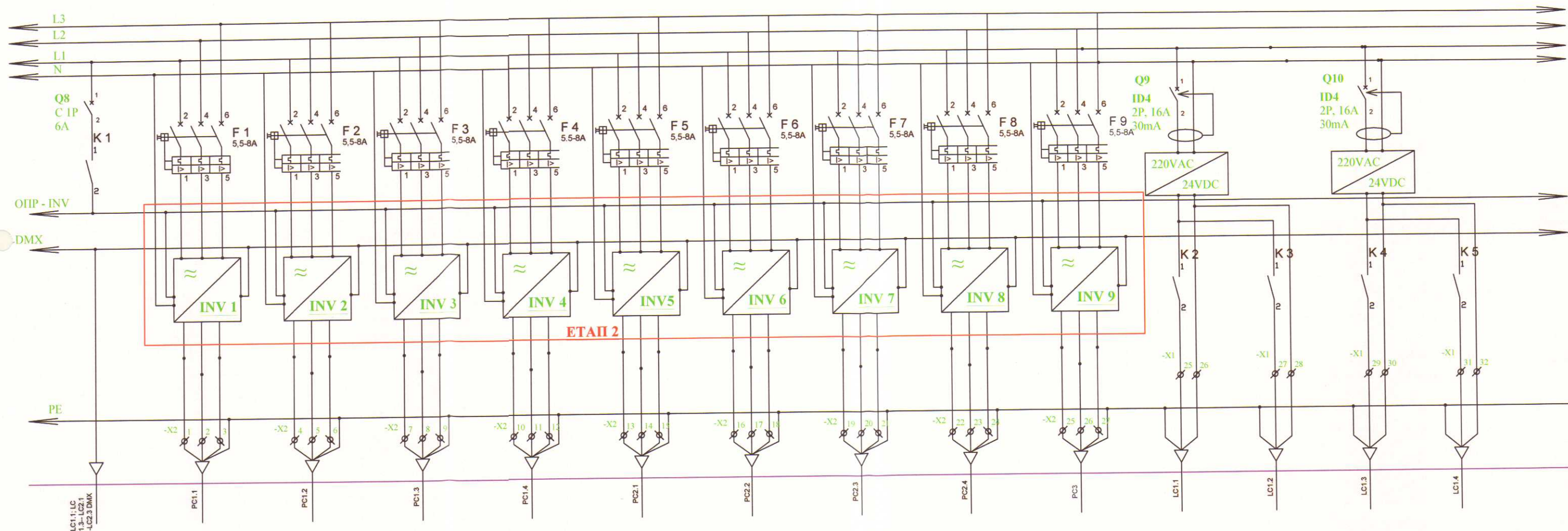
Дата:  
12.2019г.

Част:  
ЕЛЕКТРИЧЕСКА

ЕТАП 1

Формат:  
A3

Чертеж N:  
3/6



|   |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                         |                           |                         |                           |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|
| 1 | DMX 512            | П-А1               | П-Б1               | П-В1               | П-Г1               | П-А1.1             | П-Б1.2             | П-В1.3             | П-Г1.4             | П-Г1.5             | L1.1-1.9                | L1.9-1.19                 | L2.9-2.19               | L2.10-1.19                |
| 2 | Управление         | Помпа А1           | Помпа Б1           | Помпа В1           | Помпа Г1           | Помпа А1.1         | Помпа Б1.2         | Помпа В1.3         | Помпа Г1.4         | Помпа Г1.5         | LED ГРУПА 1<br>L1.1-1.9 | LED ГРУПА 1<br>L1.10-1.19 | LED ГРУПА 2<br>L2.1-2.9 | LED ГРУПА 2<br>L2.10-1.19 |
| 3 | 0,01kW             | 3,00kW             | 3,00kW             | 3,00kW             | 3,00kW             | 3,00kW             | 3,00kW             | 3,00kW             | 3,00kW             | 3,00kW             | 300W                    | 300W                      | 300W                    | 300W                      |
| 4 | D+; D-; GND        | L1,L2,L3, PE       | L1,L2,L3, PE       | L1,L2,L3, PE       | L1,L2,L3, PE       | L1,L2,L3, PE       | L1,L2,L3, PE       | L1,L2,L3, PE       | L1,L2,L3, PE       | L1,L2,L3, PE       | L1', N', PE             | L1', N', PE               | L1', N', PE             | L1', N', PE               |
| 5 | H07RN-F (3x1,5)mm² | H07RN-F (4x1,5)mm² | H07RN-F (4x1,5)mm² | H07RN-F (4x1,5)mm² | H07RN-F (4x1,5)mm² | H07RN-F (4x1,5)mm² | H07RN-F (4x1,5)mm² | H07RN-F (4x1,5)mm² | H07RN-F (4x1,5)mm² | H07RN-F (4x1,5)mm² | H07RN-F (4x1,5)mm²      | H07RN-F (4x1,5)mm²        | H07RN-F (4x1,5)mm²      | H07RN-F (4x1,5)mm²        |
| 6 | 60                 | 60                 | 60                 | 60                 | 60                 | 60                 | 60                 | 60                 | 60                 | 60                 | 60                      | 60                        | 60                      | 60                        |

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

Община Тервел

Проектант: инж. Д. Добрев

Обект: "Обновяване на клубна зала към читалище "Димитър Дончева - Доктора 1893" и фонтан в прилежащото пространство" в УПИ I, кв. 105 по плана на гр. Тервел

ПОДОБЕКТ: Обновяване на фонтан

Чертеж: Разпределително табло - Захранване помпи и осветление 1

Фаза:  
ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

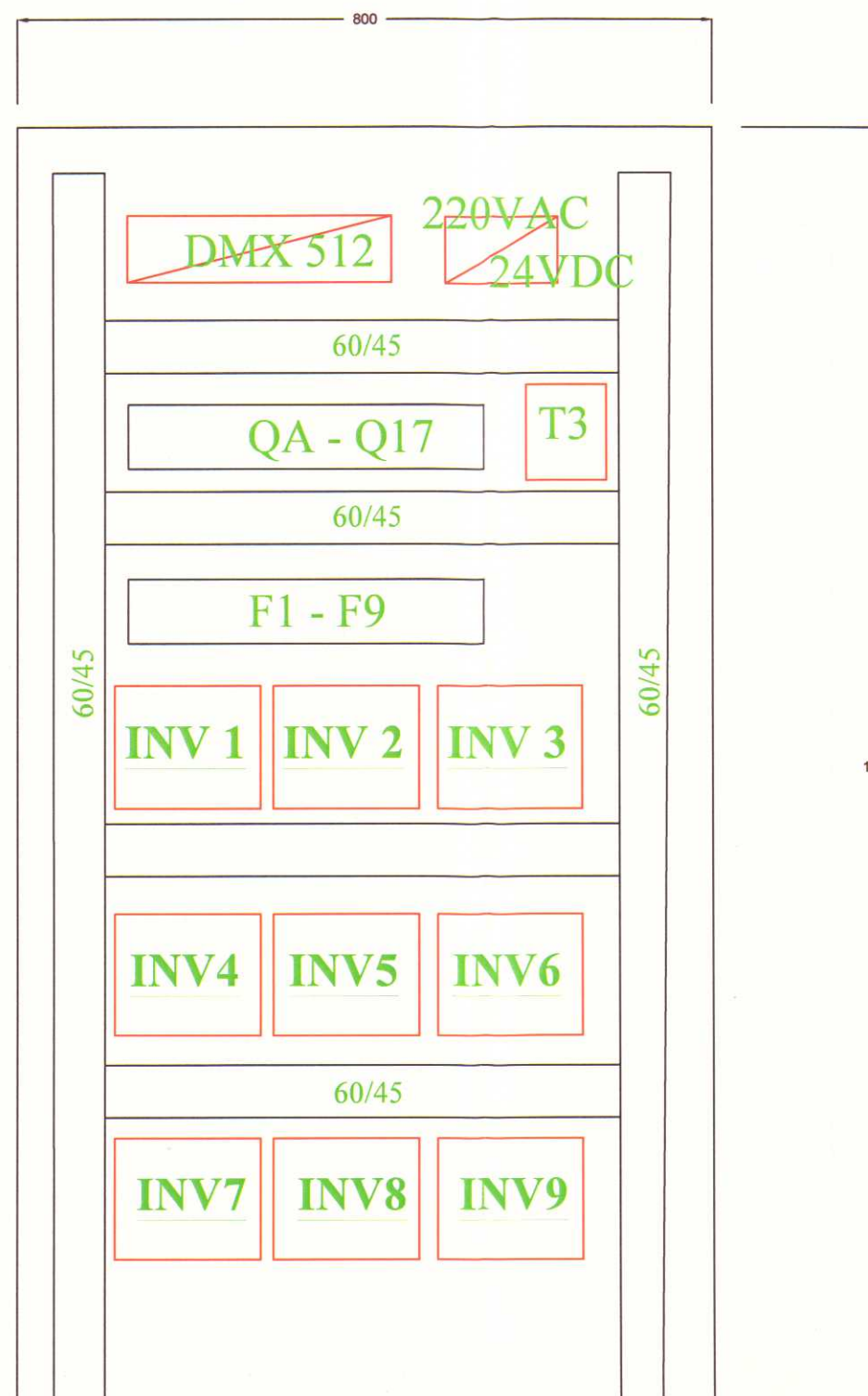
Дата:  
12.12.2019г.

Част:  
ЕЛЕКТРИЧЕСКА

ЕТАП 1

Формат:  
A3

Чертеж N:  
4/6



ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

Община Тервел

Проектант: инж. Д. Добрев

Обект: "Обновяване на клубна зала към читалище "Димитър Дончева - Доктора 1893" и фонтан в прилежащото пространство" в УПИ I, кв. 105 по плана на гр. Тервел

ПОДОБЕКТ: Обновяване на фонтан

Чертеж: Разпределително табло - разположение на оборудването

Фаза:  
ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ

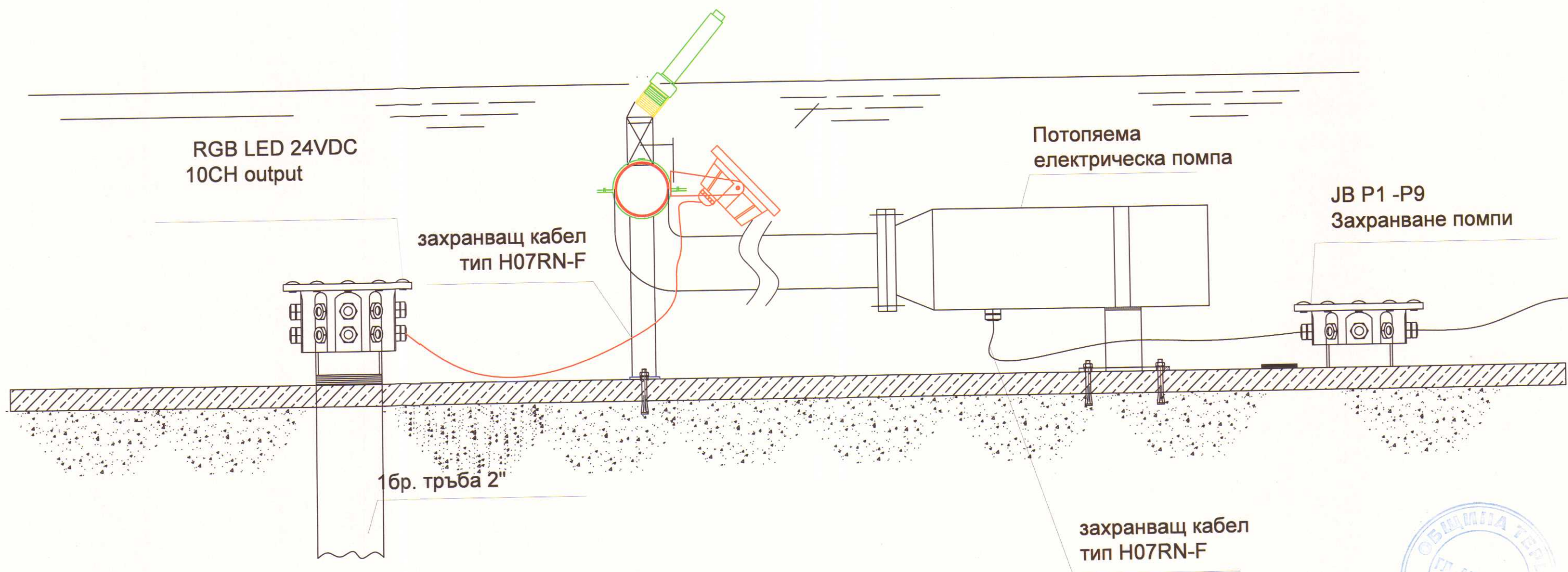
Дата:  
12.12.2019г.

Част:  
ЕЛЕКТРИЧЕСКА

ЕТАП 1

Формат:  
A3

Чертеж N:  
5/6



|  |                                  |                                                                                                                                                              |                         |               |
|--|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------|
|  | ВЪЗЛОЖИТЕЛ:<br><br>Община Тервел | Обект: "Обновяване на клубна зала към читалище "Димитър Дончева - Доктора 1893" и фонтан в прилежащото пространство" в УПИ I, кв. 105 по плана на гр. Тервел | Фаза: ТЕХНИЧЕСКИ ПРОЕКТ | ЕТАП 1        |
|  |                                  | ПОДОБЕКТ: Обновяване на фонтан                                                                                                                               | Дата: 12.12.2019г.      | Формат: А3    |
|  |                                  | Чертеж: Детайл - захранване на помпа и осветително тяло                                                                                                      | Част: ЕЛЕКТРИЧЕСКА      | Чертеж N: 6/6 |
|  | Проектант: инж. Д. Добрев        |                                                                                                                                                              |                         |               |