

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO:

PROJEKT TECHNICZNY – TOM 5/6

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWALNEGO:

PRZEBUDOWA FONTANNY WRAZ Z PRZEBUDOWĄ I BUDOWĄ UTWARDZEŃ TERENU ORAZ PRZEBUDOWĄ I BUDOWĄ NIEZBĘDNEJ INFRASTRUKTURY TOWARZYSZĄCEJ DLA POTRZEB FUNKCJONOWANIA BUDYNKU SALI WIDOWISKOWEJ PAŃSTWOWEGO ZESPOŁU LUDOWEGO PIEŚNI I TAŃCA „MAZOWSZE” IM. T. SYGIETYŃSKIEGO”

ADRES OBIEKTU BUDOWALNEGO :

Świerkowa 2, 05-805 Otrębusy

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

VIII

NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ/ NAZWA I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO/ NUMER DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ:

działka nr ew.: 483/3,obr. Otrębusy

INWESTOR:

Państwowy Zespół Ludowy Pieśni i Tańca „Mazowsze” im. T. Sygietyńskiego

ul. Świerkowa 2,
05-805 Otrębusy

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

LAB Monika Rodziewicz

Ul. Wiślana 17,
05-420 Józefów

Zakres opracowania	Pełniona funkcja	Imię i nazwisko, specjalność i nr uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Instalacje Elektryczne	projektant spec. numer uprawnień	mgr inż. Rafał Szarek instalacyjna w zakresie sieci, inst. i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych KUP/0165/POOE/08	MAJ 2024 r.	

Spis zawartości PROJEKTU TECHNICZNEGO:

TOM 1/6 ARCHITEKTURA

TOM 2/6 DROGI

TOM 3/6 KONSTRUKCJE

TOM 4/6 INSTALACJE SANITARNE WRAZ Z TECHNOLOGIĄ FONTANNY

TOM 5/6 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

TOM 6/6 ZIELEŃ

1.	PODSTAWA OPARCOWANIA.....	3
2.	NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWALNEGO.....	3
3.	INWESTOR	3
4.	JEDNOSTKA PROJEKTOWA.....	3
5.	PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI ORAZ ZAKRES DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	3
6.	SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	3
6.1.	Budowa przyłącza kablowego nN dla zasilania pojazdów elektrycznych	3
6.2.	Przebudowa istniejących zewnętrznych rozdzielnic elektrycznych ze względu na zły stan techniczny	4
6.3.	Przebudowa istniejącej kablowej sieci oświetlenia terenu	5
6.4.	Przebudowa istniejącego przyłącza kablowego nN zasilającego maszynownię fontanny.....	5
6.5.	Montaż rur ochronnych w istniejących kanałach technologicznych	6
6.6.	Uwagi końcowe	6
7.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSATWOWYCH	7
8.	DOKUMENTY PROJEKTANTÓW.....	9
9.	SPIS RYSUNKÓW	10

1. PODSTAWA OPARCOWANIA

- Projekt zagospodarowania terenu
- mapa do celów projektowych wykonana przez Mapy i Pomiar Sp. z o.o., ul. Genewska 6, 03-963 Warszawa

2. NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWALNEGO

Teren objęty opracowaniem znajduje się w południowej części działki o nr ewidencyjnym 483/3 z obrębu Otrębusy, przy ul. Świerkowej 2 w Otrębusach.

3. INWESTOR

Państwowy Zespół Ludowy Pieśni i Tańca „Mazowsze” im. T. Sygietyńskiego
ul. Świerkowa 2,
05-805 Otrębusy

4. JEDNOSTKA PROJEKTOWA

LAB Monika Rodziewicz, ul. Wiślana 17, 05-420 Józefów.

5. PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI ORAZ ZAKRES DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

Przedmiotem inwestycji jest:

- przebudowa fontanny,
- przebudowa i budowa utwardzeń terenu,
- przebudowa i budowa niezbędnej infrastruktury towarzyszącej.

Zakresem dokumentacji jest projekt instalacji elektrycznych.

6. SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

6.1. Budowa przyłącza kablowego nN dla zasilania pojazdów elektrycznych

- Dla zasilania w energię elektryczną stacji ładowania pojazdów elektrycznych projektuje się budowę przyłącza kablowego nN 0,4kV typu YAKXS 4x70SE.
- Z istniejącej kontenerowej stacji transformatorowej SN/nN (własność Inwestora) projektuje się budowę odcinka kabla nN 0,4kV typu YAKXS 4x70SE dł. 9m/17 w osłonie rury ochronnej typu DVR-110 dł. 9m zasilającego dwustanowiskową stację ładowania pojazdów EV o wymiarach 600x365x1800mm (szer. x gł. x wys.) zlokalizowaną w bezpośrednim sąsiedztwie stacji transformatorowej SN/nN, zgodnie z PZT.
- W istniejącej kontenerowej stacji transformatorowej SN/nN projektuje się montaż zabezpieczenia obwodu kablowego w postaci łącznika nN 0,4kV gr.00 (listwowy rozłącznik bezpiecznikowy) z bezpiecznikami typu 3xWTNH-00/gG 80A zgodnie z wytycznymi producenta stacji ładowania pojazdów EV.
- Posadowienie stacji ładowania pojazdów elektrycznych wykonać zgodnie z rys. E-02.
- Uziemienie stacji ładowania pojazdów elektrycznych wykonać jako taśmowe przy wykorzystaniu istniejącego uziemienia stacji transformatorowej SN/nN układając bednarkę ocynkowaną typu Fe/Zn 25x4 we wspólnym wykopie z kablem nN 0,4kV.
- Obsługę stacji ładowania pojazdów EV zapewnia Inwestor we własnym zakresie.
- Schematy i rysunki pomocnicze stacji przedstawiono na rys. E-02- E-05.

- Prace liniowe wykonać zgodnie z niniejszym projektem technicznym, obowiązującymi przepisami i normami zwłaszcza N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe”, przepisami BHP oraz uzgodnieniami branżowymi.

Trasę projektowanego przyłącza kablowego oraz lokalizację projektowanej stacji ładowania pojazdów elektrycznych wytyczyć geodezyjnie – zgodnie z rysunkiem nr E-1 (projekt zagospodarowania terenu). Przed przystąpieniem do wykopów w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń podziemnych wykonać przekopy próbne celem zachowania normatywnej odległości od innych urządzeń. Kabel układać ręcznie.

Projektowany kabel układać po trasie jak pokazano na planie sytuacyjnym (rys. E-1) w rowie kablowym na głębokości 0,7m linią falistą na 10 centymetrowej podsypce piaskowej. Taką samą warstwą piasku należy kabel przysypać. Następnie na 15 centymetrowej warstwie ziemi rodzimej umieścić folię PCV grubości 0,5mm i szerokości 30cm w kolorze niebieskim, dalej wykop zasypać warstwą gruntu rodzimego pozbawionego kamieni i gruzów oraz innych elementów mogących mechanicznie uszkodzić kabel, zagęścić, a stan nawierzchni przywrócić do stanu pierwotnego.

Na całej długości kabla ułożonego w ziemi stosować trwałe oznaczniki informacyjne zgodnie z wymaganiami normy N-SEP-004. Tabliczki powinny zawierać:

- poziom napięcia,
- opcjonalnie nr linii,
- relacje linii (oba końce),
- typ i przekrój kabla,
- oznaczenie użytkownika,
- rok ułożenia.

Przy układaniu kabla przestrzegać zakładowej normy producenta kabla, a w szczególności gięcia kabla i dopuszczalnych sił wzdłużnych przy rozciąganiu. Kabel zakończyć przez zarobienie na sucho. Przed zasypaniem urządzeń energetycznych należy dokonać zgłoszenia odbioru w osobie inspektora nadzoru, wyznaczonego przez Inwestora.

UWAGA.

Budowa przyłącza kablowego nN 0,4kV odbywa się w ramach aktualnie dostępnej mocy przyłączeniowej.

6.2. Przebudowa istniejących zewnętrznych rozdzielnic elektrycznych ze względu na zły stan techniczny

- Zgodnie z wytycznymi Inwestora w zakresie zmiany lokalizacji oraz wymiany istniejących zewnętrznych rozdzielnic elektrycznych stanowiących zaplecze dla zasilania w energię elektryczną imprez plenerowych oraz urządzeń przenośnych projektuje się:
 - istniejąca szafa rozdzielcza typu ZK zlokalizowana na ścianie kontenerowej stacji transformatorowej SN/nN, wyposażona w rozłączniki listwowe gr. 00 zasilające odpowiednio załącza kablowe nr 1 – 3 pozostaje bez zmian.
 - istniejącą szafę kablową ZK nr 1 (TE-1) należy wymienić, przestawić, zlokalizować obok istniejącej szafy rozdzielczej typu ZK zgodnie z PZT. Istniejący odcinek kabla nN typu YKY 5x10 mm² odkopać, skrócić i wprowadzić do szafki kablowej ZK-1.
- Wyposażenie szafki ZK nr 1 (TE-1) przedstawiono na rys. E-07.
- Do uziemienia szafki kablowej ZK nr 1 (TE-1) wykorzystać istniejące uziemienie szafy rozdzielczej ZK.

- istniejącą szafę kablową ZK nr 2 (TE-2) należy wymienić, przestawić poza projektowane miejsca parkingowe zgodnie z PZT. Istniejący odcinek kabla nN typu YKY 5x10 mm² relacji szafa rozdzielcza ZK – szafka kablowa nr ZK-2 (TE-2) odkopać i zdemontować. Projektuje się budowę nowego odcinka kabla nN typu YKY 5x10 mm² dł. 29m/33m dla zasilania szafki kablowej ZK-2 (TE-2) w osłonie rury ochronnej o średnicy 50mm dł. 29m.

Istniejący kabel nN z szafki kablowej nr ZK-2 (TE-2) odkopać, wydłużyć przy wykorzystaniu zestawu montażowego typu SMH-5 (1,5-10) 0,6/1kV oraz odcinka kabla nN typu YKY 5x10 mm² 7m/10m i wprowadzić na listwę zasilającą zgodnie ze schematem ideowym zasilania (rys. E-07)

Wyposażenie szafki ZK nr 2 (TE-2) przedstawiono na rys. E-07.

Do uziemienia szafki kablowej ZK nr 2 wykorzystać dotychczasowe uziemienie.

- istniejącą szafę kablową ZK nr 3 (TE-3) należy wymienić bez zmiany bieżącej lokalizacji.

Wyposażenie szafki ZK nr 3 (TE-3) przedstawiono na rys. E-07.

Do uziemienia szafki kablowej ZK nr 3 (TE-3) wykorzystać dotychczasowe uziemienie.

- Projektuje się złącza kablowe typu ZK o stopniu ochrony min. IP44.
- Aktualny środek ochrony od porażeń prądem elektrycznym pozostaje bez zmian.
- Lokalizację projektowanych szafek kablowych oraz trasy kablowe wytyczyć i wykonać zgodnie z PZT. Układanie kabli nN wykonać zgodnie z opisem w p. 6.1.

6.3. Przebudowa istniejącej kablowej sieci oświetlenia terenu

- Istniejące latarnie oświetleniowe typu SAL kolidujące z projektowaną rozbudową parkingu oraz fontanny podlegają przestawieniu w nową lokalizację w miejsca nie kolidujące, wskazane na PZT.
- Ze względu na zmianę lokalizacji kolidujących latarni wskazanych na PZT, wydłużeniu podlegają istniejące kable energetyczne nN typu YKYżo 5x16 mm², które należy odkopać, wypiąć z istniejących tabliczek bezpiecznikowych i połączyć przy wykorzystaniu:
 - proj. odcinek kabla YKYżo 5x16 mm² dł. 2x3m + zestaw montażowy 2 x SMH-5 1,5-16 0,6/1kV,
 - proj. odcinek kabla YKYżo 5x16 mm² dł. 2x3m + zestaw montażowy 2 x SMH-5 1,5-16 0,6/1kV,
 - proj. odcinek kabla YKYżo 5x16 mm² dł. 5m + zestaw montażowy SMH-5 1,5-16 0,6/1kV
- Istniejące zewnętrzne oprawy oświetleniowe pozostają bez zmian,
- Schemat ideowy zasilania przedstawiono na rys. E-06.
- Lokalizację latarni oświetleniowych oraz trasy kablowe wytyczyć i wykonać zgodnie z PZT. Układanie kabli nN wykonać zgodnie z opisem w p. 6.1.
- Aktualny środek ochrony od porażeń prądem elektrycznym pozostaje bez zmian.

6.4. Przebudowa istniejącego przyłącza kablowego nN zasilającego maszynownię fontanny

- Ze względu na zmianę lokalizacji maszynowni przebudowywanej fontanny należy istniejący odcinek kabla nN typu YKY 5x4 mm² odkopać i wprowadzić do wnętrza maszynowni (w nowej lokalizacji), w wyznaczone, suche pomieszczenie przeznaczone dla obsługi wewnętrznej. Istniejący kabel nN zabezpieczyć rurą ochronną o średnicy 50 mm².
- Istniejąca rozdzielnia elektryczna dedykowana dla zabezpieczenia obwodów nN fontanny podlega wymianie na rozdzielnię natynkową o stopniu ochrony IP65 z wyposażeniem dobranym do technologii fontanny wskazanym na rys. E-08.
- Trasę kabla wytyczyć i wykonać zgodnie z PZT. Układanie kabla nN wykonać zgodnie z opisem w p. 6.1.
- Aktualny środek ochrony od porażeń prądem elektrycznym pozostaje bez zmian.

6.5. Montaż rur ochronnych w istniejących kanałach technologicznych

- Drożność istniejącego kanału technologicznego oraz możliwość układania dodatkowych rur ochronnych sprawdzono przez Inwestora.
- Na podstawie oraz według wytycznych Inwestora, między istniejącymi studniami telekomunikacyjnymi wskazanymi na PZT, z zachowaniem istniejących tras kablowych, należy ułożyć rury ochronne typu 2 x DVR-110 dł. 120m dla zabezpieczenia przyszłych potrzeb technologicznych Inwestora.
- Trasę projektowanych rur ochronnych wskazano na PZT.

6.6. Uwagi końcowe

1. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami oraz zgodnie z obowiązującymi katalogami i wytycznymi producentów zaproponowanych urządzeń
2. Projektowane kable nN 0,4kV przed zasypaniem zgłosić do odbioru przez Inspektora nadzoru wyznaczonego przez Inwestora .
3. Do odbioru końcowego dołączyć plan geodezyjny z namiarem trasy kabli nN, lokalizacją stacji ładowania pojazdów EV, szafek kablowych oraz latarni wykonanym przez uprawnionego geodetę.
4. Po wykonaniu robót wykonać wymagane przepisami pomiary i badania po montażowe, wykonać inwentaryzację powykonawczą oraz dostarczyć atesty zastosowanych urządzeń elektrycznych.
5. Użytkowanie wybudowanych urządzeń elektrycznych dopuszczalne jest dopiero po sprawdzeniu skuteczności działania dodatkowego środka ochrony od porażeń prądem elektrycznym dokonując pomiaru i potwierdzonym przez osobę uprawnioną w formie protokołu,
6. Należy przestrzegać uwag instytucji uzgadniających.
7. Wynikające z prowadzenia prac budowlanych szkody powinny być naprawione natomiast teren uporządkowany i doprowadzony do stanu pierwotnego.

7. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSATWOWYCH

Tabela nr 1 – Zasilanie stacji ładowania pojazdów

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Kabel YAKXS 4x70SE	m	17
2.	Folia niebieska gr. 0,5mm/0,30m	m	9
3.	Stacja ładowania pojazdów + fundament prefabrykowany	kpl.	1
4.	Wkładki bezpiecznikowe WTNH-00/gG 80A	szt.	3
5.	Łącznik listwowy nN gr.00	kpl.	1
6.	Tabliczka tłoczona z wielkością zabezpieczenia	szt.	1
7.	Oznacznik kablowy OKI	szt.	4
8.	Piasek nienormowany	m ³	0,9
9.	Krawat informacyjny na kabel	szt.	2
10.	Zacisk krzyżowy	szt.	1
11.	Bednarka ocynkowana Fe/Zn 25x4mm	m	10
12.	Rura DVR-110	m	9
13.	Kapturek ochronny ET-110	m	1
14.	Dławnica czopowa EK-186/110	szt.	2
15.	Palczatka termokurczliwa czteropalcza AK4 25-150	szt.	2
16.	Materiał drobny	wg. potrzeb	

Tabela nr 2 – Przystawienie i przebudowa istniejących złączy kablowych nN

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Kabel YKY 5x10 mm ²	m	33+10
2.	Folia niebieska gr. 0,5mm/0,30m	m	36
3.	Zestaw montażowy SMH5 1,5-10 0,6/1kV	kpl.	1
4.	Złącza kablowe typu ZK-3 z wyposażeniem wg. rys. E-2	kpl.	3
5.	Oznacznik kablowy OKI	szt.	6
6.	Piasek nienormowany	m ³	3,6
7.	Krawat informacyjny na kabel	szt.	4
8.	Zacisk krzyżowy	szt.	3
9.	Bednarka ocynkowana Fe/Zn 25x4mm	m	3x5
10.	Rura DVR-50	m	36
11.	Kapturek ochronny ET-110	m	2
12.	Dławnica czopowa EK-186/110	szt.	4
13.	Palczatka termokurczliwa czteropalcza AK4 1,5-10	szt.	4
14.	Materiał drobny	wg. potrzeb	

Tabela nr 3 – Przystawienie istniejących słupów oświetleniowych 3 szt.

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Kabel YKYżo 5x16 mm ²	m	17
2.	Folia niebieska gr. 0,5mm/0,30m	m	17
3	Zestaw montażowy SMH5 1,5-16 0,6/1kV	kpl.	5
4.	Oznacznik kablowy OKI	szt.	9
5.	Piasek nienormowany	m ³	1,7
6.	Krawat informacyjny na kabel	szt.	5
7.	Palczatka termokurczliwa czteropalcza AK4 1,5-16	szt.	5
8	Materiał drobny	wg. potrzeb	

Tabela nr 4 – Rozdzielnia RM w maszynowni

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Rozdzielnica natynkowa hermetyczna IP 65	szt.	1
2.	Wyposażenie wg. rys. E-07	kpl.	1
3	Rura ochronna DVR-50	m.	5
4.	Przewód YKY 3x1,5 mm ²	m.	10
5.	Piasek nienormowany	m ³	0,3
6.	Krawat informacyjny na kabel	szt.	1
7.	Palczatka termokurczliwa czteropalcza AK4 1,5-16	szt.	1
8	Materiał drobny	wg. potrzeb	

Tabela nr 5 – Montaż rur ochronnych

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Rura ochronna DVR-110	m	2x120
2	Materiał drobny	wg. potrzeb	

8. DOKUMENTY PROJEKTANTÓW

OŚWIADCZENIE **Projektanta projektu technicznego**

Adres inwestycji:
Ul. Świerkowa 2, 05-805 Otrębusy

Oznaczenia geodezyjne:
działka nr ew.: 483/3, obręb Otrębusy

sporządzony w dniu: **05.2024 r.**

dla **Państwowy Zespół Ludowy Pieśni i Tańca „Mazowsze” im. T. Sygietyńskiego**
ul. Świerkowa 2,
05-805 Otrębusy

Na podstawie z art. 34 ust. 3dpkt. 3 Prawa Budowlanego (Dz. U. z 2023r., poz. 682) oświadczam, że projekt zagospodarowania fragmentu działki o nr ew. 483/3 w Otrębusach na potrzeby sporządzenia dokumentacji związanej z realizacją zadania inwestycyjnego pn: **PRZEBUDOWA FONTANNY WRAZ Z PRZEBUDOWĄ I BUDOWĄ UTWARDZEŃ TERENU ORAZ PRZEBUDOWĄ I BUDOWĄ NIEZBĘDNEJ INFRASTRUKTURY TOWARZYSZĄCEJ DLA POTRZEB FUNKCJONOWANIA BUDYNKU SALI WIDOWISKOWEJ PAŃSTWOWEGO ZESPOŁU LUDOWEGO PIEŚNI I TAŃCA „MAZOWSZE” IM. T. SYGIETYŃSKIEGO**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zakres opracowania	Imię i nazwisko, specjalność i nr uprawnień budowlanych	Pieczęć wraz z podpisem
Instalacje Elektryczne	mgr inż. Rafał Szarek instalacyjna w zakresie sieci, inst. i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych KUP/0165/POOE/08	

9. SPIS RYSUNKÓW

L.p.	NR RYS.	NAZWA	SKALA
1.	PZT	Zagospodarowanie terenu	1-500
2.	PB-PT-E-02	Posadowienie stacji EV - Przykład	szkic
3.	PB-PT-E-03	Fundament stacji EV	szkic
4.	PB-PT-E-04	Elewacje i gabaryty stacji EV	szkic
5.	PB-PT-E-05	Schemat elektryczny stacji EV	szkic
6.	PB-PT-E-06	Schemat ideowy zasilania – Linia kablowa oświetlenie	szkic
7.	PB-PT-E-07	Schemat ideowy zasilania – Linia kablowa nN	szkic
8.	PB-PT-E-08	Schemat ideowy zasilania – Rozdzielnia maszynowni	szkic

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO:

PROJEKT TECHNICZNY – TOM 5/6

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWALNEGO:

PRZEBUDOWA FONTANNY WRAZ Z PRZEBUDOWĄ I BUDOWĄ UTWARDZEŃ TERENU ORAZ PRZEBUDOWĄ I BUDOWĄ NIEZBĘDNEJ INFRASTRUKTURY TOWARZYSZĄCEJ DLA POTRZEB FUNKCJONOWANIA BUDYNKU SALI WIDOWISKOWEJ PAŃSTWOWEGO ZESPOŁU LUDOWEGO PIEŚNI I TAŃCA „MAZOWSZE” IM. T. SYGIETYŃSKIEGO”

ADRES OBIEKTU BUDOWALNEGO :

Świerkowa 2, 05-805 Otrębusy

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

VIII

NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ/ NAZWA I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO/ NUMER DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ:

działka nr ew.: 483/3,obr. Otrębusy

INWESTOR:

Państwowy Zespół Ludowy Pieśni i Tańca „Mazowsze” im. T. Sygietyńskiego

ul. Świerkowa 2,
05-805 Otrębusy

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

LAB Monika Rodziewicz

Ul. Wiślana 17,
05-420 Józefów

Zakres opracowania	Pełniona funkcja	Imię i nazwisko, specjalność i nr uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Instalacje Elektryczne	projektant spec. numer uprawnień	mgr inż. Rafał Szarek instalacyjna w zakresie sieci, inst. i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych KUP/0165/POOE/08	MAJ 2024 r.	

Spis zawartości PROJEKTU TECHNICZNEGO:

TOM 1/6 ARCHITEKTURA

TOM 2/6 DROGI

TOM 3/6 KONSTRUKCJE

TOM 4/6 INSTALACJE SANITARNE WRAZ Z TECHNOLOGIĄ FONTANNY

TOM 5/6 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

TOM 6/6 ZIELEŃ

1.	PODSTAWA OPARCOWANIA.....	3
2.	NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWALNEGO.....	3
3.	INWESTOR	3
4.	JEDNOSTKA PROJEKTOWA.....	3
5.	PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI ORAZ ZAKRES DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	3
6.	SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	3
6.1.	Budowa przyłącza kablowego nN dla zasilania pojazdów elektrycznych	3
6.2.	Przebudowa istniejących zewnętrznych rozdzielnic elektrycznych ze względu na zły stan techniczny	4
6.3.	Przebudowa istniejącej kablowej sieci oświetlenia terenu	5
6.4.	Przebudowa istniejącego przyłącza kablowego nN zasilającego maszynownię fontanny.....	5
6.5.	Montaż rur ochronnych w istniejących kanałach technologicznych	6
6.6.	Uwagi końcowe	6
7.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSATWOWYCH	7
8.	DOKUMENTY PROJEKTANTÓW.....	9
9.	SPIS RYSUNKÓW	10

1. PODSTAWA OPARCOWANIA

- Projekt zagospodarowania terenu
- mapa do celów projektowych wykonana przez Mapy i Pomiary Sp. z o.o., ul. Genewska 6, 03-963 Warszawa

2. NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWALNEGO

Teren objęty opracowaniem znajduje się w południowej części działki o nr ewidencyjnym 483/3 z obrębu Otrębusy, przy ul. Świerkowej 2 w Otrębusach.

3. INWESTOR

Państwowy Zespół Ludowy Pieśni i Tańca „Mazowsze” im. T. Sygietyńskiego
ul. Świerkowa 2,
05-805 Otrębusy

4. JEDNOSTKA PROJEKTOWA

LAB Monika Rodziewicz, ul. Wiślana 17, 05-420 Józefów.

5. PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI ORAZ ZAKRES DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

Przedmiotem inwestycji jest:

- przebudowa fontanny,
- przebudowa i budowa utwardzeń terenu,
- przebudowa i budowa niezbędnej infrastruktury towarzyszącej.

Zakresem dokumentacji jest projekt instalacji elektrycznych.

6. SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

6.1. Budowa przyłącza kablowego nN dla zasilania pojazdów elektrycznych

- Dla zasilania w energię elektryczną stacji ładowania pojazdów elektrycznych projektuje się budowę przyłącza kablowego nN 0,4kV typu YAKXS 4x70SE.
- Z istniejącej kontenerowej stacji transformatorowej SN/nN (własność Inwestora) projektuje się budowę odcinka kabla nN 0,4kV typu YAKXS 4x70SE dł. 9m/17 w osłonie rury ochronnej typu DVR-110 dł. 9m zasilającego dwustanowiskową stację ładowania pojazdów EV o wymiarach 600x365x1800mm (szer. x gł. x wys.) zlokalizowaną w bezpośrednim sąsiedztwie stacji transformatorowej SN/nN, zgodnie z PZT.
- W istniejącej kontenerowej stacji transformatorowej SN/nN projektuje się montaż zabezpieczenia obwodu kablowego w postaci łącznika nN 0,4kV gr.00 (listwowy rozłącznik bezpiecznikowy) z bezpiecznikami typu 3xWTNH-00/gG 80A zgodnie z wytycznymi producenta stacji ładowania pojazdów EV.
- Posadowienie stacji ładowania pojazdów elektrycznych wykonać zgodnie z rys. E-02.
- Uziemienie stacji ładowania pojazdów elektrycznych wykonać jako taśmowe przy wykorzystaniu istniejącego uziemienia stacji transformatorowej SN/nN układając bednarkę ocynkowaną typu Fe/Zn 25x4 we wspólnym wykopie z kablem nN 0,4kV.
- Obsługę stacji ładowania pojazdów EV zapewnia Inwestor we własnym zakresie.
- Schematy i rysunki pomocnicze stacji przedstawiono na rys. E-02- E-05.

- Prace liniowe wykonać zgodnie z niniejszym projektem technicznym, obowiązującymi przepisami i normami zwłaszcza N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe”, przepisami BHP oraz uzgodnieniami branżowymi.

Trasę projektowanego przyłącza kablowego oraz lokalizację projektowanej stacji ładowania pojazdów elektrycznych wytyczyć geodezyjnie – zgodnie z rysunkiem nr E-1 (projekt zagospodarowania terenu). Przed przystąpieniem do wykopów w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń podziemnych wykonać przekopy próbne celem zachowania normatywnej odległości od innych urządzeń. Kabel układać ręcznie.

Projektowany kabel układać po trasie jak pokazano na planie sytuacyjnym (rys. E-1) w rowie kablowym na głębokości 0,7m linią falistą na 10 centymetrowej podsypce piaskowej. Taką samą warstwą piasku należy kabel przysypać. Następnie na 15 centymetrowej warstwie ziemi rodzimej umieścić folię PCV grubości 0,5mm i szerokości 30cm w kolorze niebieskim, dalej wykop zasypać warstwą gruntu rodzimego pozbawionego kamieni i gruzów oraz innych elementów mogących mechanicznie uszkodzić kabel, zagęścić, a stan nawierzchni przywrócić do stanu pierwotnego.

Na całej długości kabla ułożonego w ziemi stosować trwałe oznaczniki informacyjne zgodnie z wymaganiami normy N-SEP-004. Tabliczki powinny zawierać:

- poziom napięcia,
- opcjonalnie nr linii,
- relacje linii (oba końce),
- typ i przekrój kabla,
- oznaczenie użytkownika,
- rok ułożenia.

Przy układaniu kabla przestrzegać zakładowej normy producenta kabla, a w szczególności gięcia kabla i dopuszczalnych sił wzdłużnych przy rozciąganiu. Kabel zakończyć przez zarobienie na sucho. Przed zasypaniem urządzeń energetycznych należy dokonać zgłoszenia odbioru w osobie inspektora nadzoru, wyznaczonego przez Inwestora.

UWAGA.

Budowa przyłącza kablowego nN 0,4kV odbywa się w ramach aktualnie dostępnej mocy przyłączeniowej.

6.2. Przebudowa istniejących zewnętrznych rozdzielnic elektrycznych ze względu na zły stan techniczny

- Zgodnie z wytycznymi Inwestora w zakresie zmiany lokalizacji oraz wymiany istniejących zewnętrznych rozdzielnic elektrycznych stanowiących zaplecze dla zasilania w energię elektryczną imprez plenerowych oraz urządzeń przenośnych projektuje się:
 - istniejąca szafa rozdzielcza typu ZK zlokalizowana na ścianie kontenerowej stacji transformatorowej SN/nN, wyposażona w rozłączniki listwowe gr. 00 zasilające odpowiednio załącza kablowe nr 1 – 3 pozostaje bez zmian.
 - istniejącą szafę kablową ZK nr 1 (TE-1) należy wymienić, przestawić, zlokalizować obok istniejącej szafy rozdzielczej typu ZK zgodnie z PZT. Istniejący odcinek kabla nN typu YKY 5x10 mm² odkopać, skrócić i wprowadzić do szafki kablowej ZK-1.
- Wyposażenie szafki ZK nr 1 (TE-1) przedstawiono na rys. E-07.
- Do uziemienia szafki kablowej ZK nr 1 (TE-1) wykorzystać istniejące uziemienie szafy rozdzielczej ZK.

- istniejącą szafę kablową ZK nr 2 (TE-2) należy wymienić, przestawić poza projektowane miejsca parkingowe zgodnie z PZT. Istniejący odcinek kabla nN typu YKY 5x10 mm² relacji szafa rozdzielcza ZK – szafka kablowa nr ZK-2 (TE-2) odkopać i zdemontować. Projektuje się budowę nowego odcinka kabla nN typu YKY 5x10 mm² dł. 29m/33m dla zasilania szafki kablowej ZK-2 (TE-2) w osłonie rury ochronnej o średnicy 50mm dł. 29m.

Istniejący kabel nN z szafki kablowej nr ZK-2 (TE-2) odkopać, wydłużyć przy wykorzystaniu zestawu montażowego typu SMH-5 (1,5-10) 0,6/1kV oraz odcinka kabla nN typu YKY 5x10 mm² 7m/10m i wprowadzić na listwę zasilającą zgodnie ze schematem ideowym zasilania (rys. E-07)

Wyposażenie szafki ZK nr 2 (TE-2) przedstawiono na rys. E-07.

Do uziemienia szafki kablowej ZK nr 2 wykorzystać dotychczasowe uziemienie.

- istniejącą szafę kablową ZK nr 3 (TE-3) należy wymienić bez zmiany bieżącej lokalizacji.

Wyposażenie szafki ZK nr 3 (TE-3) przedstawiono na rys. E-07.

Do uziemienia szafki kablowej ZK nr 3 (TE-3) wykorzystać dotychczasowe uziemienie.

- Projektuje się złącza kablowe typu ZK o stopniu ochrony min. IP44.
- Aktualny środek ochrony od porażeń prądem elektrycznym pozostaje bez zmian.
- Lokalizację projektowanych szafek kablowych oraz trasy kablowe wytyczyć i wykonać zgodnie z PZT. Układanie kabli nN wykonać zgodnie z opisem w p. 6.1.

6.3. Przebudowa istniejącej kablowej sieci oświetlenia terenu

- Istniejące latarnie oświetleniowe typu SAL kolidujące z projektowaną rozbudową parkingu oraz fontanny podlegają przestawieniu w nową lokalizację w miejsca nie kolidujące, wskazane na PZT.
- Ze względu na zmianę lokalizacji kolidujących latarni wskazanych na PZT, wydłużeniu podlegają istniejące kable energetyczne nN typu YKYżo 5x16 mm², które należy odkopać, wypiąć z istniejących tabliczek bezpiecznikowych i połączyć przy wykorzystaniu:
 - proj. odcinek kabla YKYżo 5x16 mm² dł. 2x3m + zestaw montażowy 2 x SMH-5 1,5-16 0,6/1kV,
 - proj. odcinek kabla YKYżo 5x16 mm² dł. 2x3m + zestaw montażowy 2 x SMH-5 1,5-16 0,6/1kV,
 - proj. odcinek kabla YKYżo 5x16 mm² dł. 5m + zestaw montażowy SMH-5 1,5-16 0,6/1kV
- Istniejące zewnętrzne oprawy oświetleniowe pozostają bez zmian,
- Schemat ideowy zasilania przedstawiono na rys. E-06.
- Lokalizację latarni oświetleniowych oraz trasy kablowe wytyczyć i wykonać zgodnie z PZT. Układanie kabli nN wykonać zgodnie z opisem w p. 6.1.
- Aktualny środek ochrony od porażeń prądem elektrycznym pozostaje bez zmian.

6.4. Przebudowa istniejącego przyłącza kablowego nN zasilającego maszynownię fontanny

- Ze względu na zmianę lokalizacji maszynowni przebudowywanej fontanny należy istniejący odcinek kabla nN typu YKY 5x4 mm² odkopać i wprowadzić do wewnątrz maszynowni (w nowej lokalizacji), w wyznaczone, suche pomieszczenie przeznaczone dla obsługi wewnętrz. Istniejący kabel nN zabezpieczyć rurą ochronną o średnicy 50 mm².
- Istniejąca rozdzielnia elektryczna dedykowana dla zabezpieczenia obwodów nN fontanny podlega wymianie na rozdzielnię natynkową o stopniu ochrony IP65 z wyposażeniem dobranym do technologii fontanny wskazanym na rys. E-08.
- Trasę kabla wytyczyć i wykonać zgodnie z PZT. Układanie kabla nN wykonać zgodnie z opisem w p. 6.1.
- Aktualny środek ochrony od porażeń prądem elektrycznym pozostaje bez zmian.

6.5. Montaż rur ochronnych w istniejących kanałach technologicznych

- Drożność istniejącego kanału technologicznego oraz możliwość układania dodatkowych rur ochronnych sprawdzono przez Inwestora.
- Na podstawie oraz według wytycznych Inwestora, między istniejącymi studniami telekomunikacyjnymi wskazanymi na PZT, z zachowaniem istniejących tras kablowych, należy ułożyć rury ochronne typu 2 x DVR-110 dł. 120m dla zabezpieczenia przyszłych potrzeb technologicznych Inwestora.
- Trasę projektowanych rur ochronnych wskazano na PZT.

6.6. Uwagi końcowe

1. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami oraz zgodnie z obowiązującymi katalogami i wytycznymi producentów zaproponowanych urządzeń
2. Projektowane kable nN 0,4kV przed zasypaniem zgłosić do odbioru przez Inspektora nadzoru wyznaczonego przez Inwestora .
3. Do odbioru końcowego dołączyć plan geodezyjny z namiarem trasy kabli nN, lokalizacją stacji ładowania pojazdów EV, szafek kablowych oraz latarni wykonanym przez uprawnionego geodetę.
4. Po wykonaniu robót wykonać wymagane przepisami pomiary i badania po montażowe, wykonać inwentaryzację powykonawczą oraz dostarczyć atesty zastosowanych urządzeń elektrycznych.
5. Użytkowanie wybudowanych urządzeń elektrycznych dopuszczalne jest dopiero po sprawdzeniu skuteczności działania dodatkowego środka ochrony od porażeń prądem elektrycznym dokonując pomiaru i potwierdzonym przez osobę uprawnioną w formie protokołu,
6. Należy przestrzegać uwag instytucji uzgadniających.
7. Wynikające z prowadzenia prac budowlanych szkody powinny być naprawione natomiast teren uporządkowany i doprowadzony do stanu pierwotnego.

7. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSATWOWYCH

Tabela nr 1 – Zasilanie stacji ładowania pojazdów

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Kabel YAKXS 4x70SE	m	17
2.	Folia niebieska gr. 0,5mm/0,30m	m	9
3.	Stacja ładowania pojazdów + fundament prefabrykowany	kpl.	1
4.	Wkładki bezpiecznikowe WTNH-00/gG 80A	szt.	3
5.	Łącznik listwowy nN gr.00	kpl.	1
6.	Tabliczka tłoczona z wielkością zabezpieczenia	szt.	1
7.	Oznacznik kablowy OKI	szt.	4
8.	Piasek nienormowany	m ³	0,9
9.	Krawat informacyjny na kabel	szt.	2
10.	Zacisk krzyżowy	szt.	1
11.	Bednarka ocynkowana Fe/Zn 25x4mm	m	10
12.	Rura DVR-110	m	9
13.	Kapturek ochronny ET-110	m	1
14.	Dławnica czopowa EK-186/110	szt.	2
15.	Palczatka termokurczliwa czteropalcza AK4 25-150	szt.	2
16.	Materiał drobny	wg. potrzeb	

Tabela nr 2 – Przystawienie i przebudowa istniejących złączy kablowych nN

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Kabel YKY 5x10 mm ²	m	33+10
2.	Folia niebieska gr. 0,5mm/0,30m	m	36
3.	Zestaw montażowy SMH5 1,5-10 0,6/1kV	kpl.	1
4.	Złącza kablowe typu ZK-3 z wyposażeniem wg. rys. E-2	kpl.	3
5.	Oznacznik kablowy OKI	szt.	6
6.	Piasek nienormowany	m ³	3,6
7.	Krawat informacyjny na kabel	szt.	4
8.	Zacisk krzyżowy	szt.	3
9.	Bednarka ocynkowana Fe/Zn 25x4mm	m	3x5
10.	Rura DVR-50	m	36
11.	Kapturek ochronny ET-110	m	2
12.	Dławnica czopowa EK-186/110	szt.	4
13.	Palczatka termokurczliwa czteropalcza AK4 1,5-10	szt.	4
14.	Materiał drobny	wg. potrzeb	

Tabela nr 3 – Przystawienie istniejących słupów oświetleniowych 3 szt.

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Kabel YKYżo 5x16 mm ²	m	17
2.	Folia niebieska gr. 0,5mm/0,30m	m	17
3	Zestaw montażowy SMH5 1,5-16 0,6/1kV	kpl.	5
4.	Oznacznik kablowy OKI	szt.	9
5.	Piasek nienormowany	m ³	1,7
6.	Krawat informacyjny na kabel	szt.	5
7.	Palczatka termokurczliwa czteropalcza AK4 1,5-16	szt.	5
8	Materiał drobny	wg. potrzeb	

Tabela nr 4 – Rozdzielnia RM w maszynowni

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Rozdzielnica natynkowa hermetyczna IP 65	szt.	1
2.	Wyposażenie wg. rys. E-07	kpl.	1
3	Rura ochronna DVR-50	m.	5
4.	Przewód YKY 3x1,5 mm ²	m.	10
5.	Piasek nienormowany	m ³	0,3
6.	Krawat informacyjny na kabel	szt.	1
7.	Palczatka termokurczliwa czteropalcza AK4 1,5-16	szt.	1
8	Materiał drobny	wg. potrzeb	

Tabela nr 5 – Montaż rur ochronnych

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Rura ochronna DVR-110	m	2x120
2	Materiał drobny	wg. potrzeb	

8. DOKUMENTY PROJEKTANTÓW

OŚWIADCZENIE **Projektanta projektu technicznego**

Adres inwestycji:
Ul. Świerkowa 2, 05-805 Otrębusy

Oznaczenia geodezyjne:
działka nr ew.: 483/3, obręb Otrębusy

sporządzony w dniu: **05.2024 r.**

dla **Państwowy Zespół Ludowy Pieśni i Tańca „Mazowsze” im. T. Sygietyńskiego**
ul. Świerkowa 2,
05-805 Otrębusy

Na podstawie z art. 34 ust. 3dpkt. 3 Prawa Budowlanego (Dz. U. z 2023r., poz. 682) oświadczam, że projekt zagospodarowania fragmentu działki o nr ew. 483/3 w Otrębusach na potrzeby sporządzenia dokumentacji związanej z realizacją zadania inwestycyjnego pn: **PRZEBUDOWA FONTANNY WRAZ Z PRZEBUDOWĄ I BUDOWĄ UTWARDZEŃ TERENU ORAZ PRZEBUDOWĄ I BUDOWĄ NIEZBĘDNEJ INFRASTRUKTURY TOWARZYSZĄCEJ DLA POTRZEB FUNKCJONOWANIA BUDYNKU SALI WIDOWISKOWEJ PAŃSTWOWEGO ZESPOŁU LUDOWEGO PIEŚNI I TAŃCA „MAZOWSZE” IM. T. SYGIETYŃSKIEGO**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zakres opracowania	Imię i nazwisko, specjalność i nr uprawnień budowlanych	Pieczęć wraz z podpisem
Instalacje Elektryczne	mgr inż. Rafał Szarek instalacyjna w zakresie sieci, inst. i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych KUP/0165/POOE/08	

9. SPIS RYSUNKÓW

L.p.	NR RYS.	NAZWA	SKALA
1.	PZT	Zagospodarowanie terenu	1-500
2.	PB-PT-E-02	Posadowienie stacji EV - Przykład	szkic
3.	PB-PT-E-03	Fundament stacji EV	szkic
4.	PB-PT-E-04	Elewacje i gabaryty stacji EV	szkic
5.	PB-PT-E-05	Schemat elektryczny stacji EV	szkic
6.	PB-PT-E-06	Schemat ideowy zasilania – Linia kablowa oświetlenie	szkic
7.	PB-PT-E-07	Schemat ideowy zasilania – Linia kablowa nN	szkic
8.	PB-PT-E-08	Schemat ideowy zasilania – Rozdzielnia maszynowni	szkic

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO:

PROJEKT TECHNICZNY – TOM 5/6

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWALNEGO:

PRZEBUDOWA FONTANNY WRAZ Z PRZEBUDOWĄ I BUDOWĄ UTWARDZEŃ TERENU ORAZ PRZEBUDOWĄ I BUDOWĄ NIEZBĘDNEJ INFRASTRUKTURY TOWARZYSZĄCEJ DLA POTRZEB FUNKCJONOWANIA BUDYNKU SALI WIDOWISKOWEJ PAŃSTWOWEGO ZESPOŁU LUDOWEGO PIEŚNI I TAŃCA „MAZOWSZE” IM. T. SYGIETYŃSKIEGO”

ADRES OBIEKTU BUDOWALNEGO :

Świerkowa 2, 05-805 Otrębusy

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

VIII

NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ/ NAZWA I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO/ NUMER DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ:

działka nr ew.: 483/3,obr. Otrębusy

INWESTOR:

Państwowy Zespół Ludowy Pieśni i Tańca „Mazowsze” im. T. Sygietyńskiego

ul. Świerkowa 2,
05-805 Otrębusy

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

LAB Monika Rodziewicz

Ul. Wiślana 17,
05-420 Józefów

Zakres opracowania	Pełniona funkcja	Imię i nazwisko, specjalność i nr uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Instalacje Elektryczne	projektant spec. numer uprawnień	mgr inż. Rafał Szarek instalacyjna w zakresie sieci, inst. i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych KUP/0165/POOE/08	MAJ 2024 r.	

Spis zawartości PROJEKTU TECHNICZNEGO:

TOM 1/6 ARCHITEKTURA

TOM 2/6 DROGI

TOM 3/6 KONSTRUKCJE

TOM 4/6 INSTALACJE SANITARNE WRAZ Z TECHNOLOGIĄ FONTANNY

TOM 5/6 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

TOM 6/6 ZIELEŃ

1.	PODSTAWA OPARCOWANIA.....	3
2.	NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWALNEGO.....	3
3.	INWESTOR	3
4.	JEDNOSTKA PROJEKTOWA.....	3
5.	PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI ORAZ ZAKRES DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	3
6.	SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	3
6.1.	Budowa przyłącza kablowego nN dla zasilania pojazdów elektrycznych	3
6.2.	Przebudowa istniejących zewnętrznych rozdzielnic elektrycznych ze względu na zły stan techniczny	4
6.3.	Przebudowa istniejącej kablowej sieci oświetlenia terenu	5
6.4.	Przebudowa istniejącego przyłącza kablowego nN zasilającego maszynownię fontanny.....	5
6.5.	Montaż rur ochronnych w istniejących kanałach technologicznych	6
6.6.	Uwagi końcowe	6
7.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSATWOWYCH	7
8.	DOKUMENTY PROJEKTANTÓW.....	9
9.	SPIS RYSUNKÓW	10

1. PODSTAWA OPARCOWANIA

- Projekt zagospodarowania terenu
- mapa do celów projektowych wykonana przez Mapy i Pomiary Sp. z o.o., ul. Genewska 6, 03-963 Warszawa

2. NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWALNEGO

Teren objęty opracowaniem znajduje się w południowej części działki o nr ewidencyjnym 483/3 z obrębu Otrębusy, przy ul. Świerkowej 2 w Otrębusach.

3. INWESTOR

Państwowy Zespół Ludowy Pieśni i Tańca „Mazowsze” im. T. Sygietyńskiego
ul. Świerkowa 2,
05-805 Otrębusy

4. JEDNOSTKA PROJEKTOWA

LAB Monika Rodziewicz, ul. Wiślana 17, 05-420 Józefów.

5. PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI ORAZ ZAKRES DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

Przedmiotem inwestycji jest:

- przebudowa fontanny,
- przebudowa i budowa utwardzeń terenu,
- przebudowa i budowa niezbędnej infrastruktury towarzyszącej.

Zakresem dokumentacji jest projekt instalacji elektrycznych.

6. SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

6.1. Budowa przyłącza kablowego nN dla zasilania pojazdów elektrycznych

- Dla zasilania w energię elektryczną stacji ładowania pojazdów elektrycznych projektuje się budowę przyłącza kablowego nN 0,4kV typu YAKXS 4x70SE.
- Z istniejącej kontenerowej stacji transformatorowej SN/nN (własność Inwestora) projektuje się budowę odcinka kabla nN 0,4kV typu YAKXS 4x70SE dł. 9m/17 w osłonie rury ochronnej typu DVR-110 dł. 9m zasilającego dwustanowiskową stację ładowania pojazdów EV o wymiarach 600x365x1800mm (szer. x gł. x wys.) zlokalizowaną w bezpośrednim sąsiedztwie stacji transformatorowej SN/nN, zgodnie z PZT.
- W istniejącej kontenerowej stacji transformatorowej SN/nN projektuje się montaż zabezpieczenia obwodu kablowego w postaci łącznika nN 0,4kV gr.00 (listwowy rozłącznik bezpiecznikowy) z bezpiecznikami typu 3xWTNH-00/gG 80A zgodnie z wytycznymi producenta stacji ładowania pojazdów EV.
- Posadowienie stacji ładowania pojazdów elektrycznych wykonać zgodnie z rys. E-02.
- Uziemienie stacji ładowania pojazdów elektrycznych wykonać jako taśmowe przy wykorzystaniu istniejącego uziemienia stacji transformatorowej SN/nN układając bednarkę ocynkowaną typu Fe/Zn 25x4 we wspólnym wykopie z kablem nN 0,4kV.
- Obsługę stacji ładowania pojazdów EV zapewnia Inwestor we własnym zakresie.
- Schematy i rysunki pomocnicze stacji przedstawiono na rys. E-02- E-05.

- Prace liniowe wykonać zgodnie z niniejszym projektem technicznym, obowiązującymi przepisami i normami zwłaszcza N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe”, przepisami BHP oraz uzgodnieniami branżowymi.

Trasę projektowanego przyłącza kablowego oraz lokalizację projektowanej stacji ładowania pojazdów elektrycznych wytyczyć geodezyjnie – zgodnie z rysunkiem nr E-1 (projekt zagospodarowania terenu). Przed przystąpieniem do wykopów w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń podziemnych wykonać przekopy próbne celem zachowania normatywnej odległości od innych urządzeń. Kabel układać ręcznie.

Projektowany kabel układać po trasie jak pokazano na planie sytuacyjnym (rys. E-1) w rowie kablowym na głębokości 0,7m linią falistą na 10 centymetrowej podsypce piaskowej. Taką samą warstwą piasku należy kabel przysypać. Następnie na 15 centymetrowej warstwie ziemi rodzimej umieścić folię PCV grubości 0,5mm i szerokości 30cm w kolorze niebieskim, dalej wykop zasypać warstwą gruntu rodzimego pozbawionego kamieni i gruzów oraz innych elementów mogących mechanicznie uszkodzić kabel, zagęścić, a stan nawierzchni przywrócić do stanu pierwotnego.

Na całej długości kabla ułożonego w ziemi stosować trwałe oznaczniki informacyjne zgodnie z wymaganiami normy N-SEP-004. Tabliczki powinny zawierać:

- poziom napięcia,
- opcjonalnie nr linii,
- relacje linii (oba końce),
- typ i przekrój kabla,
- oznaczenie użytkownika,
- rok ułożenia.

Przy układaniu kabla przestrzegać zakładowej normy producenta kabla, a w szczególności gięcia kabla i dopuszczalnych sił wzdłużnych przy rozciąganiu. Kabel zakończyć przez zarobienie na sucho. Przed zasypaniem urządzeń energetycznych należy dokonać zgłoszenia odbioru w osobie inspektora nadzoru, wyznaczonego przez Inwestora.

UWAGA.

Budowa przyłącza kablowego nN 0,4kV odbywa się w ramach aktualnie dostępnej mocy przyłączeniowej.

6.2. Przebudowa istniejących zewnętrznych rozdzielnic elektrycznych ze względu na zły stan techniczny

- Zgodnie z wytycznymi Inwestora w zakresie zmiany lokalizacji oraz wymiany istniejących zewnętrznych rozdzielnic elektrycznych stanowiących zaplecze dla zasilania w energię elektryczną imprez plenerowych oraz urządzeń przenośnych projektuje się:
 - istniejąca szafa rozdzielcza typu ZK zlokalizowana na ścianie kontenerowej stacji transformatorowej SN/nN, wyposażona w rozłączniki listwowe gr. 00 zasilające odpowiednio załącza kablowe nr 1 – 3 pozostaje bez zmian.
 - istniejącą szafę kablową ZK nr 1 (TE-1) należy wymienić, przestawić, zlokalizować obok istniejącej szafy rozdzielczej typu ZK zgodnie z PZT. Istniejący odcinek kabla nN typu YKY 5x10 mm² odkopać, skrócić i wprowadzić do szafki kablowej ZK-1.
- Wyposażenie szafki ZK nr 1 (TE-1) przedstawiono na rys. E-07.
- Do uziemienia szafki kablowej ZK nr 1 (TE-1) wykorzystać istniejące uziemienie szafy rozdzielczej ZK.

- istniejącą szafę kablową ZK nr 2 (TE-2) należy wymienić, przestawić poza projektowane miejsca parkingowe zgodnie z PZT. Istniejący odcinek kabla nN typu YKY 5x10 mm² relacji szafa rozdzielcza ZK – szafka kablowa nr ZK-2 (TE-2) odkopać i zdemontować. Projektuje się budowę nowego odcinka kabla nN typu YKY 5x10 mm² dł. 29m/33m dla zasilania szafki kablowej ZK-2 (TE-2) w osłonie rury ochronnej o średnicy 50mm dł. 29m.

Istniejący kabel nN z szafki kablowej nr ZK-2 (TE-2) odkopać, wydłużyć przy wykorzystaniu zestawu montażowego typu SMH-5 (1,5-10) 0,6/1kV oraz odcinka kabla nN typu YKY 5x10 mm² 7m/10m i wprowadzić na listwę zasilającą zgodnie ze schematem ideowym zasilania (rys. E-07)

Wyposażenie szafki ZK nr 2 (TE-2) przedstawiono na rys. E-07.

Do uziemienia szafki kablowej ZK nr 2 wykorzystać dotychczasowe uziemienie.

- istniejącą szafę kablową ZK nr 3 (TE-3) należy wymienić bez zmiany bieżącej lokalizacji.

Wyposażenie szafki ZK nr 3 (TE-3) przedstawiono na rys. E-07.

Do uziemienia szafki kablowej ZK nr 3 (TE-3) wykorzystać dotychczasowe uziemienie.

- Projektuje się złącza kablowe typu ZK o stopniu ochrony min. IP44.
- Aktualny środek ochrony od porażeń prądem elektrycznym pozostaje bez zmian.
- Lokalizację projektowanych szafek kablowych oraz trasy kablowe wytyczyć i wykonać zgodnie z PZT. Układanie kabli nN wykonać zgodnie z opisem w p. 6.1.

6.3. Przebudowa istniejącej kablowej sieci oświetlenia terenu

- Istniejące latarnie oświetleniowe typu SAL kolidujące z projektowaną rozbudową parkingu oraz fontanny podlegają przestawieniu w nową lokalizację w miejsca nie kolidujące, wskazane na PZT.
- Ze względu na zmianę lokalizacji kolidujących latarni wskazanych na PZT, wydłużeniu podlegają istniejące kable energetyczne nN typu YKYżo 5x16 mm², które należy odkopać, wypiąć z istniejących tabliczek bezpiecznikowych i połączyć przy wykorzystaniu:
 - proj. odcinek kabla YKYżo 5x16 mm² dł. 2x3m + zestaw montażowy 2 x SMH-5 1,5-16 0,6/1kV,
 - proj. odcinek kabla YKYżo 5x16 mm² dł. 2x3m + zestaw montażowy 2 x SMH-5 1,5-16 0,6/1kV,
 - proj. odcinek kabla YKYżo 5x16 mm² dł. 5m + zestaw montażowy SMH-5 1,5-16 0,6/1kV
- Istniejące zewnętrzne oprawy oświetleniowe pozostają bez zmian,
- Schemat ideowy zasilania przedstawiono na rys. E-06.
- Lokalizację latarni oświetleniowych oraz trasy kablowe wytyczyć i wykonać zgodnie z PZT. Układanie kabli nN wykonać zgodnie z opisem w p. 6.1.
- Aktualny środek ochrony od porażeń prądem elektrycznym pozostaje bez zmian.

6.4. Przebudowa istniejącego przyłącza kablowego nN zasilającego maszynownię fontanny

- Ze względu na zmianę lokalizacji maszynowni przebudowywanej fontanny należy istniejący odcinek kabla nN typu YKY 5x4 mm² odkopać i wprowadzić do wnętrza maszynowni (w nowej lokalizacji), w wyznaczone, suche pomieszczenie przeznaczone dla obsługi wewnętrznej. Istniejący kabel nN zabezpieczyć rurą ochronną o średnicy 50 mm².
- Istniejąca rozdzielnia elektryczna dedykowana dla zabezpieczenia obwodów nN fontanny podlega wymianie na rozdzielnię natynkową o stopniu ochrony IP65 z wyposażeniem dobranym do technologii fontanny wskazanym na rys. E-08.
- Trasę kabla wytyczyć i wykonać zgodnie z PZT. Układanie kabla nN wykonać zgodnie z opisem w p. 6.1.
- Aktualny środek ochrony od porażeń prądem elektrycznym pozostaje bez zmian.

6.5. Montaż rur ochronnych w istniejących kanałach technologicznych

- Drożność istniejącego kanału technologicznego oraz możliwość układania dodatkowych rur ochronnych sprawdzono przez Inwestora.
- Na podstawie oraz według wytycznych Inwestora, między istniejącymi studniami telekomunikacyjnymi wskazanymi na PZT, z zachowaniem istniejących tras kablowych, należy ułożyć rury ochronne typu 2 x DVR-110 dł. 120m dla zabezpieczenia przyszłych potrzeb technologicznych Inwestora.
- Trasę projektowanych rur ochronnych wskazano na PZT.

6.6. Uwagi końcowe

1. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami oraz zgodnie z obowiązującymi katalogami i wytycznymi producentów zaproponowanych urządzeń
2. Projektowane kable nN 0,4kV przed zasypaniem zgłosić do odbioru przez Inspektora nadzoru wyznaczonego przez Inwestora .
3. Do odbioru końcowego dołączyć plan geodezyjny z namiarem trasy kabli nN, lokalizacją stacji ładowania pojazdów EV, szafek kablowych oraz latarni wykonanym przez uprawnionego geodetę.
4. Po wykonaniu robót wykonać wymagane przepisami pomiary i badania po montażowe, wykonać inwentaryzację powykonawczą oraz dostarczyć atesty zastosowanych urządzeń elektrycznych.
5. Użytkowanie wybudowanych urządzeń elektrycznych dopuszczalne jest dopiero po sprawdzeniu skuteczności działania dodatkowego środka ochrony od porażeń prądem elektrycznym dokonując pomiaru i potwierdzonym przez osobę uprawnioną w formie protokołu,
6. Należy przestrzegać uwag instytucji uzgadniających.
7. Wynikające z prowadzenia prac budowlanych szkody powinny być naprawione natomiast teren uporządkowany i doprowadzony do stanu pierwotnego.

7. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSATWOWYCH

Tabela nr 1 – Zasilanie stacji ładowania pojazdów

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Kabel YAKXS 4x70SE	m	17
2.	Folia niebieska gr. 0,5mm/0,30m	m	9
3.	Stacja ładowania pojazdów + fundament prefabrykowany	kpl.	1
4.	Wkładki bezpiecznikowe WTNH-00/gG 80A	szt.	3
5.	Łącznik listwowy nN gr.00	kpl.	1
6.	Tabliczka tłoczona z wielkością zabezpieczenia	szt.	1
7.	Oznacznik kablowy OKI	szt.	4
8.	Piasek nienormowany	m ³	0,9
9.	Krawat informacyjny na kabel	szt.	2
10.	Zacisk krzyżowy	szt.	1
11.	Bednarka ocynkowana Fe/Zn 25x4mm	m	10
12.	Rura DVR-110	m	9
13.	Kapturek ochronny ET-110	m	1
14.	Dławnica czopowa EK-186/110	szt.	2
15.	Palczatka termokurczliwa czteropalcza AK4 25-150	szt.	2
16.	Materiał drobny	wg. potrzeb	

Tabela nr 2 – Przystawienie i przebudowa istniejących złączy kablowych nN

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Kabel YKY 5x10 mm ²	m	33+10
2.	Folia niebieska gr. 0,5mm/0,30m	m	36
3.	Zestaw montażowy SMH5 1,5-10 0,6/1kV	kpl.	1
4.	Złącza kablowe typu ZK-3 z wyposażeniem wg. rys. E-2	kpl.	3
5.	Oznacznik kablowy OKI	szt.	6
6.	Piasek nienormowany	m ³	3,6
7.	Krawat informacyjny na kabel	szt.	4
8.	Zacisk krzyżowy	szt.	3
9.	Bednarka ocynkowana Fe/Zn 25x4mm	m	3x5
10.	Rura DVR-50	m	36
11.	Kapturek ochronny ET-110	m	2
12.	Dławnica czopowa EK-186/110	szt.	4
13.	Palczatka termokurczliwa czteropalcza AK4 1,5-10	szt.	4
14.	Materiał drobny	wg. potrzeb	

Tabela nr 3 – Przystawienie istniejących słupów oświetleniowych 3 szt.

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Kabel YKYżo 5x16 mm ²	m	17
2.	Folia niebieska gr. 0,5mm/0,30m	m	17
3	Zestaw montażowy SMH5 1,5-16 0,6/1kV	kpl.	5
4.	Oznacznik kablowy OKI	szt.	9
5.	Piasek nienormowany	m ³	1,7
6.	Krawat informacyjny na kabel	szt.	5
7.	Palczatka termokurczliwa czteropalcza AK4 1,5-16	szt.	5
8	Materiał drobny	wg. potrzeb	

Tabela nr 4 – Rozdzielnia RM w maszynowni

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Rozdzielnica natynkowa hermetyczna IP 65	szt.	1
2.	Wyposażenie wg. rys. E-07	kpl.	1
3	Rura ochronna DVR-50	m.	5
4.	Przewód YKY 3x1,5 mm ²	m.	10
5.	Piasek nienormowany	m ³	0,3
6.	Krawat informacyjny na kabel	szt.	1
7.	Palczatka termokurczliwa czteropalcza AK4 1,5-16	szt.	1
8	Materiał drobny	wg. potrzeb	

Tabela nr 5 – Montaż rur ochronnych

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Rura ochronna DVR-110	m	2x120
2	Materiał drobny	wg. potrzeb	

8. DOKUMENTY PROJEKTANTÓW

OŚWIADCZENIE **Projektanta projektu technicznego**

Adres inwestycji:
Ul. Świerkowa 2, 05-805 Otrębusy

Oznaczenia geodezyjne:
działka nr ew.: 483/3, obręb Otrębusy

sporządzony w dniu: **05.2024 r.**

dla **Państwowy Zespół Ludowy Pieśni i Tańca „Mazowsze” im. T. Sygietyńskiego**
ul. Świerkowa 2,
05-805 Otrębusy

Na podstawie z art. 34 ust. 3dpkt. 3 Prawa Budowlanego (Dz. U. z 2023r., poz. 682) oświadczam, że projekt zagospodarowania fragmentu działki o nr ew. 483/3 w Otrębusach na potrzeby sporządzenia dokumentacji związanej z realizacją zadania inwestycyjnego pn: **PRZEBUDOWA FONTANNY WRAZ Z PRZEBUDOWĄ I BUDOWĄ UTWARDZEŃ TERENU ORAZ PRZEBUDOWĄ I BUDOWĄ NIEZBĘDNEJ INFRASTRUKTURY TOWARZYSZĄCEJ DLA POTRZEB FUNKCJONOWANIA BUDYNKU SALI WIDOWISKOWEJ PAŃSTWOWEGO ZESPOŁU LUDOWEGO PIEŚNI I TAŃCA „MAZOWSZE” IM. T. SYGIETYŃSKIEGO**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zakres opracowania	Imię i nazwisko, specjalność i nr uprawnień budowlanych	Pieczęć wraz z podpisem
Instalacje Elektryczne	mgr inż. Rafał Szarek instalacyjna w zakresie sieci, inst. i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych KUP/0165/POOE/08	

9. SPIS RYSUNKÓW

L.p.	NR RYS.	NAZWA	SKALA
1.	PZT	Zagospodarowanie terenu	1-500
2.	PB-PT-E-02	Posadowienie stacji EV - Przykład	szkic
3.	PB-PT-E-03	Fundament stacji EV	szkic
4.	PB-PT-E-04	Elewacje i gabaryty stacji EV	szkic
5.	PB-PT-E-05	Schemat elektryczny stacji EV	szkic
6.	PB-PT-E-06	Schemat ideowy zasilania – Linia kablowa oświetlenie	szkic
7.	PB-PT-E-07	Schemat ideowy zasilania – Linia kablowa nN	szkic
8.	PB-PT-E-08	Schemat ideowy zasilania – Rozdzielnia maszynowni	szkic