

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO:

PROJEKT TECHNICZNY – TOM 5/6 - ZAŁĄCZNIK NR 1

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	MARZEC 2025 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 przyłączy kablowych nN dla zasilania szaf kablowych	3
6.2.	Montaż dodatkowej rury ochronnej.....	5
6.3.	Kabel ethernetowy ziemny	5
6.4.	Uwagi końcowe	5
7.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSATWOWYCH	6
8.	ZAKRES PRAC OTWORZENIOWYCH	7
8.1.	Odtwarzana nawierzchnia	7
8.1.	Odtwarzana zielen	8
9.	DOKUMENTY PROJEKTANTÓW.....	9
10.	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. Wiśłana 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 przyłączy kablowych nN dla zasilania szaf kablowych

- Dla zasilania w energię elektryczną szaf kablowych, niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania obiektu, projektuje się budowę przyłączy kablowych nN 0,4kV (projektowane WLZ) typu:
 - YAKXS 4x120SE dł. 51/68m – zasilanie szafy nr 1 o wym. 1058x245x1465 (szer. x gł. x wys.),
 - YAKXS 4x25SE – zasilanie szafy nr 2,

SZAFKA KABLOWA nr 1

- Z istniejącej rozdzielni głównej budynku oznaczonej jako RT, zlokalizowanej wewnątrz budynku projektuje się budowę odcinka kabla nN 0,4kV typu YAKXS 4x120SE dł. 51m/68 w osłonie rury ochronnej typu DVK-110 dł. 51m zasilającego szafę kablową nr 1 o wymiarach 1058x245x1486mm (szer. x gł. x wys.) zlokalizowaną w bezpośrednim wejściu do budynku głównego, zgodnie z PZT. Projektowany kabel nN wewnątrz budynku należy układać z wykorzystaniem istniejących koryt kablowych.
- W rozdzielni głównej projektuje się montaż rozłączniko-bezpiecznika gr. 2 z wkładkami typu WTNH-2/gF 160A jako zabezpieczenie projektowanego obwodu. Projektowany łącznik nN należy opisać i oznaczyć numerem obwodu oraz wielkością zabezpieczenia
- Projektowaną szafę kablową w wykonaniu IP65 o wymiarach 1058x245x1465 (szer. x gł. x wys.) należy wyposażyć zgodnie z rysunkiem E-2 i rysunkiem pomocniczym E-3:
 - Rozłącznik bezpiecznikowy nN gr. 00 (125A) + gniazdo wtykowe 125A + WTNH-00/gF 125A,

- Rozłącznik bezpiecznikowy nN gr. 00 (125A) + gniazdo wtykowe 63A + WTNH-00/gF 63A,
- Listwę LZR
- Oszynowanie – Idd = 200A
- Gniazdo technologiczne 230V wraz z zabezpieczeniem nadprądowym 16A o charakterystyce B
- Wyposażenie multimedialne wg. wymagań Inwestora, nie jest przedmiotem tego opracowania. Komora dedykowana do montażu urządzeń multimedialnych musi być wykonana w standardzie oszynowania RACK-19" (oszynowanie stanowi wyposażenie dodatkowe szafy i wymaga dodatkowego zamówienia). Na rysunku pomocniczym wskazano tylko i wyłącznie wyposażenie i rozmieszczenie urządzeń jako przykładowe.

SZAFKA KABLOWA nr 2

- Z istniejącej kontenerowej stacji transformatorowej SN/nN (własność Inwestora) projektuje się budowę odcinka kabla nN 0,4kV typu YAKXS 4x25SE dł. 30m/40 w osłonie rury ochronnej typu DVK-75 dł. 30m zasilającego szafę kablową nr 2 o wymiarach 1058x245x1486mm (szer. x gł. x wys.) zlokalizowaną w bezpośrednim sąsiedztwie parkingu (z wykorzystaniem terenu zielonego), 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 63A jako zabezpieczenie projektowanego obwodu. Projektowany łącznik nN należy opisać i oznaczyć numerem obwodu oraz wielkością zabezpieczenia.
- Projektowaną szafę kablową w wykonaniu IP65 o wymiarach 1058x245x1465 (szer. x gł. x wys.) należy wyposażyć zgodnie z rysunkiem E-2 i rysunkiem pomocniczym E-3:
 - Rozłącznik bezpiecznikowy nN gr. 00 (125A) + gniazdo wtykowe 32A + WTNH-00/gF 32A,
 - Listwę LZR
 - Oszynowanie – Idd = 63A
 - Gniazdo technologiczne 230V wraz z zabezpieczeniem nadprądowym 16A o charakterystyce B
 - Wyposażenie multimedialne wg. wymagań Inwestora, nie jest przedmiotem tego opracowania. Komora dedykowana do montażu urządzeń multimedialnych musi być wykonana w standardzie oszynowania RACK-19" (oszynowanie stanowi wyposażenie dodatkowe szafy i wymaga dodatkowego zamówienia).
- Uziemienie projektowanych szaf kablowych należy wykonać jako głębokościowe przy wykorzystaniu prętów pomiedziowanych oraz bednarki Fe/Zn 25x4. Minimalna wartość rezystancji uziemienia projektowanych szaf kablowych winna wynosić min. $R < 30\Omega$.
- 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 projektowanych odcinków kabli nN oraz lokalizację projektowanych szaf kablowych 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.

Projektowane kable nN układać po trasie jak pokazano na planie sytuacyjnym (rys. E-1) w rowie kablowym na głębokości min. 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.

Skrzyżowania projektowanych kabli nN z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz zjazdami/wjazdami należy wykonać w osłonach rur ochronnych metodą wykopów otwartych ze 100% wykorzystaniem zdemontowanych materiałów.

UWAGA.

1. Budowa przyłączy kablowych nN 0,4kV (WLZ) odbywa się w ramach aktualnie dostępnej mocy przyłączeniowej.

2. Dopuszcza się zmianę zaprojektowanych szaf kablowych po wcześniejszym uzgodnieniu z projektantem oraz Inwestorem

6.2. Montaż dodatkowej rury ochronnej

- Drożność istniejących kanałów technologicznych 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 dodatkową rurę ochronną typu AROT-110 (gładka) dł. 145m dla zabezpieczenia przyszłych potrzeb technologicznych Inwestora.
- Trasę projektowanych rur ochronnych wskazano na PZT.
- Dodatkowo na trasie istniejącego kanału technologicznego projektuje się montaż kablowej studni telekomunikacyjnej typu SKR-2 (wym. 1,66m/1,06m/1,36m – dł. x szer. x wys.) dla prawidłowego montażu kabli i przewodów niezbędnych dla prawidłowej pracy i funkcjonowania szafy kablowej nr 1

6.3. Kabel ethernetowy ziemny

Projektuje się kabel ethernetowy ziemny CAT.6x3 w rurze osłonowej typu AROT fi. 50 mm.

Projektowany kabel należy układać na głębokości 100-120 cm w rurze osłonowej – trasa zgodnie z lokalizacją na rysunku PZT. Wyprowadzenie do projektowanej obudowy z fundamentem zgodnie z dokumentacją rysunkową.

ZESTAWIENIE ILOŚCI

KABEL ETHERNETOWY ZIEMNY CAT 6X3 SZT. – 35 mbx3 szt.

RURA AROT FI 50 mm – 35 mb

6.4. 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 projektowanych szaf kablowych 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 szaf kablowych nr 1 i 2

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Kabel YAKXS 4x120SE	m	68
2.	Kabel YAKXS 4x25SE	m	40
3.	Folia niebieska gr. 0,5mm/0,30m	m	81
4.	Szafa kablowa z fundamentem (wym. 1058x245x1486) wraz z wyposażeniem	kpl.	2
5.	Łącznik listwowy nN gr.2	kpl.	1
6.	Łącznik listwowy nN gr.00	kpl.	1
7.	Wkładki bezpiecznikowe WTNH-2/gF 160A	szt.	3
8.	Wkładki bezpiecznikowe WTNH-00/gF 63A	szt.	3
9.	Tabliczka tłoczona z wielkością zabezpieczenia	szt.	2
10.	Oznacznik kablowy OKI	szt.	16
11.	Piasek nienormowany	m ³	8,1
12.	Krawat informacyjny na kabel	szt.	4
13.	Zacisk krzyżowy	szt.	2
14.	Bednarka ocynkowana Fe/Zn 25x4mm	m	10
15.	Pręt pomiedziowany 1,5 m	szt.	2x7
16.	Głowica do uziemienia 5/8"	szt.	2
17.	Grot do uziemienia 5/8"	szt.	2
18.	Złączka 5/8"	szt.	2x6
19.	Rura DVR-110	m	81
20.	Kapturek ochronny ET-110	m	6
21.	Dławnica czopowa EK-186/110	szt.	14

22.	Palczatka termokurczliwa czteropalcza AK4 25-150	szt.	4
23.	Material drobny	wg. potrzeb	

Tabela nr 2 – Montaż rur ochronnych

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Rura ochronna AROT-110	m	145
2.	Studnia telekomunikacyjna SKR-2	kpl.	1
3.	Material drobny	wg. potrzeb	

8. ZAKRES PRAC OTWORZENIOWYCH

8.1. Odtwarzana nawierzchnia

Dla potrzeb wykonania instalacji, należy rozebrać fragment istniejącej nawierzchni chodnikowej z płyt betonowych oraz nawierzchni jezdnej z kostki betonowej i po wykonaniu prac budowlanych związanych z ułożeniem instalacji przywrócić nawierzchnię do stanu pierwotnego. W przypadku gdy rozebrane płyty betonowe i kostka betonowa nie będą się nadawały do wtórnego użycia, należy dążyć do odtworzenia elementów nawierzchni zgodnie ze stanem istniejącym to znaczy, kolorystyka i wymiary elementów nawierzchni muszą być tożsame ze stanem istniejącym. Przed ułożeniem płyt i kostki należy przedstawić próbki materiału do akceptacji nadzoru projektowego.

Konstrukcja chodnika z płyt betonowych:

- kostka betonowa (kolor szary), gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4, gr. 5 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej kruszywa łamanego 0/31.5 stabilizowanego mechanicznie, gr. 10 cm
- warstwa odsączająca z piasku, gr. 10 cm

Konstrukcja chodnika z kostki betonowej:

- kostka betonowa (kolor szary), gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4, gr. 5 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej kruszywa łamanego 0/31.5 stabilizowanego mechanicznie, gr. 10 cm
- warstwa odsączająca z piasku, gr. 10 cm

Konstrukcja nawierzchni jezdnej z kostki betonowej:

- kostka betonowa (kolor grafitowy), gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4, gr. 5 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej kruszywa łamanego 0/31.5 stabilizowanego mechanicznie, gr. 25 cm
- warstwa odsączająca z piasku, gr. 15 cm

Krawędzie utwardzeń terenu projektuje się ograniczyć, w zależności od lokalizacji, krawężnikiem betonowym o wymiarach 15x30cm posadowionych na ławie z oporem z betonu cementowego klasy C12/15.

Krawędzie utwardzeń terenu na granicy z zielenią, projektuje się ograniczyć obrzeżem betonowym o wymiarach 8x30cm posadowionym na ławie z oporem z betonu cementowego klasy C12/15.

Uwaga: w ramach prowadzenia prac remontowych należy:

1. Zdemontować nawierzchnię z płyt betonowych i kostki betonowej we wskazanym na rysunkach fragmencie.
2. Dokonać rozbiórki podbudowy.
3. Wykonać prace związane z ułożeniem instalacji.
4. W razie konieczności dokonać regulacji wysokościowej i wyrównania podbudowy.
5. Wykonać warstwy podbudowy.
6. Odtworzyć nawierzchnię z uwzględnieniem istniejących rzędnych wysokościowych i pochyłości nawierzchni istniejącej wokół.

ZESTAWIENIE ILOŚCI

ISTNIEJĄCA NAWIERZCHNIA Z PŁYT BETONOWYCH DO ODTWORZENIA – 30m²

ISTNIEJĄCA NAWIERZCHNIA JEZDNI Z KOSTKI BETONOWEJ DO ODTWORZENIA – 16,7 m²

ISTNIEJĄCA NAWIERZCHNIA PIESZA Z KOSTKI BETONOWEJ DO ODTWORZENIA – 20,8m²

KRAWĘŻNIK BETONOWY 15X30 CM DO ODTWORZENIA – 10 mb

OBRZEŻE BETONOWE 8X30 CM DO ODTWORZENIA – 22 mb

8.1. Odtwarzana zielen

Dla potrzeb wykonania instalacji należy wykopać roślinność istniejącą rosnącą w pasie projektowanych tras, zabezpieczyć ją na czas trwania prac instalacyjnych a po wykonaniu prac budowlanych sadzić do uprzednio przygotowanego gruntu. W przypadku gdy wykopane i zabezpieczone rośliny nie będą spełniały standardów przed przesadzaniem a ich żywotność znacznie osłabnie należy zastąpić przesadzane rośliny tymi samymi roślinami o zbliżonych gabarytach i parametrach. Dotyczy wrzosew i wrzosców oraz fragmentów żywopłotu z bukszpanów. Miejsca, które przed pracami instalacyjnymi stanowiły trawnik i pomiędzy żywopłotami należy obsiać mieszanką trawnikową na uprzednio przygotowany grunt.

Parametry w przypadku sadzenia nowych roślin:

1. Calluna vulgaris 'Alicia' – wrzos pospolity odm. Alicia – gęstość sadzenia 12 szt./m², poj. P11
2. Buxus sempervirens – bukszpan pospolity – do formowania żywopłotów o szerokości 80 cm i wysokości 50 cm – gęstość sadzenia 12 szt./m², wys. 50cm.

Sposób przygotowania podłoża, sadzenia roślin i wysiewu nasion mieszanki trawnikowej oraz prac pielęgnacyjnych, zgodnie z opisem projektu zieleni.

ZESTAWIENIE ILOŚCI

- trawnik z siewu – nowe obsianie – 127 m²
- Calluna vulgaris 'Alicia' – przesadzone sadzonki – 7,3 m²
- Buxus sempervirens – przesadzone sadzonki – 17 m²

9. 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	

10. SPIS RYSUNKÓW

L.p.	NR RYS.	NAZWA	SKALA
1.	PB-PT-E-01	Plan sytuacyjny – załącznik nr 1	1:500
2.	PB-PT-E-02	Schemat ideowy zasilania – załącznik nr 1	szkic
3.	PB-PT-E-03	Rysunek pomocniczy – załącznik nr 1	szkic