

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BRANŻY ELEKTRYCZNEJ
(niniejsze opracowanie zastępuje w całości opis zagospodarowania
terenu dołączony do decyzji Nr 438/2019 z dn. 23.09.2019r.
zmiany zaznaczono kolorem czerwonym)

SPIS TREŚCI

1.0. WSTĘP.....	2
1.1. Przedmiot i zakres opracowania.....	2
1.2. Podstawy opracowania.....	2
1.3. Charakterystyka energetyczna	2
2.0. OPIS TECHNICZNY	3
2.1. Instalacje projektowane	3
2.1.1. Zasilanie i rozdział energii	3
2.1.2. Instalacja oświetlenia terenu.....	3
2.1.3. Instalacja zestawów gniazd	4
2.1.4. Ochrona od porażeń.....	4
2.1.5. Instalacja wyrównawcza.....	4
2.1.6. Instalacja przeciwprzepięciowa	4
2.1.7. Zasilanie urządzeń branży sanitarnej	4
2.1.8. Zasilanie szaletu miejskiego	5
2.1.9. Zasilanie routera WI-FI	5
3.0. UWAGI KOŃCOWE	5
4.0. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	5
5.0. OBLICZENIA TECHNICZNE	7
6.0. RYSUNKI:	
E-PZTz – Rysunek zamienny. Projekt zagospodarowania terenu. Instalacje elektryczne,	
E-01z – Rysunek zamienny. Schemat zasilania. Instalacje elektryczne.	
7.0. ZAŁĄCZNIKI:	
- uprawnienia projektowe	

1.0.WSTĘP

1.1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych dla zadania inwestycyjnego: „Przebudowa rynku miejskiego wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu – ETAP I na dz. nr ewid. 144, 145,146 obręb 2 Myślibórz”

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- instalacje oświetlenia podstawowego,
- instalacje oświetlenia dekoracyjnego,
- zasilanie zestawów gniazd,
- instalacje zasilania urządzeń branży sanitarnej,
- **zasilanie urządzeń instalacji nawodnienia,**
- instalacje zasilania szaletu miejskiego,
- instalacje teletechniczne

1.2. Podstawy opracowania

1. Projekty branży architektonicznej;
2. Przepisy i normy wg aktualnego stanu prawnego;
3. Uzgodnienia i wytyczne inwestora;
4. Wizja lokalna;
5. Uzgodnienia międzybranżowe;

1.3. Charakterystyka energetyczna

1. Układ sieciowy TN-C-S
2. Napięcie zasilania 230/400V, 50 Hz
3. Układ pomiarowy bezpośredni – projektowany licznik 3-fazowy w rozdzielnicy RGR
4. Ochrona przed dotykiem pośrednim zapewniona, przez zastosowanie samoczynnego wyłączenia napięcia zasilania.
5. Bilans mocy (projektowane odbiory energii elektrycznej):
 - $P_i = 40,3 \text{ kW}$ – moc zainstalowana
 - $k_j = 0,62$ – współczynnik jednoczesności
 - $P_z = 24,96 \text{ kW}$ – moc zapotrzebowana
 - $I_o = 38,74 \text{ A}$ – prąd obliczeniowy

Bilans mocy (projektowane urządzenia instalacji nawadniania):

- $P_i = 1,1 \text{ kW}$ – moc zainstalowana
- $k_j = 0,7$ – współczynnik jednoczesności
- $P_z = 0,77 \text{ kW}$ – moc zapotrzebowana
- $I_o = 3,6 \text{ A}$ – prąd obliczeniowy

2.0. OPIS TECHNICZNY

2.1. Instalacje projektowane

2.1.1. Zasilanie i rozdział energii

Stan istniejący:

Obecnie na działce nr 145 zlokalizowana jest szafka „na plac targowy” z licznikiem trójfazowym o układzie bezpośrednim. Szafka jest zasilona z rozdzielnic budynku Urzędu Miasta. Szafka zasila istniejącą infrastrukturę oświetleniową oraz inne odbiory zewnętrzne tymczasowe (np. oświetlenie choinkowe).

Na w/w działce istnieje również złącze kablowo-pomiarowe ZK1-1P do zasilania toalety.

Stan projektowany:

Istniejącą szafkę zasilającą rynek („szafka na plac targowy”) wraz z infrastrukturą towarzyszącą należy zdemontować i przekazać Inwestorowi.

Istniejącą szafkę ZK1-1P należy przenieść do nowej lokalizacji wskazanej na rysunku E-PZT. Od istniejącego złącza ZK1-1P do projektowanej lokalizacji złącza ZK1-1P poprowadzić kabel zgodny z kablem istniejącym. Połączenie wykonać przy pomocy dedykowanej mufy kablowej. Szczegóły na rysunku E-PZT.

W celu zasilania obiektów zewnętrznych (toalety miejskiej, technologii fontanny, oświetlenia i zestawów gniazd) projektuje się wykonanie Rozdzielnicz Główniej Rynku (RGR) – szczegóły wg rys. E-PZT.

Rozdzielnica RGR zasilana będzie z przeniesionego złącza kablowego ZK1-1P.

Trasy kablowe i pozostała infrastruktura wskazana została na rys. E-PZT.

2.1.2. Instalacja oświetlenia terenu

Stan istniejący:

Istniejącą oprawę oświetleniową uliczną (będącą na majątku Enea Oświetlenie) należy zdemontować i zwrócić właścicielowi. Kable zmuflować celem zachowania ciągłości obwodu (szczegóły na rys. E-PZT i w projekcie likwidacji kolizji).

Istniejące oprawy oświetleniowe parkowe (będące w gestii Urzędu Miasta Myślibórz) należy zdemontować i zwrócić właścicielowi.

Stan projektowany:

Do oświetlenia rynku projektuje się wykorzystać 5 typów opraw oświetleniowych:

O1: Oprawy oświetlenia ulicznego na słupach stalowych ocynkowanych (wys. montażu 6m),

O2, O2': Oprawy oświetlenia parkowego – oświetlające rynek (wys. montażu 5m),

O2'': Oprawy typu naświetlacz – doświetlające środkową część placu (wys. montażu 4,20m),

O3: Oprawy najazdowe doświetlające miejsca zieleni wysokiej

O4: Oprawy najazdowe doświetlające fasadę budynku Urzędu Miasta.

Instalacje oświetlenia wykonać przewodami typu NYJ-J 3x1,5mm². Szczegóły wykonania instalacji oraz typy wykorzystanych opraw przedstawiono na rys. E-PZT. Wybrane oprawy instalować zgodnie z opracowaniem producenta. Sterowanie oświetleniem projektuje się przy użyciu zegara astronomicznego.

Kable układać w ziemi na głębokości 70 cm - wg N-SEP-E-004. Pod powierzchnią utwardzoną kable układać w rurze osłonowej – szczegóły w projekcie wykonawczym. Pomiędzy powierzchnią gruntu, a ułożonym kablem, ułożyć niebieską folię znacznikową informującą o istnieniu instalacji elektrycznej wg N-SEP-E-004.

Szczegółowy schemat zasilania RGR przedstawiony zostanie w projekcie wykonawczym.

2.1.3. Instalacja zestawów gniazd

Projektuje się wykonanie 6 zestawów gniazd w dedykowanych obudowach (studniach) doziemnych. Zasilanie w/w zestawów zrealizować z rozdzielnicy RGR. Każdy z zestawów gniazd zostanie osobno opomiarowany. Szczegóły zgodnie z projektem wykonawczym.

2.1.4. Ochrona od porażen

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zostanie zapewniona przez zastosowanie właściwej izolacji części czynnych.

Ochrona przed dotykiem pośrednim zostanie zapewniona przez zastosowanie w instalacjach wewnętrznych samoczynnego wyłączenia zasilania przy zwarcu w układzie TN-C-S, realizowanego przez bezpieczniki.

2.1.5. Instalacja wyrównawcza

Dla zapewnienia rozdziału punktu PEN w projektowanej rozdzielni RGR projektuje się wykonanie uziomu szpilkowego, oraz podłączenie uziomu bednarką Fe/Zn 25x4mm do G.Z.U. zlokalizowanego w RGR.

Uzyskać wartość rezystancji uziomu max. 10Ω. W złączach uzyskać wartość rezystancji uziomu max. 10Ω.

2.1.6. Instalacja przeciwprzepięciowa

Projektuje się wykonanie instalacji przeciwprzepięciowej opartej na ochronniku przeciwprzepięciowym typu 1+2, montowanym w RGR. W/w element służy do ochrony instalacji przed skutkami działania przepięć łączeniowych oraz atmosferycznych. Typ zastosowanych urządzeń zgodnie z informacjami na schemacie rozdzielnicy (rys E-03).

2.1.7. Zasilanie urządzeń branży sanitarnej

Zasilania urządzeń przepompowni ścieków z fontanny należy wykonać z projektowanej rozdzielnicy RF zgodnie z technologią dostawcy urządzeń.

Zasilania urządzeń fontanny należy wykonać z projektowanej rozdzielnicy RF zgodnie z technologią dostawcy fontanny. Szczegóły w projekcie wykonawczym. Zasilanie wentylatorów nawiewnych i wywiewnych wykonać z rozdzielnicy RF zgodnie z projektem wykonawczym.

Oświetlenie maszynowni fontanny wykonać przewodami NYY-J 3x1,5mm² z projektowanej rozdzielnicy RF. Instalacje gniazd 230V wykonać przewodami NYY-J 3x2,5mm² z projektowanej rozdzielnicy RF. Osprzęt i oprawa oświetleniowa maszynowni o stopniu ochrony min IP44.

Zasilanie projektowanych urządzeń instalacji nawadniania projektuje się z projektowanej rozdzielnicy głównej rynku (RGR). Zasilanie hydroforu oraz sterownika nawadniania projektuje się przewodami YKYżo 3x2,5mm². Do sterownika doprowadzić oprzewodowanie od elektrozaworów zlokalizowanych w terenie oraz od czujników w zbiornikach wody. Dobór oprzewodowania wg DTR producenta. Typy oraz parametry urządzeń instalacji nawadniania - wg projektu branży sanitarnej. Zabezpieczenie urządzeń w RGR wykonać zgodnie z DTR producenta.

Okablowanie w ziemi prowadzić zgodnie z N-SEP-E-004.

Trasy instalacji przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu.

2.1.8. Zasilanie szaletu miejskiego

Stan istniejący:

Szałet zasilany jest ze złącza Enea Operator wg umowy nr D/Z/2E/17/000173.

Stan projektowany:

Projektuje się przesunięcie złącza ZK1-1P do nowej lokalizacji. Zasilenie szaletu i wszystkich odbiorów zewnętrznych zostanie wykonane z projektowanej rozdzielnicy RGR. Na etapie projektu wykonawczego należy uzgodnić przesunięcie złącza i wystąpić z wnioskiem do Enea Operator o wzrost mocy przyłączeniowej.

2.1.9. Zasilanie routera WI-FI

Na wybranym słupie projektuje się montaż routera wyposażonego w gniazdo karty SIM, umożliwiającego dostęp do Internetu. Do projektowanego modemu doprowadzić zasilanie z rozdzielnicy RGR.

Specyfikacja routera:

Obsługa sieci:

2G na pasmach: 850 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 1900 MHz

3G na pasmach: 900 MHz, 2100 MHz

Prędkość 3G:

pobieranie - do 42,2 Mb/s

wysyłanie - do 5,76 Mb/s

4G LTE na pasmach: 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz, 2100 MHz, 2600 MHz

Prędkość 4G LTE:

pobieranie - do 100 Mb/s

wysyłanie - do 50 Mb/s

Sieć bezprzewodowa:

a,b,g,n,

Pasma WiFi: 2,4 GHz i 5GHz

Antena WiFi: wbudowana

Antena GSM/3G/4G LTE: wbudowana, możliwość podłączenia anteny zewnętrznej

Szyfrowanie: WPA2-PSK, WPA-PSK,

3.0. UWAGI KOŃCOWE

Dopuszcza się stosowanie elementów równoważnych, spełniających parametry.

Całość prac wykonać i odebrać zgodnie z PN i współczesną wiedzą techniczną. Istotne zmiany w postanowieniach projektu należy przed ich wprowadzeniem uzgodnić z projektantem. Po wykonaniu całości robót należy dokonać pomiarów i prób po montażowych a protokoły z ich wynikami przedstawić przy odbiorze.

Temperatura otoczenia przy układaniu kabli nie powinna być mniejsza niż +5°C. Kabel można zginać jedynie w przypadkach koniecznych, przy czym promień gięcia powinien być możliwie duży, jednak nie mniejszy niż 10-krotna zewnętrzna jego średnica.

4.0. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

do projektu budowlanego instalacji elektrycznych dla zadania inwestycyjnego:
„Przebudowa rynku miejskiego wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu
– ETAP I na dz. nr ewid. 144, 145, 146 obręb 2 Myślibórz”

4.1. ZAKRES ROBÓT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

Zakres robót obejmuje wykonanie następujących instalacji:

- inst. oświetlenia podstawowego,
- wykonanie oświetlenia do iluminacji budynku,
- montaż i wykonanie zasilania zestawów gniazd,
- zasilanie obiektu szaletu miejskiego,
- zasilania fontanny, przepompowni ścieków i oświetlenia maszynowni,
- zasilania urządzeń instalacji nawodnienia,
- zasilania szaletu miejskiego
- zasilanie routera WI-FI

4.2. WYKAZ OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Rynek miejski.

4.3. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS ROBÓT

- Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym podczas próbnych załączeń napięcia.
- Możliwość upadku z wysokości.
- Możliwość wpadnięcia do wykopu.

4.4. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

- należy przeszkolić pracowników w zakresie obowiązujących przepisów BHP,
- osoby zatrudnione przy obsłudze urządzeń elektroenergetycznych powinny posiadać zaświadczenie kwalifikacyjne.

4.5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

- przy pracach na wysokości pracownicy muszą stosować: rusztowania, pasy i linki bezpieczeństwa oraz kaski ochronne,
- prace w obrębie czynnych urządzeń elektrycznych należy wykonywać po wyłączeniu tych urządzeń i sprawdzeniu wyłączenia,
- urządzenia stosowane na placu budowy bezwzględnie powinny być zasilane z obwodów posiadających zabezpieczenia różnicowo prądowe oraz winny być zabezpieczone przed dostępem do nich dzieci i osób niepowołanych,
- techniczne środki ochronne przed porażeniem prądem elektrycznym powinny być bezwzględnie stosowane, zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- nie składować materiałów i urobku w odległości mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.

Opracował:

.....

5.0. OBLICZENIA TECHNICZNE

Obliczenia techniczne zostaną przygotowane na etapie projektu wykonawczego.

©ZUM ARCHITEKCI

ROZWIĄZANIA ZAWARTE W NINIEJSZYM OPRACOWANIU STANOWIĄ WYŁĄCZNĄ WŁASNOŚĆ ZUM ARCHITEKCI MOGĄ BYĆ STOSOWANE, POWIELANE ORAZ UDOSTĘPNIANE OSOBOM TRZECIM JEDYNIĘ NA PODSTAWIE PISEMNEGO ZEZWOLENIA W.W. FIRMY Z ZASTRZEŻENIEM WSZELKICH SKUTKÓW PRAWNYCH

WSZELKIE INFORMACJE ZAWARTE NA NINIEJSZYM RYSUNKU NALEŻY ODCZYTAĆ W POWIAŻANIU Z INNYMI INFORMACJAMI ZAWARTYMI W CZĘŚCI RYSUNKOWEJ I OPISOWEJ CAŁEGO PROJEKTU

LEGENDA

- Granica działek.
- Zakres opracowania
- Projektowane kable zasilające
- Istniejąca infrastruktura do demontażu/unieczynnienia
- Istniejące złącze ZK1-1P do przeniesienia do nowej lokalizacji.
- Projektowana rura osłonna dwudzielna.
- Projektowana rozdzielnica główna rynek - zasilanie oświetlenia, gniazd doziemnych, technologii fontanny i szaletu miejskiego
- Oprawa uliczna projektowana. 49.5W, 6400lm, 830, L80 B10 100000h, Słup stalowy 6m, fundament dedykowany
- Oprawa parkowa projektowana. 25W, 3232lm, 830, L80 B10 100000h, Słup stalowy 5m, fundament dedykowany
- Oprawa parkowa projektowana. 20.5W, 2682lm, 830, L80 B10 100000h, Słup stalowy 5m, fundament dedykowany
- Oprawa typu nasświetlacz. Doświetlenie rynku. 12.6W, 1500lm, 830, L70 B50 240000h, IP65, dedykowany uchwyt do słupa
- Oprawa doziemna projektowana. Ośw. zieleni wysokiej. 23W, 2000lm, 830, L90 B10 76000h, IP67, IK10
- Oprawa doziemna projektowana. Ośw. budynku. 10.6W; 527lm, 830, IP67, IK10
- Rozdzielnica fontanny - szczegóły w opisie technicznym
- Punkt zasilania szaletu miejskiego - szczegóły w projekcie wykonawczym.
- Projektowana studnia z zestawem gniazd doziemnych. Możliwość zasilania przy zamkniętej pokrywie.
- Projektowane studnia z zestawem gniazd.
- Istniejąca oprawa do likwidacji. Szczegóły zgodnie z projektem likwidacji kolizji.

Legenda

- kabel elektroenergetyczny
- ZN o elektrozwór
- ZB o czujniki w zbiornikach wody
- rura osłonna Ø75
- W skrzynce zasilającej nawodnienie (SZN) należy zainstalować sterownik systemu nawadniania z modulem rozszerzenia. Szczegóły dotyczące zastosowanych urządzeń przedstawiono w projekcie branży sanitarnej.
- Okablowanie do elektrozwórów oraz czujników w zbiornikach wody wykonać ze sterownika zlokalizowanego w SZN. Dobór okablowania wg DTR producenta.
- Kable w ziemi prowadzić zgodnie z N-SEP-E-004. Szczegóły wykonania instalacji przedstawiono w opisie technicznym

ZMIANY W DOKUMENTACJI WPROWADZONO KOLOREM CZERWONYM I NIEBISKIM.

Wykaz zmian:
- zasilanie urządzeń nawadniania

pracownia projektowa ZUM ARCHITEKCI	
ul. Grabskiego 4/10 64-400 Gorzów Wlkp. tel. (+48) 880 98 47 98 email: info@zumarchitektki.pl www.zumarchitektki.pl	
zaprojektowane PROJEKT ZAMIENNY do decyzji Starosty Kielbasa ul. Rynek 14 4362/2019 z 06.23.08.2019r. Remont i przebudowa rynku miejskiego wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu na dz. nr ewid. 144, 145, 146 obręb 2 Myślibórz przy ul. Rynek im. Jana Pawła II w Myśliborzu. tytuł rysunku	
RYSUNEK ZAMIENNY. STAN PROJEKTOWANY. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU. INSTALACJE ELEKTRYCZNE.	
projektant inż. Adam Garczyński nr upr. proj. 108/86/GW w zakr. inst. elekt. bez ograniczeń	podpis
projektant sprawdzający mgr inż. Paweł Truszkowski nr upr. proj. MAZ/0423/PWO/06 w zakr. inst. elekt. bez ograniczeń	podpis
asystent projektanta mgr inż. Rafał Wiesoły mgr inż. Krzysztof Kluba	podpis
skala 1:250 w A1 1:500 w A3 1:632 30/19/MZ	data 26.02.2021 status PROJEKT BUDOWLANY
E-PZT Z	

E-01
Z