



BIURO USŁUG INŻYNIERSKICH SAN – PRO

TOMASZ SOBIECKI

tel. 508-242-340

email: buisanpro.elblag@gmail.com

Egz. nr.....

PROJEKT BUDOWLANY

TYTUŁ:

Projekt budowlany przebudowy węzła cieplnego dwufunkcyjnego c.o. i c.w.u. w budynku usługowym – ul. Żeromskiego 2B w Elblągu

Kategoria obiektu - XVII

DANE PROJEKTU:

ADRES INWESTYCJI:	ULICA:	Żeromskiego 2B
	MIEJSCOWOŚĆ:	Elbląg
	GMINA	Gmina Elbląg
	OBRĘB:	17
	DZIAŁKA:	886/2
INWESTOR:	NAZWA:	Gmina Elbląg
	ULICA:	Browarna 85
	MIEJSCOWOŚĆ:	82-300 Elbląg

AUTORZY PROJEKTU:

BRANŻA:	PROJEKTANT:	PODPIS:
INSTALACJE SANITARNE:	mgr inż. Tomasz Sobiecki nr upr. WAM/0064/POOS/13	
BRANŻA:	PROJEKTANT:	PODPIS:
INSTALACJE ELEKTRYCZNE:	mgr inż. Paweł Danilczuk nr upr. WAM/0144POOE/10	mgr inż. Paweł Danilczuk uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. WAM/0144/POOE/10

Elbląg, grudzień 2020 r.

Instalacje elektryczne

Opracował:

mgr inż. Paweł Danilczuk

upr. nr WAM/144/POOE/10

Spis treści

I. Opis techniczny część elektryczna i AKPIA

1. Podstawowe materiały do opracowania
2. Przedmiot i zakres opracowania
3. Przyłącze elektryczne, zapotrzebowanie mocy
4. Opis ogólny stanu projektowanego
 - 4.1 Opis ogólny sieci, urządzeń i instalacji elektrycznych
 - 4.2 Rozdział i pobór mocy
 - 4.3 Instalacja gniazd wtyczkowych
 - 4.4 Instalacja oświetlenia ogólnego
 - 4.5 Instalacja elektryczna pomp, napędów regulacyjnych, czujników, telemetrii
5. Ochrona przeciwprzepięciowa w instalacji elektrycznej
6. Wyrównanie potencjałów
7. Ochrona od porażeń
8. Uwagi projektowe - uziemienie węzła
9. Obliczenia techniczne
10. Uwagi końcowe

II. Informacja do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

III. Oświadczenie projektanta

IV. Zestawienie urządzeń i materiałów elektrycznych

V. Część graficzna

E1 Schemat ideowy rozdzielnic węzła CO i CW,

-

E2 Rzut węzła – instalacja elektryczna

skala 1:50

VI. Załączniki do projektu

1. Wykaz uprawnień projektanta i sprawdzającego
2. Zaświadczenia z Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

I. Opis techniczny część elektryczna i AKPIA

1. Podstawowe materiały do opracowania

- Zlecenie oraz wytyczne od inwestora;
- Inwentaryzacja własna dla potrzeb projektowych;
- Warunki techniczne;
- Normy arkuszowe w zakresie instalacji elektrycznych PN - IEC 60364 – 1 ; 3 ; 4 ; 5 ; 7;
- Ustawa „Prawo Budowlane” z 7 lipca 1994r. (tekst jednolity – Dz. U. z 2016r. nr 290, 961, 1165, 1250 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z 24 sierpnia 1991 o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. nr 81, poz. 351 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r, w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 80, poz. 563);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z 31 sierpnia 2001r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa (Dz. U. 101, poz. 1104);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 28 marca 1994 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania Polskich Norm i norm branżowych (Dz. U. Nr 44, poz. 174, z 1995 r. Nr 76, poz. 385, z 1997 r. Nr 93, poz. 572);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. nr 75 Z 2002 poz. 690; Dz. U. nr 33 z 2003 r., poz. 270; Dz. U. nr 109 z 2004 r., poz. 1156;
- N SEP-E-002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w obiektach mieszkalnych. Podstawy planowania;
- PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi;
- PN-IEC 62305-1:2006 Ogólne zasady.
- PN-IEC 62305-4:2006 Ochrona odgromowa - Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiekcie.
- PBUE Zeszyt 9. „Instalacje Elektroenergetyczne i Urządzenia Oświetlenia Elektrycznego”;
- PN-84/E-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym;
- PN-EN 12464-1 „Światło i oświetlenie. Oświetlenia miejsc pracy”. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach;

- PN-90/E-01242 Oznaczenia identyfikacyjne urządzeń i zakończeń przewodów oraz ogólne zasady systemu alfanumerycznego;
- PN-91/E-05023 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych w obiektach budowlanych;
- Inne arkusze Norm związane ze stanem projektowanym;
- Instrukcje montażu urządzeń;
- Katalogi związane z stanem projektowanym.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznej i AKPIA węzła ciepłnego dwufunkcyjnego przy ul. Żeromskiego 2B w Elblągu, dz. nr 886/2 obręb 17 Elbląg.

Zakresem opracowania niniejszy projekt obejmuje:

- projekt rozdzielnic węzła RW;
- wewnętrzną instalację elektryczną 0,23 kV;
- instalację gniazd wtyczkowych;
- instalację oświetlenia ogólnego;
- instalację przeciwprzepięciową;
- instalację przeciwporażeniową;
- rozdział energii elektrycznej.

3. Przyłącze elektryczne, zapotrzebowanie mocy

Jako punkt przyłączenia oraz dostawy energii dla nowoprojektowanych odbiorów przewidziano istniejącą rozdzielnicę elektryczną R2 budynku. W celu zasilenia nowoprojektowanej rozdzielnic węzła RW wykorzystać istniejący przewód zasilający z rozdzielnic R2. Moc zapotrzebowania na rozdzielnicę 1kW. Rozdzielnicę R2 doposażyć w **wyłącznik główny** węzła FR301 40A 1f. Wyłącznik zamontować przed odbiorami węzła: obwodem oświetleniowym, gniazdowym i obwodem zasilającym rozdzielnicę węzła RW.

4. Opis ogólny stanu projektowanego

4.1. Opis ogólny sieci, urządzeń i instalacji elektrycznych

Dla potrzeb projektowanego węzła przyjęto założenia zgodnie z punktem 2 niniejszej dokumentacji projektowej. Przyjęte rozwiązanie automatycznej regulacji parametrów pracy węzłów zostało opracowane o

urządzenia standardowe i regulator pogodowy z priorytetem CW. Szczegóły opisów projektu nowych urządzeń i instalacji elektrycznych zawarto w dalszej części opracowania.

4.2. Rozdział i pobór mocy

Rozdzielnicę węzła ciepłego RW projektuje się jako rozdzielnicę natynkową z drzwiami pełnymi, plastikową lub metalową lakierowaną metodą proszkowaną o wymiarach (s,w,g) 400x500x210 z IP65. Rozdzielnicę, należy umocować na stelażu węzła. Regulator pogodowy zamontować na drzwiczkach rozdzielniczy na wysokości wzroku około 170cm licząc od posadzki, przełączniki trójpozycyjne podświetlane umieścić nad regulatorem pogodowym. Przełączniki trójpozycyjne piórkowe 230V zastosować z elementem podświetlającym koloru zielonego typu LED 230V. Regulator pogodowy wyposażony w funkcję Mbus. **Wyłącznik serwisowy** umieścić na bocznej ścianie rozdzielniczy RW znajdującej się bliżej wyjścia z węzła. Rozdzielnicę RW należy wykonać zgodnie i według załączonego rysunku E1. Dokumentację projektową oparto aparaty elektryczne w systemie modułowym.

Istniejące obwody pomp, AKPIA oraz obudowy S2 z wyłącznikami nadprądowymi do demontażu.

4.3. Instalacja gniazd wtyczkowych

Instalację do gniazda wtykowego ogólnego zastosowania (gniazdo serwisowe), zaprojektowano przewodem **3xLgY 1x2,5 mm²**. Gniazdo z bolcem ochronnym zainstalować w rozdzielniczy węzła RW na szynie TH35. Zabezpieczyć obwód gniazda wtykowego ogólnego zastosowania gniazdem bezpiecznikowym D01/E14 z bezpiecznikiem wts o Ib=10A. Dodatkowo na ścianie projektuje się gniazdo, pod potrzeby pompy odwadniającej. Istniejące gniazda w pomieszczeniu węzła pozostawić jako serwisowe.

4.4. Instalacja oświetlenia ogólnego

Przyjęto następujące wymagane minimalne, poziomy natężenia oświetlenia na płaszczyźnie roboczej 0,0m w węźle ciepłym o wartości 200lx i Ra > 60.

Po sprawdzeniu natężenia istniejąca instalacja elektryczna oświetleniowa spełnia wymagania, pozostawić bez zmian.

4.5. Instalacja elektryczna pomp, napędów regulacyjnych, czujników, telemetrii.

Instalacje elektryczne pomp wykonać przewodami **YDYżo3x1,5** o izolacji **750V**. Przewody układać na stelażu węzła w wężykach giętkich i w korytkach kablowych metalowych. Zasilień pomp dokonać zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową DTR urządzenia. Zaprojektowano 2 tryby prac pomp:

- **sterowanie automatyczne** realizowane za pomocą regulatora pogodowego, przy wykorzystaniu napędów elektrycznych na zaworach względem odczytów z czujników temperatury na zasilaniu. W celu zabezpieczenia przed wzrostem temperatury powyżej wartości dopuszczalnych w obiegu ciepłej wody użytkowej zastosować termostat. Załączanie pompy obiegowej c.o. wykonać za pomocą stycznika o obciążalności prądowej 16A przy pomocy styku bezpotencjałowego start/stop. Zasilanie pompy ciepłej wody użytkowej c.w.u. i ładującej poprzez stycznik w fazie zasilającą o obciążalności prądowej 16A. Nastawy na regulatorze, należy ustawić tak aby był realizowany priorytet ciepłej wody, czyli moc wymagana do przygotowania ciepłej wody (podczas dużego poboru), będzie uzyskiwana kosztem centralnego ogrzewania, do momentu, aż zostanie osiągnięte zapotrzebowanie. Priorytet nastawiamy poprzez regulację inwersyjną, po wprowadzeniu nastawy nadzorowana jest temperatura na zasilaniu ciepłej wody, jeżeli po upływie czasu zadziałania inwersji nadal będzie uchyb regulacji, wartość zadana na obiegu centralnego ogrzewania będzie stopniowo zmniejszana co 1 minutę, aż do 5°C, o stopniu reakcji decyduje współczynnik KP ingerencji. Ponadto zaprojektowany układ posiada funkcję ograniczenia temperatury powrotu, która jest realizowana dzięki czujnikowi powrotu centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej.

- **sterowanie manualne** według nastaw montera.

Zasilanie czujników temperatury dokonać przewodem **OMY 2x1** o izolacji **250V**. Nie zaleca się układać przewodów wraz z przewodami zasilającymi. Przewody układać na stelażu węzła w wężykach giętkich i w korytkach kablowych metalowych. Miejsca instalacji czujników w opracowaniu branży sanitarnej. Czujniki elektryczne na zasilaniu obiegu c.w.u i w zasobniku. projektuje się jako zanurzeniowe PT1000, pozostałe jako przylgowe PT1000.

Zasilanie czujnika temperatury zewnętrznej projektuje się przewodem **OMY 2x1** układanego w części węzła w korytku kablowym metalowym, w pozostałej części budynku w rurce osłonowej plastikowej fi28. Na zewnątrz budynku przewód na całości osłonić rurką metalową do miejsca podłączenia czujnika temperatury. Czujnik temperatury zewnętrznej zamontować na północnej ścianie budynku na wysokości 2,5-3m. Zasilenie pozostałych urządzeń wykonać przewodami zgodnymi z schematem jednokreskowym. Przewody układać na stelażu węzła w korytkach kablowych metalowych, do poszczególnych urządzeń w wężykach giętkich. Pomiędzy rozdzielnicą elektryczną węzła RW, a wszystkimi ciepłomierzami zamontowanymi w węźle cieplnym, należy ułożyć przewód typ **OLFLEX 2x0,75** co umożliwi bezpośrednie podłączenie urządzeń pomiarowych z regulatorem pogodowym (magistrala M-Bus).

5. Ochrona przeciwprzepięciowa w instalacjach elektrycznych

Dla ochrony instalacji i urządzeń elektrycznych przed skutkami przepięć indukowanych przy wyładowaniach atmosferycznych i łączeniowych, zastosować system ograniczniki przepięć kl. T2, 20kA lub o parametrach równoważnych, nie gorszych.

6. Wyrównanie potencjałów

W celu uniknięcia zagrożenia porażeniowego spowodowanego znaczącą różnicą potencjałów pomiędzy częściami przewodzącymi dostępnymi w instalacji elektrycznej, należy wykonać połączenia wyrównawcze. Połączenia wyrównawcze miejscowe, łączące części metalowe dostępne z przewodem PE, należy wykonać w pomieszczeniu o szczególnym zagrożeniu porażeniowym - węźle ciepłym. Przekroje przewodów wyrównawczych określa norma PN-IEC 60364-5-54. Połączenia, należy wykonać niezależnie od zastosowanego środka ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem pośrednim. Wszystkie elementy metalowe rozłączne metalowe wyposażać w połączenia wyrównawcze.

7. Ochrona od porażen

Przyjęty układ sieciowy TN-C-S pozwala na zastosowanie jako środka ochrony przeciwporażeniowej (dodatkowej) - samoczynnego wyłączenia zasilania dla rozdzielnic oraz zastosowanie wyłącznika różnicowoprądowego dla obwodów, powodując w warunkach zakłóceńowych szybkie odłączenie zasilania elektrycznego.

8. Uwagi projektowe - uziemienie węzła ciepłego

Wykorzystać istniejące uziemienie. W przypadku gdy po dokonaniu pomiaru uziemienia i w przypadku większej oporności uziemienia niż 10Ω , należy rozbudować istniejące uziemienie. Do wykonania uziemienia, zaleca się zastosować bednarkę ocynkowaną 25x4 i pręty pomiedziowane lub pręty ocynkowane. Dopuszcza się zastosowanie innego rodzaju prętów po spełnieniu wymagań norm i akceptacji inspektora nadzoru.

Przy ocenie wartości uziemienia, należy uwzględnić współczynnik korekcyjny. Połączenia bednarki z bednarką, można dokonać w sposób rozłączny przez skręcenie dwoma śrubami M10. Miejsce łączenia w części naziemnej, należy zabezpieczyć przed korozją przez pokrycie wazeliną bezkwasową, ciepłowniczego. Bednarkę układać na głębokości minimum 0,7m. Bednarkę ocynkowaną wewnątrz węzła układać na ścianie węzła i połączyć z konstrukcją metalową węzła ciepłowniczego.

9. Obliczenia techniczne

Sprawdzono:

- spełnienie warunku samoczynnego wyłączenia zasilania dla zaprojektowanych zabezpieczeń przetężeniowych.
- spadek napięcia na najdłuższym obwodzie.

Obliczenie wskazują na zgodność uzyskanych wyników z wymaganiami i zaleceniami szczegółowych aktów prawnych wyszczególnionych powyżej w niniejszej dokumentacji.

10. Uwagi końcowe

- I. W rozdzielniczy zamontować osprzęt według załączonego rysunku.
- II. Dokonać pomiaru: stanu rezystancji izolacji, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, natężenia oświetlenia, oporności uziemień.
- III. Stosować wyposażenie elektryczne posiadających wymagane prawem atesty i certyfikaty.
- IV. Wszystkie prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami zakresu ochrony przeciwporażeniowej, zaleceniami Polskich Norm oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.
- V. Stosować się do warunków technicznych;
- VI. W węźle cieplnym stosować osprzęt hermetyczny o stopniu IP nie mniejszym jak IP 44.
- VII. Zgłosić wykonane roboty do odbioru technicznego i przekazać wybudowane urządzenia do eksploatacji.
- VIII. Sprawdzić przed podłączeniem czy w instalacjach wewnętrznych przewodów zerowy ma ciągłość (nie może posiadać przerw lub zabezpieczeń).
- IX. Sprawdzić ciągłość obwodów ochronnych i wyrównawczych.
- X. Ewentualne zmiany w trakcie wykonawstwa robót uzgodnić na roboczo z inspektorem nadzoru.
- XI. Przy montażu urządzeń stosować się do kart katalogowych, dokumentacji techniczno-ruchowych urządzeń.
- XII. Wszelkie roboty mogą być prowadzone jedynie przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje w zakresie odpowiadającym niniejszemu projektowi oraz pod nadzorem osób posiadających właściwe uprawnienia do nadzoru prac.
- XIII. Dopuszcza się montaż innych aparatów, urządzeń, okablowania o parametrach równoważnych, nie gorszych po akceptacji projektanta i inwestora.

mgr inż. Paweł Danilczuk
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. WAM/0144/POOE/10

Opracował:

mgr inż. Paweł Danilczuk

upr. bud. WAM/0144/POOE/10

II. Informacja do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

INFORMACJA

**NAZWA
OPRACOWANIA:**

DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**ZAKRES
OPRACOWANIA:** Projekt budowlany przebudowy węzła ciepłego dwufunkcyjnego c.o. i
c.w.u. w budynku usługowym - ul. Żeromskiego 2B w Elblągu.

**ADRES
INWESTYCJI:** ul. Żeromskiego 2B
82-300 Elbląg

INWESTOR: Gmina Elbląg
Ul. Browarna 85
82-300 Elbląg

**ZESPÓŁ
AUTORSKI:** **OPRACOWAŁ:**
mgr inż. Paweł Danilczuk
upr. bud. nr WAM/0144/POOE/10

DATA:

Grudzień 2020

Informacja do PLANU BIOZ

do projektu budowlanego przebudowy węzła ciepłego dwufunkcyjnego c.o. i c.w.u.
w budynku usługowym ul. Żeromskiego 2B w Elblągu

1. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1.1 Wykaz obiektów budowlanych

Budynek, w którym prowadzone będą prace jest obiektem w zabudowie wolnostojącej.

1.2 Zakres i kolejność robót

Zakres prac objętych całym zamierzeniem budowlanym:

- Montaż układu wymiennikowego instalacji CO i CW węzła ciepłego
- budowa wewnętrznej instalacji elektrycznej silnoprądowej 230V
- budowa systemu oświetleniowego
- montaż zabezpieczeń przetężeniowych
- montaż systemu przeciwprzepięciowego
- montaż systemu rozdziału energii elektrycznej
- montaż uziemienia
- montaż systemu automatyki

1.3 Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Dla zakresu prac objętych niniejszym projektem nie występują zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi ze strony elementów zagospodarowania terenu. Składowisko materiałów, zaplecze robót i pan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uzgodnić i sporządzić z uwzględnieniem wytycznych organizacyjnych Inwestora.

1.4 Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlano- montażowych

Przy organizowaniu prac należy uwzględnić specyfikę robót budowlanych występujących przy realizacji projektowanego zamierzenia budowlanego, których charakter, organizacja i miejsce prowadzenia stwarzają szczególne wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Prowadzenie i wykonywanie prac instalacyjno-montażowych w zakresie objętym niniejszym projektem stwarza następujące zagrożenia:

- możliwość upadku przy pracy na wysokości powyżej 1,0 m
- możliwość zerwania się elementów instalacji z zawiesi podczas transportu
- możliwość porażenia prądem
- możliwość poparzenia
- możliwość potrącenia przez samochód dostawczy

- o możliwość odniesienia urazów mechanicznych

Prowadzenie i wykonywanie powyższych robót może stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na całym terenie objętym pracami budowlanymi i przez cały czas ich trwania.

1.5 Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do robót instalacyjnych wszyscy pracownicy powinni zostać zapoznani z Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (Plan BIOZ), co poświadczają pisemnie na liście dołączonej do Planu BIOZ.

Kierownik robót jest zobowiązany zapewnić przeszkolenie pracowników zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz rodzajem występujących robót, z określeniem podczas szkolenia:

- możliwością występujących zagrożeń
- zasad postępowania w przypadku zagrożenia
- konieczności i zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń
- zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby

Ponadto pracodawca powinien:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych lub uciążliwych dla zdrowia
- zapewnić pracownikom informację o istniejących zagrożeniach, przed którymi chronić ich będą środki ochrony indywidualnej oraz informacje o tych środkach i zasadach ich stosowania
- poinformować pracowników o rodzajach ręcznych i słownych sygnałów bezpieczeństwa

1.6 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające występującym zagrożeniom

Należy uzgodnić z inwestorem obszar terenu niezbędny do prowadzenia robót oraz składowania materiałów niezbędnych do realizacji prac w sposób umożliwiający funkcjonowanie sąsiednich budynków oraz prowadzenie pozostałych robót montażowych.

Zorganizować drogę ewakuacyjną i miejsce ewakuacji z terenu budowy.

Wydzielony teren budowy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi oraz zakazem wstępu osób nieupoważnionych.

Zaopatrzyć pracowników w odzież roboczą i ochronną zgodnie z wymaganiami przepisów BHP.

Prace budowlane i instalacyjne prowadzić wyłącznie pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej o odpowiednich uprawnieniach.

Wykonywanie robót na czynnych urządzeniach elektrycznych, w tym podłączenie nowych linii kablowych, przewodów instalacyjnych i aparatów prowadzić, po wyłączeniu urządzeń rozdzielczych spod napięcia i ich uziemieniu,

Kierownik budowy jest zobowiązany do opracowania Planu BIOZ, wykonania projektu organizacji budowy i harmonogramu robót budowlano-montażowych.

Podczas wykonywania robót należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP, a w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U Nr 169, poz. 1650 z 2003r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z 2003r.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 62, poz. 285 z 1996r.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002r. W sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 191, 2002r. poz. 1596).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Nr 80 z 08.10.1999r. poz. 912).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263 z 2001r).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz. U. Nr 40, poz. 470 z 2000r).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 marca 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. NR 26, poz. 313 z 2000r.) (zmiana Dz. U. Nr 82, poz 930).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1 grudnia 1990r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym (Dz. U. Nr 85, poz. 500) (zmiany: Dz. U. Nr 1, poz. 1 z 1992r; Dz. U. Nr 105, poz. 658 z 1998r; Dz. U. Nr 127, poz 1091 z 2002r).

Opracował:

mgr inż. Paweł Danilczuk
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr owid. WAM/0144/POOE/10

mgr inż. Paweł Danilczuk

upr. bud. nr WAM/0144/POOE/10

III. Oświadczenie projektanta

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO

Jako projektant, oświadczam niniejszym, iż

**Projekt budowlany przebudowy węzła ciepłego dwufunkcyjnego c.o. i c.w.u.
w budynku usługowym – ul. Żeromskiego 2B w Elblągu**

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Paweł Danilczuk
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. WAM/0144/POOE/10

Projektant:

(podpis i pieczęć)

*dotyczy Projektanta - wypełnić w przypadku sporządzenia projektu budowlanego na podstawie przepisów Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r. poz. 1609).

** dotyczy Projektanta sprawdzającego - wypełnić w przypadku sporządzenia projektu budowlanego na podstawie przepisów Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r. poz. 1609) oraz w przypadku obowiązku sprawdzenia projektu technicznego wynikającego z przepisów art. 20 ust. 2 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.)

IV. Zestawienie głównych urządzeń i materiałów elektrycznych

Oznaczenie	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Typ, Producent
	Elektroniczny regulator pogodowy węzła + M-Bus np. Samson 5573-1 min. 2xWY siłowników, 2xWY przekaźnikowe, 5xWE czujników temperatury, 1xMbus (możliwość podłączenia min 2 liczników ciepła) Czujnik przyłgowy np. 5267-2 (QAD)- szt. 3, Czujnik zanurzeniowy np. 5207-61 (QAE) - szt.1, Czujnik temp. zewnętrznej np. 5227-3 (QAC) szt. 1	kpl.	1	Regulator pogodowy 5573-1, Samson Czujniki 5267-2, 5207-61, 5227-3, Samson
WG	Rozłącznik izolacyjny 1P 40A	szt.	1	Fr 301 40A, Legrand
WS	Łącznik krzywkowy 2P 0-1 25A do wbudowania żółto-czerwony	szt.	1	ŁK25R-1.828/P08, Spamel
OP	Ogranicznik przepięć kl. T2 230V In=20kA	szt.	2	SPCT-2-280/2, Eaton
Q1	Wyłącznik różnicowo-prądowy 1f 25A, 30mA,	szt.	1	P302 25A 30mA, Legrand
F1	Gniazdo bezpiecznikowe D01/E14 na TH35 +zab.E14 Wts 10A, główka E14	kpl.	1	D01N-K E14, Eti polam
F2,F4	Wyłącznik nadprądowy 1P C2A	szt.	2	S301 C2, Legrand
F3,F5	Wyłącznik nadprądowy 1P C1A	szt.	2	S301 C1, Legrand
P1-P2	Przełącznik trójpozycyjny podświetlany piórkowy + łącznik przełącznika + 2 styki zwierne NO	kpl.	2	M22-WRK3/K20, Eaton
S1-S2	Stycznik modułowy 230V AC 2NO 25A cewka 230V AC	szt.	2	SM425 2Z 230V, Legrand
Lk1-Lk2	Element podświetlający do przełącznik LED 230V AC koloru zielonego	szt.	2	M22LED, Eaton
RW	Obudowa plastikowa/metalowa IP65 wym. 400x500x210	szt.	1	RH452, Sabaj
	Gniazdo na szyną TH35 2P+Z 230V10/16A	szt.	1	2P+Z, Legrand
	Złączki zaciskowe typu ZUG-10	szt.	1	WDU 4, Weidmuller
	Złączki zaciskowe typu ZUG-4	szt.	3	WDU 4, Weidmuller
	Złączki zaciskowe typu ZUG-2,5	szt.	38	WDU 4, Weidmuller
	Blokady zewnętrzne	szt.	2	Blokada, Weidmuller
	Korytko preferowane 25x25/2 2mb.	szt.	1	BA7A 25x25, Hager
	Korytko preferowane 40x40/2 2mb.	szt.	1	BA7A 40x40, Hager
	Korytko kablowe metalowe szer. 50 wys. 42 dł. 2m	szt.	4	KPR 50h42/3, Baks
	Pokrywa korytka metalowa szer. 50 dł. 2m	szt.	4	PKR 50/3, Baks
	Rurka instalacyjna fi 18	m	16	RL18, Marmat
	Uchwyt UZ 18	szt.	32	UZ18, Marmat
	Złączka ZCL 18	szt.	8	ZCL18, Marmat
	Rurka stalowa fi 20	m	3	PG 13,5, Kopos
	Rura ochronna karbowana stalowa	m	0,5	WO 9 E03DK, Ergom
	Wężyk karbowany 13x18	m	14	WKT 13x18, Ingeremio
	Szyna wyrównawcza	szt.	1	E.4104, Pawbol
	Przewód LgY 10 (połączenia wyrównawcze)	m	8	LgY, Telefonika
	Przewód LgY 4	m	9	LgY, Telefonika
	Przewód LgY 2,5	m	9	LgY, Telefonika

**PB przebudowy węzła ciepłowniczego dwufunkcyjnego c.o. i c.w.u. w budynku usługowym –
ul. Żeromskiego 2B w Elblągu**

Przewód LgY 1,5	m	12	LgY, Telefonika
Przewód LgY 1	m	40	LgY, Telefonika
Przewód YDYżo 3x2,5	m	9	YDY, Telefonika
Przewód YDYżo 3x1,5	m	18	YDY, Telefonika
Przewód OMY 2x1	m	34	OMY, Telefonika
Przewód OMY 3x1	m	8	OMY, Telefonika
Przewód OMY 4x1	m	4	OMY, Telefonika
Przewód ekranowany OLFLEX 2x0,75	m	4	OLFLEX, Lapp Kabel
Przewód ekranowany OLFLEX 2x1	m	8	OLFLEX, Lapp Kabel
Pręty pomiedzowane/ocynkowane 1,5m z gwintem 5/8	szt.	4	G100 12, Galmar
Grot 5/8	szt.	1	G106 02, Galmar
Złączka 5/8	szt.	3	G104 02, Galmar
Bednarka ocynkowana Fe/Zn 25x4	m	20	FeZn 25x4, TIGA
Złącze krzyżowe	szt.	4	Elko-bis
Złącze kontrolno-pomiarowe	kpl.	1	Elko-bis

Pozostałe elementy automatyki nie ujęte w niniejszym zestawieniu, takie jak pompy, napędy, termostaty znajdują w PB/PW branża sanitarna

V. Część graficzna

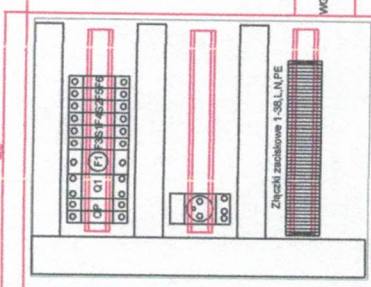
E1 Schemat ideowy rozdzielnic węzła RW CO i CW,

-

E2 Rzut węzła – instalacja elektryczna


skala 1:50

proj. Q1 1f 30mA 25A



UWAGI:

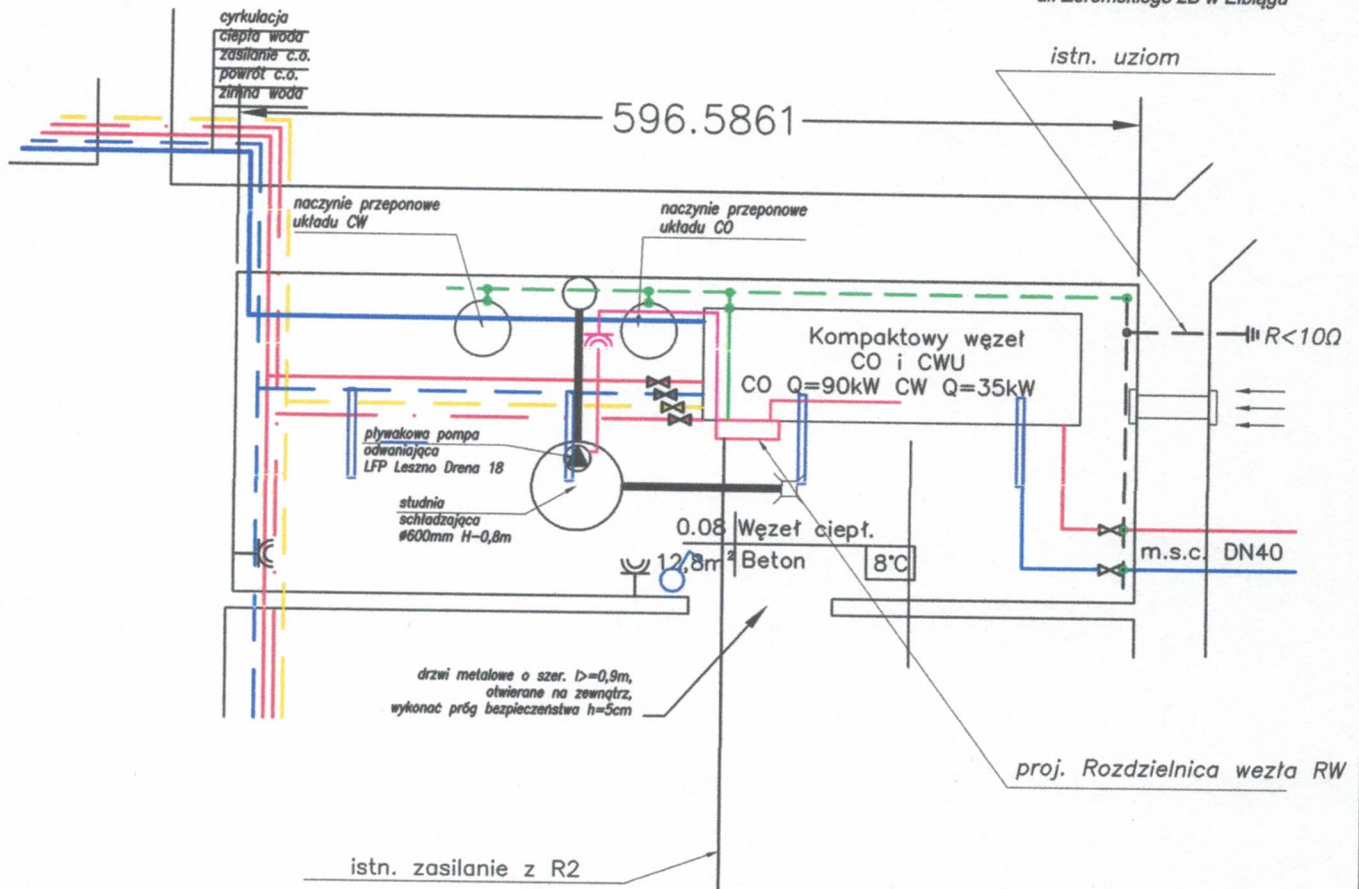
1. System ochrony od porażeń po stronie 0,23kV:
 - a) samoczynne wyłączenie zasilania
 - b) miejscowe połączenia wyrównawcze
2. Wyłącznik główny montować na bocznej ścianie (od strony wyjścia z węża ciepłego)

AMESTVORE:	Gmina Elbgog	Biuro Usług Inżynierskich SAN-PRO 62-300 Elbgog ul. Robotnicza 177/8 Przetłouduo męto cęplęguo dęnlęclęlępnęgo cę. i cę.u. w budęlnęu usęlgęm- ul. Zęnlęclępnęgo 28 w Elbgog
PROJEKT:	Elbgog ul. Pręgnęm 85	
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	
PAZKA:	PROJEKT BUDOWLANY	
TEMAT:	Schemat kęblęu rozdzęclęlnę męto C0 i C1	
PROJEKTANT:	mgr inż. Paweł Domęclęk	 WMM/0144/POC/10
NUMER LPRZ:		

RZUT PIWNICY

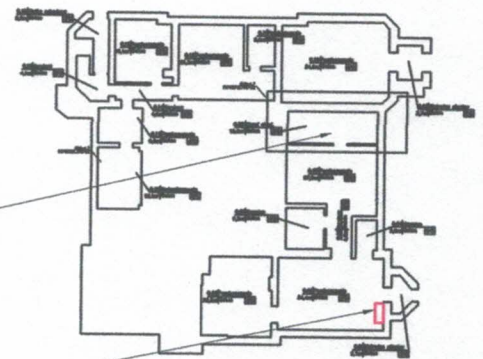
ul. Żeromskiego 2B w Elblągu.

RZUT PIWNICY
ul. Żeromskiego 2B w Elblągu



pomieszczenie węzła

istn. rozdzielnica R2
WG węzła



OZNACZENIA SYMBOLI

- Istn. łącznik pojedynczy
- Istn. Oprawa nasufitowa hermetyczna IP65 18W m1800
- Gniazdo hermetyczne pojedyncze natynkowe
- Istn. Gniazdo hermetyczne podwójne natynkowe
- Miejsce łączenia za pomocą śrub i podkładek

OZNACZENIA INSTALACJI

- Bednarka ocynkowana Fe/Zn 25x4
- Połączenie wyrównawcze miejscowe LgY 1x10mm²
- Istn. zasilanie rozdzielnic RW
- Instalacje elektryczne gniazdowe YDY 3x2,5mm²



Biuro Usług Inżynierskich SAN-PRO
82-300 Elbląg ul. Robotnicza 177/8

INWESTOR: Gmina Elbląg
Elbląg, ul. Browarna 85
PROJEKT: Przebudowa węzła cieplnego dwufunkcyjnego c.o. i c.w.u.
w budynku usługowym - ul. Żeromskiego 2B w Elblągu

BRANŻA: ELEKTRYCZNA
FAZA: PROJEKT BUDOWLANY

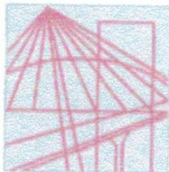
TEMAT: Rzut pomieszczenia węzła - instalacja elektryczna

PROJEKTANT: mgr inż. Paweł Daniłczuk
NUMER UPR.: WAM/0144/POOE/10

SKALA: 1:50 DATA: grudzień 2020 NR RYS.: E2

VI. Załączniki do projektu

1. Uprawnienia projektanta
2. Zaświadczenia z Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa



WAM/OKK/U/125/10

Olsztyn, dnia 15 grudnia 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panu PAWŁOWI PIOTROWI DANILCZUKOWI

magistrowi inżynierowi elektrotechniki
ur. dnia 06 lipca 1982 r. w Elblągu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0144/POOE/10

DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

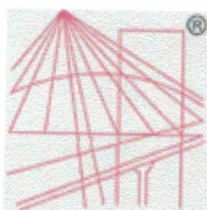
Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski

2. inż. Janusz Palmowski

3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz





P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-XAX-59L-21P *

Pan Paweł Piotr Danilczuk o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0021/11
adres zamieszkania ul. Płk. Dąbka 85/II/9, 82-300 Elbląg
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-03 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.