Spis treści

1. Przedmiot opracowania 4
2. Podstawa opracowania 4
3. Zakres opracowania 4
4. Ogólny opis inwestycji 5
4.1 Lokalizacja 5
4.2 Struktura obiektu 5
5. Opis techniczny 5
5.1 Przyłącze elektroenergetyczne 5
5.2 Struktura zasilania obiektu 6
5.3 Trasy kablowe 6
5.4 Urządzenia odbiorcze 7
5.4.1 Instalacja gniazd i siły 7
5.4.2 Agregat prądotwórczy 8
5.4.3 Instalacja oświetlenia podstawowego 9
5.4.4 Instalacja oświetlenia awaryjnego 9
5.4.5 Instalacja uziemiająca, odgromowa oraz wyrównawcza 10
5.4.6 Instalacja fotowoltaiczna. 10
5.5 Instalacje zewnętrzne 11
5.6 Ochrona przed porażeniem 11
6. Uwagi końcowe 12
7. Bilans mocy 13
8. Obliczenia obciążalności kabli i przewodów oraz spełnienia warunków zwarciowych 14
9. Spis rysunków 15
10. Dokumenty formalno-prawne 16

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznych dla rozbudowy, przebudowy i remontu Centrum Spotkań Europejskich „Światowid” w Elblągu. Inwestycja planowana jest w Elblągu na działkach 424/3, 424/4 należących do Inwestora oraz na działce 424/1 zgodnie z udziałem współużytkownika 57/100.

2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania są następujące wytyczne:

a) Zalecenia inwestora
b) Obowiązujące prawo i przepisy
c) Projekt budowlano-architektoniczny
d) Projekt instalacji mechanicznych
e) Warunki ochrony przeciwpożarowej

3. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt instalacji elektrycznych jak niżej w budynku zajmowanym przez Centrum Spotkań Europejskich „Swiatowid” przy PL.K. Jagielończyka 1 w Elblągu:

- zasilania i rozdziału energii elektrycznej
- tras kablowych,
- instalacji gniazd i siły
- instalacji oświetlenia podstawowego i awaryjnego
- instalacji odgromowej
- instalacji fotowoltaicznej

4. Ogólny opis inwestycji

4.1 Lokalizacja

Inwestycja zlokalizowana jest w Elblągu przy Placu Jagiellończyka 1.

4.2 Struktura obiektu

Obiekt jest budynkiem wolnostojącym. Składa się dwóch części zajmowanych przez różnych użytkowników: Centrum Spotkań Europejskich „Światowid" i Teatr im. Aleksandra Sewruka. Niniejsze opracowanie dotyczy części zajmowanej przez CSE.

Budynek posiada 5 kondygnacji. Dwie kondygnacje ze względu na usytuowanie terenu od strony CSE znajdują się pod ziemią.

5. Opis techniczny

5.1 Przyłącze elektroenergetyczne

Obiekt obecnie jest zasilany napięciem SN z sieci Zakładu Energetycznego za pośrednictwem rozdzielni SN eksploatowanej przez dostarczyciela energii i zlokalizowanej na poziomie 1 w części Teatru. Z rozdzielni SN zasilany jest transformator 250kVA zasilający istniejące instalacje. Pomiar rozliczeniowy z Zakładem Energetycznym zlokalizowany jest w rozdzielni RGNN Odbiorcy.

Projekt zakłada zwiększenie mocy przyłączeniowej do 300kW (warunki przyłączenia nr P/16/036401) oraz wymianę transformatora na transformator o mocy 400kVA (w zakresie Zakładu Energetycznego).

5.2 Struktura zasilania obiektu

Na poziomie 1 w wydzielonym pomieszczeniu ruchu technicznego projektuje się rozdzielnicę główną obiektu RGNN, z której zasilone będą nowoprojektowane rozdzielnice oddziałowe, istniejące, utrzymywane rozdzielnice i większe odbiorniki. Rozdzielnice RGNN projektuje się zasilić z transformatora 400kVA zlokalizowanego w sąsiednim pomieszczeniu. Z rozdzielnicy RGNN zasilona zostanie rozdzielnica odbiorów pożarowych RPOŻ. Jako zasilanie rezerwowe rozdzielnicy RPOŻ projektuje się agregat prądotwórczy mocy 88 kVA. Źródło zasilania przełączane będzie za pomocą automatyki SZR zainstalowanej w rozdzielnicy RPOŻ. Poza obwodami pożarowymi z rozdzielnicy RPOŻ zasilona zostanie pompownia ścieków sanitarnych, która zostanie odłączona po wykryciu pożaru przez system SSP bądź głównym wyłącznikiem pożarowym.
Rozdzielnicę RGNN projektuje, jako jednosekcyjną dwusystemową. System szyn 1 zasilony jest z sieci, system szyn 2 zasilony jest z przyłącza agregatu mobilnego przewidzianego na północnej elewacji budynku. Zasilanie wybranych odbiorów można przełączyć na zasilanie z agregatu przełącznikiem źródła zasilania.
Wyłącznik pożarowy prądu jest zlokalizowany przy wejściu do budynku. Okablowanie od wyłącznika pożarowego prądu do cewki wybijakowej wyłącznika w rozdzielnicy RGNN projektuje się kablami NHXH E90. Wyłącznik pożarowy zasilić z rozdzielnicy RPOŻ.

Na podstawie obliczeń moc dla obiektu wynosi:
RGNN:
Moc zainstalowana Pi=564 kW
Moc szczytowa Ps=267 kW

5.3 Trasy kablowe

Wszystkie kable WLZ prowadzone będą w korytach kablowych (do 400mm szerokości koryta, powyżej 400mm szerokości na drabinach kablowych). Dopuszcza się prowadzenie kabli na dedykowanych uchwytach kablowych, głównie w pomieszczeniach technicznych.

W obiekcie przewiduje się cztery piony instalacyjne którymi rozprowadzone zostaną główne linie zasilające do podrozdzielnic, Ciągi pionowe kabli prowadzone będą na drabinach kablowych, przymocowane dedykowanymi uchwytami kablowymi.

Na dachu budynku do rozprowadzenie okablowania do urządzeń wentylacji i klimatyzacji stosować koryta pełne z deklem, montowane na bloczkach betonowych lub do konstrukcji wsporczych urządzeń wentylacji i klimatyzacji.
Na granicach stref pożarowych przejścia przez ściany i stropy zabezpieczyć masą o odporności ogniowej co najmniej równej odporności ściany lub stropu. Masa ta musi posiadać odpowiednie dopuszczenia i certyfikaty.
Przewiduje się trzy typy tras kablowych:

- Elektryczne
- Teletechniczne
- Pożarowe E90

Trasy kablowe maja zapewnić odpowiednie warunki chłodzenia oraz estetykę prowadzenia instalacji.
Elementy tras kablowych wykonane będą ze stali ocynkowanej. Wszystkie punkty cięć zostaną zabezpieczony antykorozyjnie. Elementy końcowe będą wyposażone w dedykowane osłony z tworzywa, zwiększające bezpieczeństwo jak i estetykę elementów widocznych.
Wszystkie koryta i drabiny kablowe przewidują 30% rezerwę miejsca na dalszą rozbudowę.
Trasy kablowe muszę zapewnić ciągłość połączeń metalicznych instalacji wyrównawczej. Należy zamontować dedykowane łączniki lub dodatkowe połączenia wykonane przewodem LgY 4mm2. Trasy kablowe należy połączyć do instalacji wyrównawczej budynku.
Wszystkie kable oznaczone będę opaskami kablowymi, zawierającymi następujące informacje:

- Adres zasilania, np. RGNN1 →R 1.1
- Typ przewodu, np. 5xYKY1x120mm^2

Znaczniki kablowe należy zamontować na początku i na końcu WLZ, przy przejściu prze piętro min z jednej strony, w ciągach poziomych, co 20 mb.

5.4 Urządzenia odbiorcze

5.4.1 Instalacja gniazd i siły

Zasilanie podstawowych odbiorników 230 V: gniazda wtykowe, urządzenia branży mechanicznej, będzie realizowane z wydzielonych odrębnych obwodów prowadzonych z odpowiednich rozdzielnic za pomocą przewodów typu YDY o napięciu izolacji 750V.

Gniazda 230V dla miejsc pracy, pomieszczeniach administracyjnych, są przewidziane w ilości zapewniającej komfortową pracę. Prowadzenie przewodów w zależności od standardu wykończenia ścian i sufitów - należy prowadzić pod tynkiem bądź na tynku w rurkach osłonowych.

W pomieszczeniach obiektu przewidziano gniazda 230V ogólnego przeznaczenia, gniazda dedykowane 230V oraz gniazda 400V służące do zasilania większych odbiorników.

W łazienkach osprzęt elektryczny w wykonaniu IP44.

Dokładne i ostateczne lokalizacje gniazd, wysokość montażu etc. pokazują rysunki architektoniczne (rzuty).

W obszarach administracyjnych zaprojektowano gniazda 1-fazowe 16A umożliwiające podłączenie drobnego sprzętu elektrycznego wykorzystywanego przy eksploatacji budynku: sprzątania itd. W wybranych pomieszczeniach technicznych dodatkowo znajdować się będą gniazda siłowe 3-f 16A. Wszystkie gniazda w zależności od lokalizacji będą posiadały odpowiednie stopnie szczelności IP. Wszystkie gniazda zabezpieczone będą dodatkowo zabezpieczeniami różnicowoprądowymi.

Modernizacja budynku nie obejmuje niektórych pomieszczeń. W związku tym utrzymane zostają również częściowo instalacje wewnętrzne. Należy utrzymać zasilanie istniejących, pozostawianych urządzeń poprzez przełączenie ich do nowych rozdzielnic. Przewiduje się pozostawianie na ten cel rezerw miejsca w projektowanych rozdzielnicach.

5.4.2 Agregat prądotwórczy

Zaprojektowano stacjonarny agregat prądotwórczy o mocy ciągłej 88kVA na potrzeby zasilania odbiorników biorących udział w akcji gaśniczej podczas wykrycia pożaru. Agregat projektuje się, jako wolnostojący w wydzielonym pomieszczeniu na poziomie -1.

Agregat wyprowadza moc, przez zamontowany na ramie wyłącznik 4-polowy, kablem E90 ułożonym na korycie kablowym do rozdzielnicy pożarowej RPOŻ

5.4.3 Instalacja oświetlenia podstawowego

Zaprojektowane oświetlenie zapewnia odpowiednie poziomy natężenia oraz równomierności oświetlenia. W projekcie przyjęto następujące poziomy natężenia oświetlenia:

- Biura, adm., sale wystawowe, sale kultury ogólnej min. 500lx;
- Komunikacja główna 150 lx ;
- Komunikacja na poziomach technicznych 100 lx;
- Pomieszczenia techniczne 200 lx;
- Pomieszczenia socjalne 200 lx;
- Pomieszczenia reprezentacyjne nie mniej niż 500 lx lub wg założeń architektury (scenariusze oświetlenia);
- Klatki schodowe nie mniej niż 200 lx;

W pomieszczeniach technicznych oprawy będą montowane natynkowo, na zwieszakach lub na dedykowanych trasach kablowych. W ciągach komunikacyjnych i części administracyjnej / biurowej oprawy będą montowane nastropowo lub w suficie podwieszanym. Sterowanie oświetleniem będzie realizowane lokalnie przez wyłączniki lub przez czujki ruchu a dla antresoli i holi wokół niej – zdalnie z recepcji.
W części obiektu przyjęto oprawy oświetleniowe ze źródłami typu LED.

5.4.4 Instalacja oświetlenia awaryjnego

W budynku przewiduje się system oświetlenia awaryjnego z autonomią pracy 2h. Oświetleniem awaryjnym objęte będą wszystkie drogi ewakuacyjne, pomieszczenia techniczne, biurowe oraz magazyny. Oświetlenie ewakuacyjne zapewni minimalne oświetlenie na drogach ewakuacyjnych na poziomie 1 lx, a przy hydrantach 5lx (w obrębie 2m). W pomieszczeniach technicznych przewiduje się również oświetlenie bezpieczeństwa o natężeniu 10% oświetlenia podstawowego. Oprawy ewakuacyjne posiadające piktogramy wskazujące kierunki ewakuacji będą działały w trybie jasnym, z możliwością przełączenia trybu pracy „na ciemno” przełącznikiem na oprawie.
W budynku projektuje się dedykowane oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego Nie przewiduje się wykorzystania opraw oświetlenia podstawowego działających, jako oprawy awaryjne.

W celu uzyskania niskiego zapotrzebowania na energię elektryczna wszystkie oprawy awaryjne będą posiadały źródła światła typu LED.
Oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego musza posiadać aktualny certyfikat dopuszczający CNBOP.
W salach kinowych projektuje się dodatkowo oświetlenie przeszkodowe które należy wykonać w formie taśm LED montowanych w profilach na krawędziach stopni schodów.

5.4.5 Instalacja uziemiająca, odgromowa oraz wyrównawcza

W części budynku nie podlegającej rozbudowie po odpowiednich pomiarach kontrolnych przewiduje się wykorzystać istniejący uziom budynku. W części dobudowywanej istniejący uziom otokowy należy zdemontować. Wzdłuż nowego obrysu budynku projektuje się nową bednarkę 35x4mm, którą należy przyłączyć do części istniejącej. Przewody uziemiające FeZn 25x4mm wyprowadzić do złącz kontrolnych (w obudowie w tynku) w których przez połączenia śrubowe połączyć je z przewodami odprowadzającymi z dachu. Jako przewody odprowadzające projektuje się wykorzystać druty FeZn ø8 ukryte w rurkach osłonowych w tynku. Na dachu projektuje się nową instalację odgromową jako zwody poziome niskie oraz zwody pionowe wysokie.

Wewnątrz budynku, projektuje się „Główną Szynę Wyrównawczą" zlokalizowaną w rozdzielni głównej i połączoną metalicznie z uziomem ziemnym, przewodem PE i wszystkimi metalowymi instalacjami wewnątrz budynku.

W rozdzielnicach przewiduje się instalowanie skoordynowanych zabezpieczeń przepięciowych.

5.4.6 Instalacja fotowoltaiczna.

Dla potrzeb zrównoważenia poboru mocy zaprojektowano instalację fotowoltaiczną której produkcja energii może zostać w pełni skonsumowana w czasie minimalnego zapotrzebowania energetycznego budynku w okresie letnim. Zastosowanie odnawialnych źródeł energii elektrycznej w postaci polikrystalicznych ogniw fotowoltaicznych pozwala na optymalne wykorzystanie dostępnej powierzchni dachu do produkcji energii elektrycznej. Ogniwa o mocy nominalnej 250Wp rozmieszczone będą horyzontalnie i pochylone pod optymalnym kątem w

stosunku do powierzchni dachu wynoszącym 35°. Panele zostaną ukierunkowane na południe co pozwoli w optymalnych warunkach produkować łącznie moc 25kWp.

Panele zamontowane będą na metalowych konstrukcjach na dachu budynku. Do montażu będą wykorzystane systemowe konstrukcje dla paneli fotowoltaicznych. Konstrukcje metalowe zostaną uziemione do szyny uziemiającej. Łącznie zaplanowano montaż 100 paneli każdy o mocy 250Wp. Grupa będzie współpracować z inwerterem przetwarzającym prąd stały wytworzony przez ogniwa fotowoltaiczne na prąd zmienny 400V AC/50Hz przekazywany do instalacji odbiorczej w pomieszczeniu rozdzielnicy elektrycznej głównej. W projekcie zaproponowano zastosowanie paneli o mocy 250Wp współpracujących z przetwornicą DC/AC o mocy wyjściowej 23kVA przy napięciu 400V. Połączenia prądowe pomiędzy końcowymi panelami (zaci-ski „+" i „-") a przetwornicą należy wykonać z zastosowaniem kabli solarnych o zwiększonej odporności na zwarcia i czynniki zewnętrzne (promieniowanie UV i ciepło).

5.5 Instalacje zewnętrzne

Na obszarach zewnętrznych zlokalizowane będą następujące urządzenia i systemy:

- Oświetlenie zewnętrzne parkingów i ciągów pieszo-jezdnych
- Zasilanie pompowni deszczowej
- Kabel zasilający transformator CSE
- Przekładki sieci Tauron

Przebieg poszczególnych sieci według rysunku Zagospodarowania Przestrzennego Terenu dołączonego do opracowania branży architektonicznej.

5.6 Ochrona przed porażeniem

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zostanie zrealizowana przez izolowanie części czynnych(izolacja podstawowa) oraz stosowanie obudów i osłon o stopniu ochrony, co najmniej IP2X. Ochrona przed dotykiem pośrednim zrealizowana zostanie przez szybkie wyłączenie zasilania. Jako ochrona uzupełniająca przed dotykiem bezpośrednim, w obwodach odbiorczych zastosowane zostaną wyłączniki różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowoprądowym 30 mA.

6. Uwagi końcowe

Wszystkie roboty objęte niniejszym opracowaniem należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami, sztuką budowlaną oraz zasadami BHP.

7. Bilans mocy

Bilans mocy całkowitej:

Rozdzielnica RG1

	Nazwa odbioru	Pi	Ps
		[kW]	[kW]
Lp			
1	RWC	5,00	5,00
2	Rserw	8,60	8,51
3	Potrzeby wł.transf.	3,00	3,00
4	Pompownia ścieków	10,00	10,00
5	R1.1	37,15	25,28
6	R1.2	22,30	16,13
7	RB.1	33,10	23,70
8	R2.1	32,05	23,35
9	R2.2	5,51	3,94
10	R2.3	17,33	12,09
11	R3.1	29,04	19,65
12	R4.1	35,48	24,33
13	R5.1	29,74	20,34
14	R5.2	6,80	4,19
15	R5.3	6,74	4,31
16	R6.1	170,89	136,50
17	agregat CH06	70,00	70,00
18	RKM	15,00	10,10
19	RGK	20,00	15,00
20	RDC	0,01	0,01
21	TMD	11,00	11,00
	Σ	568,74	446,43
	k		0,60
	RGNN	**568,74**	**267,86**

Gdzie:

Pi – moc zainstalowana

Ps – moc obliczeniowa (zapotrzebowana)

k – współczynnik jednoczesności

8. Obliczenia obciążalności kabli i przewodów oraz spełnienia warunków zwarciowych

Tabela 1 - Bilans mocy										Przewód									Sposób ułoż.	Przewodność	Z zakładki Obciążalność	Współczynnik ułożenia	Obciążalność przewodu	długość obwodu	Spadek napięcia	Wsp. Zabezpieczenia	warunki sprawdzające			
L.P	Nr obwodu			Ps	cosf	Napięcie	In	Ib	zabezp	[---]							przekrój				kg	Iz=kg*Idd	L	ΔU	k	I2=k*Ib	1,45xIz	In<Ib<Iz	I2<1,45xIz
	Od		Do	[kW]	[---]	[V]	[A]	[A]	typ								[mm2]		[S/mm2]	[A]		[A]	[m]	[%]		[A]	[A]	[TAK/NIE]	[TAK/NIE]
1	TR	→	RGNN	267,86	0,9	400	429,57	500	bezp	2	x	YKY	4	x	1	x	240	E	56	848	0,8	678	15,0	0,154	1,6	800	983,68	TAK	TAK
2	agregat	→	Rpoż	44,40	0,9	400	71,21	80	bezp	1	x	YKY	5	x	1	x	35	E	56	126	0,8	101	45,0	0,784	1,6	128	146,16	TAK	TAK
3	Rpoż	→	RWP	29,10	0,9	400	46,67	50	bezp	1	x	YKY	5	x	1	x	35	E	56	126	0,8	101	70,0	0,799	1,6	80	146,16	TAK	TAK
4	RGNN	→	RWC	5,00	0,9	400	8,02	25	bezp	1	x	YKY	5	x	1	x	6	E	56	43	0,8	34	12,0	0,130	1,6	40	49,88	TAK	TAK
5	RGNN	→	R1.1	25,28	0,9	400	40,55	50	bezp	1	x	YKY	5	x	1	x	25	E	56	101	0,8	81	68,0	0,928	1,6	80	117,16	TAK	TAK
6	RGNN	→	R1.2	16,13	0,9	400	25,87	35	bezp	1	x	YKY	5	x	1	x	10	E	56	60	0,8	48	38,0	0,805	1,6	56	69,6	TAK	TAK
7	RGNN	→	R2.1	23,35	0,9	400	37,44	50	bezp	1	x	YKY	5	x	1	x	16	E	56	80	0,8	64	18,0	0,349	1,6	80	92,8	TAK	TAK
8	RGNN	→	R2.2	3,94	0,9	400	6,31	25	bezp	1	x	YKY	5	x	1	x	10	E	56	60	0,8	48	42,0	0,217	1,6	40	69,6	TAK	TAK
9	RGNN	→	RB.1	25,41	0,9	400	40,75	50	bezp	1	x	YKY	5	x	1	x	16	E	56	80	0,8	64	45,0	0,949	1,6	80	92,8	TAK	TAK
10	RGNN	→	Rserw	8,51	0,9	400	13,65	25	bezp	1	x	YKY	5	x	1	x	10	E	56	60	0,8	48	65,0	0,726	1,6	40	69,6	TAK	TAK
11	RGNN	→	R2.3	12,09	0,9	400	19,39	25	bezp	1	x	YKY	5	x	1	x	16	E	56	80	0,8	64	72,0	0,722	1,6	40	92,8	TAK	TAK
12	RGNN	→	R3.1	19,65	0,9	400	31,52	35	bezp	1	x	YKY	5	x	1	x	10	E	56	60	0,8	48	22,0	0,568	1,6	56	69,6	TAK	TAK
13	RGNN	→	R4.1	24,33	0,9	400	39,02	50	bezp	1	x	YKY	5	x	1	x	16	E	56	80	0,8	64	33,0	0,666	1,6	80	92,8	TAK	TAK
14	RGNN	→	R5.1	20,34	0,9	400	32,63	35	bezp	1	x	YKY	5	x	1	x	25	E	56	101	0,8	81	75,0	0,823	1,6	56	117,16	TAK	TAK
15	RGNN	→	R5.2	4,19	0,9	400	6,71	25	bezp	1	x	YKY	5	x	1	x	10	E	56	60	0,8	48	97,0	0,533	1,6	40	69,6	TAK	TAK
16	RGNN	→	R5.3	4,31	0,9	400	6,91	25	bezp	1	x	YKY	5	x	1	x	6	E	56	43	0,8	34	33,0	0,309	1,6	40	49,88	TAK	TAK
17	RGNN	→	R6.1	136,50	0,9	400	218,91	250	bezp	2	x	YKY	4	x	1	x	150	E	56	636	0,8	509	82,0	0,612	1,6	400	737,76	TAK	TAK
18	RGNN	→	RKM	10,10	0,9	400	16,20	25	bezp	1	x	YKY	5	x	1	x	6	E	56	43	0,8	34	35,0	0,768	1,6	40	49,88	TAK	TAK
19	RGNN	→	RGK	15,00	0,9	400	24,06	32	bezp	1	x	YKY	5	x	1	x	10	E	56	60	0,8	48	50,0	0,985	1,6	51,2	69,6	TAK	TAK
20	RGNN	→	RDC	0,01	0,9	400	0,02	25	bezp	1	x	YKY	5	x	1	x	6	E	56	43	0,8	34	98,0	0,002	1,6	40	49,88	TAK	TAK
21	RGNN	→	agregat CH06	70,00	0,9	400	112,26	125	bezp	1	x	YKY	5	x	1	x	70	E	56	196	0,8	157	110,0	1,603	1,6	200	227,36	TAK	TAK
22	RGNN	→	TMD	11,00	0,9	400	17,64	25	bezp	1	x	YKY	5	x	1	x	6	E	56	43	0,8	34	30,0	0,717	1,6	40	49,88	TAK	TAK
23	RGNN	→	Winda	11,00	0,9	400	17,64	25	bezp	1	x	YKY	5	x	1	x	6	E	56	43	0,8	34	40,0	0,956	1,6	40	49,88	TAK	TAK

9. Spis rysunków

Lp.	Nr rysunku								Nazwa	Skala
1	PAS	115	PW	IE	GN	R	01	C	RZUT INSTALACJI GNIAZD I TRAS KABLOWYCH PIĘTRO 01	1:100
2	PAS	115	PW	IE	GN	R	02	C	RZUT INSTALACJI GNIAZD I TRAS KABLOWYCH PIĘTRO 02	1:100
3	PAS	115	PW	IE	GN	R	03	C	RZUT INSTALACJI GNIAZD I TRAS KABLOWYCH PIĘTRO 03	1:100
4	PAS	115	PW	IE	GN	R	04	C	RZUT INSTALACJI GNIAZD I TRAS KABLOWYCH PIĘTRO 04	1:100
5	PAS	115	PW	IE	GN	R	05	C	RZUT INSTALACJI GNIAZD I TRAS KABLOWYCH PIĘTRO 05	1:100
6	PAS	115	PW	IE	GN	R	06	C	RZUT INSTALACJI GNIAZD I TRAS KABLOWYCH DACH	1:100
7	PAS	115	PW	IE	OSW	R	01	C	RZUT INSTALACJI OŚWIETLENIA PIĘTRO 01	1:100
8	PAS	115	PW	IE	OSW	R	02	C	RZUT INSTALACJI OŚWIETLENIA PIĘTRO 02	1:100
9	PAS	115	PW	IE	OSW	R	03	C	RZUT INSTALACJI OŚWIETLENIA PIĘTRO 03	1:100
10	PAS	115	PW	IE	OSW	R	04	C	RZUT INSTALACJI OŚWIETLENIA PIĘTRO 04	1:100
11	PAS	115	PW	IE	OSW	R	05	C	RZUT INSTALACJI OŚWIETLENIA PIĘTRO 05	1:100
12	PAS	115	PW	IE	ODG	R	01	C	RZUT INSTALACJI ODGROMOWEJ I UZIEMIAJĄCEJ	1:100
13	PAS	115	PW	IE	ZAS	S	01	C	SCHEMAT ZASILANIA	-
14	PAS	115	PW	IE	RGNN	S	02	C	SCHEMAT ROZDZIELNICY RGNN i Rpoż	-
15	PAS	115	PW	IE	RPoż	S	03	C	SCHEMAT ROZDZIELNICY Rpoż	-
16	PAS	115	PW	IE	R1.1	S	04	C	SCHEMAT ROZDZIELNICY R1.1	-
17	PAS	115	PW	IE	R1.2	S	05	C	SCHEMAT ROZDZIELNICY R1.2	-
18	PAS	115	PW	IE	RWP	S	06	C	SCHEMAT ROZDZIELNICY RWP	-
19	PAS	115	PW	IE	Rserw	S	08	C	SCHEMAT ROZDZIELNICY Rserw	-
20	PAS	115	PW	IE	R2.1	S	09	C	SCHEMAT ROZDZIELNICY R2.1	-
21	PAS	115	PW	IE	R2.2	S	10	C	SCHEMAT ROZDZIELNICY R2.2	-
22	PAS	115	PW	IE	R2.3	S	11	C	SCHEMAT ROZDZIELNICY R2.3	-
23	PAS	115	PW	IE	R3.1	S	12	C	SCHEMAT ROZDZIELNICY R3.1	-
24	PAS	115	PW	IE	R4.1	S	13	C	SCHEMAT ROZDZIELNICY R4.1	-
25	PAS	115	PW	IE	TPR	S	14	C	SCHEMAT ROZDZIELNICY TPR	-
26	PAS	115	PW	IE	R5.1	S	15	C	SCHEMAT ROZDZIELNICY R5.1	-
27	PAS	115	PW	IE	R5.2	S	16	C	SCHEMAT ROZDZIELNICY R5.2	-
28	PAS	115	PW	IE	R5.3	S	17	C	SCHEMAT ROZDZIELNICY R5.3	-
29	PAS	115	PW	IE	R6.1	S	20	C	SCHEMAT ROZDZIELNICY RW6	-
30	PAS	115	PW	IE	RDC	S	23	C	SCHEMAT ROZDZIELNICY RDC	-
31	PAS	115	PW	IE	RB.1	S	24	C	SCHEMAT ROZDZIELNICY RB.1	-

10. Dokumenty formalno-prawne

Warunki przyłączenia nr P/16/036401

Energa operator

Numer P/16/036401	Miejscowość Elbląg	Data 11-08-2016

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Olsztynie

1. Przyłączany obiekt:
   Nazwa:budynek Centrum Spotkań Europejskich "ŚWIATOWID"
   Adres (Nr działki):Elbląg, ul. pl. Kazimierza Jagiellończyka 1
   gm. Elbląg , działka numer 424/1, 424/2, 424/3, 424/4
2. Grupa przyłączeniowa: IV
3. Moc przyłączeniowa: 300 kW (zwiększenie mocy o: 200 kW)
4. Miejsce przyłączenia:
   GPZ - Elbląg Radomska [9400]
   Linia 15 kV GPZ RADOMSKA-BARONA [1300]
   Stacja SN/nn DOM KULTURY [4029]
   Obwód nn [ ]
   Obiekt Pole [nN] 4029 [0]
   T- 4029 - sekcja B
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
   zaciski prądowe rozłącznika głównego nn od strony urządzeń odbiorczych;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
7.1.1. Urządzenia WN i SN:
   -
7.1.2. Stacja transformatorowa:
   W stacji transformatorowej wymienić transformator 250 kVA na jednostkę o mocy wg potrzeb.
7.1.3. Urządzenia nn:
   -
7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
   -
7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
   -
7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
   -
7.1.7. Demontaże:
   -
7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
   Odbiorca dostosuje układ pomiarowy energii elektrycznej oraz instalację przyłączaną w obiekcie przyłączonym do zwiększonego poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".;
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: tg fi≤ 0.4
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
9.1. Miejsce zainstalowania:
   rozdzielnia główna obiektu;
9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
   rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami topikowymi o prądzie znamionowym 500 A, zainstalowane w szafce pomiarowej
9.3. Sposób pomiaru: półpośredni
9.4. Liczniki: energii elektrycznej czynnej ze wskaźnikiem mocy maksymalnej 15-minutowej; energii elektrycznej biernej pojemnościowej; energii elektrycznej biernej indukcyjnej
9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych

Energa operator

9.6. Wymagania dodatkowe:
- a) Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
- b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
- c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
- d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA–OPERATOR SA
- e) inne:

-

10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej

10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

a)	Układ sieci	Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.	
b)	Napięcie znamionowe sieci	0,4	kV
c)	Maksymalny prąd zwarciowy w sieci	26	kA
	Rzeczywistą wartość prądu zwarciowego oblicza projektant.		
d)	System ochrony od porażeń	Samoczynne wyłączenie zasilania	

10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

a)	Sposób pracy punktu neutralnego sieci	-	
b)	Napięcie znamionowe sieci	-	kV
c)	Prąd zwarcia doziemnego	-	A
d)	Czas wyłączenia zwarcia doziemnego	-	s
e)	Moc zwarciowa na szynach 15 kV	-	MVA
f)	Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego	-	s
		w stacji110/15 kV GPZ Elbląg Radomska	
	Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciowej.		
g)	System ochrony od porażeń	uziemienie ochronne	

10.3. Inne:

-

11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]

12. Inne ustalenia:

12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
Schemat układu pomiarowego od miejsca dostawy energii elektrycznej uzgodnić w Wydziale Zarządzania Pomiarami, Elbląg ul. Piłsudskiego 19.

12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

-

12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

-

12.4. Inne wymagania:
W dokumentacji projektowej przebudowy obiektu należy przewidzieć możliwość wymiany transformatora oraz dostęp i prowadzenie prac eksploatacyjnych przez kompetentne służby.

13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.

15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie

Energa operator

16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:
- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.
Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Żebiałowicz Mirosław
OPRACOWAŁ
tel. 55 6677613

Dyrektor
ZATWIERDZIŁ
Dariusz Wołukanis

Otrzymują:
1. Wnioskodawca
2. 6MMP
3. 67MMP a/a