2. Spis zawartości dokumentacji

1. Strona tytułowa 1
2. Spis zawartości dokumentacji **2**
3. Spis rysunków **3**
4. Dane wyjściowe **4**
4.1. Podstawa prawna 4
4.2. Przedmiot opracowania 4
4.3. Przedmiot i zakres projektu 4
4.4. Adres Inwestycji 4
4.5. Inwestor 4
5. Opis techniczny **5**
5.1. Stan istniejący 5
5.2. Stan projektowany 5
5.3. Złącze Kablowe ZK 5
5.4. Złącza Kablowo-Pomiarowe ZKP 5
5.5. Instalacja odbiorcza 6
5.6. Układanie linii kablowych nn 0,4kV 6
5.7. Skrzyżowania i zbliżenia z istniejącym uzbrojeniem technicznym 6
5.8. Oznaczenia linii kablowych 0,4kV 6
5.9. Ochrona przeciwporażeniowa dla infrastruktury elektroenergetycznej 6
5.10. Charakterystyka ekologiczna 6
5.11. Zakres oddziaływania 6
5.12. Uwagi końcowe 7
6. Obliczenia techniczne **8**
6.1. Bilans mocy 8
6.2. Obliczenia zabezpieczeń, przekrojów przewodów i skuteczności ochrony przeciwporażeniowej 10
6.2.1. Dobór przekroju przewodu ze względu na obciążalność prądową długotrwałą: 10
6.2.2. Tabela obliczeniowa 11
7. Zestawienie złącz kablowo-pomiarowych ZKP, działek i linii zasilających **12**
8. Szacunkowe zestawienie materiałów **14**
9. Załączniki **15**
9.1. Uprawnienia budowlanie w specjalności instalacji elektrycznych projektanta 15
9.2. Przynależność do izby inżynierów budownictwa projektanta 17
9.3. Uprawnienia budowlanie w specjalności instalacji elektrycznych sprawdzającego 18
9.4. Przynależność do izby inżynierów budownictwa sprawdzającego 20
10. Rysunki **21**

3. Spis rysunków

Lp.	Tytuł rysunku	Nr rysunku	Liczba arkuszy
1.	Plan zasilania ogródków działkowych	01	1
2.	Schemat zasilania ogródków działkowych	02	1
3.	Widoki szaf i złącz kablowych	03	1
4.	~~Widok proponowanej szafy na działce ogrodowej~~	~~04~~	~~1~~

4. Dane wyjściowe

4.1. Podstawa prawna

Podstawę prawną niniejszego opracowania stanowi zlecenie Inwestora.

4.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem umowy jest Projekt wykonawczy: *„Budowa instalacji zasilającej ogródki działkowe przy ul. Księcia Warcisława I w Szczecinie”* obejmujący budowę instalacji elektroenergetycznej niskiego napięcia na terenie istniejących ogródków działkowych w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną ogródków działkowych przy ul. Księcia Warcisława I w Szczecinie.

Projekt niniejszy opracowano w oparciu o:

1. Inwentaryzację terenu inwestycji,
2. Mapę zasadniczą terenu inwestycji,
3. Warunki techniczne nr 24113/2022/OD3/ZR1 z dnia 14.04.2022r. wydane przez ENEA Operator Sp. z o.o.
4. Ustawa Prawo Budowlane (Dz.U. 2021 poz. 2351 z późniejszymi zmianami),
5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019r. poz. 1065 z późniejszymi zmianami),
6. Rozporządzenie Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020r. poz. 1609 z późniejszymi zmianami),
7. Wytyczne Inwestora,
8. Przepisy i normy projektowe,
9. Wytyczne branżowe.

4.3. Przedmiot i zakres projektu

Projekt niniejszy swoim zakresem obejmuje:

- ~~demontaż istniejących słupów linii napowietrznej 0,4kV~~;
- budowę kablowej instalacji elektrycznej niskiego napięcia,
- zasilanie budynku administracyjnego,
- posadowienie złącz (szaf) kablowych,
- posadowienie złącz kablowo-pomiarowych,
- ułożenie rur ochronnych od złącz kablowo-pomiarowych do poszczególnych działek.

4.4. Adres Inwestycji

ul. Księcia Warcisława I
71-667 ~~Stargard~~ Szczecin

4.5. Inwestor

Polski Związek Działkowców
Rodzinne Ogrody Działkowe „Zaodrze”
ul. Księcia Warcisława I
71-667 Szczecin

5. Opis techniczny

5.1. Stan istniejący

Obszar objęty inwestycją zlokalizowany jest przy ul. Księcia Warcisława I w Szczecinie na działce nr 1/2, obręb ewidencyjny Nad Odrą 96. Działka obejmuje 57 ogródków działkowych, oraz budynek administracyjny.

Na terenie zamierzenia budowlanego zlokalizowana jest linia napowietrzna 110kV oraz instalacja napowietrzna 0,4kV zasilająca budynek administracyjny i instalację oświetlenia części terenu (aktualnie nieaktywne).

5.2. Stan projektowany

Wyrażenie chęci zasilania przez większość działkowców powoduje konieczność zaprojektowania rozdzielczej instalacji elektroenergetycznej wraz z indywidualnymi układami pomiarowymi zużycia energii elektrycznej (rozliczenia wewnętrzne).

Zgodnie z warunkami technicznymi nr 24113/2022/OD3/ZR1 z dnia 14.04.2022r. w pobliży granicy dz. nr 1/2 projektuje się złącze kablowo-pomiarowe ZKP (w zakresie ENEA Operator), z którego zasilania będzie instalacja odbiorcza ogródków działkowych ROD „Zaodrze".

Z proj. ZKP (wg ENEA Operator) projektuje się ułożenie linii kablowej typu YAKY 4x50mm^2 zasilającej w przelocie wewnętrznego proj. ZKP1 oraz Złącza Kablowego ZK. Z proj. ZK należy zasilić przelotowo kablem typu YAKY 4x35mm^2 proj. wewnętrzne Złącza Kablowo Pomiarowe ZKP.

Wewnętrzne ZKP projektuje się posadowić na terenie alejek plecami zlicowanymi do granicy działek ogrodowych, tj. siatki ogrodzeniowej. ZKP projektuje się wyposażyć w rozłącznik bezpiecznikowy typu RBK 00 oraz umieszczone w obudowach typu S2 przystosowanych do plombowania zabezpieczenia przedlicznikowe B16A i jednofazowe liczniki energii elektrycznej (montowane na szynę TH35).

Zasilanie ogródków działkowych realizowane będzie w zakresie właścicieli działek. Ogrody działkowe należy zasilić kablami o przekrojach min. YKY 3x2,5mm^2. Wszystkie odbiory elektryczne działek należy zabezpieczyć wyłącznikiem różnicowoprądowym 30mA typu AC (typu A jeżeli będą zasilane odbiory elektroniczne). Widok rekomendowanej szafki elektrycznej na działkach wraz z osprzętem zgodnie z rys. 04.

W celu zapewnienia właściwej ochrony mechanicznej, projektowane linie kablowe należy układać w rurach ochronnych typu DVR 50.

5.3. Szafa Kablowa SK

W obrębie budynku administracyjnego projektuje się posadowienie szafy kablowej SK z której należy zasilić wewnętrzne ZKP. Projektuje się SK z daszkiem skośnym, posadowione na fundamencie kompozytowym w gruncie odporne na działanie warunków atmosferycznych i promieniowania UV tj. OSZ, prod. Emiter (lub równoważne) o wym. 1704x530x246mm (wysokość x szerokość x głębokość).

Projektowane SK zasilić w przelocie z ZKP1 z projektowanego ZKP (wg ENEA Operator) kablem typu YAKY 4x50mm^2. SK wyposażyć w rozłączniki bezpiecznikowe typu RBK00.

Schemat zasilania SK przedstawiono na rys. 02, widok montażowy na rys. 03.

5.4. Złącza Kablowo-Pomiarowe ZKP

Projektuje się 16 wewnętrznych złącz kablowo-pomiarowych ZKP o wym 1704x264x246mm (wysokość x szerokość x głębokość) z daszkiem skośnym, odporne działanie warunków atmosferycznych i promieniowania UV typu OSZ, prod. Emiter (lub równoważne) wykonanych z kompozytu, posadowionych w gruncie na fundamencie kompozytowym. ZKP należy wyposażyć w rozłącznik bezpiecznikowy RBK 00 z wkładkami topikowymi gL/gG 25A, wyłączniki nadprądowe (zabezpieczenia przedlicznikowe) typu B16A 1P oraz liczniki energii elektrycznej (montowane na szynie TH35) w obudowach typu S2 przystosowanych do plombowania. Poszczególne ZKP zasilić kablem typu YAKY 4x35mm^2 zasilić ze złącza kablowego ZK.

Wymienione wyposażenie należy montować na płycie montażowej w złączu

Do zacisku uziemienia w złączach podłączać uziom szpilkowy. Minimalna rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać 30Ω zgodnie z normą N-SEP-E-001 pkt. 5.3.

Lokalizacja proj. ZKP zgodnie z rys. 01. Szczegółowy widok projektowanych ZKP przedstawiono na rys. 03.

5.5. Instalacja odbiorcza

Każdy działkowiec celem zasilenia dokonuje przyłączenia do odpowiedniego ZKP we własnym zakresie. Od złącza do działki ogrodowej należy prowadzić kabel typu YKY 3x2,5mm^2. Odbiory elektryczne działek ogrodowych należy zabezpieczyć wyłącznikiem różnicowoprądowym 25A, 30mA typu AC (typu A w przypadku zasilania odbiorów elektronicznych) oraz wyłącznikiem B16A. Wyłącznik RCD powinien być w wykonaniu mrozoodpornym.

Przykładowy widok rekomendowanej szafki działkowej przedstawiono na rys. nr 04.

5.6. Układanie linii kablowych nn 0,4kV

Kable nN 0,4kV należy układać linią falistą z zapasem (3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Przy wprowadzeniu kabli 0,4kV do złączy kablowych należy pozostawić zapas kabla powinien o długości 2,5m.

Kable 0,4kV należy układać na głębokości 0,5m (przysypując kabel warstwą ziemi nie mniejszą niż 50cm), na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm w temperaturze nie niższej niż -5ºC. W trakcie montażu, układany kabel należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi. Dopuszczalna siła ciągnięcia kabla w trakcie układania, nie może być większa od podanej przez producenta. Ułożone kable należy zasypać warstwą pisaku o grubości co najmniej 10cm, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości od 10 cm do 15cm. Trasa kablowa powinna być na całej długości oznaczona folią z tworzywa sztucznego o trwałym niebieskim kolorze. Folia musi mieć szerokość 300 mm i grubości minimum 0,5mm. Odległość folii od kabla powinna wynosić od 25cm do 35 cm względem powierzchni zewnętrznej kabla lub osłony kabla zgodnie z norma. Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem rodzimym, w którym nie mogą znajdować się: kamienie, gruz oraz inne ostre materiały lub elementy.

5.7. Skrzyżowania i zbliżenia z istniejącym uzbrojeniem technicznym

Wszystkie skrzyżowania i zbliżenia kabli z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać zgodnie z NSEP-E-004. W przypadku, gdy z uzasadnionych względów odległości te nie mogą być zachowane należy zastosować rury ochronne z tworzywa HDPE. W otwartych wykopach stosować rury DVR 50.

5.8. Oznaczenia linii kablowych 0,4kV

Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone co 5m. Dodatkowo oznaczniki zakładać przy mufach, przepustach kablowych.

Na oznaczniku kablowym należy umieścić:

- napięcie nominalne sieci;
- oznaczenie ciągu kablowego;
- typ, przekrój, napięcie i nr ewidencyjny kabla;
- rok budowy linii;

Oznaczniki do zakładania wzdłuż trasy kabla wykonać w formie opasek z tworzywa sztucznego.

Na kablach w złączach, szafach kablowych należy umieścić tabliczki opisowe wykonane z tworzywa sztucznego (nieprzewodzącego), na których należy zamieść informację o: numerze obwodu i odgałęzieni, kierunku kabla (np. numer szafy kablowej) oraz typie kabla.

5.9. Ochrona przeciwporażeniowa dla infrastruktury elektroenergetycznej

Dla instalacji niskiego napięcia stosować środki ochrony przeciwporażeniowej: izolacja, samoczynne wyłączenie zasilania, wyłączniki różnicowoprądowe, połączenia wyrównawcze.

5.10. Charakterystyka ekologiczna

Projektowane linie kablowe i instalacje elektryczne pod względem wytwarzanego pola elektromagnetycznego, emisji hałasu i zakłóceń elektromagnetycznych, nie mają ujemnego wpływu na środowisko, zdrowie ludzi i sąsiadujące obiekty. Inwestycja nie ingeruje w stosunki wodno-prawne.

5.11. Zakres oddziaływania

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 3 pkt. 20 i w art. 28 ust. 2 ustawy z dn. 07 lipca 1994r. – Prawo Budowlane, obejmuje tylko działki wskazane jako teren inwestycji.

Obszar oddziaływania obiektu i związane z tym ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy terenu określono na podstawie normy: NSEP-E-004:2014 - „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa".

Projektowane linie kablowe nn 0,4kV, powodują ograniczenie w możliwości zabudowy terenu, w szczególności posadowienia fundamentów budynków, w odległości poniżej 50cm od osi linii kablowej, wzdłuż trasy linii.

Mając powyższe na uwadze oraz usytuowanie projektowanych obiektów budowlanych, obszar oddziaływania obiektu nie wykracza poza działki wskazane jako teren inwestycji.

5.12. Uwagi końcowe

1. Przed przystąpieniem do robót należy na 7 dni naprzód powiadomić właścicieli i użytkowników instalacji celem wyznaczenia z ich strony nadzoru technicznego; powyższe dotyczy też właścicieli gruntów, przez które przebiegają trasy linii, należy też uwzględnić uwagi zawarte w uzgodnieniach.
2. Linie kablowe przed zasypaniem podlegają odbiorowi przez użytkownika.
3. Należy stosować materiały oraz osprzęt fabrycznie nowy i wyprodukowany nie wcześniej niż rok kalendarzowy przed instalacją.
4. Materiały oraz osprzęt winny posiadać certyfikaty wystawione przez jednostki akredytowane przez PCA lub równoważne jednostki z terenu UE, które potwierdzają ich wykonanie z wymaganiami jakościowymi, technicznymi i montażowymi zawartymi w normach.
5. Przed zakopaniem linii kablowych należy powiadomić i umożliwić sprawdzenie wykonanych prac służbą Inwestora.
6. Po zakończeniu prac, teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

6. Obliczenia techniczne

6.1. Bilans mocy

Nazwa	Moc przyłączeniowa [kW]	Moc zapotrzebowana [kVA] wg N SEP-E-002	Liczba działek	Moc sumaryczna [kW]	Wsp. Jednoczesności	Wsp. Zapotrzebowania	Moc zapotrzebowana [kW]	Uwagi:
WLZ nr 1								
Ogródek działkowy o mocy przyłączeniowej 2,0kW (1-faz) ZKP 1/1	2,0	-	4	8	0,436	1	3,5	Założono 2kW na 1 działkę, współczynnik jednoczesności na podstawie N SEP-E-002
Ogródek działkowy o mocy przyłączeniowej 2,0kW (1-faz) ZKP 1/2	2,0	-	5	10	0,436	1	4,4	Założono 2kW na 1 działkę, współczynnik jednoczesności na podstawie N SEP-E-002
Suma WLZ nr 1						Σ Pz	**7,8**	kW
						Σ Ib	**12,2**	A

Nazwa	Moc przyłączeniowa [kW]	Moc zapotrzebowana [kVA] wg N SEP-E-002	Liczba działek	Moc sumaryczna [kW]	Wsp. Jednoczesności	Wsp. Zapotrzebowania	Moc zapotrzebowana [kW]	Uwagi:
WLZ nr 2								
Budynek administracyjny o mocy przyłączeniowej 4,0kW (1-faz) ZKP 2/1	4,0	-	1	4	0,367	1	1,5	Założono 2kW na 1 działkę, współczynnik jednoczesności na podstawie N SEP-E-002
Ogródek działkowy o mocy przyłączeniowej 2,0kW (1-faz) ZKP 2/2	2,0	-	4	8	0,367	1	2,9	Założono 2kW na 1 działkę, współczynnik jednoczesności na podstawie N SEP-E-002
Ogródek działkowy o mocy przyłączeniowej 2,0kW (1-faz) ZKP 2/3	2,0	-	4	8	0,367	1	2,9	Założono 2kW na 1 działkę, współczynnik jednoczesności na podstawie N SEP-E-002
Ogródek działkowy o mocy przyłączeniowej 2,0kW (1-faz) ZKP 2/4	2,0	-	4	8	0,367	1	2,9	Założono 2kW na 1 działkę, współczynnik jednoczesności na podstawie N SEP-E-002
Suma WLZ nr 2						Σ Pz	**10,3**	kW
						Σ Ib	**15,9**	A

Nazwa	Moc przyłączeniowa [kW]	Moc zapotrzebowana [kVA] wg N SEP-E-002	Liczba działek	Moc sumaryczna [kW]	Wsp. Jednoczesności	Wsp. Zapotrzebowania	Moc zapotrzebowana [kW]	Uwagi:
WLZ nr 3								
Budynek administracyjny o mocy przyłączeniowej 4,0kW (1-faz) ZKP 3/1	4,0	-	4	16	0,310	1	5,0	Założono 2kW na 1 działkę, współczynnik jednoczesności na podstawie N SEP-E-002
Ogródek działkowy o mocy przyłączeniowej 2,0kW (1-faz) ZKP 3/2	2,0	-	5	10	0,310	1	3,1	Założono 2kW na 1 działkę, współczynnik jednoczesności na podstawie N SEP-E-002
Ogródek działkowy o mocy przyłączeniowej 2,0kW (1-faz) ZKP 3/3	2,0	-	4	8	0,310	1	2,5	Założono 2kW na 1 działkę, współczynnik jednoczesności na podstawie N SEP-E-002
Ogródek działkowy o mocy przyłączeniowej 2,0kW (1-faz) ZKP 3/4	2,0	-	4	8	0,310	1	2,5	Założono 2kW na 1 działkę, współczynnik jednoczesności na podstawie N SEP-E-002
Suma WLZ nr 3						Σ Pz	**13,0**	kW
						Σ Ib	**20,2**	A

Nazwa	Moc przyłączeniowa [kW]	Moc zapotrzebowana [kVA] wg N SEP-E-002	Liczba działek	Moc sumaryczna [kW]	Wsp. Jednoczesności	Wsp. Zapotrzebowania	Moc zapotrzebowana [kW]	Uwagi:
WLZ nr 4								
Budynek administracyjny o mocy przyłączeniowej 4,0kW (1-faz) ZKP 4/1	4,0	-	5	20	0,276	1	5,5	Założono 2kW na 1 działkę, współczynnik jednoczesności na podstawie N SEP-E-002
Ogródek działkowy o mocy przyłączeniowej 2,0kW (1-faz) ZKP 4/2	2,0	-	4	8	0,276	1	2,2	Założono 2kW na 1 działkę, współczynnik jednoczesności na podstawie N SEP-E-002
Ogródek działkowy o mocy przyłączeniowej 2,0kW (1-faz) ZKP 4/3	2,0	-	3	6	0,276	1	1,7	Założono 2kW na 1 działkę, współczynnik jednoczesności na podstawie N SEP-E-002
Ogródek działkowy o mocy przyłączeniowej 2,0kW (1-faz) ZKP 4/4	2,0	-	4	8	0,276	1	2,2	Założono 2kW na 1 działkę, współczynnik jednoczesności na podstawie N SEP-E-002
Ogródek działkowy o mocy przyłączeniowej 2,0kW (1-faz) ZKP 4/5	2,0	-	4	8	0,276	1	2,2	Założono 2kW na 1 działkę, współczynnik jednoczesności na podstawie N SEP-E-002
Suma WLZ nr 4						Σ Pz	**13,8**	kW
						Σ Ib	**21,4**	A

Zgodnie z uzgodnieniami z inwestorem na jeden ogródek działkowy przyjęto moc obliczeniową 2,0kW. Współczynniki jednoczesności na podstawie normy N SEP-E-002 oraz uzgodnień z inwestorem.

6.2. Obliczenia zabezpieczeń, przekrojów przewodów i skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

6.2.1. Dobór przekroju przewodu ze względu na obciążalność prądową długotrwałą:

- Dla obwodów jednofazowych:

$$I_B = \frac{P}{U_{nf} \cdot cos\varphi}$$

- Dla obwodów trójfazowych:

$$I_B = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot cos\varphi}$$

- Warunki doboru przewodu:

$$I_B < I_z$$

gdzie:

I_B – prąd obliczeniowy w obwodzie elektrycznym

I_z – dopuszczalna obciążalność prądowa długotrwała przewodu

P – moc obliczeniowa (szczytowa)

U_n, U_{nf} – napięcie międzyprzewodowe, fazowe

cosφ – współczynnik mocy

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

gdzie:

I_B – prąd obliczeniowy w obwodzie elektrycznym

I_z – dopuszczalna obciążalność prądowa długotrwała przewodu

I_n – prąd znamionowy urządzeń zabezpieczających

6.2.2. Tabela obliczeniowa

W obwodach instalacji dokonano następujących obliczeń:

- Spadki napięcia we wszystkich obwodach są w granicach dopuszczalnych tj. **5%**.
- Koordynacja urządzeń zabezpieczających z przewodami oraz skuteczność samoczynnego wyłączenia zasilania została sprawdzona zgodnie z PN-HD 60364-4-41:2017, PN-HD 60364-4-43:2012, PN-HD 60364-5-52:2012 i PN-EN 60038:2012.

Lp	Trasa kabla		Ps	Prąd	Cos fi	Typ kabla		Dł.	Sposób ułożenia	Wsp. dodatkowe	Zabezpieczenie		Ib	≤	In	≤	Iz	I2	≤	1.45* Iz	ΣRs	Ia	Rs * Ia	≤ 230V	ΣΔU%	t	Sprawdzone warunki
-	Od	Do	[kW]	[A]		[mm^2]		[m]			RCD	Wył/bezp.	[A]		[A]		[A]	[A]		[A]	[Ω]	[A]			4	[s]	
1	Proj. ZKP ENEA Operator	Proj. ZKP1	33,00	51,2	0,93	YAKY 4x	50	32	D1	1,0	-	proj. gL/gG 63A	51,2	≤	63	≤	91,0	101	≤	132	0,10	338	34	230	0,40	5,0	TAK
2	Proj. ZKP1	Proj. SK	6,00	9,3	0,93	YAKY 4x	50	50	D1	1,0	-	proj. gL/gG 63A	9,3	≤	63	≤	91,0	101	≤	132	0,18	338	61	230	0,11	5,0	TAK
3	Proj. SK	Proj. ZKP1/2 (WLZ nr 1)	7,80	12,1	0,93	YAKY 4x	35	100	D1	1,0	-	Proj. gL/gG 40A	12,1	≤	40	≤	77,0	64	≤	112	0,40	195	78	230	0,82	5,0	TAK
4	Proj. SK	Proj. ZKP2/4 (WLZ nr 2)	10,30	16,0	0,93	YAKY 4x	35	125	D1	1,0	-	Proj. gL/gG 40A	16,0	≤	40	≤	77,0	64	≤	112	0,45	195	88	230	1,10	5,0	TAK
5	Proj. SK	Proj. ZKP3/4 (WLZ nr 3)	13,00	20,2	0,93	YAKY 4x	35	180	D1	1,0	-	Proj. gL/gG 40A	20,2	≤	40	≤	77,0	64	≤	112	0,57	195	111	230	1,67	5,0	TAK
6	Proj. SK	Proj. ZKP4/5 (WLZ nr 4)	13,80	21,4	0,93	YAKY 4x	35	235	D1	1,0	-	Proj. gL/gG 40A	21,4	≤	40	≤	77,0	64	≤	112	0,69	195	135	230	2,15	5,0	TAK
7	ZKP4/5	Ogródek działkowy 51	2,00	9,4	0,93	YKY 3x	2,5	38	D1	1,0	-	1x B16A	9,4	≤	16	≤	29,0	23	≤	42	1,37	80	110	230	4,20	5,0	TAK
8	ZKP2/1	Budynek administracyjny	4,00	18,7	0,93	YKY 3x	6	25	D1	1,0	-	1x B20A	18,7	≤	20	≤	46,0	29	≤	67	0,37	100	37	230	1,53	5,0	TAK

7. Zestawienie złącz kablowo-pomiarowych ZKP, działek i linii zasilających

Lp.	Oznaczenie złącza ZKP	Numery zasilanych działek	Długość linii zasilającej od ZKP
1.	ZKP1	3 4 49	27+20 = 47m 15+20 = 35m 18+20 = 38m
2.	ZKP1/1	5 6 12 13	17+20 = 37m 18+20 = 38m 21+20 = 41m 16+20 = 36m
3.	ZKP1/2	7 8 9 10 11	22+20 = 42m 13+20 = 33m 20+20 = 40m 11+20 = 31m 13+20 = 33m
4.	ZKP2/1	Budynek administracji	25m
5.	ZKP2/2	14 15 24 25	12+20 = 32m 19+20 = 39m 12+20 = 32m 15+20 = 35m
6.	ZKP2/3	16 17 22 23	14+20 = 34m 16+20 = 36m 15+20 = 35m 12+20 = 32m
7.	ZKP2/4	18 19 20 21	20+20 = 40m 8+20 = 28m 15+20 = 35m 13+20 = 33m
8.	ZKP3/1	26 27 28 67	30+20 = 50m 16+20 = 36m 13+20 = 33m 17+20 = 37m
9.	ZKP3/2	29 30 31 65 66	17+20 = 37m 20+20 = 40m 35+20 = 55m 21+20 = 41m 15+20 = 35m
10.	ZKP3/3	32 33 63 64	14+20 = 34m 26+20 = 46m 23+20 = 43m 18+20 = 38m
11.	ZKP3/4	**34** **35** **36** **37**	17+20 = 37m 28+20 = 48m 17+20 = 37m 14+20 = 34m
12.	ZKP4/1	56 57 58 59 60	20+20 = 40m 15+20 = 35m 24+20 = 44m 15+20 = 35m 39+20 = 59m
13.	ZKP4/2	**55** **61** **62** **68**	15+20 = 35m 10+20 = 30m 32+20 = 52m 20+20 = 40m

14.	ZKP4/3	**38** **39** **69**	28+20 = 48m 10+20 = 30m 29+20 = 49m
15.	ZKP4/4	45 53 54	15+20 = 35m 13+20 = 33m 15+20 = 35m
16.	ZKP4/5	46 48 51 52	12+20 = 32m 14+20 = 34m 18+20 = 38m 21+20 = 41m

8. Szacunkowe zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa, typ i dane techniczne	Jedn.	Ilość
1	2	3	4
	Osprzęt elektryczny		
1.	Złącze kablowe ZK wraz z wyposażeniem zgodnie z rys. 02 i 03	kpl.	1
2.	Złącze kablowo-pomiarowe ZKP na 1 odbiorcę wraz z wyposażeniem zgodnie z rys. 02 i 03	kpl.	1
3.	Złącze kablowo-pomiarowe ZKP na 3 odbiorców wraz z wyposażeniem zgodnie z rys. 02 i 03	kpl.	3
4.	Złącze kablowo-pomiarowe ZKP na 4 odbiorców wraz z wyposażeniem zgodnie z rys. 02 i 03	kpl.	9
5.	Złącze kablowo-pomiarowe ZKP na 5 odbiorców wraz z wyposażeniem zgodnie z rys. 02 i 03	kpl.	3
6.	Kompletny uziom szpilkowy 3m	kpl.	17
7.	Materiały pomocnicze	kpl.	1
	Trasy kablowe		
8.	Rura osłonowa DVR Φ 50mm	m	777
9.	Kabel typu YAKY 4x50mm^2	m	105
10.	Kabel typu YAKY 4x35mm^2	m	695
11.	Kabel YKYżo 3x2,5mm^2 (odcinek od ZKP do wprowadzenia na działki)	m	1088
12.	Kabel YKYżo 3x2,5mm^2 (odcinek od wprowadzenia na działki do altanki)	m	1200
13.	Folia ochronna niebieska	m	620
14.	Materiały pomocnicze	kpl.	1

9. Załączniki

9.1. Uprawnienia budowlanie w specjalności instalacji elektrycznych projektanta

ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Szczecin, dnia 16 czerwca 2015 r.

Sygn. akt: OKK-0054-0055-0038(4)/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r. poz. 1946), art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 3 i art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Dawid Mariusz Witamborski
magister inżynier elektrotechniki
ur. dnia 8 sierpnia 1984 r. w Szczecinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0108/PWOE/15
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń.

Uzasadnienie

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

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz .....

mgr inż. Gustaw Kordas .....

prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik .....

Otrzymują:
1. Pan Dawid Mariusz Witamborski
   ul. Średnia 3, 71-812 Szczecin
2. Okręgowa Rada ZOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK - aa

Uprawnienia budowlane nadane

Panu Dawidowi Mariuszowi Witamborskiemu
magistrowi inżynierowi elektrotechniki
ur. dnia 8 sierpnia 1984 r. w Szczecinie

numer ewidencyjny ZAP/0108/PWOE/15
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

upoważniają w zakresie nadanej specjalności:

I. na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;

II. na podstawie § 14 ust. 5 i § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:

1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz .....

mgr inż. Gustaw Kordas .....

prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik .....

9.2. Przynależność do izby inżynierów budownictwa projektanta

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-WA2-IRW-SXC *

Pan Dawid Mariusz WITAMBORSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0131/15
adres zamieszkania ul. Jerzego Janosika 8/11, 71-424 SZCZECIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-09-01 do 2022-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-12 roku przez:

Zygmunt Meyer, Zastępca Przewodniczącego Rady Zachodniopomorskiej 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.

9.3. Uprawnienia budowlanie w specjalności instalacji elektrycznych sprawdzającego

ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK-0054-0015(3)/13

Szczecin, 12 czerwca 2013 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 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, ze zm.) oraz § 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.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 267), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Piotr Majchrzak
urodzony dnia 20 sierpnia1984 r. w Szczecinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0125/POOE/13

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń.

1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń uprawniają do:

1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów, zgodnie z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;

2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Mieczysław Ołtarzewski
Przewodniczący OKK

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK

prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik
Członek OKK

Otrzymują:

1. Pan Piotr Majchrzak
   ul. Kasprzaka 5/1
   71-074 Szczecin
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIIB
4. OKK – aa

9.4. Przynależność do izby inżynierów budownictwa sprawdzającego

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-QTP-H77-QCH *

Pan Piotr MAJCHRZAK o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0158/13

adres zamieszkania ul. Kasprzaka 5/1, 71-074 SZCZECIN

jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-08-01 do 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-02 roku przez:

Zygmunt Meyer, Zastępca Przewodniczącego Rady Zachodniopomorskiej 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.

Podpis jest prawidłowy

10. Rysunki