
	Stacja transformatorowa typu UES-B 255/420 lokalizacja: <i>Garnizon Powidz, K-8709</i>	Data	11.05.2022
		Strona/stron	1 z 13


STACJA TRANSFORMATOROWA typu UES-B 255/420

Adaptacja


	Stacja transformatorowa typu UES-B 255/420 lokalizacja: <i>Garnizon Powidz, K-8709</i>	Data	11.05.2022
		Strona/stron	2 z 13

OPRACOWANIE

Obiekt:	Stacja transformatorowa typu UES-B 255/420
Adres obiektu:	GARNIZON POWIDZ, K-8709 UL. KONIŃSKA 2, 62-700 TUREK DZIAŁKA NR 187/3 OBRĘB 0001 TUREK A
Inwestor:	WOJSKOWY ZARZĄD INFRASTRUKTURY
Adres Inwestora:	UL. KOŚCIUSZKI 92/98 61-716 POZNAŃ

	Stacja transformatorowa typu UES-B 255/420 lokalizacja: <i>Garnizon Powidz, K-8709</i>	Data	11.05.2022
		Strona/stron	3 z 13

OPRACOWANIE	2
1. Charakterystyka ogólna stacji transformatorowej typu UES-B	4
2.1 Opis budynku.	5
2.2 Cechy geometryczne obudowy stacji transformatorowej	5
2.2.1 Konstrukcja	5
2.2.2 Piwnica kablowe	5
2.2.3. Korpus części naziemnej	5
2.2.4. Dach	6
2.3. Lokalizacja stacji	6
2.4. Transport	6
2.5 Montaż	6
2.6 Wykończenie	6
2.7 Konserwacja	7
2.8 Klasyfikacja pożarowa obiektu	7
3.1 Wyposażenie elektryczne stacji transformatorowej	8
3.2 Oświetlenie stacji i gniazdo serwisowe	9
3.3 Rozdzielnica SN	9
3.4 Rozdzielnica nn 1250LS-10 IP2x	10
3.5 Tablica licznikowa	11
3.6 Sprzęt ochronny i p.pożarowy	11
4. Obliczenia	11
5. Uziemienia	12
6. Uwagi	12
7. Normy	13
8. Załączniki	13

	Stacja transformatorowa typu UES-B 255/420 lokalizacja: <i>Garnizon Powidz, K-8709</i>	Data	11.05.2022
		Strona/stron	4 z 13

1. Charakterystyka ogólna stacji transformatorowej typu UES-B


Obudowa betonowa jednokondygnacyjna przeznaczona jest do osłony urządzeń technologicznych stacji transformatorowo - rozdzielczej i wykonana jest w technologii prefabrykacji. W obudowie będą zainstalowane: rozdzielnica SN, rozdzielnica nN 1250A, transformator dystrybucyjny oraz urządzenia nastawcze i pomocnicze.

Instalowanie w obudowie stacji urządzeń innych niż przewidziane, oraz używanie obudowy do innych celów niż wymienione wyżej bez uzyskania na to aprobaty producenta jest niedozwolone.

Do przedstawionych powyżej urządzeń została tak dobrana kubatura obudowy by zapewnić optymalne warunki pracy urządzeń. Zabrania się zmniejszania kubatury co może skutkować wadliwą pracą bądź awarią zainstalowanych tam urządzeń. Wysokość użytkowa obudowy jak i piwnicy kablowej powinna zostać niezmienna.

Obudowa nie jest przeznaczona na stały pobyt ludzi. Obudowę stacji transformatorowej przewidziano dla II strefy wiatrowej i II strefy śniegowej Polski.

Stacja transformatorowa typu UES-B spełnia wymagania normy: PN-EN 62271-202:2014 +AC1:2015-07

	Stacja transformatorowa typu UES-B 255/420 lokalizacja: <i>Garnizon Powidz, K-8709</i>	Data	11.05.2022
		Strona/stron	5 z 13

2.1 Opis budynku.

Obudowa została zaprojektowana jako obiekt wolnostojący, posadowiony na własnym fundamencie. Konstrukcja obiektu jest zgodna z prawem i sztuką budowlaną stosowaną w Unii Europejskiej. Obsługa urządzeń stanowiących wyposażenie stacji jest dostępna od wewnątrz. Kształt obiektu dostosowany jest do potrzeb technologicznych, formy architektonicznej oraz planu zagospodarowania działki. Wielkości elementów prefabrykowanych uzależnione są od możliwości transportowych, warunków konstrukcyjnych oraz możliwości montażowych.

2.2 Cechy geometryczne obudowy stacji transformatorowej

Wymiary i masę nominalną projektowanych elementów prefabrykowanych obudowy przedstawiono w tabeli:

Wymiary gabarytowe	Szerokość zewnętrzna	2,55	m
	Długość zewnętrzna	4,20	m
	Wysokość całkowita	3,62	m
	Wysokość po posadowieniu (od poziomu gruntu)	2,72	m
	Powierzchnia zabudowy	10,71	m ²
	Powierzchnia użytkowa	9,32	m ²
Masy	Masa bryły głównej	12,5	t
	Masa dachu	3,5	t
	Masa piwnicy	5,8	t
	Całkowita masa obudowy(bez wyposażenia)	21,8	t

2.2 Elementy konstrukcyjne obudowy stacji

2.2.1 Konstrukcja

Obudowa stacji jest prefabrykowaną konstrukcją żelbetową złożoną z prefabrykowanego budynku. Składa się z piwnicy kablowej i segmentu naziemnego. Całość przekryta jest żelbetowym, prefabrykowanym dachem.


2.2.2 Piwnica kablowe

Prefabrykowana piwnica kablowa jest typu "wanna" tworząc podpiwniczenie pod obudową. W piwnicy została wydzielona dodatkowa przestrzeń typu „wanna” do zgromadzenia oleju w przypadku awarii transformatora. Misa pod olej transformatora jest pomalowana farbą olejoodporną. W ścianach piwnicy zostały osadzone systemowe przepusty kablowe typu HSI oraz systemowe przepusty uziomowe HEA: izolowany dla uziemienia funkcjonalnego i nieizolowany do uziemienia ochronnego.

2.2.3. Korpus części naziemnej

Główna część naziemna do poziomu stropodachu wykonana jest w postaci segmentu żelbetowego w formie przestrzennego układu.

W ścianach korpusu zlokalizowane są otwory drzwiowe, otwory krat wentylacyjnych oraz nawiewników którymi odbywa się przewietrzanie pomieszczeń obudowy.

	Stacja transformatorowa typu UES-B 255/420 lokalizacja: <i>Garnizon Powidz, K-8709</i>	Data	11.05.2022
		Strona/stron	6 z 13

2.2.4. Dach

Stropodach wykonany jest jako żelbetowe płyty prefabrykowane. Pokrywają całą powierzchnię budynku. Płyta spoczywa swobodnie na ścianach. Aby zapewnić wyrównanie potencjału między dachem i korpusem obudowy, wykonane są połączenia galwanicznie.

2.3. Lokalizacja stacji

Przy lokalizacji budynku na działce budowlanej powinny być zachowane odległości między budynkami i urządzeniami terenowymi oraz odległości od granic działki i zabudowy na sąsiednich działkach budowlanych określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z dnia 15 czerwca 2002r.) oraz rozporządzenia zmieniające.

2.4. Transport

Do przewozu stacji lub jej elementów należy używać odpowiedniego do gabarytów i wagi obudowy środka transportu, na czas transportu obudowa i jej elementy powinna być zabezpieczona ze względu na bezpieczeństwo ruchu drogowego oraz możliwość powstania uszkodzeń i zabrudzenia.

Unoszenie prefabrykatów wyłącznie poprzez chwytywanie za kotwy transportowe określone przez producenta a montaż należy przeprowadzić przy użyciu żurawia budowlanego lub dźwigu o udźwigu odpowiednim do wagi danego elementu transportowego oraz możliwości podania odpowiedniego ciężaru na określoną odległość. Niedopuszczalne jest używanie do podnoszenia lub przesuwania obudowy lub jej elementów innych urządzeń transportowych.

Długość łańcuchów do podnoszenia elementów nie może być krótsza niż 8 metrów.

2.5 Montaż

Prefabrykaty fundamentów należy posadzić na wcześniej przygotowanej płycie fundamentowej o grubości 100mm lub na podsypce żwirowej 200mm o grubości ziarna 13-32 przy zagęszczeniu ok. 0,98% . Zagłębienie podstawy fundamentu w stosunku do powierzchni przyległego terenu nie powinno być mniejsze od określonej przez strefę przemarzania na terenie którego obudowa jest montowana oraz od uzgodnień odnośnie zainstalowanych urządzeń. Część naziemną stawia się bezpośrednio na fundamencie zaopatrzonym w izolację poziomą wykonaną z warstwy papy termozgrzewalnej a elementy naziemne czyli segmenty połączone ze sobą w określonych miejscach. Dachy po ułożeniu na korpusie także należy połączyć galwanicznie co zapewnia połączenie mechaniczne oraz do wyrównania potencjału połączenie galwaniczne.

2.6 Wykończenie

a. Wykończenie wewnątrz


Ściany oraz posadzki zatarte "na gładko", pomalowane farbą dyspersyjną w kolorze białym a posadzka wymalowana farbą podłogową w kolorze szarym

b. Wykończenie na zewnątrz

Ściany z zewnątrz oraz korona dachu wykończone w technologii Bolix na których jako powierzchnia końcowa jest warstwa naniesionego tynku barwionego w masie w kolorze dowolnym z tej palety.

c. Ślusarka

Standardowo drzwi i kraty wentylacyjne wykonane są z wysokiej jakości ocynkowanej blachy stalowej, malowanej proszkowo na uzgodniony kolor RAL.

	Stacja transformatorowa typu UES-B 255/420 lokalizacja: <i>Garnizon Powidz, K-8709</i>	Data	11.05.2022
		Strona/stron	7 z 13

2.7 Konserwacja

Elementy mechaniczne obudowy: zamki, zawiasy, ograniczniki zamknięcia powinny być utrzymywane w stanie całkowitej sprawności. Wszelkie uszkodzenia obudowy powstałe w czasie jej użytkowania (mechaniczne uszkodzenia drzwi, uszczelek, kratki wentylacyjnych, zewnętrznej powłoki dachu, ścian, warstw izolacyjnych itp.) muszą być niezwłocznie usuwane.

2.8 Klasyfikacja pożarowa obiektu

Dla stacji UES-B 255/420 gęstość obciążenia ogniowego Q_d wynosi:

Dane wejściowe:


- transformator olejowy 630kVA (moc maksymalna zainstalowanego transformatora) – ilość oleju: 380kg
- ciepło spalania oleju transformatorowego 48MJ/kg
- powierzchnia stacji: 10,2 m²

$$Q_d = \frac{1}{A} \sum_{i=1}^n (q_i \cdot m_i) = \frac{48 * 380 * 0,82}{10,2} = 1466 \frac{MJ}{m^2}$$

Odporność ogniowa elementów stacji:

- Ściany zewnętrzne boczne, żelbetowe o grubości 100mm z otuliną zbrojenia 2,5cm odporność ogniowa klasy REI 60
- Drzwi i kraty wentylacyjne z blachy ocynkowanej, odporność ogniowa, bezklasowe,
- Dach konstrukcji żelbetowej o grubości 100mm z otuliną zbrojenia 2,5cm, odporność ogniowa klasy REI60

Ostatecznie klasa odporności pożarowej budynku stacji – „C”

	Stacja transformatorowa typu UES-B 255/420 lokalizacja: <i>Garnizon Powidz, K-8709</i>	Data	11.05.2022
		Strona/stron	8 z 13

CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

3.0 Opis techniczny

Niniejszy projekt dotyczy stacji transformatorowej abonenckiej.

Dane znamionowe stacji:

Tabela 1 Parametry stacji

Deklarowane parametry znamionowe:

Parametr	SN	nN
Napięcie znamionowe (U_r)(U_n)	24 kV	0,4 kV
Częstotliwość znamionowa (f_r) - liczba faz	50 Hz – 3	
Znamionowe napięcie izolacji (U_r)(U_i)	24 kV	690 V
Napięcie wytrzymywane o częstotliwości sieciowej (U_d)	50 kV	2,5 kV
Napięcie udarowe piorunowe wytrzymywane (U_p)	125 kV	8 kV
Prąd znamionowy ciągły pól liniowych (I_r)	630 A	400 A
Prąd znamionowy ciągły pola transformatorowego (I_r)(I_{nA})	63 A	1155 A
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany (I_k)(I_{cw})	20 kA, 1s	25 kA, 1 s
Prąd znamionowy szczytowy wytrzymywany (I_p)(I_{pk})	50 kA	60 kA
Obciążalność zwarciorowa torów prądowych stacji (I_k)	28 kA, 1s	11 kA, 1 s
Klasyfikacja odporności na łuk wewnętrzny (IAC)	AB 20 kA/1s¹⁾; AB 16 kA/1s²⁾	
Stopień ochrony obudowy stacji	IP23D, IP43	
Klasa obudowy	10	
Moc maksymalna transformatora	630 kVA	
Wytrzymałość dachu na obciążenie	2500 N/m²	
Wytrzymałość obudowy na udary mechaniczne	20 J (IK10)	
Emisja pola elektromagnetycznego (EMC)	< 100 μT	
Poziom hałasu	7,5 dB	

¹⁾ Dla rozdzielnic SN typu 8DJH (w izolacji gazowej SF₆)

²⁾ Dla rozdzielnic SN typu MSA-L (w izolacji powietrznej)

Stacja posiada certyfikat zgodności

3.1 Wyposażenie elektryczne stacji transformatorowej


Stacja transformatorowa typu UES-B wyposażona jest w:

- rozdzielnica SN w izolacji powietrznej typu MSA-L produkcji uesa Polska,
- rozdzielnica nn typu 1250LS-10-IP 2X - produkcji uesa Polska,
- 1x tablica pomiaru pośredniego (pomiar pośredni po stronie SN),
- transformator olejowy SN/nn,

Połączenia silnoprądowe:

Rozdzielnica SN – Transformator: 3x YHAKXS 1x70/25 mm²; 12/20kV;

Transformator – Rozdzielnica nn: 4x 2x YKXS 1x240mm²

	Stacja transformatorowa typu UES-B 255/420 lokalizacja: <i>Garnizon Powidz, K-8709</i>	Data	11.05.2022
		Strona/stron	9 z 13

3.2 Oświetlenie stacji i gniazdo serwisowe

Stacja wyposażona jest w instalację oświetlenia zasilanej z obwodów wtórnych rozdzielnic nn. Oświetlenie załączane jest poprzez włączniki oświetlenia umieszczone na drzwiach poszczególnych przedziałów. Obwody instalacji oświetlenia wykonane są przewodem YDYżo 3x1,5 mm² w rurach instalacyjnych. Zabezpieczenie obwodu gniazd serwisowych oraz oświetlenia jest bezpiecznikiem topikowym gG/gL 16A(podstawa bezpiecznika D01) oraz wyłącznikiem różnicowoprądowym 20A/0,03A o charakterystyce A.

Źródłem światła jest w:

- przedziale transformatora – oświetlenie żarowe E27 o mocy 60W w oprawie okrągłej,
- przedziale SN/nn – 1x świetlówka typu T8 o długości 1200mm G13 L36W/840.

3.3 Rozdzielnica SN


Tabela 2 Parametry rozdzielnic SN

Producent:	Siemens
Typ rozdzielnic:	MSA-L
Konfiguracja:	K+Mss+T
Rodzaj izolacji:	Powietrze
Napięcie znamionowe:	24kV
Prąd znamionowy szyn zbiorczych:	630A
Prąd znamionowy rozłączników:	630A
Znamionowy prąd zwarcowy -1 sek:	20kA/1s
Znamionowy prąd zwarcowy załączalny	50kA
Stopień ochrony:	IP2X
Zakres temperatury pracy:	- 5 °C do +40 °C

Opis wyposażenia poszczególnych pól:

Pole nr 1 – rozłącznikowe – K wyposażone w:

- rozłącznik KLS 20/630, z napędem ręcznym,
- uziemnik EUKS-E1 – z napędem ręcznym,
- izolatory reaktancyjne wraz z układem kontroli obecności napięcia typu VOIS+,
- uchwyty kablowe,
- blokady mechaniczne rozłącznik – uziemnik,
- blokady mechaniczne napędów i osłon przedziału kablowego,

	Stacja transformatorowa typu UES-B 255/420 lokalizacja: <i>Garnizon Powidz, K-8709</i>	Data	11.05.2022
		Strona/stron	10 z 13

Pole nr 2 – pomiaru – Mss wyposażone w:

- 3x przekładnik prądowy, wsporczy, parametry wg schematów,
- 3x przekładnik napięcia, wsporczy, parametry wg schematów,
- 3x bolce do zakładania uziemiaczy przenośnych od strony sieci,

Pole nr 3–transformatorowe T, wyposażone w:

- rozłącznik bezpiecznikowy– 630 A z napędem ręcznym,
- podstawy bezpiecznikowe, 31,5A typu HH prod. SIBA,
- izolatory reaktancyjne wraz z układem kontroli obecności napięcia typu VOIS+,
- uchwyty kablowe,
- blokady mechaniczne rozłącznik – uziemnik,
- blokady mechaniczne napędów i osłon przedziału kablowego,
- **wyzwalacz prądowy AC 230V pobudzany od przycisku PPOŻ na elewacji stacji,**

Dodatkowo rozdzielnica wyposażona w:

- 1x dźwignia napędowa do rozłącznika i uziemnika,

3.4 Rozdzielnica nn 1250LS-10 IP2x

W stacji przewiduję zabudowę rozdzielnicy nN o prądzie znamionom 1250A w układzie sieciowym TN-C. Zasilanie rozdzielnic jest poprzez most kablowy od góry rozdzielnicy. Odejścia kablowe do dołu.

Podstawowe parametry rozdzielnicy:

Napięcie znamionowe:	Un=230/400V
Prąd znamionowy:	In=1250 A
Stopień ochrony:	IP2x
Prąd zwarciovowy:	25kA
Prąd udarowy:	50kA

Rozdzielnica Rnn wyposażona jest w:

- w torze zasilania – wyłącznik powietrzny prod. ABB typu SACE Emax2 1.2 o prądzie znamionowym 1250A z zabudowanym wyzwalaczem prądowym pobudzany od 2 stopnia zabezpieczenia termicznego transformatora (termometr dwukontaktowy). Napęd ręczny wyłącznika.

Sygnalizacja i sterowanie zadziałania 2 stopnia termicznego przy pomocy przekaźnika sygnalizacyjnego typu RS-88.

- w torze odbioru

odpływy do dołu:

- 10x rozłącznik bezpiecznikowy NH2 prod.EFEN,

dodatkowo:

- 2x gniazdo serwisowe oraz zasilanie oświetlenia z zabezpieczeniem 16A/D01 gG/gL i wyłącznikiem RCD 20A/0,03A/A,

- rezerwa D01/gG/gL 6A/D01.

- obwód zasilania sterowania:


- 1x 10A/D01 z automatycznym przełącznikiem napięcia na „zdrową” fazę typu PF-431;
- 1x 6A/D01 do zasilania obwodu przycisku PPOŻ,
- 1 x 10A/D01 do zasilania sterowania do drugiego stopnia termometru,

- zasilanie tablicy licznikowej 10A/D01 gG/gL,

- układ do kompensacji biegu jałowego transformatora: 6,25kVAR z rozłącznikiem bezpiecznikowym 63A/10A

- układ sieci TN-C,

- oszynowanie 60x10 mm Cu,

	Stacja transformatorowa typu UES-B 255/420 lokalizacja: <i>Garnizon Powidz, K-8709</i>	Data	11.05.2022
		Strona/stron	11 z 13

3.5 Tablica licznikowa

W stacji przewiduję się zabudowę tablicy licznikowej do pomiaru pośredniego. Licznik oraz układ do synchronizacji czasu zasilany z zabudowanego UPS o moc min, 500VA.
W torze pomiaru należy zabudować listwę LPW typu 847-104 prod. WAGO. Dodatkowe zabezpieczenia od strony wtórnej przekładników napięcia 2A zabudować w obudowie przystosowanej do plombowania.
W celu dotrzymania parametrów pomiarowych przewiduje się zabudowę rezystorów dociążających przekładniki napięciowe. Parametry wg schematu.

3.6 Sprzęt ochronny i p.pożarowy

Producent nie wyposaża stacji w sprzęt ochronny BHP.

4. Obliczenia

Dobór kabli do połączeń RSN – transformator - Rnn

Tabela 3 Obliczenia prądów znamionowych

Transformator	Moc pozora [kVA]	In strony górnej [A]	In strony dolnej [A]
	400	15,41	578,03
napięcia	Napięcie strony górnej [kV]	napięcie strony dolnej [kV]	
	15	0,40	

Dobry kabel pole transformatora – transformator SN/nn – **3x YHAKXS 1x70/25mm² 12/20kV**

Dobry kabel: transformator SN/nn - **4x2xYKXS 1x 240mm² 0,6/1kV**

Obciążalność prądowa długotrwała:

$$I_n < I_d$$

- kabla SN YHAKXS 1x70/25 mm²

Obciążalność prądowa długotrwała kabla YHAKXS 1x70/25mm² wynosi 370A, długość kabli 8m

$$370A > 15,41 A$$


Warunek jest spełniony

- kabla nn YKXS 1x240mm²

Obciążalność prądowa długotrwała kabla YKXS 1x240mm² wynosi 630A na fazę; długość kabli 3m

$$2x 630A = 968A > 578,03 A$$

Warunek jest spełniony

	Stacja transformatorowa typu UES-B 255/420 lokalizacja: <i>Garnizon Powidz, K-8709</i>	Data	11.05.2022
		Strona/stron	12 z 13

5. Uziemienia

Stacja posiada uziemienie ochronne i robocze podłączone do wspólnego uziomu na zewnątrz stacji. Wewnątrz stacji uziemienie zbudowane jest z płaskownika miedzianego 40x10 do którego podłączone są:

- Rozdzielnica SN – 2x przewód H07V-K 1x 70 mm² GNYE,
- Rozdzielnica nN – przewód H07V-K 1x 120 mm² GNYE,
- Każd transformatora – przewód H07V-K 1x 50 mm² GNYE,
- Żyły powrotne kabli SN relacji RSN-trafo – przewód H07V-K 1x 50 mm² GNYE,
- Obudowa stacji – przewód H07V-K 1x 120mm² GNYE,
- Tablica pomiarowa – przewód H07V-K 1x 25mm² GNYE,
- Właz, drzwi, – przewód H07V-K 1x 25mm² GNYE,
- Przepust uziemiający – przewód H07V-K 1x 120mm² GNYE,

Punkt neutralny transformatora należy podłączyć do izolowanego przepustu przewodem H07V-K 1x120 BU.

Zbrojenie budynku, jak również wszystkie elementy metalowe stacji (szyny montażowe, tuleje, kotwy, drzwi) są ze sobą połączone galwanicznie i uziemione.

Jako środek ochrony przeciwporażeniowej w stacji UES-B zastosowano uziemienie ochronne. Stacja posiada uziemienie robocze niskiego napięcia oraz uziemienie ochronne SN i nn przyłączone do wspólnego uziomu.

Rezystancję uziemienia stacji SN/nn, spełniającego jednocześnie funkcję uziemienia roboczego nn, wyznacza się z zależności:

$$R_r \leq \frac{50}{I_z}$$


gdzie:

R_r – wartość rezystancji uziemienia roboczego i ochronnego stacji

I_z - wartość prądu zwarcia doziemnego w sieci

6. Uwagi

1. Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych opracowanych przez ITB oraz wiedzą i zasadami sztuki budowlanej.
2. Wszystkie elementy wyposażenia należy zamawiać i wykonywać no podstawie zweryfikowanych obmiarów rzeczywistych wykonanych na budowie.
3. Każdy składnik projektowy należy rozpatrywać w dokumentacji w kontekście wszystkich rysunków, które do tego składnika się odnoszą, z uwzględnieniem opisów i STWiOR.
4. Brak wskazania na rysunku technicznym elementu, którego zastosowanie wynika ze znanych lub powszechnie przyjętych rozwiązań w zakresie sztuki budowlanej nie zwalnia wykonawcy z konieczności skalkulowania i zastosowania takiego elementu w porozumieniu z inwestorem, projektantem, kierownikiem budowy i inspektorem nadzoru.
5. W przypadku jakiegokolwiek rozbieżności w dokumentacji należy konsultować się z projektantem.
6. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, o po ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić projektanta i kierownika budowy.
7. Zgodnie z art.22 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz.U. z 2006 r. nr 156 poz.1118 z późn. zm.) kierownik budowy ma obowiązek realizacji obiektu zgodnie z projektem, decyzją o pozwoleniu na budowę, obowiązującymi przepisami i sztuką budowlaną.

	Stacja transformatorowa typu UES-B 255/420 lokalizacja: <i>Garnizon Powidz, K-8709</i>	Data	11.05.2022
		Strona/stron	13 z 13

7. Normy

1. PN-EN 62271-1: 2009 „Wysokonapięciowa aparatura rozdzielcza i sterownicza. Część 1: Postanowienia wspólne”;
2. PN-EN 62271-202:2010 „Wysokonapięciowa aparatura rozdzielcza i sterownicza. Część 202: Stacje transformatorowe prefabrykowane wysokiego napięcia na niskie napięcie”;
3. PN-EN 62271-200:2012 „Wysokonapięciowa aparatura rozdzielcza i sterownicza. Część 200: Rozdzielnice prądu przemiennego w osłonach metalowych na napięcie znamionowe powyżej 1kV do 52kV włącznie”;
4. PN-EN 61439-1:2011 „Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Część 1: Zestawy badane w pełnym i niepełnym zakresie badań typu.”;
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r. Nr 75, poz.690)
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 13 lutego 2003 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 26 lutego 2003 r. Nr 33, poz. 270)
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 12 maja 2004 r. Nr 109, poz. 156)

8. Załączniki

1. Rysunki stacji transformatorowej