



Specyfikacja techniczna. Przekładniki prądowe do infrastruktury AML.

wydanie czwarte

z dnia 2 sierpnia 2017 roku

SPIS TREŚCI

1. CEL WPROWADZENIA SPECYFIKACJI I ZAKRES STOSOWANIA	3
1.1. Cel wprowadzenia specyfikacji	3
1.2. Zakresem stosowania procedura obejmuje:.....	3
2. DEFINICJE, TERMINOLOGIA I INFORMACJE DODATKOWE	3
3. OPIS POSTĘPOWANIA	5
3.1. Wymagania ogólne.	5
3.2. Warunki klimatyczne	5
3.3. Sieć zasilająca, odbiorcza i ich parametry	6
3.4. Wymagania techniczne i jakościowe	6
3.5. Oznakowanie	7
4. Wymagana dokumentacja techniczna.....	8
5. Decyzje	9
6. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	9
7. AKTY PRAWNE I DOKUMENTY ZWIĄZANE.....	9
7.1. Regulacje zewnętrzne.....	9
7.2. Regulacje wewnętrzne procesowe.....	11
8. ODPOWIEDZIALNOŚĆ	11

1. CEL WPROWADZENIA SPECYFIKACJI I ZAKRES STOSOWANIA

1.1. Cel wprowadzenia specyfikacji

Celem niniejszej specyfikacji technicznej jest określenie standardowych wymagań technicznych przy uwzględnieniu dostępnych rozwiązań do stosowania w ENERGA-OPERATOR SA w zakresie zamawianych i wykorzystywanych przekładników prądowych nn do infrastruktury AML.

1.2. Zakresem stosowania procedura obejmuje:

1.2.1 w Centrali:

- Biuro Zarządzania Eksploatacją,
- Biuro Rozwoju,
- Biuro Zarządzania Inwestycjami,
- Biuro Zamówień i Logistyki,
- Biuro Zakupów Strategicznych,

1.2.2 w Oddziałach:

- Wydział Zarządzania Usługami Sieciowymi,
- Wydział Zarządzania Usługami Specjalistycznymi,
- Wydział Rozwoju,
- Wydział Zarządzania Inwestycjami,
- Wydział Zamówień i Zakupów.

1.2.3 w Rejonach Dystrybucji:

- Dział Zarządzania Eksploatacją,
- Dział Zarządzania Inwestycjami.

2. DEFINICJE, TERMINOLOGIA I INFORMACJE DODATKOWE

Advanced Metering Infrastructure (AMI)

infrastruktura zaawansowanych systemów pomiarowych oparta o liczniki (smart), różnorodne metody akwizycji, przetwarzania i udostępniania danych.

Dane znamionowe

wartości liczbowe wielkości, które definiują pracę zestawu w warunkach wymienionych w normie i na których oparte są próby i gwarancja wytwórcy.

Klasa dokładności

oznaczenie związane z dopuszczalnymi błędami przekładnika prądowego w określonych warunkach pracy.

Moc znamionowa przekładnika

wartość mocy pozornej (w woltoamperach przy określonym współczynniku mocy), którą przekładnik jest zdolny zasiląć obwód wtórny przy znamionowym prądzie wtórnym i obciążeniu znamionowym.

Najwyższe dopuszczalne napięcie urządzenia

największa skuteczna wartość napięcia międzyprzewodowego, dla którego urządzenie jest przeznaczone ze względu na jego izolację.

Należy, powinien	słowa należy lub powinien należy rozumieć jako musi lub wymaga się.
Napięcie niskie (nn)	napięcie nie wyższe od 1 kV.
Obwód wtórny przekładnika	obwód zewnętrzny zasilany przez uzwojenie wtórne przekładnika.
Prąd przetężeniowy (przetężenie)	prąd większy niż prąd znamionowy.
Prąd zwarciov	prąd przetężeniowy występujący w przypadku zwarcia powstałego na skutek uszkodzenia lub niewłaściwego połączenia w obwodzie elektrycznym.
Przeciążenie	warunki pracy nieuszkodzonego obwodu elektrycznego, powodującego przetężenie.
Przekładnia rzeczywista przekładnika	stosunek znamionowego prądu pierwotnego do znamionowego prądu wtórnego przekładnika.
Przekładnik	przetwornik przeznaczony do zasilania przyrządów pomiarowych, mierników, przekaźników i innych podobnych aparatów.
Przekładnik prądowy	przekładnik, w którym prąd wtórny, w normalnych warunkach pracy, jest praktycznie proporcjonalny do prądu pierwotnego, a jego faza różni się od jego fazy prądu pierwotnego o kąt, który jest bliski zeru w przypadku odpowiedniego połączenia.
Wartość znamionowa	wartość liczbowa danej wielkości, przypisana na ogół przez wytwórcę w celu określenia warunków pracy zestawu.
Uzwojenie pierwotne przekładnika	uzwojenie, przez które płynie prąd transformowany.
Uzwojenie wtórne przekładnika	uzwojenie, które zasilą obwody prądowe przyrządów pomiarowych, mierników, przekaźników lub podobnych aparatów.
Znamionowy poziom izolacji	kombinacja wartości napięć, które charakteryzują izolację urządzenia pod względem jego wytrzymałości dielektrycznej.

3. OPIS POSTĘPOWANIA

3.1. Wymagania ogólne.

3.1.1 Przekładniki prądowe nn do infrastruktury AMI muszą być fabrycznie nowe i pochodzić z bieżącej produkcji.

3.1.2 Przekładniki prądowe nn do infrastruktury AMI mają spełniać warunki określone w niniejszej specyfikacji i dokumentach normatywnych w niej wymienionych. W przypadku, gdy wymagania podane w niniejszej specyfikacji są bardziej rygorystyczne od wymagań zawartych w dokumentach normatywnych, należy wówczas stosować się do wymagań zawartych w specyfikacji.

3.1.3 Dostawca powinien gwarantować jakość i zgodność z dokumentami odniesienia przekładników prądowych nn do infrastruktury AMI. Okres gwarancji przekładników prądowych nie może być krótszy niż 5 lat.

3.1.4 Dostawca zobowiązany jest zapewnić udział przekładników prądowych do infrastruktury AMI pochodzących z państw członkowskich Unii Europejskiej, państw, z którymi Unia Europejska zawarła umowy o równym traktowaniu przedsiębiorców lub państw, wobec których na mocy decyzji Rady stosuje się przepisy dyrektywy 2014/25/UE, na poziomie nie niższym niż 50%.

3.1.5 ENERGA-OPERATOR SA zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia audytów pod kątem oceny jakości procesu i produkowanych wyrobów w fabryce producenta w dowolnym terminie.

3.2. Warunki klimatyczne

3.2.1 Środowiskowe warunki pracy przekładników prądowych nn:

- a) rodzaj instalacji – napowietrzna lub wewnątrzowa,
- b) maksymalna temperatura otoczenia: $+40^{\circ}\text{C}$,
- c) średnia temperatura otoczenia w okresie 24 godz.: $\leq 35^{\circ}\text{C}$,
- d) minimalna temperatura otoczenia: -25°C^* ,
- e) wysokość pracy $\leq 1000\text{ m n.p.m.}$,
- f) średnia wilgotność względna powietrza w okresie 24 godz. $\leq 95\%$, może czasowo wynosić 100%
w temperaturze maksymalnej $+25^{\circ}\text{C}$,
- g) średnie ciśnienie pary wodnej w okresie 24 godz. $\leq 22\text{ hPa}$,
- h) średnia wilgotność względna powietrza w okresie 1 miesiąca $\leq 90\%$,
- i) średnie ciśnienie pary wodnej w okresie 1 miesiąca $\leq 18\text{ hPa}$,
- j) występowanie kondensacji pary wodnej w ww. warunkach – sporadycznie,
- k) ciśnienie atmosferyczne w zakresie 920 – 1020 hPa,
- l) stopień zanieczyszczenia – 3,
- m) poziom izokerauniczny - 28 dni/rok,
- n) aktywność sejsmiczna – strefa 1.

3.2.2 Inne warunki pracy dla napowietrznych przekładników pomiarowych nn:

- a) parcie wiatru odpowiadające prędkości 34 m/s – 700 Pa,
- b) poziom nasłonecznienia $\leq 1000\text{ W/m}^2$.

3.3. Sieć zasilająca, odbiorcza i ich parametry

Konstrukcja i wykonanie rozdzielnic wewnętrznych nn musi gwarantować jej prawidłową pracę przy następujących parametrach systemu elektroenergetycznego:

- a) napięcie znamionowe systemu nn – 400 V,
- b) układ sieci nn – TN-C,
- c) liczba faz – 3,
- d) częstotliwość znamionowa – 50 Hz.

3.4. Wymagania techniczne i jakościowe

3.4.1 Przekładnik prądowy musi być tak zaprojektowany, skonstruowany i wykonany, aby można było dokonać jego sprawdzenia.

3.4.2 Napowietrzne przekładniki prądowe nn do infrastruktury AMI powinny być w wykonaniu jednofazowym, bez uzwojenia pierwotnego i z uzwojeniem wtórnym zalewanym w żywicy odpornej na zewnętrzne warunki atmosferyczne, a tym samym być odporne na naprężenia spowodowane: wiatrem, śniegiem, lodem, rozszerzalnością cieplną. Przekładniki prądowe napowietrzne mają posiadać przewody połączeniowe o długości 6 lub 8 metrów (w zależności od potrzeb) połączone z uzwojeniem wtórnym w sposób trwały (połączenie przewodów połączeniowych z uzwojeniem wtórnym ma być niedostępne bez uszkodzenia obudowy), bez zacisków. Końcówki przewodów powinny być zakończone tulejkami zaciskowymi a ich względne biegunowości oznaczone w sposób wyraźny i trwały (S1,S2). Konstrukcja napowietrznych przekładników prądowych ma umożliwiać mocowanie oraz pozycjonowanie przekładnika na konstrukcji wsporczej poprzez wykonany w jego obudowie gwintowany otwór oraz śrubę (dostarczaną w komplecie z przekładnikiem).

3.4.3 Wnętrzowe przekładniki prądowe nn do infrastruktury AMI powinny być w wykonaniu jednofazowym, bez uzwojenia pierwotnego i z uzwojeniem wtórnym umieszczonym w obudowie wykonanej z materiału izolacyjnego, uniemożliwiającej dostęp do uzwojenia bez uszkodzenia obudowy. Przekładniki prądowe wewnętrzne mają posiadać zaciski połączeniowe uzwojeń wtórnych zabezpieczone przed korozją, np. poprzez chromowanie. Przekładniki prądowe mają posiadać śruby do pozycjonowania przekładnika.

3.4.4 Przekładnik prądowy ma posiadać nie gorsze parametry niż podane poniżej:

- a) najwyższe napięcie robocze przekładnika prądowego U_m – 0,72 kV,
- b) znamionowe napięcie probiercze U_p – 3 kV,
- c) częstotliwość znamionowa – 50 Hz,
- d) liczba przekładników w polu – 3,
- e) klasa dokładności przekładnika – 0,5s (w przypadku przekładników napowietrznych mierzona na końcach przewodów przyłączeniowych),
- f) stopień ochrony IP:
 - dla przekładników napowietrznych min. IP 44,
 - dla przekładników wewnętrznych min. IP 20,
- g) znamionowy prąd pierwotny I_{pn} :
 - dla przekładników napowietrznych – 400 A, 1000 A,
 - dla przekładników wewnętrznych – 400 A, 1000 A,
- h) znamionowy prąd wtórny – 5 A,
- i) moc przekładnika:

- dla przekładników napowietrznych – 2,5 VA (mierzona na końcu fabrycznych przewodów przyłączeniowych),
 - dla przekładników wewnętrznych – 5 VA,
 - j) znamionowy prąd przeciążeniowy pierwotny – 120 %,
 - k) znamionowy krótkotrwały prąd cieplny (I_{th}) – $60I_{pn}^*$
 - l) *dla wartości $I_{pn} \geq 1000$ A przekładników $I_{th} \geq 48kA$,
 - m) współczynnik bezpieczeństwa przyrządu $FS \leq 5$,
 - n) maksymalne wymiary geometryczne i funkcjonalność przekładników napowietrznych (średnica zewnętrzna x grubość z uwzględnieniem tolerancji ± 3 mm):
 - dla przekładni 400 A/5 A – 140x55mm,
 - dla przekładni 1000 A/5 A – 160x55mm,
 - możliwość montażu na dwóch kablach o średnicy 26 mm,
 - o) maksymalne wymiary geometryczne obudowy i funkcjonalność przekładników wewnętrznych o przekładni 400 A/5 A:
 - 100x60x130 mm (długość x grubość x wysokość z uwzględnieniem tolerancji ± 3 mm),
 - możliwość montażu na szynie 60x10 mm,
 - możliwość montażu na dwóch kablach o średnicy 20 mm,
 - osłonięta tabliczka znamionowa osłoną izolacyjną – wskazana (lub grawer laserowy),
 - p) maksymalne wymiary geometryczne obudowy i funkcjonalność przekładników wewnętrznych o przekładni 1000 A/5 A:
 - 120x60x145mm (długość x grubość x wysokość z uwzględnieniem tolerancji ± 3 mm),
 - możliwość montażu na szynie 80x10 mm,
 - możliwość montażu na dwóch kablach o średnicy 26 mm,
 - osłonięta tabliczka znamionowa osłoną izolacyjną – wskazana, (lub grawer laserowy).
- 3.4.5 Przekładniki prądowe muszą spełniać wymagania następujących Dyrektyw Nowego Podejścia: Dyrektywy LVD i Dyrektywy RoHS oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 08 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz.U.2016.806).

3.5. Oznakowanie

- 3.5.1 Wszystkie znaki oraz napisy wyłącznie w języku polskim (za wyjątkiem oznaczenia kraju pochodzenia produktu), powinny być wykonane w sposób trwały, zapewniający czytelność w czasie całego okresu eksploatacji.
- 3.5.2 Wewnętrzne przekładniki prądowe do infrastruktury AMI powinny być zaopatrzone w trwałą i czytelną tabliczkę znamionową, zamontowaną w miejscu wyraźnie widocznym dla personelu obsługi, wykonane zgodnie z normami: PN-EN 61869-1:2009E Przekładniki - Część 1: Wymagania ogólne oraz PN-EN 61869-2:2013-06E Przekładniki Część 2: Wymagania szczegółowe dotyczące przekładników prądowych.
- 3.5.3 Napowietrzne przekładniki prądowe do infrastruktury AMI powinny być zaopatrzone w trwałe i czytelne tabliczki znamionowe wykonane zgodnie z normami: PN-EN 61869-1:2009E Przekładniki - Część 1: Wymagania ogólne oraz PN-EN 61869-2:2013-06E Przekładniki Część 2: Wymagania szczegółowe dotyczące przekładników prądowych, umieszczone na dwóch płaszczyznach obudowy przekładnika.

4. Wymagana dokumentacja techniczna

- 4.1 Dokumentacja techniczna ma być napisana w języku polskim lub przetłumaczona na język polski.
- 4.2 Wymagane dokumenty potwierdzające spełnienie wymagań technicznych dostarczane z ofertą:
- a) dokumentacja techniczna przekładnika prądowego zawierająca m.in.: kartę katalogową z podstawowymi danymi technicznymi, rysunek gabarytowy przekładnika oraz opis przekładnika zawierający: warunki pracy, opis budowy, sposób mocowania i podłączania, transportu oraz przechowywania,
 - b) kopie certyfikatów zgodności poświadczonych za zgodność z oryginałem oraz protokoły badania typu przekładników prądowych z normami: PN-EN 61869-1:2009E Przekładniki - Część 1: Wymagania ogólne oraz PN-EN 61869-2:2013-06E Przekładniki Część 2: Wymagania szczegółowe dotyczące przekładników prądowych,
 - c) deklaracja zgodności przekładnika z Dyrektywami Europejskimi Nowego Podejścia: Dyrektywą LVD, Dyrektywą RoHS oraz Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 08 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz.U.2016.806).
- 4.3 Wymagane dokumenty potwierdzające spełnienie wymagań technicznych dostarczane z każdą dostawą: protokół badania (próby) wyrobu w formie oryginału lub kopii potwierdzonej za zgodność z oryginałem.

Uwaga:

Sposób podawania numerów referencyjnych norm w rozdziale Regulacje zewnętrzne uwzględnia jedynie zmiany do norm publikowane oddzielnie (oznaczenie A) oraz zmiany krajowe publikowane oddzielnie (oznaczenie Az), natomiast nie uwidacznia poprawek do normy publikowanych oddzielnie (oznaczenie AC) oraz poprawek krajowych do norm publikowanych oddzielnie (oznaczenie Ap), które należy uwzględnić przy wykorzystaniu normy. Nie wymaga się podawania ww. poprawek do norm publikowanych oddzielnie na protokołach badania i certyfikatach zgodności w przeciwieństwie do zmian do norm publikowanych oddzielnie. Certyfikaty zgodności muszą być wydane producentowi, importerowi lub jego upoważnionemu przedstawicielowi przez akredytowane jednostki certyfikujące w tym zakresie na podstawie badań typu potwierdzających zgodność z normą aktualną w dniu zakończenia wykonania badań w laboratoriach akredytowanych w tym zakresie.

Certyfikaty zgodności wydane przed datą publikacji ww. norm, w oparciu o normy aktualne w dniu wydania certyfikatu, są taktowane na równi z certyfikatami zgodności z ww. normami, do daty wskazanej przez jednostkę certyfikującą, lecz nie dłużej niż do daty utraty aktualności norm stosowanych w ocenie zgodności podanej w Komunikacie Prezesa Polskiego Komitetu Normalizacyjnego w sprawie stosowania Polskich Norm wycofanych jako dokumentów odniesienia w ocenie zgodności.

Protokoły badania typu potwierdzające zgodność z normą oraz badania potwierdzające spełnienie przez wyroby innych wymagań technicznych muszą być wydane producentowi, importerowi lub jego upoważnionemu przedstawicielowi przez laboratoria akredytowane w tym zakresie. Jeżeli zmiana do normy publikowana oddzielnie wprowadza istotne zmiany wymagające wykonania nowych badań typu (jednej lub więcej prób) to badania typu należy powtórzyć lub uzupełnić nie później niż w 3 lata daty od opublikowania oddzielnie zmiany do normy o ile wcześniej nie zostanie wydana norma z włączoną do treści zmianą. Wówczas utrata aktualności norm stosowanych w ocenie zgodności zostanie na nowo podane w Komunikacie Prezesa Polskiego Komitetu Normalizacyjnego w sprawie stosowania Polskich Norm wycofanych jako dokumentów odniesienia w ocenie zgodności.

Protokoły badania typu wydane producentowi, importerowi lub jego upoważnionemu przedstawicielowi przed datą publikacji ww. norm, w oparciu o normy aktualne w dniu wykonywania badań, są taktowane na równi z protokołami badania typu poświadczającymi zgodność z ww. normami, ale nie dłużej niż do daty utraty aktualności norm stosowanych w ocenie zgodności podanej w Komunikacie Prezesa Polskiego Komitetu Normalizacyjnego w sprawie stosowania Polskich Norm wycofanych jako dokumentów odniesienia w ocenie zgodności.

ENERGA-OPERATOR SA zastrzega sobie prawo wglądu w oryginały certyfikatów, prawo wglądu do raportu z badań oraz pełnych protokołów z badań.

Normy równoważne są traktowane na równi z normami zatwierdzonymi przez Polski Komitet Normalizacyjny. Za normę równoważną uważa się normę, zawierającą w całości treść normy EN lub dokumentu harmonizacyjnego HD, zatwierdzoną przez krajowy komitet normalizacyjny członka CENELEC Europejskiego Komitetu Normalizacyjnego Elektrotechniki lub normę zatwierdzoną przez Międzynarodową Komisję Elektrotechniczną, która bez jakichkolwiek zmian została wprowadzona jako norma EN lub dokument harmonizacyjny HD.

Definicje: akredytowane jednostki certyfikujące, notyfikowane jednostki certyfikujące, laboratoria akredytowane, laboratoria notyfikowane, certyfikaty zgodności, badanie (typu), deklaracja zgodności producenta, importera lub jego upoważnionego przedstawiciela – zgodnie z ustawą z pkt. 7.1. ppkt 1.

W specyfikacji przywołano normy aktualne na dzień wydania. W dniu stosowania specyfikacji należy sprawdzić aktualny status normy i zastanowić się nad uwzględnieniem ewentualnych zmian.

5. Decyzje

Decyzję o zastosowaniu rozwiązań innych niż ujęte w niniejszej specyfikacji podejmuje Kierownik Biura Zarządzania Eksploatacją – w zakresie stosowania innych rozwiązań w sieciach SN i nn.

6. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik nr 1 Historia wprowadzonych zmian.

7. AKTY PRAWNE I DOKUMENTY ZWIĄZANE

7.1. Regulacje zewnętrzne

1. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz.U.2002.166.1360 z późniejszymi zmianami).
2. Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz.U.2002.169.1386 z późniejszymi zmianami).
3. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o kompatybilności elektromagnetycznej (Dz.U.2007.82.556).
4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 08 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz.U.2016.806).
5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 8 maja 2013 r. w sprawie wymagań dotyczących ograniczenia stosowania niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U.2013.547).
6. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/35/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia (Dz.U. UE L 2014.357.96), zwana dalej Dyrektywą LVD.

7. Dyrektywa 2014/30/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej, zwana Dyrektywą EMC.
8. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/65/UE z dnia 8 czerwca 2011 r. w sprawie ograniczenia stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U. UE L 2011.88.174), zwana dalej Dyrektywą RoHS.
9. PN-EN 50525-1:2011E Przewody elektryczne - Niskonapięciowe przewody elektroenergetyczne na napięcie znamionowe nieprzekraczające 450/750 V (Uo/U) – Część 1: Wymagania ogólne.
10. PN-EN 50525-2-31:2011E Przewody elektryczne - Niskonapięciowe przewody elektro-energetyczne na napięcie znamionowe nieprzekraczające 450/750 V (Uo/U) – Część 2-31: Przewody ogólnego zastosowania - Przewody jednożyłowe, bez powłoki, o izolacji z termoplastycznego polwinitu (PVC).
11. PN-EN 60038:2012P Napięcia znormalizowane CENELEC.
12. PN-IEC 60050 Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki (norma wieloarkuszowa).
13. PN-EN 60059:2002P+A1:2010E Znormalizowane prądy znamionowe IEC.
14. PN-EN 60085:2008E Izolacja elektryczna - Ocena termiczna i oznaczenia.
15. PN-EN 60445:2011E Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja - Identyfikacja zacisków urządzeń i zakończeń przewodów.
16. PN-EN 60529:2003P+A2:2014-07E Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP).
17. PN-EN 60664-1:2011P Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia - Część 1: Zasady, wymagania i badania.
18. PN-EN 60865-1:2012E Obliczanie skutków działania prądów zwarciovych - Część 1: Definicje i metody obliczania.
19. PN-EN 60909-0:2002E Prądy zwarciovie w sieciach trójfazowych prądu przemiennego – Część 0: Obliczanie prądów.
20. PN-EN 60909-3:2010E Prądy zwarciovie w sieciach trójfazowych prądu przemiennego – Część 3: Prądy podwójnych, jednoczesnych i niezależnych, zwarc doziemnych i częściowe prądy zwarciovie płynące w ziemi.
21. PN-EN 61000-6-2:2008P Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 6-2: Normy ogólne - Odporność w środowiskach przemysłowych.
22. PN-EN 61000-6-4:2008P+A1:2012P Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Część 6-4: Normy ogólne - Norma emisji w środowiskach przemysłowych.
23. PN-EN 61869-1:2009E Przekładniki - Część 1: Wymagania ogólne.
24. PN-EN 61869-2:2013-06E Przekładniki Część 2: Wymagania szczegółowe dotyczące przekładników prądowych.
25. PN-EN ISO/IEC 17050-1:2010P Ocena zgodności - Deklaracja zgodności składana przez dostawcę - Część 1: Wymagania ogólne.
26. PN-EN ISO/IEC 17050-2:2005P Ocena zgodności - Deklaracja zgodności składana przez dostawcę - Część 2: Dokumentacja wspomagająca.

Uwaga:

Sposób podawania numerów referencyjnych norm w rozdziale Regulacje zewnętrzne uwzględnia jedynie zmiany do norm publikowane oddzielnie (oznaczenie A) oraz zmiany krajowe publikowane oddzielnie (oznaczenie Az), natomiast nie uwidacznia poprawek do normy publikowanych oddzielnie (oznaczenie AC) oraz poprawek krajowych do norm publikowanych oddzielnie (oznaczenie Ap), które należy uwzględnić przy wykorzystaniu normy. Nie wymaga się podawania ww. poprawek do norm publikowanych oddzielnie na protokołach badania i certyfikatach zgodności w przeciwieństwie do zmian do norm publikowanych oddzielnie.

7.2. Regulacje wewnętrzne procesowe.

1. Proces „Standaryzacja i przekwalifikacja techniczna materiałów i urządzeń”.
2. Procedura „Standardy techniczne w ENERGA-OPERATOR SA.”

8. ODPOWIEDZIALNOŚĆ

Opracowała: Agnieszka Gajewska

Zatwierdził: Marek Wrzosek, Michał Roman

Zaopiniował: Katarzyna Lis-Szmajdzińska
(Biuro Ładu Organizacyjnego)

HISTORIA WPROWADZONYCH ZMIAN

Nr wydania	Opis wprowadzonej zmiany
01	Wprowadzenie specyfikacji
02	Aktualizacja aktów prawnych i norm, bieżąca aktualizacja zapisów, wprowadzenie opisu płyty montażowej bilansującej pionowej i poziomej.
03	Aktualizacja aktów prawnych i norm, zmiana wymagań technicznych oraz gabarytów urządzeń.
04	Przeniesienie zadań pomiędzy procesami ze względu na zmianę Regulaminu Organizacyjnego ENERGA-OPERATOR S.A.