

Standard Dokumentacji Technicznej w PCC Rokita S.A.

Numer dokumentacji: SDT

Stan na dzień: październik 2021

PCC Rokita S.A.

ul. Sienkiewicza 4

56-120 Brzeg Dolny

kontakt@pcc.rokita.pl

www.pcc.rokita.pl

Brzeg Dolny 2021

Spis treści

1.	CEL I ZAKRES STANDARDU DOKUMENTACJI.....	3
2.	NOMENKLATURA	3
2.1	Opracowania główne	3
2.2	Załączniki.....	4
2.3	Arkusze dot. wykazów, list, zestawień, specyfikacje techniczne	4
2.4	Struktura nazewnictwa symboli ACAD	4
3.	LISTA DOKUMENTÓW WCHODZĄCYCH W SKŁAD STANDARDU	5
3.1	Dokumentacja ogólna (G)	5
3.2	Branża technologiczna (P).....	5
3.3	Branża mechaniczna (M).....	7
3.4	Branża AKPiA (C)	9
3.5	Branża elektryczna (E)	10
3.6	Branża bhp i ppoż. (S).....	11

1. CEL I ZAKRES STANDARDU DOKUMENTACJI

Aby usprawnić procesy związane z projektowaniem oraz utrzymaniem ruchu, większość znaczących światowych firm reprezentujących przemysł chemiczny, petrochemiczny, rafineryjny czy koncernów farmaceutycznych, wykorzystuje opracowane własne standardy dotyczące dokumentacji technicznej oraz systemu identyfikacji procesowej.

Standard dokumentacji technicznej został utworzony w celu ujednolicenia systemu identyfikacji procesowej oraz dokumentacji występującej na instalacjach pracujących w PCC Rokita S.A. w Brzegu Dolnym.

Dokumentacja opracowana na bazie istniejącej dokumentacji technicznej oraz wieloletniego doświadczenia inżynierów i specjalistów branżowych pracujących w PCC Rokita, wspieranych przez zewnętrzną firmę Weyer Polska Sp. z o.o., stanowi podstawę do opracowywania (czyli odtwarzania) dokumentacji przez jednostki świadczące usługi projektowe na rzecz PCC Rokita S.A.

Zakres standardu dokumentacji obejmuje określenie sposobu nazewnictwa dokumentacji, ujednolicenie formatów rysunkowych, symboliki, sposobu identyfikacji urządzeń pracujących w instalacjach PCC Rokita S.A. oraz zasad tworzenia zapisu dokumentacji występującej w jednostkach produkcyjnych obejmujących swoim zakresem branżę technologiczną, mechaniczną, AKPiA, elektryczną oraz zagadnienia bhp i ochrony p. poż.

2. NOMENKLATURA

2.1 Opracowania główne

Opracowania główne są oznaczane wg schematu:

SDT	X-0
------------	------------

SDT – skrót „Standard Dokumentacji Technicznej”

X-0 – „X” reprezentuje branżę, do której przypisana jest dana dokumentacja (patrz – tabela 2.1); „0” – przedstawia numer kolejny dokumentu

Tabela 2.1. Kod literowy reprezentujący dane branże:

B	Branża budowlana
C	Branża AKPiA
E	Branża elektryczna
G	Dokumentacja ogólna
M	Branża mechaniczna
P	Branża technologiczna
S	Bezpieczeństwo

2.2 Załączniki

Załączniki oznaczane są wg schematu:

Załącznik	X-0	/	0
------------------	------------	----------	----------

Załącznik – Załącznik dla danej dokumentacji branżowej

X – "X" reprezentuje branżę, do której przypisany jest dany załącznik (patrz – tabela 2.1)

0/0 – Pierwsze „0” – przedstawia kolejny numer załącznika; drugie „0” – człon opcjonalny, w przypadku, gdy występuje grupa załączników

2.3 Arkusze dot. wykazów, list, zestawień, specyfikacje techniczne

Struktura nazewnictwa arkuszy zestawiających listy, wykazy, zestawienia zbiorcze:

XY	00
-----------	-----------

X – reprezentuje branżę, do której przypisana jest dana dokumentacja (patrz – tabela 2.1);

Y – reprezentuje branżę, do której przypisana jest dana dokumentacja (patrz – tabela 2.2);

00 – przedstawia numer kolejny dokumentu

Tabela 2.2. Rodzaj arkusza:

E	urządzenia
I	AKPiA
S	arkusze ogólne, wykazy, listy, zestawienia

2.4 Struktura nazewnictwa symboli ACAD

Dla schematów BFD, PFD, P&ID oraz rysunków izometrycznych opracowano zestawienia symboli (w formie tabel – patrz [Załącznik P2](#), [Załącznik P3/\(1÷26\)](#), [P4/\(3÷7\)](#)).

W tabelach do każdego symbolu został przypisany kod numeryczny reprezentujący dany symbol wg następującego klucza:

XY	000
-----------	------------

X – rodzaj grupy symboli np. E – symbole urządzeń; I – symbole AKPiA

YY – (1÷2 litery) podgrupa symboli np. EK – symbole kolumn; EKI – symbole wnętrza kolumn; IL – symbole linii sygnałowych; IF – symbole identyfikat. funkcyjnych

000 – przedstawia numer kolejny symbolu w danej grupie/podgrupie

3. LISTA DOKUMENTÓW WCHODZĄCYCH W SKŁAD STANDARDU

3.1 Dokumentacja ogólna (G)

Opracowania główne

Spis treści	SDT G-0
Struktura numeracji dokumentacji technicznej	SDT G-1
System identyfikacji wykorzystywany przy oznaczaniu urządzeń, aparatów, armatury, AKPiA oraz orurowania	SDT G-2
Standard opracowywania schematów	SDT G-3
Standard przygotowania opracowania projektowego	SDT G-4

Załączniki

System identyfikacji instalacji/węzłów	Załącznik G-1
Jednostki miar	Załącznik G-2
Struktura opracowania projektowego	Załącznik G-3

3.2 Branża technologiczna (P)

Opracowania główne

Spis treści	SDT P-0
Opis procesu	SDT P-1
Schematy blokowe (BFD)	SDT P-2
Schematy technologiczno-przepływowe (PFD)	SDT P-3
Bilans masowy i cieplny	SDT P-4
Schematy technologiczno-pomiarowe (P&ID)	SDT P-5
Wykaz mediów	SDT P-6

Załączniki

Dane dot. urządzeń dla tabel na schematach PFD i P&ID	Załącznik P-1
Symbole ogólne	Załącznik P-2
Symbole urządzeń, maszyn, armatury	Załącznik P-3
Zbiorniki, zbiorniki magazynowe, stokażowe	Załącznik P-3/1
Zbiorniki z elementami wewnętrznymi, kolumny z elementami wewnętrznymi, reaktory chemiczne z elementami wewnętrznymi	Załącznik P-3/2
Urządzenia do ogrzewania lub chłodzenia	Załącznik P-3/3

Wymienniki ciepła, wytwornice pary, piece	Załącznik P-3/4
Filtry, filtry cieczerwowe, filtry gazowe	Załącznik P-3/5
Przesiewacze, przyrządy i maszyny do przesiewania, przyrządy i maszyny do sortowania	Załącznik P-3/6
Rozdzielacze	Załącznik P-3/7
Wirówki	Załącznik P-3/8
Suszarki, osuszacze	Załącznik P-3/9
Maszyny krusząco-mielące	Załącznik P-3/10
Mieszalniki/mieszadła	Załącznik P-3/11
Mieszarki, zgniatarki	Załącznik P-3/12
Maszyny przerabiające, maszyny kształtujące	Załącznik P-3/13
Pompy	Załącznik P-3/14
Sprężarki, pompy próżniowe, dmuchawy, wentylatory	Załącznik P-3/15
Podnoszenie, przenoszenie i transport	Załącznik P-3/16
Wagi	Załącznik P-3/17
Dozowniki, podajniki i dystrybucja armatury	Załącznik P-3/18
Silniki elektryczne, silniki cieplne, napędy	Załącznik P-3/19
Różnorodne części wyposażenia	Załącznik P-3/20
Zawory odcinające	Załącznik P-3/21
Zawory zwrotne	Załącznik P-3/22
Zawory regulacyjne	Załącznik P-3/23
Zawory i armatura bezpieczeństwa	Załącznik P-3/24
Armatura	Załącznik P-3/25
Inne symbole graficzne	Załącznik P-3/26
Symbole urządzeń pomiarowych	Załącznik P-4
Identyfikacja grup funkcyjnych	Załącznik P-4/1
Najczęściej używane kody układów pomiarowych	Załącznik P-4/2
Symbole graficzne funkcji elementów automatyki	Załącznik P-4/3
Identyfikatory funkcyjne	Załącznik P-4/4
Typy linii sygnałowych	Załącznik P-4/5

Symbole siłowników dla zaworów regulacyjnych	Załącznik P-4/6
Oznaczanie specyfiki pracy zaworów regulacyjnych	Załącznik P-4/7
Oznaczanie orurowania na schematach P&ID	Załącznik P-5
Media – nazewnictwo	Załącznik P-5/1
Wykaz ciśnień nominalnych	Załącznik P-5/2
Wykaz grup materiałowych	Załącznik P-5/3
Normy/Standardy dot. orurowania	Załącznik P-5/4
Rodzaje ogrzewania rurociągów	Załącznik P-5/5
Rodzaje izolacji	Załącznik P-5/6

Wykazy, listy, zestawienia

Bilans masowy i cieplny	PS01
Wykaz mediów	PS02

3.3 Branża mechaniczna (M)

Opracowania główne

Spis treści	SDT M-0
Schematy izometryczne rurociągów	SDT M-1
Schematy rozmieszczenia instalacji	SDT M-2
Budowa oraz zawartość modeli 3D	SDT M-3

Załączniki

Symbole wykorzystywane dla tworzenia schematów izometrycznych	Załącznik M-1
Lista zagadnień kontrolnych dla weryfikacji modelu 3D	Załącznik M-2

Wykazy, listy, zestawienia

Wykaz aparatów i urządzeń	MS01
Zestawienie izolacji aparatów i urządzeń technologicznych	MS02
Wykaz armatury i materiałów	MS03
Wykaz zbiorników magazynowych	MS04
Wykaz maszyn przetłaczających	MS05
Wykaz rurociągów	MS06
Zestawienie szczegółowe elementów rurociągu	MS07

Zestawienie izolacji rurociągów	MS08
Lista części zamiennych	MS09
Wykaz króćców	MS10
<u>Specyfikacje techniczne (arkusze)</u>	
Chłodnica powietrza	ME01
Kolumna	ME02
Mieszadło	ME03
Mieszalnik statyczny	ME04
Pompa dozująca	ME05
Pompa odśrodkowa	ME06
Pompa odśrodkowa pionowa	ME07
Pompa próżniowa, sprężarka z pierścieniem cieczowym	ME08
Pompa tłokowa	ME09
Pompa wirowa	ME10
Reaktor	ME11
Sprężarka odśrodkowa	ME12
Sprężarka tłokowa	ME13
Wentylator	ME14
Dmuchawa	ME15
Zbiornik stokażowy	ME16
Zbiornik	ME17
Eżektor	ME18
Filtr	ME19
Filtr workowy	ME20
Wolne	ME21
Silos	ME22
Przenośnik kubelkowy	ME23
Przenośnik ślimakowy, podajnik	ME24
Przenośnik taśmowy, podajnik	ME25
Odwadniacz	ME26

Płyta bezpieczeństwa	ME27
Przerywacz płomieni	ME28
Przekładnia	ME29
Silnik elektryczny	ME30
Wymiennik ciepła płaszczowo-rurowy	ME31
Wymiennik ciepła, płytowy	ME32
Wymiennik ciepła, spiralny	ME33

3.4 Branża AKPiA (C)

Opracowania główne

Spis treści	SDT C-0
Schematy pętli pomiarowych	SDT C-1
Schematy logiczne blokad	SDT C-2
Schematy sekwencji	SDT C-3
Zestawienie dokumentacji wymaganej dla branży AKPiA	SDT C-4

Wykazy, listy, zestawienia

Wykaz punktów pomiarowych	CS01
Lista części zamiennych	CS02
Summaryczne zestawienie blokad	CS03
Arkusze schematu logicznego blokad	CS04

Specyfikacje techniczne (arkusze)

Zawór regulacyjny	CE01
Zawór odcinający on-off (XV)	CE02
Zawór bezpieczeństwa	CE03
Zawór elektromagnetyczny (XY)	CE04
Zawór z czujnikiem położenia	CE05
Przepływomierz elektromagnetyczny (FT)	CI01
Przepływomierz masowy Coriolisa (FT)	CI02
Przepływomierz wirowy, Vortex (FT)	CI03
Przepływomierz zwężkowy (FT)	CI04
Rotametr (FI)	CI05

Przepływomierz masowy, termiczny (FT)	CI06
Przepływomierz ultradźwiękowy (FT)	CI07
Przetwornik hydrostatyczny poziomu (LT)	CI08
Sygnalizator poziomu (LS)	CI09
Przetwornik poziomu (LT)	CI10
Reduktor ciśnienia (PCV)	CI11
Przetwornik różnicy ciśnień (PDT)	CI12
Manometr (PI)	CI13
Sygnalizator ciśnienia (PS)	CI14
Przetwornik ciśnienia (PT)	CI15
Czujnik temperatury (TE)	CI16
Termometr miejscowy (TI)	CI17
Przetwornik temperatury (TT)	CI18
Przepływomierz turbinkowy (FI)	CI19
Przepływomierz owalno-kołowy (FI)	CI20
Sygnalizator przepływu (FS)	CI21

3.5 Branża elektryczna (E)

Opracowania główne

Spis treści	SDT E-0
Schematy elektryczne	SDT E-1
Schematy rozmieszczenia urządzeń elektrycznych	SDT E-2

Załączniki

Symbole wykorzystywane dla tworzenia schematów elektrycznych	Załącznik E-1
--	---------------

Wykazy, listy, zestawienia

Lista kablowa	ES01
Wykaz odbiorników energii elektrycznej	ES02

3.6 Bezpieczeństwo (S)

Opracowania główne

Spis treści	SDT S-0
Klasyfikacja stref pożarowych	SDT S-1
Analiza HAZOP	SDT S-2
Standard SSP	SDT S-3
Standard SIL	SDR S-4

Wykazy, listy, zestawienia

Wykaz obiektów	SP01
Charakterystyka substancji palnych i wybuchowych	SP02
Charakterystyka stref pożarowych	SP03

Hazop – arkusz roboczy	SH01
------------------------	------

Matryca sterowań	SS01
Arkusz kontroli poprawności systemu - POLON 4500	SS02
Arkusz kontroli poprawności systemu - POLON 4900	SS03
Arkusz kontroli poprawności systemu - POLON 6000	SS04
Przedmiar prac	SS05
Kosztorys inwestorski	SS06
Schemat ideowy –wzór 1	SS07
Plan zagospodarowania terenu –wzór 2	SS08
Rzut obiektu –wzór 3	SS09
Schemat podłączenia urządzenia –wzór 4	SS10
Symbole SSP	SS11

SIL – arkusz roboczy GRAF RYZYKA	SI01
----------------------------------	------

SIL – arkusz roboczy LOPA	SI02
---------------------------	------