

	STANDARDY TECHNICZNE BIURA TECHNIKI ORLEN S.A. DLA BRANŻY POMIARÓW I AUTOMATYKI	Edycja 3
Data opracowania 07.11.2025	WYMAGANIA OGÓLNE BUDOWY NOWYCH I MODERNIZACJI INSTALACJI PRODUKCYJNYCH W BRANŻY PIA – ZAŁĄCZNIKI TECHNICZNE DO KONTRAKTÓW ZAŁĄCZNIK B – ZAKRES I ORGANIZACJA PROJEKTU TECHNICZNEGO	Strona 1

NAZWA / OPIS		KWALIFIKACJA TAK	NIE
1.	Dokumentacja ogólna		
1.1	Spis treści	√	
1.2	Opis techniczny	√	
1.3	Opis systemu sterowania obejmujący wszystkie podsystemy, realizowane funkcje i wzajemne powiązania (DCS, PLC, ESD, BMS, analityka, system detekcji gazów, specjalizowane sterowniki, RIS, APC itp.)	√	
1.4	Legenda i symbole	√	
1.5	Schematy P&ID	√	
1.6	Zatwierdzony protokół klasyfikacji stref zagrożenia wybuchem	√	
1.7	Oświadczenie projektanta o zgodności ze standardami licencjodawcy / dawcy dokumentacji bazowej	√	
2.	Dokumentacja obiektowa		
2.1	Wykaz (instrument index) punktów PiA (dotyczy wszystkich układów analogowych pomiarowych i regulacyjnych oraz cyfrowych: przetworników, sygnalizatorów, krańcówek, przycisków, lampek itd.) zawierający dane wg zał. G	√	
2.2	Schematy obwodowe	√	
2.3	Specyfikacja skrzynek złącznych, kabli, szafek ochronnych	√	
2.4	Schematy okablowania skrzynek złącznych, paneli lokalnych	√	
2.5	Lista kabli	√	
2.6	Dokumentacja szafy zasilania i dystrybucji zasilania do poszczególnych urządzeń (PDP)	√	
2.7	Dokumentacja szafy przekaźników pośredniczących (IRC)	√	
2.8	Schematy montażowe systemu ochrony przeciwporażeniowej i uziemień systemowych	√	
2.9	Schematy prowadzenia kabli w pomieszczeniach budynku sterowni (TIR i sterownia)	√	
2.10	Schematy montażowe (hook-up) mechaniczne, pneumatyczne, elektryczne i ogrzewania tras impulsowych	√	
2.11	Procedury rozruchu mechanicznego i technologicznego urządzeń PiA	√	

	STANDARDY TECHNICZNE BIURA TECHNIKI ORLEN S.A. DLA BRANŻY POMIARÓW I AUTOMATYKI	Edycja 3
Data opracowania 07.11.2025	WYMAGANIA OGÓLNE BUDOWY NOWYCH I MODERNIZACJI INSTALACJI PRODUKCYJNYCH W BRANŻY PIA – ZAŁĄCZNIKI TECHNICZNE DO KONTRAKTÓW ZAŁĄCZNIK B – ZAKRES I ORGANIZACJA PROJEKTU TECHNICZNEGO	Strona 2

2.12	Zalecenia dostawców urządzeń PiA dotyczące części zamiennych	√	
2.13	Założenia/wytyczne montażowe dla innych branż: budowlanej, mechanicznej, elektrycznej	√	
2.14	Specyfikacje:	√	
2.14.1	Specyfikacje urządzeń PiA łącznie z arkuszami obliczeniowymi do ich doboru (zawory, kryzy itp.)	√	
2.14.2	Specyfikacje materiałowe (koryta kablowe, rurki pneumatyczne itd.)	√	
2.15	Schematy lokalizacyjne:	√	
2.15.1	Lokalizacja urządzeń PiA	√	
2.15.2	Przebieg i przekroje tras kablowych z lokalizacją skrzynek złącznych, ewentualnych szaf na obiekcie	√	
2.16	Kompletacja certyfikatów dla zaprojektowanych urządzeń PiA:	√	
2.16.1	Specyfikacja urządzeń podlegających pod dyrektywę ciśnieniową PED 2014/68/UE (Pressure Equipment Directive)	√	
2.16.2	Zbiór certyfikatów dla urządzeń podlegających pod dyrektywę PED, certyfikatów materiałowych 3.1, certyfikatów kalibracji urządzeń	√	
2.16.3	Specyfikacja urządzeń PiA w wykonaniu przeciwwybuchowym wg standardu ORLEN S.A. (zał. A1)	√	
2.16.4	Wykaz certyfikatów dla urządzeń PiA w wykonaniu przeciwwybuchowym wg standardu ORLEN S.A. (zał. A2)	√	
2.16.5	Zbiór deklaracji i oświadczeń zgodności producenta dla urządzeń i komponentów PiA w wykonaniu przeciwwybuchowym	√	
2.17	Instrukcje obsługi i DTR urządzeń PiA	√	
2.18	Weryfikacja parametrów obwodów w wykonaniu iskrobezpiecznym	√	
3.	Systemy sterowania, wizualizacji i zabezpieczeń		
3.1	Sterowniki PLC: ESD, BMS, dedykowana centrala stężeń gazowych GDS, sterowniki specjalizowane HMI, SCADA	√	
3.1.1	Schematy logiczne układów blokadowych i pozostałych funkcji (functional logic diagrams) wykonane przy wykorzystaniu funkcyj logicznych, algorytmy sterowania, zabezpieczenia i blokad, dla układów sekwencyjnych (np. pieców) – diagramy sekwencji.	√	
3.1.2	Wykaz punktów (wej/wyj) będący podzbiorem wykazu z punktu 2.1	√	
3.1.3	Indeks punktów użytych do komunikacji z systemami zewnętrznymi np.; z DCS, systemami SCADA, panelami operatorskimi	√	

	STANDARDY TECHNICZNE BIURA TECHNIKI ORLEN S.A. DLA BRANŻY POMIARÓW I AUTOMATYKI	Edycja 3
Data opracowania 07.11.2025	WYMAGANIA OGÓLNE BUDOWY NOWYCH I MODERNIZACJI INSTALACJI PRODUKCYJNYCH W BRANŻY PIA – ZAŁĄCZNIKI TECHNICZNE DO KONTRAKTÓW ZAŁĄCZNIK B – ZAKRES I ORGANIZACJA PROJEKTU TECHNICZNEGO	Strona 3

3.1.4	Wykaz punktów MOS i POS	√	
3.1.5	Zapytanie ofertowe na sterownik PLC (specyfikacja techniczna, ogólne wymagania, zakres dostaw)	√	
3.1.6	Opisy działania blokad oraz funkcjonowania systemu	√	
3.1.7	Tablica przyczyn i skutków	√	
3.1.8	Dokument SRS (specyfikacja wymagań bezpieczeństwa)	√	
3.1.9	Procedury rozruchowe z uwzględnieniem wykorzystania paneli lokalnych, systemów SCADA	√	
3.1.10	Instrukcja obsługi paneli HMI dla operatora z opisem procedury logowania, listą ekranów i opisanymi funkcjonalnościami na poszczególnych ekranach, legendą opisującą wykorzystane symbole graficzne.	√	
3.1.11	Procedura sprawdzania blokad zgodnie z obowiązującym zarządzeniem wewnętrznym i standardem PN-EN 61511	√	
3.1.12	Dokumentacja oprogramowania aplikacyjnego (konfiguracji użytkowej) wg standardu typowego dla zastosowanego PLC	√	
3.1.13	Dokumentacja konfiguracji sprzętowej (szczegółowe schematy zabudowy szaf wraz z oznaczeniami zamontowanych urządzeń, kasety, moduły, połączenia)	√	
3.1.14	Dokumentacja konfiguracji systemu	√	
3.1.15	Dokumentacja dostawcy (instrukcje obsługi, oprogramowanie systemowe, certyfikaty systemu jakości, certyfikaty TUV itp.)	√	
3.1.16	Instrukcja obsługi systemu, instrukcja diagnostyki on-line systemu, instrukcja konserwacji systemu, instrukcja serwisowa	√	
3.1.17	Instrukcja wykonywania backup'u systemu, instrukcja odtwarzania systemu z backup'u	√	
3.1.18	Wykaz części zamiennych (zapasowych) dotyczących ESD, PLC na 2 lata pracy instalacji	√	
3.2	Systemy DCS	√	
3.2.1	Schematy jedno-kreskowe układów pomiarowo-regulacyjnych w ujęciu typowych struktur z uwzględnieniem powiązań z innymi systemami	√	
3.2.2	Funkcjonalne diagramy blokowe złożonych obwodów pomiarowo-regulacyjnych łącznie z ich opisami	√	
3.2.3	Opisy i objaśnienia dla wszystkich użytych typowych struktur pomiarowo – regulacyjnych wraz z załączoną listą punktów których dotyczy	√	
3.2.4	Zapytanie ofertowe systemu DCS (specyfikacja techniczna, ogólne wymagania dla DCS, zakres dostaw)	√	

	STANDARDY TECHNICZNE BIURA TECHNIKI ORLEN S.A. DLA BRANŻY POMIARÓW I AUTOMATYKI	Edycja 3
Data opracowania 07.11.2025	WYMAGANIA OGÓLNE BUDOWY NOWYCH I MODERNIZACJI INSTALACJI PRODUKCYJNYCH W BRANŻY PIA – ZAŁĄCZNIKI TECHNICZNE DO KONTRAKTÓW ZAŁĄCZNIK B – ZAKRES I ORGANIZACJA PROJEKTU TECHNICZNEGO	Strona 4

3.2.5	Dokumentacja oprogramowania aplikacyjnego (konfiguracji) wg standardu typowego dla zastosowanego systemu DCS	√	
3.2.6	Dokumentacja konfiguracji sprzętowej DCS (szczegółowe schematy zabudowy szaf wraz z oznaczeniami zamontowanych urządzeń, kasety, moduły, połączenia z innymi systemami i sterownikami)	√	
3.2.7	Dokumentacja dostawcy (instrukcje obsługi, oprogramowanie systemowe, licencje, certyfikaty systemu jakości, itp.)	√	
3.2.8	Raport dokumentacji i racjonalizacji alarmów wprowadzanych do systemu DCS	√	
3.3	Interfejs operatora	√	
3.3.1	Opis i założenia dla stanowisk operatorskich (liczba konsol, podział funkcji, instrukcje)	√	
3.3.2	Projekty obrazów synoptycznych, biblioteki stosowanych symboli	√	
3.3.3	Definicje systemów archiwizacji (lista punktów, częstotliwość próbkowania, okres przechowywania, sposób archiwizacji długoterminowej)	√	
3.3.4	Definicje raportów zmianowych, dobowych, awaryjnych itp...	√	
3.3.5	Połączenia z systemem RIS oraz AMS	√	
3.3.6	Opis specjalizowanych konsol zabudowanych na sterowni	√	
3.3.7	Algorytmy i opis systemu zaawansowanego sterowania APC	√	
3.3.8	Opisy innych specjalizowanych podsystemów	√	
3.3.9	Podręcznik operatorskiej obsługi skomplikowanych pętli pomiarowo-regulacyjnych	√	
3.3.10	Podręcznik obsługi systemu DCS dla operatora-część systemowa i aplikacja uwzględnieniem powiązań DCS i PLC	√	
4.	Infrastruktura informatyczna		
4.1	Schemat blokowy powiązań informatycznych systemu sterowania z podsystemami wewnętrznymi i zewnętrznymi	√	
4.2	Szczegółowe schematy wszystkich sieci oraz opisy portów i specyfikacja urządzeń	√	
4.3	Specyfikacja sprzętowo-programowa (dostawa sprzętu i podstawowa konfiguracja, systemy operacyjne, synchronizacja czasu, organizacja domeny – polityki, użytkownicy, wymagania dla adresacji IP i nazw sieciowych) dla interfejsów operatorskich i podsystemów	√	
4.4	Interfejs systemu sterowania z systemem czasu rzeczywistego PI	√	
4.5	Specyfikacja sprzętowo-programowa zewnętrznych (w stosunku do DCS) zaawansowanych systemów sterowania (APC, systemy eksperckie...) i połączeń z systemem RIS (PI, LIMS)	√	

	STANDARDY TECHNICZNE BIURA TECHNIKI ORLEN S.A. DLA BRANŻY POMIARÓW I AUTOMATYKI	Edycja 3
Data opracowania 07.11.2025	WYMAGANIA OGÓLNE BUDOWY NOWYCH I MODERNIZACJI INSTALACJI PRODUKCYJNYCH W BRANŻY PIA – ZAŁĄCZNIKI TECHNICZNE DO KONTRAKTÓW ZAŁĄCZNIK B – ZAKRES I ORGANIZACJA PROJEKTU TECHNICZNEGO	Strona 5

Uwagi:

1. Dokumentacja winna być dostarczona zgodnie z Wymaganiami Kontraktowymi (General Requirements)
 - Wersja papierowa – 2 egz.
 - Wersja elektroniczna - 2 egz. na nośniku elektronicznym (format *.pdf źródłowy z możliwością przeszukiwania oraz *.pdf skan dokumentacji papierowej z podpisami)
 - W wersji źródłowej edytowalnej z pełnym dostępem (pliki typu *.doc, *.xlsx, *.vsd, *.dwg, *.dgn) – 2 egz.
 - Dla nowoprojektowanych lub modernizowanych instalacji wymagane jest wykonanie dokumentacji w zintegrowanym środowisku projektowym uzgodnionym z użytkownikiem (wymagane przekazanie plików źródłowych oraz bazodanowych z pełnym dostępem edycyjnym)