

Aleksandra RACHWAŁ, Anna SEDEK
Instytut Spawalnictwa w Gliwicach
Radosław WOLNIAK
Wydział Organizacji i Zarządzania
Politechnika Śląska

PROCES ZAKUPÓW MATERIAŁÓW SPAWALNICZYCH W OPARCIU O WYMAGANIA ZKP DLA KONSTRUKCJI STALOWYCH

Streszczenie. Po wejściu do Unii Europejskiej polskie organizacje są zobowiązane do przestrzegania przepisów unijnych, związanych z wymaganiami oceny zgodności wyrobów. Wdrożenie i certyfikacja Zakładowej Kontroli Produkcji dla konstrukcji stalowych stanowi podstawę do wydania deklaracji zgodności użytkowej wyrobu i oznakowania go znakiem CE. Zakładowa Kontrola Produkcji obejmuje swoim zakresem wszystkie ważne procesy, mające wpływ na jakość wyrobu budowlanego. Jednym z najbardziej istotnych procesów, mających wpływ na jakość dostarczanych wyrobów do klienta jest proces zakupów. Szczegółowe wymagania techniczne dotyczące materiałów stosowanych do wykonania stalowej konstrukcji budowlanej są opisane w normie PN-EN 1090.

Słowa kluczowe: zakupy, proces, proces zakupów, zarządzania zakupami, procedura, wyrób budowlany, ocena zgodności produktu, deklaracja właściwości użytkowych, wymagania ZKP.

PURCHASE PROCESS OF PARENT AND FILLET WELDING MATERIALS BASED ON CPR REQUIREMENTS FOR STEEL CONSTRUCTIONS

Summary. After entering EU, Polish organizations are obliged to respect European regulations on conformity assessment of products. Implementing and certification of construction product regulations for steel constructions is the basis of issuing a declaration of performance and labeling the product with CE mark. CPR includes all important processes that may influence the quality of the product. The purchase process is one of the most important from the product quality point of view. Detailed technical requirements for parent and filler materials are described in PN-EN 1090.

Keywords: Purchase, process, purchase process, purchase management, procedure, construction product, conformity assessment of product, declaration of performance, CPR requirements.

1. Wprowadzenie

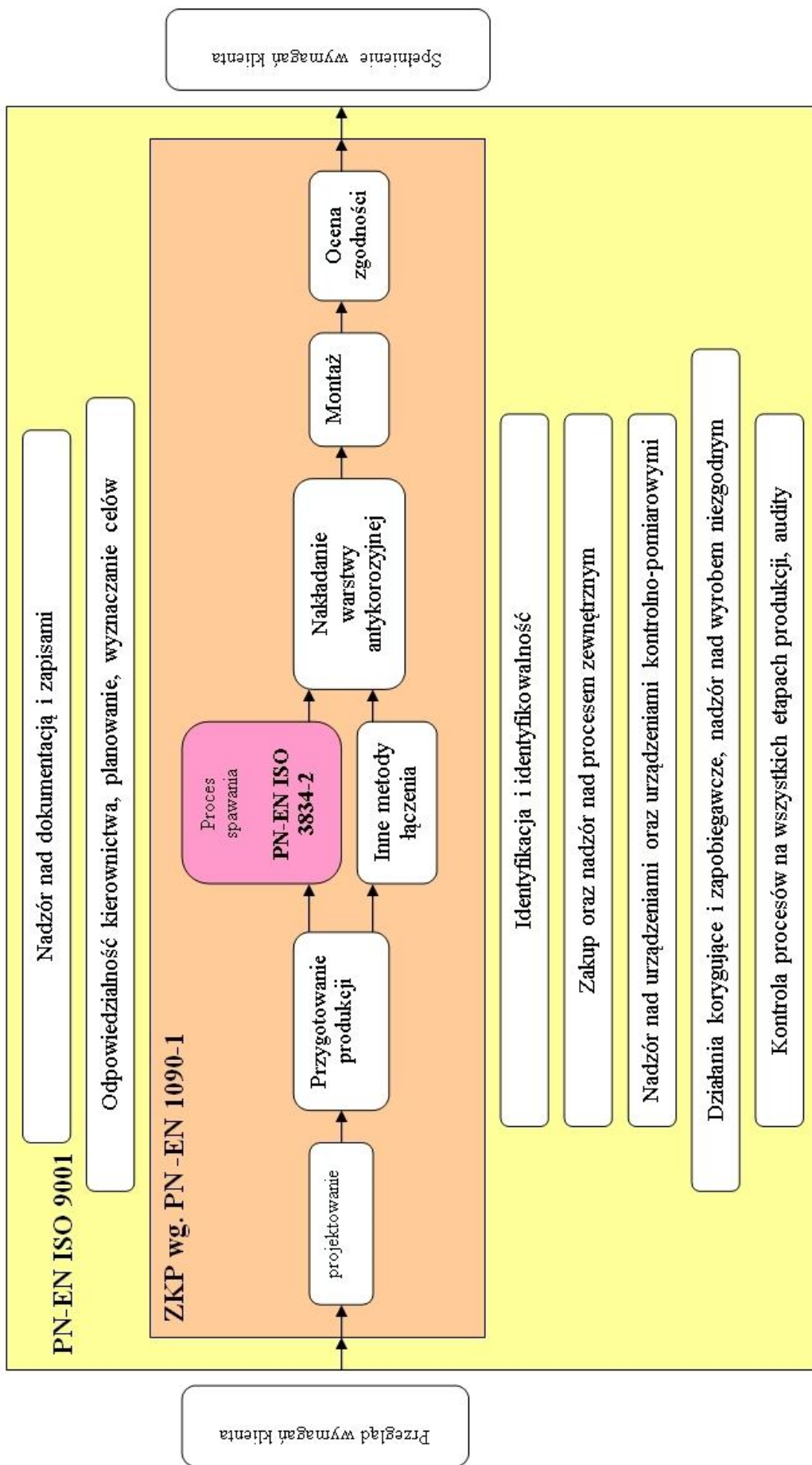
Od czasu przyłączenia się do Unii Europejskiej w 2004 roku, Polska stała się uczestnikiem europejskiego rynku, który opiera się na zasadzie wzajemnego uznawania i swobodnym przepływie wyrobów. Oznacza to, że wyrób przeznaczony na rynek UE, i spełniający wymagania UE, może być swobodnie sprzedawany w każdym kraju Wspólnoty.

Zgodnie z dyrektywami nowego podejścia, wytwórca ma obowiązek zapewnić zgodność wprowadzanych na rynek europejski wyrobów z wymaganiami, określonymi w dyrektywach. W polskim prawie obowiązek ten wynika z Ustawy o systemie oceny zgodności. Wytwórca przeprowadza tzw. ocenę zgodności z wymaganiami zasadniczymi [1, 2].

Wynikiem oceny zgodności jest możliwość nadawania znaku CE na wyrobie. W przypadku wyrobów budowlanych ocenę zgodności zastąpiono oceną i weryfikacją stałości właściwości użytkowych. Sytuacja taka podyktowana jest szczególnym charakterem wyrobów budowlanych oraz szczególną wagą systemu oceny, stosowanego w tym przypadku [3]. Dla wyrobów budowlanych obowiązuje system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych na poziomie 2+. Normą zharmonizowaną w tym zakresie jest norma PN-EN 1090-1 (Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych - Część 1: Zasady oceny zgodności elementów konstrukcyjnych) [4]. Spełnienie tych warunków upoważnia wytwórcę do wystawiania deklaracji właściwości użytkowych i nanoszenia znaku "CE" na wytworzonych wyrobach [5].

2. Zakładowa kontrola produkcji a system zarządzania jakością zgodny z ISO 9001

Zakładowa kontrola produkcji, a także zapewnienie jakości dla konstrukcji spawanych zgodnie z ISO 3834, którego wdrożenie jest wymagane przez normą 1090-1, są nierozłącznie związane z wymaganiami dotyczącymi systemu jakości, zgodnie z ISO 9001. Jeżeli dana organizacja ma już wdrożony system zarządzania jakością zgodny z wymaganiami ISO 9001, wtedy może uzupełnić już istniejący system o konkretne wymagania ZKP oraz odpowiedni arkusz ISO 3834 (norma PN-EN 1090-1 powołuje się na system zarządzania jakością według ISO 9001). Rysunek 1 przedstawia schematycznie powiązanie pomiędzy ZKP, ISO 3834 oraz ISO 9001 [6].



Rys. 1. Schematyczne przedstawienie powiązań systemowych pomiędzy PN-EN ISO 9001, PN-EN ISO 3834-2 oraz zakładowej kontroli produkcji wg PN-EN 1090-1

Fig. 1. Schematic representation of the relationship between the system BS EN ISO 9001, BS EN ISO 3834-2 and of the factory production control according to EN 1090-1

Występuje wiele podobieństw pomiędzy wymaganiami systemu zarządzania jakością, wymaganiami jakościowymi, dotyczącymi spawania materiałów metalowych oraz zakładową kontrolą produkcji dla konstrukcji stalowych. Pomimo że zakładowa kontrola produkcji dotyczy zapewnienia jakości dla realizacji wyrobu, a norma PN-EN ISO 3834-2 zapewnienia jakości w procesie spawania, pewien kanon systemowych wymagań pozostaje taki sam, jak w przypadku systemu zarządzania jakością, opartego na wymaganiach PN-EN ISO 9001. System zarządzania jakością jest traktowany jako metoda zarządzania całą organizacją i z tego też powodu odwołuje się również do działań związanych z zarządzaniem, takich jak: przeglądy systemu, audyty wewnętrzne, cele jakościowe dotyczące całej organizacji czy posiadanie polityki jakości.

Zakładowa Kontrola Produkcji narzuca znacznie szersze wymagania, wykraczające poza sam proces spawania. Oprócz spawania określa również czynności dotyczące projektowania, przygotowania produkcji, zabezpieczenia antykorozyjnego i montażu. W zakresie spawania, ZKP wymaga zapewnienia jakości w procesach spawania zgodnego z PN-EN 3834. Zakładowa Kontrola Produkcji w porównaniu do normy PN-EN ISO 9001 również nakłada obowiązek powołania funkcji osoby odpowiedzialnej za system oraz posiadania udokumentowanych procedur i instrukcji realizacji wyrobu. Opisane metody zapewnienia jakości natomiast mają podobne wymagania dotyczące obszaru realizacji wyrobu, nadzoru nad sprzętem, nad zakupami i dostawcami zewnętrznymi, nadzoru nad wyrobem niezgodnym czy nadzoru nad własnością klienta. W przypadku integrowania wymienionych narzędzi w jeden spójny system zarządzania jakością w przedsiębiorstwie branży metalowej, norma PN-EN ISO 9001 narzuca ogólne, systemowe i zarządcze wymagania, a pozostałe standardy narzucają konkretne rozwiązania techniczne [6].

Zadaniem Zakładowej Kontroli Produkcji jest nadzór nad realizacją procesu produkcyjnego danego wyrobu. Jej certyfikacja oznacza stały nadzór strony trzeciej nad realizacją procesu produkcyjnego. Głównym celem ZKP jest zapewnienie wyrobu, mającego cechy zgodne ze specyfikacją techniczną deklarowaną przez producenta. Aby zapewnić stabilność produkcji, która umożliwi realizację tego celu wytwórca, w ramach ZKP, musi mieć wdrożoną i nadzorowaną dokumentację oraz osobę odpowiedzialną za ZKP, która będzie posiadała odpowiednie kompetencje i uprawnienia. System ZKP powinien składać się z procedur, regularnych kontroli i badań i/lub z oceny oraz obejmować wykorzystanie wyników kontroli surowców i innych materiałów wsadowych oraz procesu wytwarzania wyrobu. Wyniki kontroli, badań i ocen określone w systemie kontroli ZKP powinny być zarejestrowane (powinny powstawać z nich zapisy). Powinny być ustalone kryteria kontroli, badań i ocen oraz jeśli pomiary ich nie spełniają, należy podjąć stosowne działania. Dokumentacja tych działań powinna być przechowywana przez producenta przez okres przewidziany w procedurach systemu ZKP.

Tak samo jak dla ISO 9001 ważne jest określenie struktury organizacyjnej, co jest niezbędne w przypadku takich funkcji zarządczych, jak podział zadań, podejście procesowe,

odpowiedzialność i przypisywanie kompetencji. Również działania zlecane na zewnątrz (korzystanie z poddostawców) muszą być ściśle nadzorowane w procesie zakupów. Należy określić kompetencje i obowiązki na poszczególnych stanowiskach związanych z procesem wytwarzania (w tym przypadku konstrukcji stalowych). Organizacja powinna wyznaczyć osoby odpowiedzialne za: system ZKP (np. pełnomocnika ds. ZKP), ustalenie niezbędnych procedur, określenie wymagań dla surowców i materiałów do produkcji oraz gotowego wyrobu, ocenę dostawców, prowadzenie oceny zgodności wyrobu na poszczególnych etapach jego produkcji, zwalniania surowców i materiałów do produkcji oraz gotowego wyrobu, nadzór nad maszynami i urządzeniami produkcyjnymi, nadzór nad produkcją, w tym ewentualne zatrzymanie procesu produkcji, nadzór nad wyposażeniem kontrolno-pomiarowym, nadzór nad wyrobem niezgodnym, nadzór nad znakowaniem i zabezpieczaniem wyrobu, ustalanie niezgodności, analizę reklamacji, ustalanie działań korygujących, wystawianie deklaracji zgodności. Do procesu spawania należy również zatrudnić personel o odpowiednich, wymaganych przez normy kwalifikacjach oraz kompetencjach (uprawnieniach).

ZKP wprowadza również ściśle wymagania dotyczące wyposażenia. Wymagania te są podobne jak dla systemu ISO 9001, jednakże są bardziej uszczegółowione dla konkretnego obszaru, np. procesu spawania. Należy pamiętać, że producent powinien określić wymagania dotyczące wyrobu – czy to te, typowo techniczne produkcyjne czy też te, wynikające w przepisów prawnych. Jeśli chodzi o proces zakupów, to należy określić i udokumentować wymagania dla surowców, materiałów i wyrobów, wymagać od dostawców dokumentów potwierdzających jakość dostaw (np. atesty, znaki CE), sprawdzać zgodność dostaw z zamówieniem, prowadzić dobór i ocenę dostawców, określić sposób i zasady przekazywania zakupionych surowców, materiałów, elementów i wyrobów na produkcję.

Podczas produkcji niezbędne jest, aby dokumenty zawierające opis właściwości wyrobów były dostępne (projekty, instrukcje, specyfikacje itp.), trzeba też ustalić sposób postępowania z wyrobem niezgodnym oraz reklamacjami. Niezbędne jest też stosowanie planów produkcji. Wymagania ZKP obejmują również zagadnienia identyfikacji i identyfikowalności, zabezpieczenia wyrobu, surowców podczas transportu, przechowywania, przeprowadzanie działań korygujących, znakowania [7].

3. Proces zakupów w przedsiębiorstwach produkcyjnych

Dostarczanie materiałów w przedsiębiorstwie produkcyjnym istotnie wpływa na efektywność i koszty procesu produkcyjnego. Proces zaopatrzenia można zdefiniować jako część procesu logistycznego, w którym następuje zasilenie w potrzebne towary [8]. Roger

Cox i Paul Brittain definiują zakup jako „proces wykonania decyzji podyktowanych filozofią kupiecką”. Jest on niezmiernie ważny, ponieważ wpływa na:

- racjonalizację obrotu towarowego przez akceptację określonego poziomu i wielkości kosztów związanych z zaopatrzeniem towarowym,
- poziom obsługi klienta,
- stopień niezależności detalisty od dostawców towarów [9].

Zapewnienie swobodnego przepływu dostaw wpływa na elastyczność produkcji, a tym samym wywiązaną się z kontraktów i satysfakcję klienta. Posiadanie grupy dostawców spełniających określone kryteria pozwala na niezależność przedsiębiorstwa i ułatwia zarządzanie łańcuchem dostaw. Procesy zachodzące w poszczególnych obszarach zarządzania zakupami można i należy oceniać pod względami technicznym i ekonomicznym, stosując różne rodzaje mierników i wskaźników. Według J. Twaroga [10] do podstawowych wskaźników oceny logistyki zaopatrzenia zalicza się:

1. **Czas dostawy** – długość cyklu realizacji zamówienia, czyli czas między złożeniem zamówienia a otrzymaniem dostawy.
2. **Niezawodność dostawy** – pewność realizacji dostawy, tj. prawdopodobieństwo dotrzymania terminu i jakości dostawy.
3. **Jakość dostawy** – uzyskanie dostawy zgodnej ze specyfiką wymagań.
4. **Elastyczność dostawy** – reagowanie dostawcy na zmiany specyficznych wymagań (czasu, wielkości i rodzaju partii dostaw itp.) [11].

Optymalizacja wszystkich tych obszarów wpływa na zapewnienie jakości w procesie produkcji i minimalizację kosztów związanych z niezgodnościami, niedotrzymaniem terminów dostaw wyrobu końcowego i satysfakcją klienta. Zadaniem przedsiębiorstwa produkcyjnego jest zapewnienie, że zakupione materiały spełniają wymagania. Forma i rodzaj nadzoru nad dostawcą i zamawianym wyrobem uzależnione są od wpływu danego materiału na produkt finalny. Organizacja powinna wybierać dostawców na podstawie ich zdolności dostarczenia wyrobu zgodnego z wymaganiami. Należy określić kryteria wyboru, sposób oceny i ponownej oceny. Prowadzone w tym zakresie zapisy pozwalają na analizę i eliminację czynników i dostawców niespełniających wymagań [10].

Informacje dotyczące zakupów powinny określać wymagania dotyczące wyrobu i jeśli ma to zastosowanie, to również wymagania dotyczące:

- zatwierdzenia wyrobu,
- personelu,
- zarządzania jakością.

Wszystkie te wymagania muszą być określone przed zakomunikowaniem ich dostawcy. Te ogólne kanony zarządzania procesem zakupów są określone w normie ISO 9001. Zakładowa kontrola produkcji ukierunkowana jest bardziej na wymagania techniczne, których zapewnienie jest podstawowym zadaniem tego procesu.

4. Proces zakupów w przedsiębiorstwach stosujących ZKP

Proces zakupów w przedsiębiorstwach mających wdrożoną ZKP przebiega podobnie jak w przypadku wymagań ISO 9001, jednakże normy związane podają szczegółowe i konkretne wymagania w tym obszarze. Rysunek 2 przedstawia proces zakupów materiałów spawalniczych.

4.1. Przyjęcie zlecenia oraz przegląd wymagań klienta

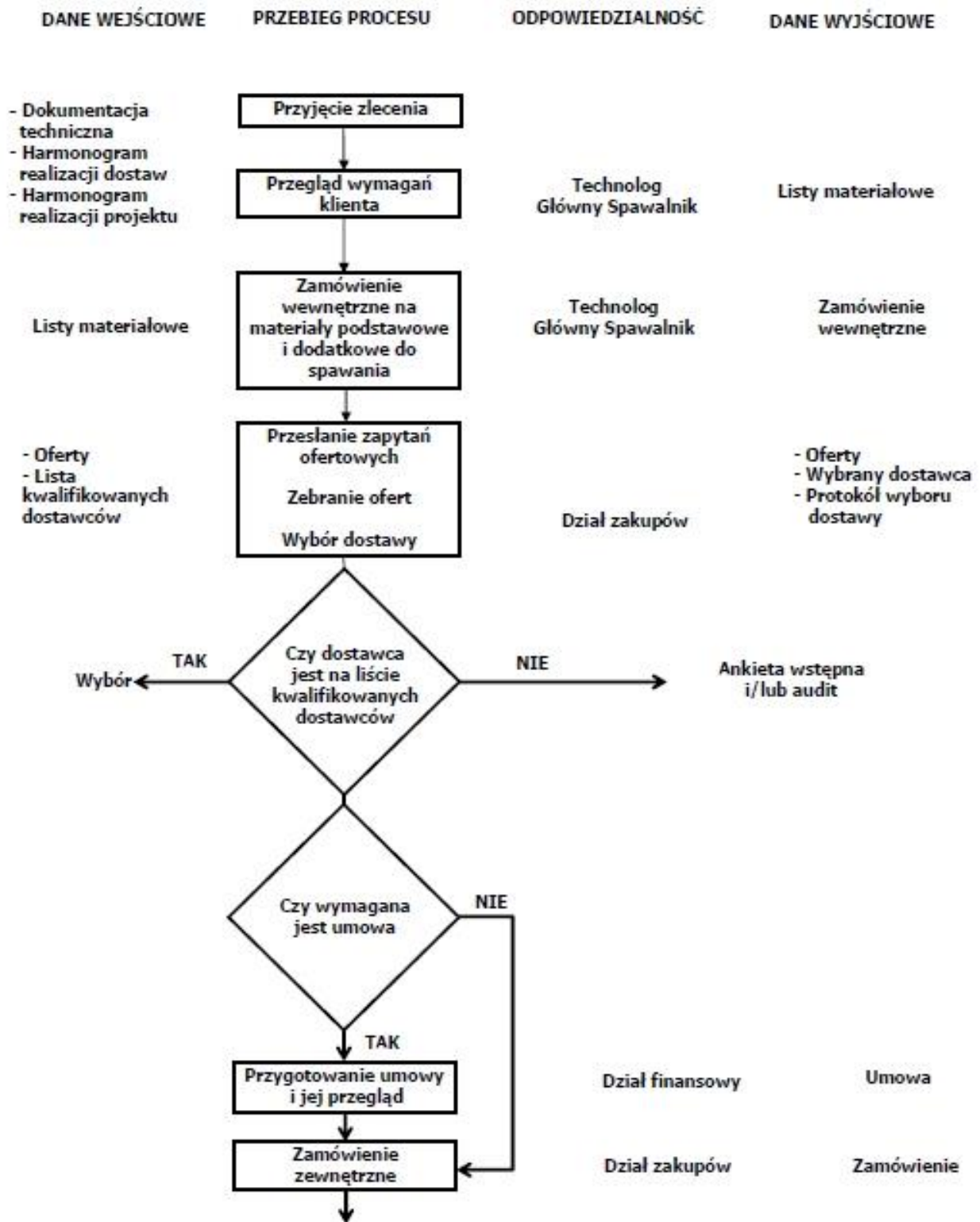
Informacja o przyjęciu zlecenia rozpoczyna proces realizacji zadania i jest poprzedzona przeglądem wymagań i przeglądem technicznym, którego celem jest sprawdzenie możliwości technicznych przedsiębiorstwa. Dokonując przeglądu wymagań należy uwzględnić wymagania ustawowe i przepisy prawne oraz stosowaną normę wyrobu i wymagania dodatkowe, określone przez klienta oraz zdolność do ich spełnienia.

W czasie przeglądu technicznego należy określić specyfikację materiałów, wymagania jakościowe, sposoby doboru materiałów, identyfikacji i identyfikowalności, sposób wykonania kontroli jakości, zasady kontroli i badania podczas i po produkcji, ewentualne podwykonawstwo, sposoby magazynowania, transportu itp.

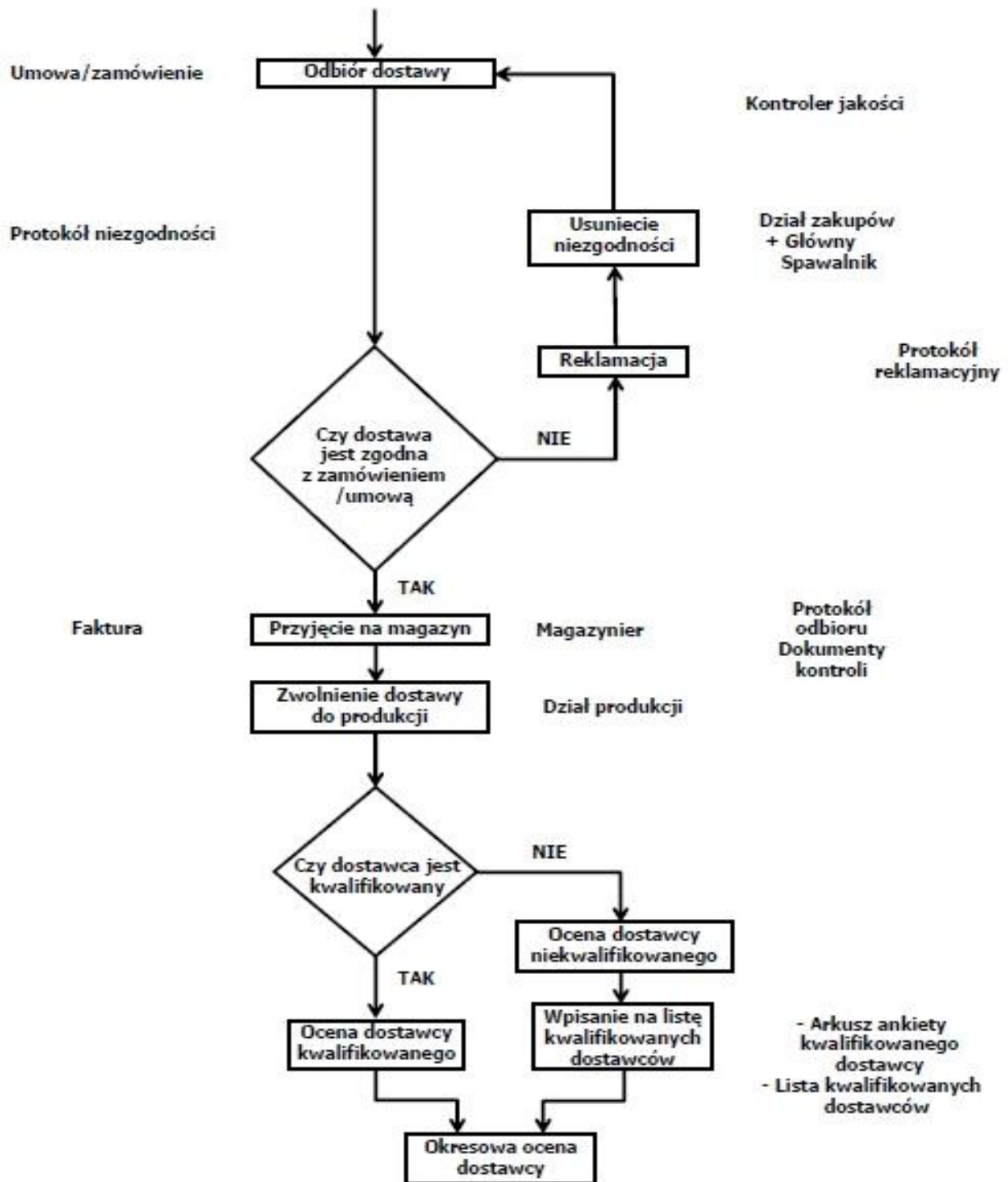
Analiza wymagań i przegląd techniczny pozwalają określić możliwość spełnienia wymagań klienta pod względami organizacyjnym oraz technicznym, a tym samym pozwalają na określenie kosztów wykonania elementów spawanych. Dowodem przeprowadzenia przeglądu wymagań i przeglądu technicznego są odpowiednie zapisy.

4.2. Zamówienie na materiały podstawowe i dodatkowe do spawania

Opracowaniu zamówienia na materiały towarzyszy analiza wymagań technicznych, dotyczących rodzaju konstrukcji, materiałów spawalniczych oraz wymaganych dokumentów kontroli. Materiały podstawowe do spawania są to tworzywa konstrukcyjne stosowane do wytwarzania wyrobów i konstrukcji spawanych (blachy, kształtowniki, rury itd.). Wiele norm wyrobów stalowych przywołanych w normie PN-EN 1090-2 jest zharmonizowanych z Rozporządzeniem Nr 305/2011, co nakłada wymagania stosowania na konstrukcje budowlane wyrobów hutniczych mających znak CE. Materiały dodatkowe do spawania to elektrody, druty elektrodowe, topniki, gazy techniczne itp. Również one muszą spełniać ściśle określone wymagania, na podstawie których mogą być oznakowane znakiem CE. Materiały podstawowe i dodatkowe muszą również mieć stosowne atesty. Przykładowo atest 2.2, który jest rodzajem dokumentu kontroli, w którym wytwórca potwierdza, że dane materiały są zgodne z wymaganiami (dodatkowo, załącza się stosowne wyniki badań).



Rys. 2. Proces zakupów materiałów spawalniczych
 Fig. 2. The process of purchasing consumables



cd. Rys. 2. Proces zakupów materiałów spawalniczych
cont. Fig. 2. The process of purchasing consumables

4.3. Rozesłanie zapytań ofertowych i zebranie ofert

Określenie wymagań technicznych i ilości potrzebnych materiałów pozwala na opracowanie zapytania ofertowego do firm z listy kwalifikowanych dostawców. W przypadku specyficznych materiałów lub ryzyka niespełnienia wymagań przez dostawców z listy

kwifikowanych dostawców zapytania są wysyłane do firm spoza listy w danej branży. Należy zwrócić szczególną uwagę na sformułowanie wymagań, na przykład konieczność posiadania znaku CE, odpowiedniego atestu itp.

Wstępna analiza ofert eliminuje dostawców niespełniających założonych kryteriów jakościowych i technicznych oraz organizacyjnych, takich jak terminy dostaw, termin płatności.

4.4. Wybór dostawcy

Po wyeliminowaniu firm niespełniających podstawowych kryteriów wybrani są dostawcy mający możliwości realizacji zlecenia. Najlepiej, aby były to firmy sprawdzone z listy kwifikowanych dostawców, znajdujące się na najwyższych pozycjach. Mogą być to również nowi dostawcy, którzy chcą w przyszłości być kwifikowanymi dostawcami. W takim przypadku konieczna jest wstępna ankieta lub/i audit drugiej strony, który pozwoli na określenie możliwości produkcyjnych przedsiębiorstwa. Należy też pamiętać, że w szczególnych przypadkach wymagane jest, aby dostawca również miał wdrożoną i certyfikowaną Zakładową Kontrolę Produkcji. Wymagania szczegółowe, co do ZKP u dostawcy określają stosowne normy zharmonizowane.

4.5. Zamówienie zewnętrzne i odbiór dostawy

Pierwszym etapem odbioru dostawy jest sprawdzenie zgodności z zamówieniem pod kątem ilości zamówionego materiału oraz zgodności dokumentów kontrolnych, dołączonych do dostawy i określonych w zamówieniu/umowie. Jeśli partia zamówionych materiałów spełnia te wymagania, to kontroler jakości sprawdza czy nie występują niezgodności w materiale. Dostawa odebrana z wynikiem pozytywnym jest kierowana do magazynu. W przypadku gdy, na którymś z etapów wynik kontroli jest negatywny, wówczas rozpoczęta zostaje przez dział zakupów procedura reklamacji. Pozytywne rozpatrzenie reklamacji powoduje ponowny proces przyjęcia dostawy.

4.6. Przyjęcie na magazyn

Przyjęciu na magazyn towarzyszy oznakowanie materiału zgodnie z procedurą „identyfikacja i identyfikowalność” oraz wypisaniu dokumentów przyjęcia na magazyn. Zakładowa Kontrola Produkcji określa konkretne wymagania dotyczące magazynowania materiałów spawalniczych.

Transport oraz składowanie materiałów mogą w znaczący sposób wpłynąć na ich własności. Z tego względu należy te operacje przeprowadzać zgodnie z wymaganiami

producenta. Norma PN-EN 1090-2 podaje sposoby zabezpieczania materiałów dla takich operacji jak podnoszenie, składowanie, ochrona przed korozją i transport.

4.7. Zwolnienie dostawy do produkcji

Materiały są przekazane do produkcji zgodnie z przewodnikiem technologicznym.

4.8. Ocena dostawcy

Po pozytywnym zrealizowaniu dostawy lub cyklu dostaw firma jest oceniana. Jeśli nie znajduje się na liście kwalifikowanych dostawców, to po osiągnięciu wymaganego limitu punktów, które są założone dla poszczególnych kryteriów, zostaje wpisana na listę kwalifikowanych dostawców. Jeśli jest to dostawca z listy, wówczas jest poddawany okresowej ocenie i w zależności czy spełnił określone kryteria i osiągnie limit punktowy, to pozostanie kwalifikowanym dostawcą lub zostanie usunięty z listy.

5. Podsumowanie

Duża odpowiedzialność spoczywająca na producentach budowlanych konstrukcji stalowych wymusza dbałość o dobór materiałów. Proces spawalniczy, który jest dominującą metodą spajania nakłada wymagania jakości materiałów wejściowych do procesu produkcji. Zakładowa kontrola produkcji przez procedury przeglądu wymagań, kontrolę dostaw, identyfikację, odpowiedni transport i magazynowanie oraz właściwy dobór i ocenę dostawców pozwala na zapewnienie jakości materiałów spawalniczych. Kontrola na poszczególnych etapach dostawy oraz zakupu u kwalifikowanych i sprawdzonych dostawców zmniejsza możliwość wprowadzenia materiałów niezgodnych ze specyfikacją i bez właściwych dokumentów kontroli. Tym samym zmniejsza się potencjalne koszty związane z naprawą lub złomowaniem wadliwych wyrobów, spowodowanych wadami materiałowymi czy problemami spawalniczymi, wynikającymi z użycia niezgodnych materiałów dodatkowych do spawania. Pozwala to również na doskonalenie łańcucha dostaw, który dzięki zmniejszeniu liczby reklamacji zwiększy płynność produkcji i ograniczy koszty magazynowania. Wymagania ZKP, dostarczające konkretnych rozwiązań, stanowią rozwinięcie wymagań systemu zarządzania jakością zgodnego z ISO 9001. Dzięki integrowaniu tych systemów możliwe jest lepsze monitorowanie, kontrolowanie, planowanie oraz uzyskiwanie lepszej skuteczności i efektywności procesów produkcyjnych i okołoprodukcyjnych.

Bibliografia

1. Ocena Zgodności oraz certyfikacja wyrobów i usług, (red.): M. Walczaka, Wydawnictwo Werlag Dashofer, Warszawa 2009.
2. Polski system oceny zgodności i kontrola wyrobów podlegających dyrektywom nowego podejścia – przewodnik, Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów, Warszawa 2005.
3. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dn. 9 marca 2011r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG.
4. PN-EN 1090-1+A1:2012: Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych - Część 1: Zasady oceny zgodności elementów konstrukcyjnych.
5. E. Szczok: Wytwarzanie konstrukcji stalowych według wymagań normy PN-EN 1090-2 + A1/2012, referat przedstawiony w ramach seminarium: Wymagania przy wdrażaniu norm serii PN-EN 1090 w oparciu o obowiązujące przepisy dla konstrukcji stalowych, Instytut Spawalnictwa 2014.
6. A. Rachwał, A. Sędek: Wymagania zintegrowanego systemu zarządzania jakością dla wytwórców konstrukcji stalowych, Biuletyn Instytutu Spawalnictwa, nr 3, 2012.
7. Wymagania dotyczące zakładowej kontroli produkcji dla wytwórców konstrukcji stalowych i aluminiowych oraz dla producentów materiałów dodatkowych do spawania, Instytut Spawalnictwa w Gliwicach, Ośrodek Certyfikacji.
8. Cz. Skowronek, Z. Sarjusz-Wolski: Logistyka w przedsiębiorstwie, PWE, Warszawa 1999.
9. W. Szczepankiewicz: Obsługa logistyczna sektora handlu. Uwarunkowania i kierunki zmian, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2002,
10. PN-EN ISO 9001: Systemy zarządzania jakością – Wymagania.
11. Krystyna Skoczylas: Zeszyty Naukowe Politechniki Rzeszowskiej, nr 286, *Ekonomia i Nauki Humanistyczne*, z. 19 (4/2012).

Abstract

The performance of steel construction is mainly grounded on welding process. The quality of joints depends on parent and filler materials used in the process. The right purchase process realization that is in accordance with CPR requirements includes as follows: choosing and supervising the supplier, quality and technical control of delivered products, punctuality and the completeness of the delivery, references, flexibility and current cooperation.

Implementing of CPR guarantees continuous improvement because it gives certain organizational and technical solutions which are easy and clear to assess and verify (for example by means of second party or third party auditing). These solutions are very often accurate and unequivocal so they do not present difficulties with interpretation and are the efficient tools for improvement, planning, management and production monitoring.