Modelowanie i analizowanie procesów biznesowych zgodnie z BPMN
Kwalifikacja cząstkowa na poziomie 7
Polskiej Ramy Kwalifikacji i europejskich ram kwalifikacji
Instytucja certyfikująca: id 25573 w ZRK, od 2023-02-01
Instytut Badań Systemowych PAN
certyfikat-bpmn.pl tinyurl.com/BPMN2-ZSK

Centrala: 22 38 10 100
Dyrekcja: 22 38 10 275
Fax: 22 38 10 105
E-mail: ibs@ibspan.waw.pl
Web: www.ibspan.waw.pl
NIP: 525 000 86 08
Adres: ul. Newelska 6, 01-447 Warszawa

Test xx - Modelowanie i analizowanie procesów biznesowych zgodnie z Business Process Model and Notation

dd.mm.yy

Nr identyfikacyjny uczestnika	

1		2		3		4		5		1		2		3		4		5	
6		7		8		9		10		11		12		13		14		15	
Model 1		15p	Liczba błędów					Pkt. część 1				Pkt. część 2				Pkt. model			
Suma															**Zaliczenie?**				

Do zdania egzaminu wystarczy wiedza zawarta w dokumencie specyfikacji BPMN http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0.2/

Cześć testowa

Prosimy zakreślić po lewej stronie literę odpowiadającą prawidłowej odpowiedzi.

To jest test jednokrotnego wyboru (tylko jedna odpowiedź jest prawdziwa).

Punktacja części testowych.

- dobra odpowiedź 1 punkt,
- zła - 0 punktów.

Maksymalnie 20 punktów.

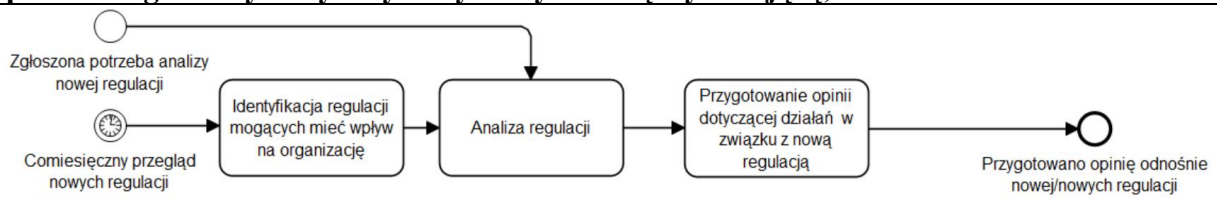
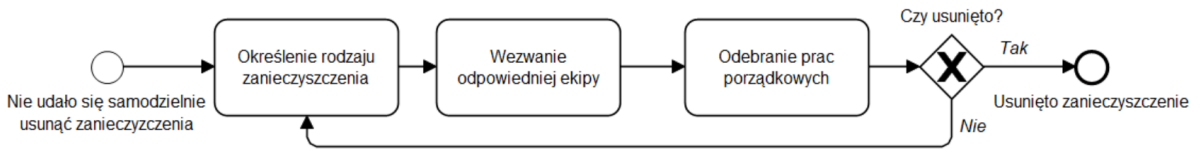
Uwaga: Jeśli model w pytaniu przedstawia fragment procesu to przepływ procesu może nie być połączony.

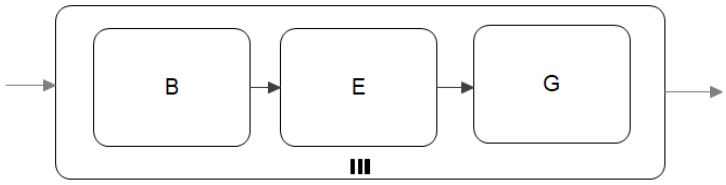
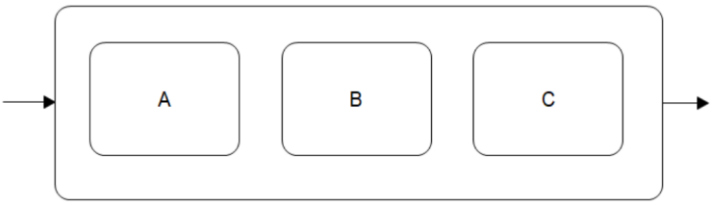
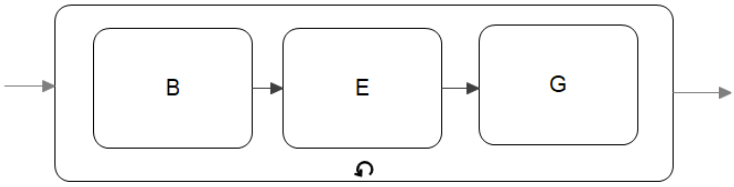
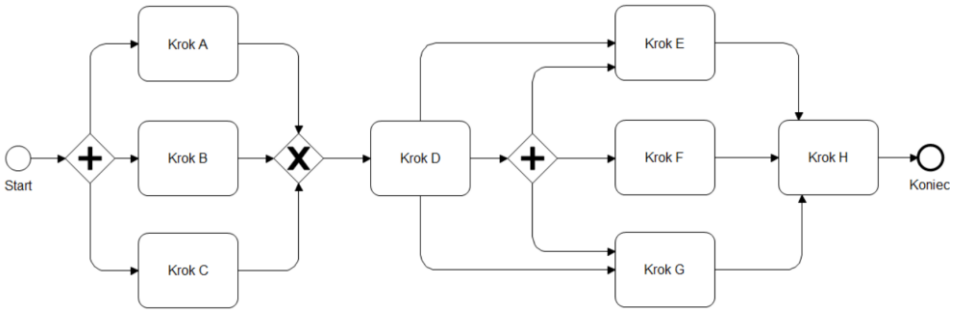
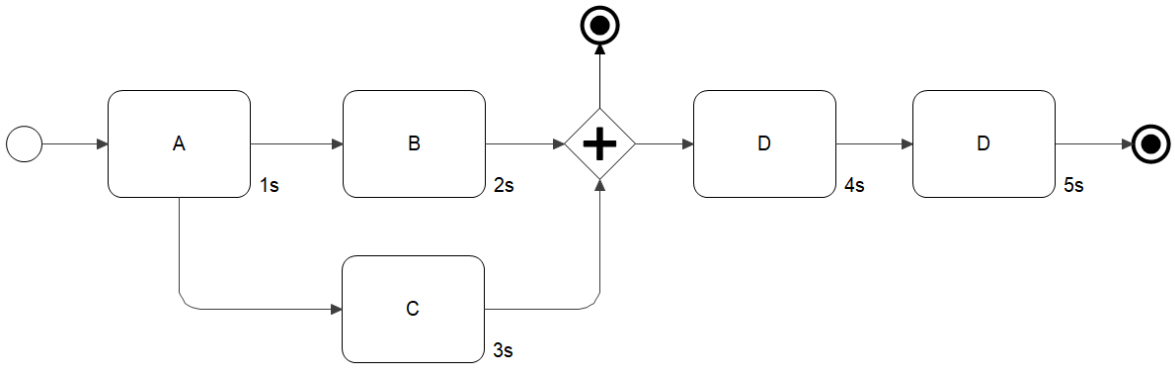
(A)Podstawowe pojęcia BPMN.

	Pytanie	**Pkt.**
1.	**Czym jest model orkiestracji w BPMN**	
a.	Precyzyjnym rozpisaniem procesu w danej organizacji	
b.	Opisem interakcji pomiędzy uczestnikami danego procesu	
c.	Opisem współpracy procesów u różnych uczestników	
2.	**Którym z poniższych obszarem standardowo zajmuje się BPMN**	
a.	Modelowaniem strategii	
b.	Oceną ryzyka podczas realizacji procesów.	
c.	Logiką przepływu procesu	
3.	**Model kooperacji (*collaboration*) opisuje relacje dotyczące:**	
a.	Współpracy wewnątrz procesu	
b.	Współpracy dokładnie dwu procesów	
c.	Współpracy dwu lub więcej procesów realizowanych u różnych uczestników	
4.	**Czy BPMN narzuca kolor kształtów na diagramach**	
a.	Tak, kształty muszą być białe wewnątrz	
b.	Tak, zdarzenia początkowe muszą być zielone, pośrednie żółte, a końcowe czerwone. Czynności mają być niebieskie, a bramki pomarańczowe	
c.	Nie, jest pełna dowolność wyboru kolorow.	
5.	**Czym są węzły przepływu *(Flow Nodes)* w BPMN?**	
a.	To miejsca w którym proces rozdziela się na równoległe wątki (*Parallel Flows)*	
b.	To elementy, które mogą być połączone przepływem sekwencyjnum (*Sequence Flow*)	
c.	Miejsca scalania i podziału przepływów (*Merging and splitting of the flows*)	

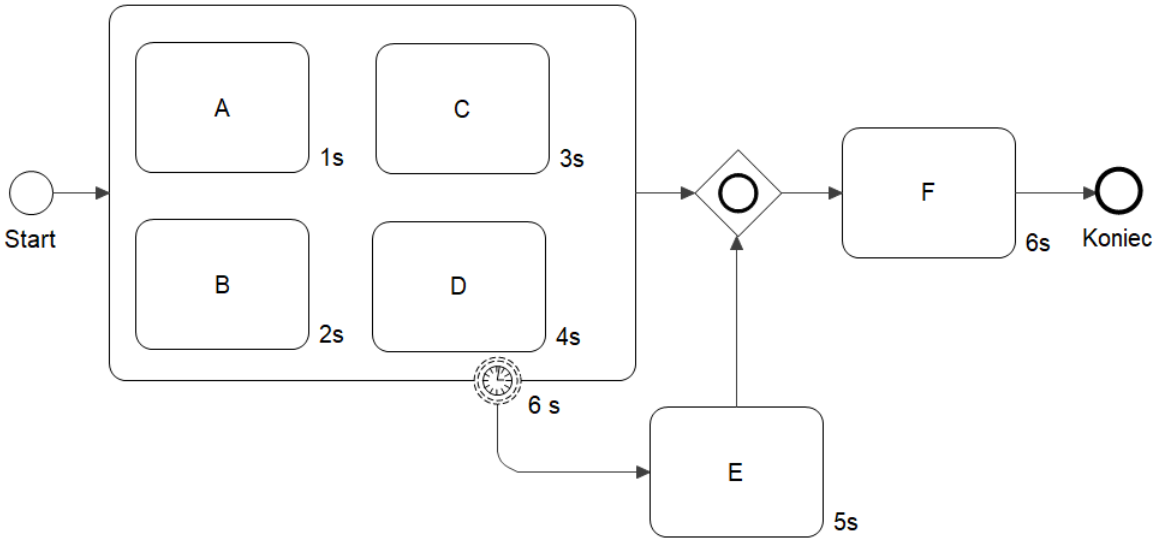
Centrala: 22 38 10 100
Dyrekcja: 22 38 10 275
Fax: 22 38 10 105
E-mail: ibs@ibspan.waw.pl
Web: www.ibspan.waw.pl
NIP: 525 000 86 08
Adres: ul. Newelska 6, 01-447 Warszawa

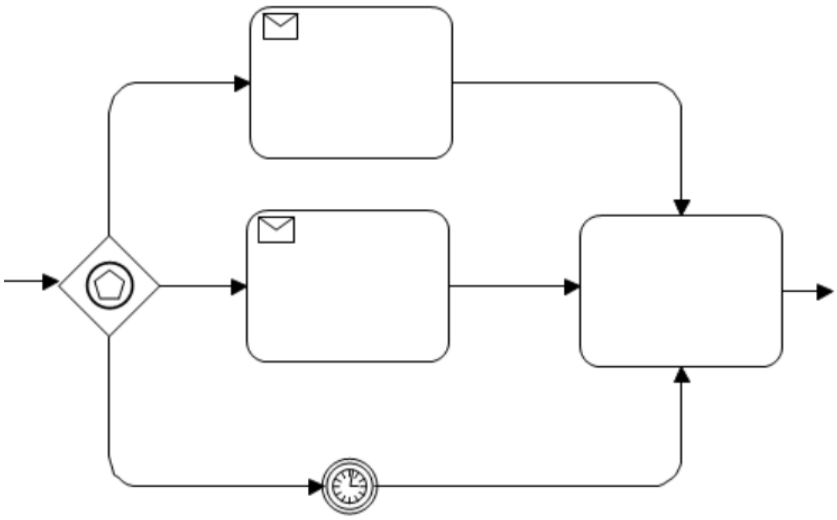
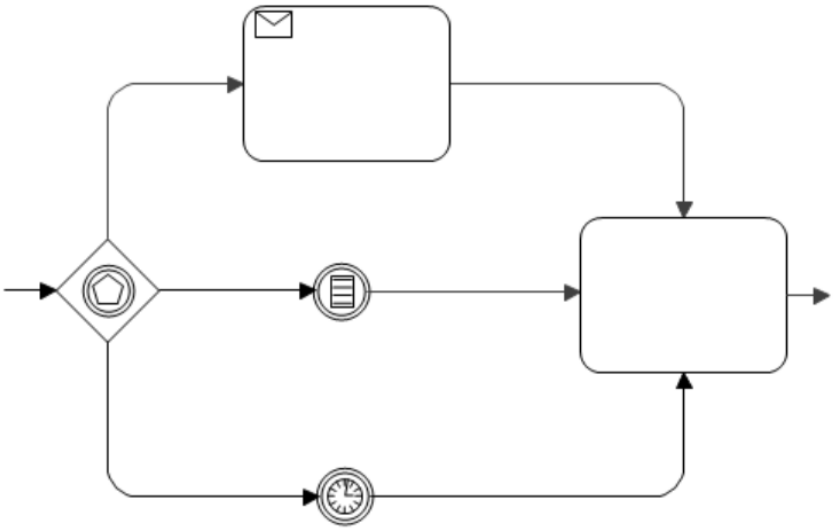
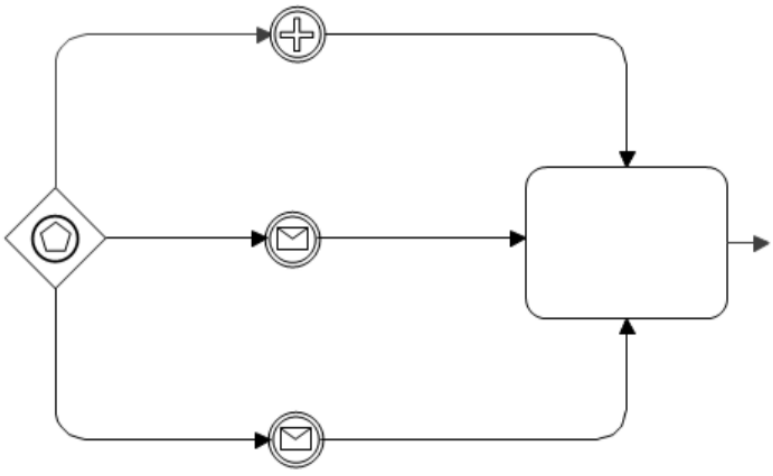
(B) Konstrukcje BPMN.

	Pytanie	Pkt.
6.	**Który z poniższych dwóch opisów jest opisem jednego procesu biznesowego zgodnie z BPMN?** Wybór powinien uwzględniać koncepcję żetonu (*tokena)* w BPMN (opis nie implementujący tej koncepcji nie jest opisem procesu biznesowego w kontekście BPMN)	
a.	Klient spotyka się z dostawcą i omawia swoje potrzeby zakupowe. Dostawca przygotowuje ofertę, Klient ją rozważa i ew. negocjuje z dostawcą ofertę. Jeśli negocjacje nie zakończyły się sukcesem, to klient odrzuca ofertę. W przypadku akceptacji oferty dostawca przygotowuje ofertę, którą obie strony podpisują.	
b.	Z chwilą otrzymania zlecenia transportowego Spedytor wprowadza je do systemu planującego przewozy z uwzględnieniem: trasy, towaru i kolejności załadunku i rozładunku (zależy to od pojazdu). Następnie kontaktuje się z przewoźnikami i oferuje im przewozy. Jeśli przewoźnik zaakceptuje ofertę podjeżdża do firmy która zleciła transport i odbiera towar. Po odebraniu towaru od wszystkich zleceniodawców rozwozi towar zgodnie z marszrutą uzgodnioną pomiędzy spedytorem a przewoźnikiem. Po przewiezieniu towarów przewoźnik wystawia spedytorowi faktury przewozowe, a spedytor wystawia faktury klientom za zrealizowane zlecenia transportowe	
c.	Żaden powyższy opis nie jest opisem jednego procesu biznesowego.	
7.	**Który z procesów przedstawionych na poniższych diagramach może być prawidłowym procesem globalnym wywoływanym czynnością wywołującą, w BPMN?**	
a.		
b.		
c.	Obydwa diagramy są poprawne	

8.	**Który z tych podprocesów będzie mieć tylko 1 instancję?**	
a.		
b.		
c.		
9.	**Ile żetonów dotarło do zdarzenia końcowego, jeśli na początku był 1?** 	
a.	1	
b.	5	
c.	15	
10.	**Ile czasu będzie trwał proces, jeżeli mamy nieograniczoną liczbę zasobów, które wykonują wszystkie czynności?** Czas potrzebny do wykonania czynności pokazano na zewnątrz jej symbolu w prawym dolnym rogu. 	
a.	4 s	
b.	13 s	
c.	15 s	

Centrala: 22 38 10 100
Dyrekcja: 22 38 10 275
Fax: 22 38 10 105
E-mail: ibs@ibspan.waw.pl
Web: www.ibspan.waw.pl
NIP: 525 000 86 08
Adres: ul. Newelska 6, 01-447 Warszawa

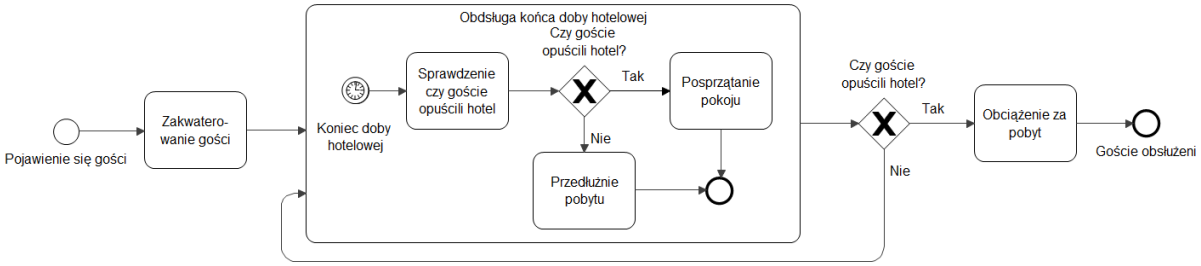
11.	**Ile czasu będzie trwało pojedyncze wykonanie się procesu? Mamy jeden zasób, które może wykonać czynności w procesie.** Czas potrzebny do wykonania czynności pokazano na zewnątrz jej symbolu w prawym dolnym rogu. 	
a.	10 s	
b.	17 s	
c.	21 s	

12.	**Który z tych diagramów jest nieprawidłowy w kontekście BPMN?** Uwaga, konstrukcja nieprawidłowa to taka, która narusza reguły BPMN	
a.		
b.		
c.		

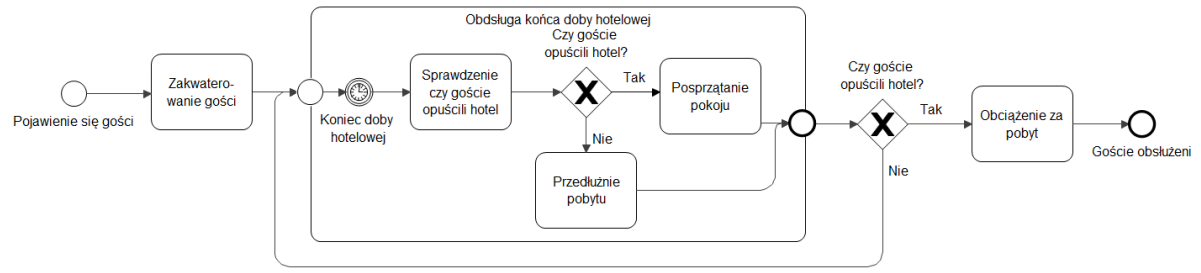
Centrala: 22 38 10 100
Dyrekcja: 22 38 10 275
Fax: 22 38 10 105
E-mail: ibs@ibspan.waw.pl
Web: www.ibspan.waw.pl
NIP: 525 000 86 08
Adres: ul. Newelska 6, 01-447 Warszawa

13. **Który z tych diagramów jest nieprawidłowy w kontekście BPMN?**
Uwaga, konstrukcja nieprawidłowa to taka, która narusza reguły BPMN

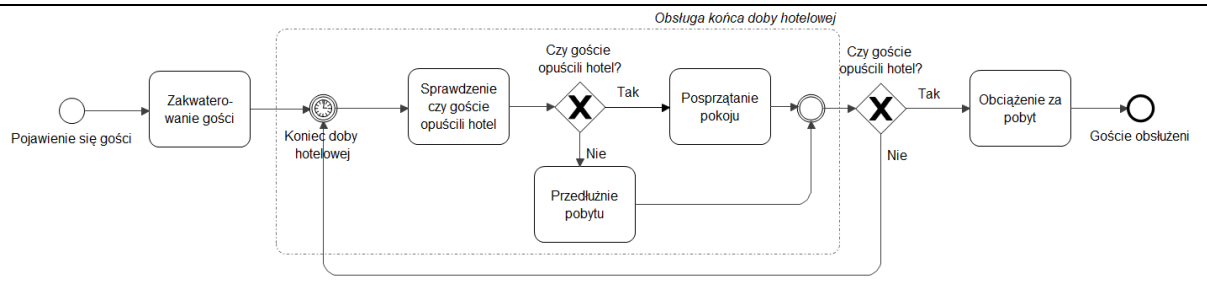
a.

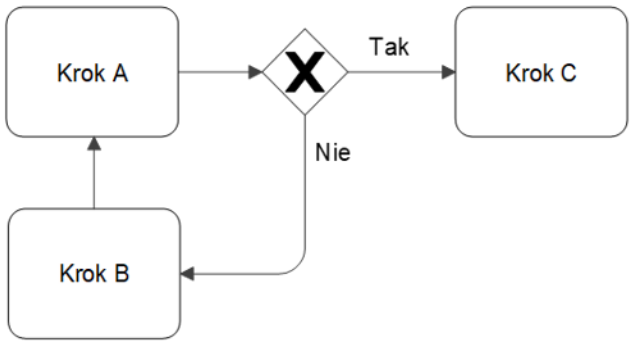
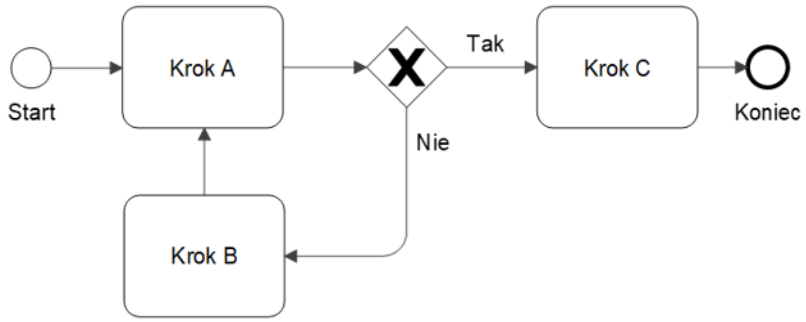
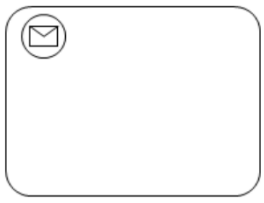


b.

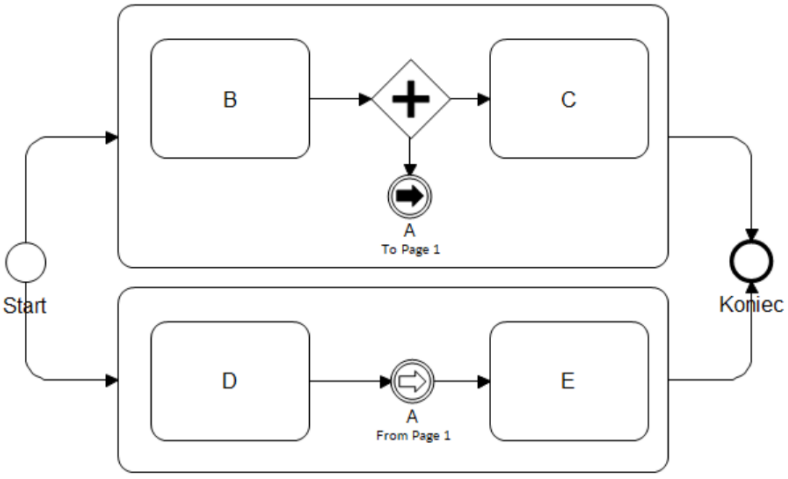
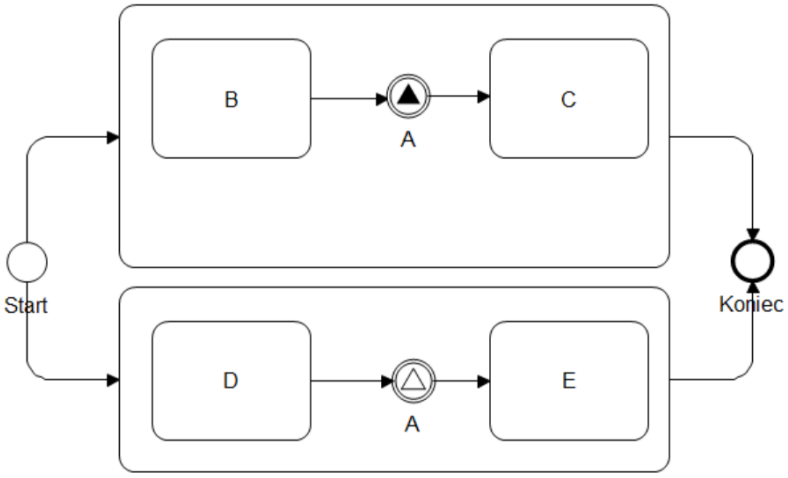


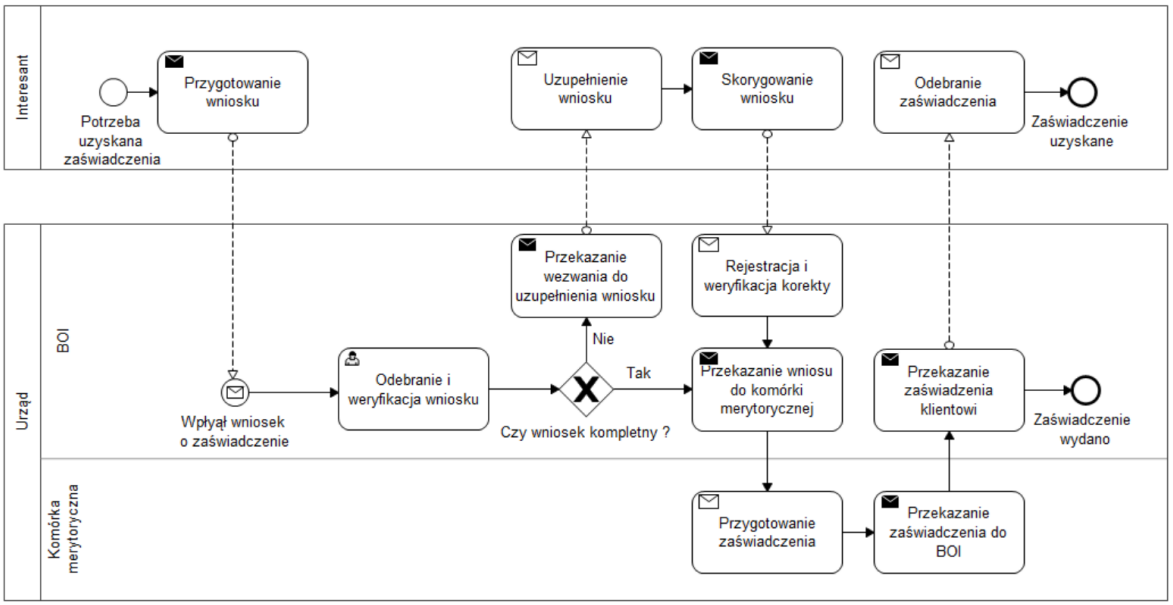
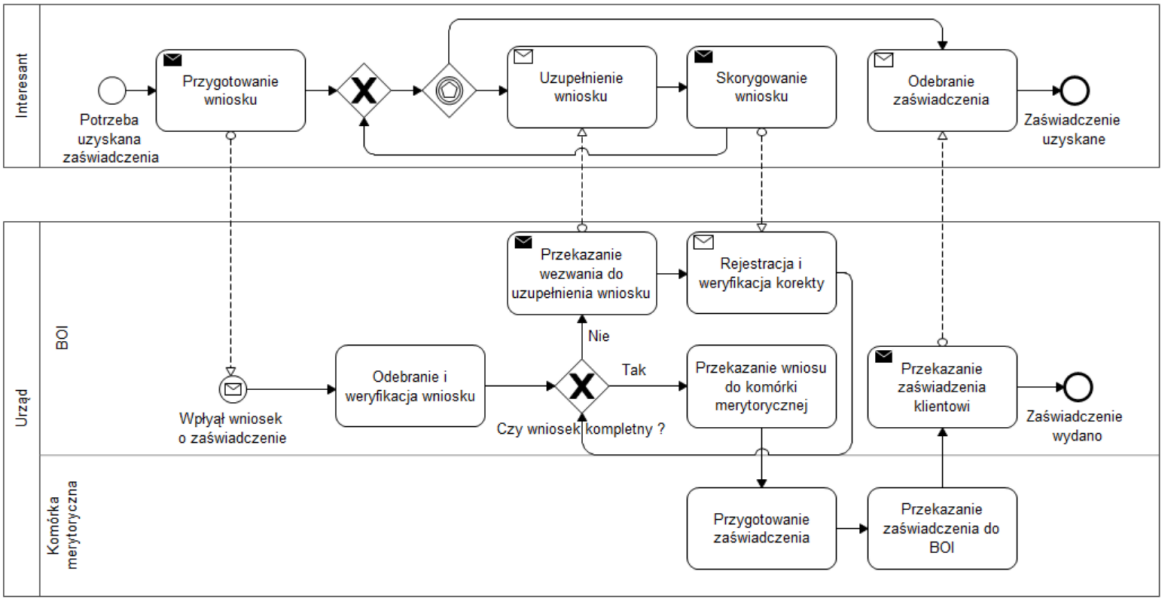
c.



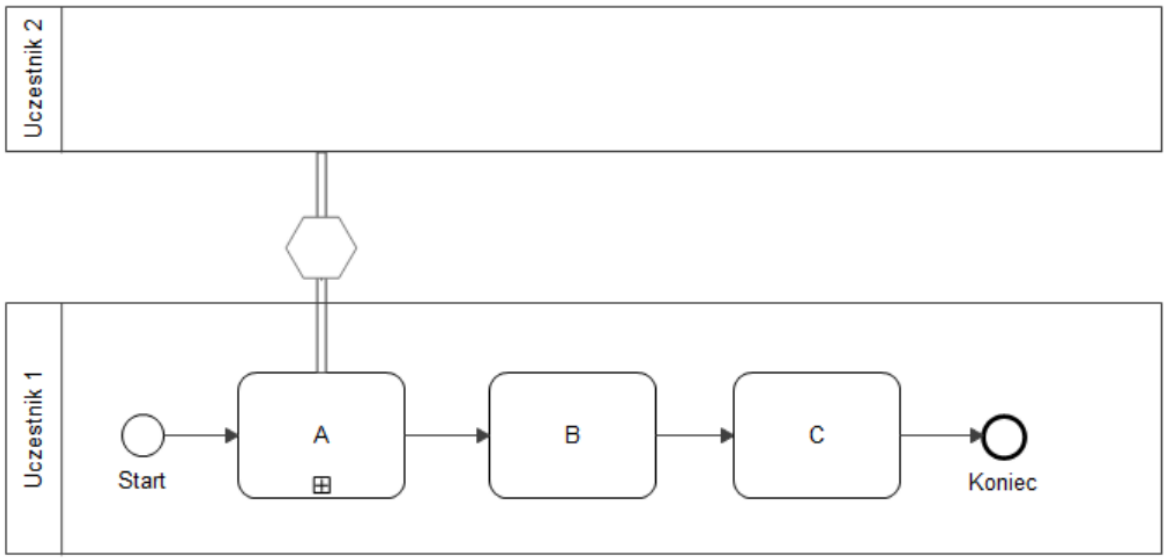
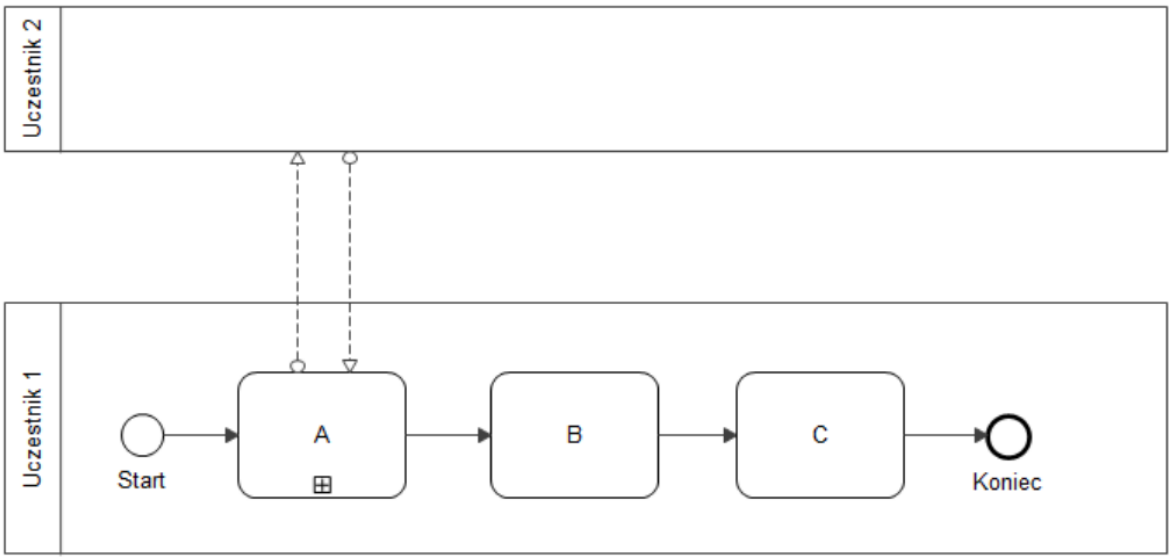
14.	**Która z tych konstrukcji jest poprawna?**	
a.		
b.		
c.	Obie są poprawne.	
15.	**Wskaż kształt czynności (zadania/podprocesu) zgodny z BPMN**	
a.		
b.		
c.		

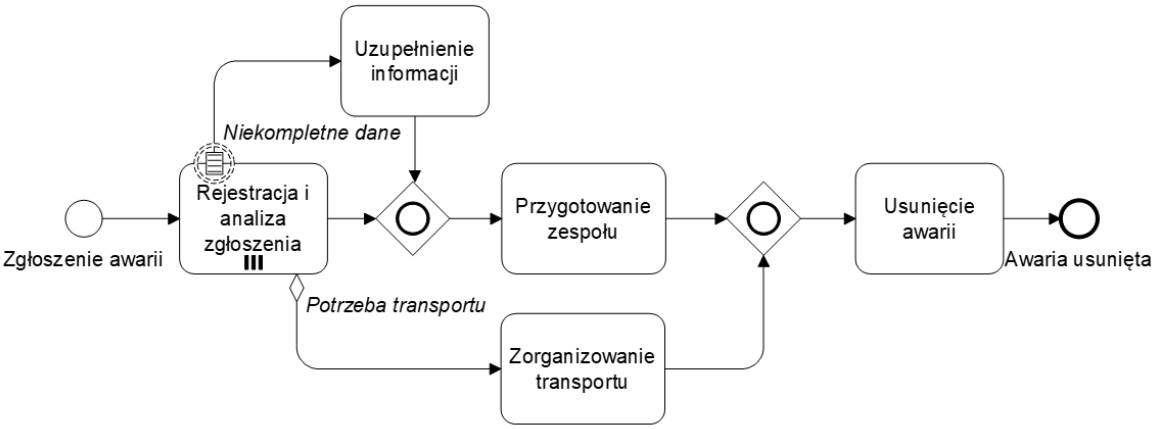
Centrala: 22 38 10 100
Dyrekcja: 22 38 10 275
Fax: 22 38 10 105
E-mail: ibs@ibspan.waw.pl
Web: www.ibspan.waw.pl
NIP: 525 000 86 08
Adres: ul. Newelska 6, 01-447 Warszawa

16.	**Wskaż prawidłowy model**	
a.		
b.		
c.	Oba są prawidłowe	

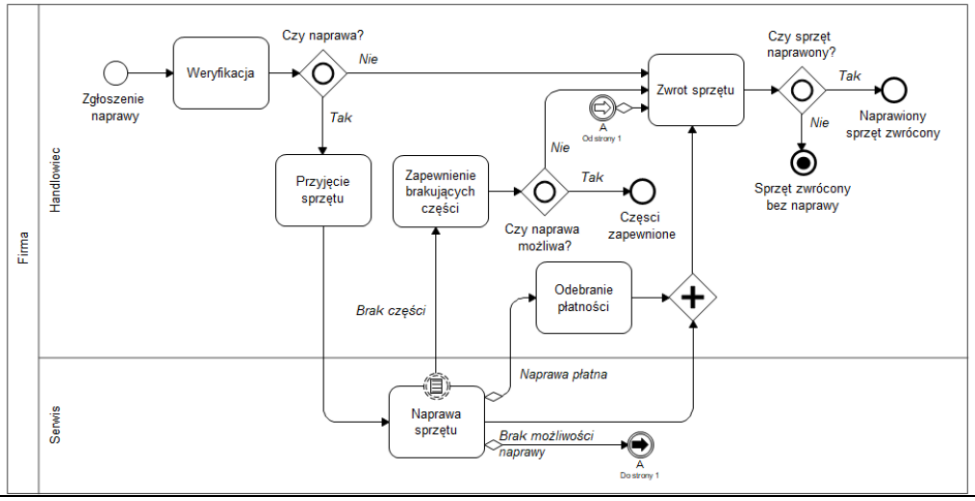
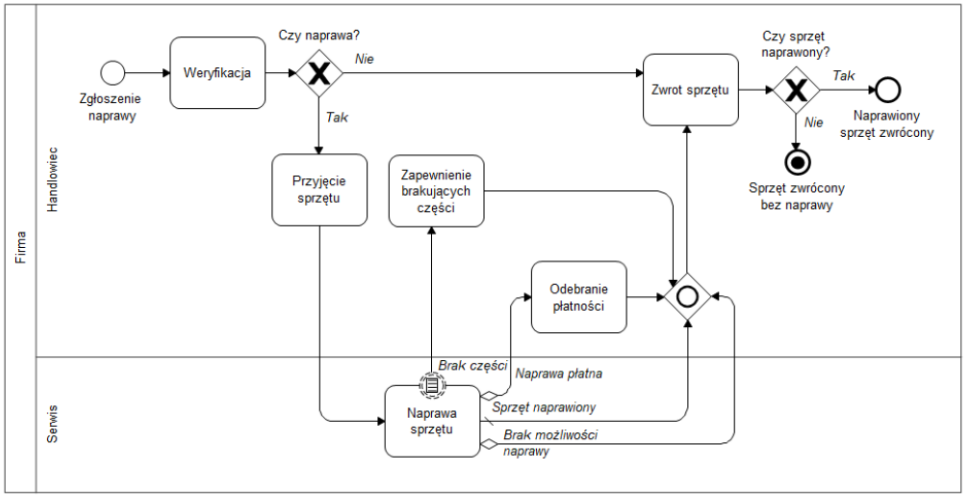
17.	**Który z tych modeli jest formalnie prawidłowy w kontekście BPMN?**	
a.		
b.		
c.	Oba są niepoprawne	

Centrala: 22 38 10 100
Dyrekcja: 22 38 10 275
Fax: 22 38 10 105
E-mail: ibs@ibspan.waw.pl
Web: www.ibspan.waw.pl
NIP: 525 000 86 08
Adres: ul. Newelska 6, 01-447 Warszawa

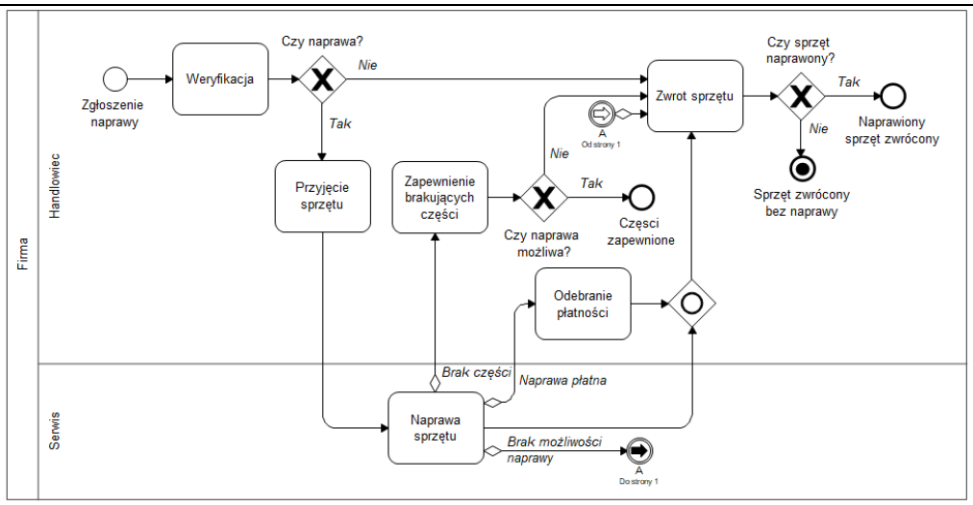
18.	**Który z poniższych diagramów jest prawidłowy?**	
a.		
b.		
c.	Obie konstrukcje są prawidłowe i mogą być równoważne	

19.	**Dopasuj opis do modelu procesu**  	
a.	Po otrzymaniu zgłoszenia awarii rozpatrywane są 3 aspekty zgłoszenia: niezbędny sprzęt i materiały, zasoby ludzkie i transport. Jeśli zgłoszenie nie zawiera kompletnych informacji to analizę przerywa się i uzupełnia się niezbędne informacje. Po zakończeniu analizy lub odebraniu informacji uzupełniających przygotowuje się zespół do usunięcia awarii. Jeśli podczas analizy okaże się, że potrzebny jest zewnętrzny transport, to zamawia się go. Po przygotowaniu zespołu i transportu usuwa się awarię.	
b.	Po otrzymaniu zgłoszenia awarii rozpatrywane są po kolei 3 aspekty zgłoszenia: niezbędny sprzęt i materiały, zasoby ludzkie i transport. Jeśli zgłoszenie nie zawiera kompletnych informacji to podczas analizy uzupełnia się niezbędne informacje. Po zakończeniu analizy i ew. odebraniu informacji uzupełniających przygotowuje się zespół do usunięcia awarii. Jeśli analiza wykaże, że potrzebny jest zewnętrzny transport zamawia się go równolegle z przygotowanie zespołu. Po przygotowaniu zespołu i ew. transportu usuwa się awarię.	
c.	Po otrzymaniu zgłoszenia awarii równolegle rozpatrywane są 3 aspekty zgłoszenia: niezbędny sprzęt i materiały, zasoby ludzkie i transport. Jeśli zgłoszenie nie zawiera kompletnych informacji to podczas analizy uzupełnia się niezbędne informacje. Po zakończeniu analizy i ew. odebraniu informacji uzupełniających przygotowuje się zespół do usunięcia awarii. Jeśli analiza wykaże, że potrzebny jest zewnętrzny transport zamawia się go równolegle z przygotowanie zespołu. Po przygotowaniu zespołu i ew. transportu usuwa się awarię.	

Centrala: 22 38 10 100
Dyrekcja: 22 38 10 275
Fax: 22 38 10 105
E-mail: ibs@ibspan.waw.pl
Web: www.ibspan.waw.pl
NIP: 525 000 86 08
Adres: ul. Newelska 6, 01-447 Warszawa

20.	**Dopasuj model do opisu procesu:** Po zgłoszeniu naprawy następuje weryfikacja sprzętu i jeśli nie nadaje się do naprawy, podlega zwrotowi. Jeśli nadaje się, jest przyjmowany i przekazywany do naprawy. Podczas naprawy może okazać się, że brakuje jakichś części. Wtedy są one zamawiane przez handlowca. Jeśli podczas naprawy okaże się, że nie można naprawić sprzętu, naprawę się kończy i zwraca sprzęt. Naprawy mogą być gwarancyjne (bezpłatne) i pogwarancyjne; dla tych drugich przed wydaniem sprzętu następuje odebranie płatności, po czym zwraca się sprzęt.	
a.		
b.		x

c.


Firma
Handlowiec
Serwis
Zgłoszenie naprawy
Weryfikacja
Czy naprawa?
Nie
Tak
Przyjęcie sprzętu
Zapewnienie brakujących części
Czy naprawa możliwa?
Nie
Tak
Części zapewnione
Od strony 1
Zwrot sprzętu
Czy sprzęt naprawiony?
Tak
Naprawiony sprzęt zwrócony
Nie
Sprzęt zwrócony bez naprawy
Odebranie płatności
Brak części
Naprawa płatna
Naprawa sprzętu
Brak możliwości naprawy
Do strony 1

Centrala: 22 38 10 100
Dyrekcja: 22 38 10 275
Fax: 22 38 10 105
E-mail: ibs@ibspan.waw.pl
Web: www.ibspan.waw.pl
NIP: 525 000 86 08
Adres: ul. Newelska 6, 01-447 Warszawa

(C) Model BPMN do narysowania

W tej części należy narysować model BPMN. Jest on opisany w poniższych tabelach. Ma być narysowany proces i na oddzielnym diagramie wskazany jego podproces.

Za bezbłędne narysowanie modelu uczestnik otrzymuje 15 punktów. Każdy błąd zwykły to odjęcie 1 punktu. Każdy błąd krytyczny – 2 pkt[1]. Punkty poniżej 0 nie są odejmowane.

Podczas budowania model procesu, należy pokazać na diagramie:
a) Kroki (odpowiednie symbole czynności, zdarzeń i bramek). Symbole należy opisać słowem „Nazwa kroku". Jeżeli dany krok może zostać przerwany / zakończony, na krawędzi należy umieścić odpowiednie zdarzenie krawędziowe z własnym przepływem.
b) Przepływy (jeśli przepływ jest powiązany z warunkiem, umieść na nim nazwę tego warunku),
c) Role biznesowe
d) Magazyny danych wykorzystywane w poszczególnych krokach (pokazujące, czy były dane do odczytu lub zapisu) oraz dokumenty o poprawnie oznaczonych statusach.

Uwaga: opisywany proces jest procesem orkiestracji.

[1] Błędy krytyczne to np. komunikacja wewnątrz procesu, brak bramki scalającej, jeśli jest wymagana, niewłaściwe użycie basenów / torów.

Nr	Tekst	**Opis czynności w procesie,** *(może zawierać mechanizmy realizacji czynności lub informacje dotyczące danych w czynności)*	Nr docelowy	Opis wyjścia	Dane	Wykonawca
1	Pojawiło się ogłoszenie o przetargu		2			Handlowiec
2	Wstępna analiza ogłoszenia	Podczas wstępnej analizy może się pojawiać potrzeba wyjaśnień odnośnie dokumentacji oraz potrzeba dodatkowych analiz prawnych. Jeśli wystąpią niestandardowe wymagania odnoście finansów, to po ukończeniu wstępnej analizy przekazuje się ją do analizy finansowej	3	Potrzeba wyjaśnień	Wstępna analiza ogłoszenia	Handlowiec
			4	Wątpliwości prawne		
			5	Niestandardowe wymagania finansowe		
			6			
3	Wysłanie zapytań odnośnie ogłoszenia	Handlowiec może wysłać zapytania odnośnie dokumentacji przetargowej. Nie musi otrzymać odpowiedzi, by podjąć decyzję o uczestnictwie w postępowaniu.	6		Zapytania do dokumentacji przetargowej	Handlowiec
			7			
4	Analiza prawna ogłoszenia		6		Opinia prawna	Prawnicy
5	Analiza finansowa		6		Analiza finansowa do wstępnej analizy ogłoszenia	Finanse
6		Ukończono wstępną analizę i ew. dodatkowe analizy oraz ew. wysłano zapytania	8			
7	Rejestracja wyjaśnień		13		Wyjaśnienia	Handlowiec
8	Podjęcie decyzji odnośnie uczestnictwa		9			Handlowiec
9	Czy ogłoszenie interesujące?		10	Tak		
			16	Nie		
10	Przygotowanie oferty	Podczas przygotowywania oferty mogą się wielokrotnie pojawiać potrzeby dodatkowych ocen: prawnej i finansowej, W dowolnym momencie można zrezygnować z przedstawienia oferty. Wynikiem tej czynności jest oferta ze statusem projekt	11	Potrzeba oceny prawnej	Oferta	Handlowiec
			12	Potrzeba oceny finansowej		
			13			
			16	Brak możliwości przedstawienia realnej oferty		
11	Analiza prawna szkicu oferty		13		Opinia	Prawnicy
12	Analiza finansowa		13		Analiza finansowa	Finanse
13	Oferta gotowa	Oferta jest gotowa, gdy jest przygotowany projekt oferty oraz ukończono wszystkie analizy i ew. otrzymano wyjaśnienia od zamawiającego	14			
14	Pozyskanie akceptacji dla złożenia oferty	Handlowiec pozyskuje wszystkie akceptacje dla przygotowanej oferty	15			Handlowiec
15	Czy zaakceptowano złożenie oferty?		16	Nie		
			17	Tak		
16	Zrezygnowano z uczestnictwa	Rezygnacja oznacza przerwanie jakichkolwiek prac dotyczących tego przetargu				
17	Czy wadium?		18	Tak		
			19	Nie		
18	Zabezpieczenie wadium		19		Wadium	Finanse
19	Złożenie oferty	Ofertę składa się, gdy ma ona status Zaakceptowana	20		Oferta	Handlowiec
20	Złożono ofertę w przetargu					

Centrala: 22 38 10 100
Dyrekcja: 22 38 10 275
Fax: 22 38 10 105
E-mail: ibs@ibspan.waw.pl
Web: www.ibspan.waw.pl
NIP: 525 000 86 08
Adres: ul. Newelska 6, 01-447 Warszawa

Podproces „Przygotowanie oferty”

Nr	Tekst	Opis	Nr docelowy	Opis wyjścia
10.1	Oferta do przygotowania projektu		2	
10.2	Pełna analiza zapytania	Ten i następne kroki aż do przygotowania projektu oferty wykonuje handlowiec.	3	
10.3	Przygotowanie szkicu oferty		4	
10.4	Jakie dalsze kroki należy podjąć?		5	Wątpliwości natury finansowej
			7	Wątpliwości natury prawnej
			12	Rezygnacja
			9	Nie
10.5	Pojawiły się wątpliwości natury finansowej	Należy pozyskać opinię finansów	6	
10.6	Uwzględnienie opinii finansowej	Uzupełnienie analizy otrzymaną opinią	9	
10.7	Pojawiły się wątpliwości natury prawnej	Należy pozyskać opinię prawną	8	
10.8	Uwzględnienie opinii prawnej	Uzupełnienie analizy otrzymaną opinią	9	
10.9	Uzyskano niezbędne opinie		10	
10.10	Analiza celowości złożenia oferty	Podjęcie decyzji odnośnie dalszych kroków	11	
10.11	Jakie dalsze kroki należy podjąć?		3	Nowy szkic
			12	Rezygnacja
			13	Projekt
10.12	Zrezygnowano z oferty	W przypadku rezygnacji z oferty należy przerwać dalsze prace nad ofertą.		
10.13	Przygotowanie projektu		14	
10.14	Przygotowany projekt oferty			