

CYRKULARNE ZAMÓWIENIA I PRZETARGI W BUDOWNICTWIE

Praktyczny przewodnik

Autorzy:

Hubert Bukowski

Karolina Niedziółka

Marianna Rytlevska

Agnieszka Sznyk



Listopad 2023

CirCon4Climate

Niniejsza publikacja została opracowana w ramach jednego z działań projektu CirCon4Climate. Projekt ten jest częścią Europejskiej Inicjatywy Klimatycznej (EUKI) niemieckiego Federalnego Ministerstwa Gospodarki i Działań na rzecz Klimatu.

Supported by:



Federal Ministry
for Economic Affairs
and Climate Action



European
Climate Initiative
EUKI

on the basis of a decision
by the German Bundestag

Tytuł:	Cyrkularne zamówienia i przetargi w budownictwie
Podtytuł:	Praktyczny przewodnik
Wersja:	1.0
Data:	20 listopada 2023
Autorzy:	Hubert Bukowski, Karolina Niedziółka, Marianna Rytlevska, Agnieszka Sznyk
Osoba kontaktowa:	Hubert Bukowski h.bukowski@innowo.org +48 694 360 890
Instytucja:	Instytut Innowacji i Odpowiedzialnego Rozwoju Tyniecka 38 02-621 Warszawa, Polska www.innowo.org

Spis treści

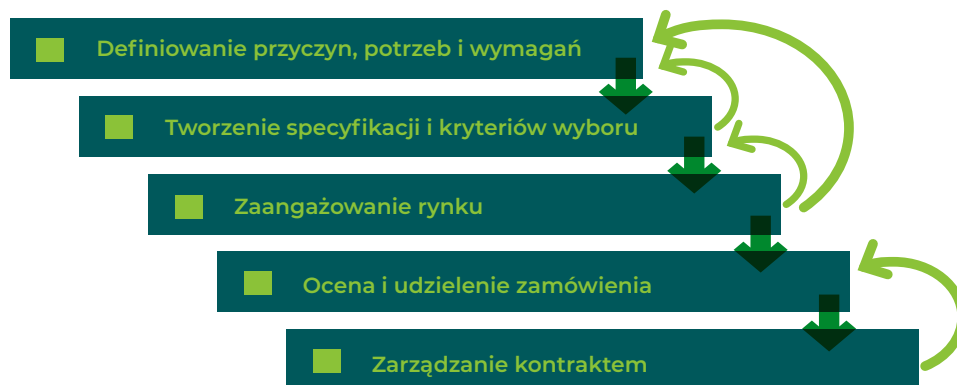
1.	Wprowadzenie	4
2.	Definiowanie przyczyn, potrzeb i wymagań	5
2.1.	Zrozumienie ogólnych celów i wyników	5
2.2.	Ocena Twoich rzeczywistych potrzeb i ich potencjału do realizacji	6
2.3.	Osiągalny poziom cyrkularności	7
2.4.	Zaangażowanie wewnątrz organizacji	8
2.5.	Dostosowywanie do potrzeb	9
2.6.	Ryzyka i szanse	10
3.	Wybór specyfikacji i kryteriów udzielenia zamówienia	12
3.1.	Konsultacje poprzedzające przetarg/zamówienie	12
3.2.	Wybór tytułu nawiązującego do cyrkularności	13
3.3.	Wybór rodzaju procedury przetargowej	14
3.4.	Specyfikacje i kryteria techniczne	16
3.4.1.	Standardy	16
3.4.2.	Wymagania dotyczące wydajności i funkcjonalności	18
3.4.3.	Wymagania dotyczące produktu i materiału	19
3.4.4.	Wymagania dotyczące procesu produkcyjnego i konstrukcyjnego	21
3.4.5.	Rozważanie ofert wariantowych	22
3.5.	Rodzaje zobowiązań	23
3.6.	Kryteria udzielenia zamówienia	24
4.	Zaangażowanie rynku	27
4.1.	Wylistowanie dostawców	27
4.2.	Zaangażowanie rynku i konsultacje	28
4.3.	Spotkanie informacyjne na temat gospodarki cyrkularnej	29
4.4.	Rozwój relacji między nabywcami, dostawcami i łańcuchem dostaw	30
5.	Ewaluacja i przyznanie zamówienia	32
5.1.	Ocena i pomiar cyrkularności	32
5.2.	Wybór kluczowych wskaźników efektywności (KPI)	34
5.3.	Wybór i udzielanie zamówień	36
6.	Zarządzanie kontraktem	37
6.1.	Monitorowanie realizacji poprzez wyznaczenie kierownika kontraktu	37
6.2.	Podział ról i elastyczność	37
6.3.	Zapewnienie wspólnego zrozumienia	38
6.4.	Przegląd wyników i wydajności	38
7.	Bibliografia	40

1. Wprowadzenie

Zamówienia publiczne są niedocenianym etapem w procesie budowlanym wszelkich budynków i obiektów infrastrukturalnych. Obserwujemy względny brak zainteresowania strukturą procesu zakupowego pomimo faktu, że to właśnie na tym etapie podejmowane są kluczowe decyzje dotyczące strategii i funkcjonowania budynku w całym jego cyklu życia. Standardowe projekty budowlane wykorzystują ciągle te same tradycyjne, zgodne z gospodarką liniową rozwiązania i technologie, które nie wymagają specjalnego zaangażowania w procesie zamówień. Jeśli jednak kontrakt i budowa ma zostać przeprowadzona w sposób cyrkularny, zgodny z zasadami gospodarki obiegu zamkniętego, właśnie ten etap przeprowadzania zamówień staje się kluczowy.

Niniejszy Przewodnik ma na celu pomóc zespołom ds. zamówień publicznych we wdrażaniu obiegu zamkniętego w ich projektach. Przewodnik może być również wsparciem dla architektów, inwestorów i generalnych wykonawców, z którymi należy się konsultować od pierwszego dnia procesu tworzenia zamówienia. Kluczowe znaczenie ma zatem współpraca między podmiotami oraz wzajemne informowanie się o podejmowanych krokach, a także o korzyściach, jakie można wspólnie osiągnąć. Raport ten zawiera konkretne narzędzia i sugestie dotyczące tworzenia i realizacji zamówień publicznych zgodnie z zasadami gospodarki o obiegu zamkniętym. W związku z tym jest on skierowany również do gmin, podmiotów publicznych i samorządów lokalnych.

Przewodnik przedstawia kolejne kroki, które należy podjąć w procesie zamówień cyrkularnych. Ponieważ jednak obieg zamknięty jest stosunkowo nową koncepcją, a przejście na gospodarkę cyrkularną jest zasadniczo podejściem opartym na uczeniu się poprzez działanie, sam proces udzielania zamówień nie jest liniowy. Istnieją pętle, które wprowadzają nowe informacje do poprzednich etapów. Podążanie takim procesem pozwala na uzyskanie najlepszych możliwych rozwiązań. W tym schemacie postępowania nieoceniona jest również współpraca między konkretnymi podmiotami. Informacje od dostawców, partnerów technologicznych, przyszłych użytkowników i rynku, mogą mieć ogromny wpływ na finalne decyzje. Poniżej znajduje się przegląd etapów poszczególnych procesów decyzyjnych wraz z pętlami i sugerującymi ponowne rozważenie wcześniejszych decyzji.



Przewodnik jest uzupełniony o najlepsze praktyki, mające na celu zainspirowanie naszych Czytelników. Przedstawione są również informacje o obowiązujących przepisach, przyszłych regulacjach i ramach prawnych, które są istotne dla budownictwa cyrkularnego [16]. Każda sekcja jest zakończona Checklistą, która pomaga upewnić się, że dany element został wdrożony prawidłowo.

Wytyczne zawierają odniesienia do innych Przewodników opracowanych w ramach projektu CirCon4Climate. Instrukcje te mogą w znacznym stopniu pomóc inwestorom, architektom czy zamawiającym w różnych procesach budowlanych, które należy wziąć pod uwagę już od samego początku – podczas składania zamówienia.

2. Definiowanie przyczyn, potrzeb i wymagań

2.1. Zrozumienie ogólnych celów i wyników

Pierwszym krokiem wdrożenia rozwiązań cyrkularnych do procesu zamówień budowlanych jest identyfikacja potrzeb konkretnej organizacji. Jednak w odróżnieniu od standardowego procesu udzielania zamówień, w tym przypadku, zamawiający powinien wcześniej przygotować się do procesu [29].

Niektóre pytania należy zadać jeszcze przed podjęciem decyzji o realizacji projektu budowlanego. W szczególności należy zbadać rzeczywistą potrzebę budowy. Zamiast prosić np. o budowę biurowca, należy zadać pytania: Co tak naprawdę jest potrzebne? Czy organizacja potrzebuje więcej powierzchni biurowej dla rosnącej liczby pracowników? Czy są jakieś zewnętrzne zmiany w organizacji, które wpływają na potrzeby, np. pandemia i konieczność pracy zdalnej? Czy konieczny jest nowy budynek, czy są alternatywy, np. remont starego budynku lub wynajem powierzchni biurowej? Czy wymaga to zakupu produktu, czy może być świadczone jako usługa? Te i inne kwestie należy odpowiednio rozważyć, aby były zgodne z duchem gospodarki o obiegu zamkniętym.

Odpowiedzi na te pytania powinny koncentrować się bezpośrednio na funkcji, jaką pełnić będzie potencjalna konstrukcja, a nie na zamówieniu konkretnego budynku lub elementu infrastruktury. W ten sposób potrzeby zamawiającego będą zaspokojone w sposób bardziej efektywny, przy mniejszym zużyciu zasobów i ograniczeniu negatywnego wpływu projektu na środowisko [53]. W niektórych przypadkach najlepszym rozwiązaniem może być wstrzymanie decyzji budowlanych i np. współużytkowanie zasobów z innymi jednostkami.

W tym momencie konieczne jest również szczegółowe przeanalizowanie dostępnych strategii cyrkularnych, które projekt może chcieć realizować (**zobacz Przewodnik „Projektowanie budynków cyrkularnych: strategie i narzędzia”**). Różne cele wymagają różnych strategii cyrkularnych, które wdraża się po szczegółowym i indywidualnym przeanalizowaniu potrzeb. Trudno porównywać pojedyncze strategie pod względem ich cyrkularności, dlatego najważniejsze jest, aby jasno określić cele, zadawać właściwe pytania i komunikować potrzeby w odniesieniu do tych celów.

Wskazówka

ZACZNIJ OD PROSTYCH RZECZY I STOPNIOWO JE SKALUJ

Wprowadzenie zasad obiegu zamkniętego w działaniach firmy to proces, który nie może być zrealizowany natychmiast. Stopniowe uczenie się poprzez doświadczenia, czyli iteracyjne podejście, wpływa na doskonalenie projektu i jest bardziej skuteczne w ogólnym rozrachunku. To szczególnie ważne, gdy rynek jeszcze nie osiągnął odpowiedniego poziomu dojrzałości, aby oferować kompleksowe rozwiązania z zakresu obiegu zamkniętego.

Checklista

- Zdefiniuj cele i rezultaty, które chcesz osiągnąć.
- Sprawdź, czy ilość dostępnych zasobów jest wystarczająca, aby osiągnąć postawione cele (możliwości ponownego użycia lub zmiany przeznaczenia danego materiału).
- Sprawdź, czy istnieje możliwość wykorzystania zewnętrznych zasobów oraz czy ich ilość jest wystarczająca do osiągnięcia założonych celów.
- Upewnij się, czy organizacji nie planuje zmian dotyczących nowych perspektyw czy trendów, które mogą istotnie wpłynąć na Twoje cele i wyniki w najbliższej przyszłości.
- Wybierz strategię cyrkularną, która jest najkorzystniejsza dla Twojego projektu i która pozwoli osiągnąć wyznaczone cele (**zobacz Przewodnik „Projektowanie budynków cyrkularnych: strategie i narzędzia”**).

2.2. Ocena Twoich rzeczywistych potrzeb i ich potencjału do realizacji

Kluczowym etapem w procesie zakupowym jest ocena rzeczywistych potrzeb, wcześniej określonych celów i rezultatów, a także potencjalnych skutków ekologicznych, społecznych i środowiskowych oraz możliwości realizacji projektu [15]. Ocena ta, oparta zazwyczaj na analizie źródeł wtórnych, ale także na wstępnym kontakcie z ekspertami, może ujawnić alternatywne sposoby osiągnięcia określonych celów.

Wszystkie informacje niezbędne do oceny skutków gospodarczych, społecznych i środowiskowych przedsięwzięcia lub jego potencjalnej możliwości realizacji mogą nie być dostępne. Dlatego zaleca się uzyskanie przynajmniej pewnego wglądu za pomocą analizy systemowej. Uzyskanie konsensusu co do zakresu potrzeb i ich potencjalnej realizacji może pomóc zamawiającym w podejmowaniu świadomych ekologicznie decyzji na późniejszych etapach procesu zakupowego.

Ocena celu może skutkować sprecyzowaniem celów w sposób zrozumiały lub możliwy do zrealizowania. Na przykład, jeśli celem jest modernizacja budynku spełniającego nowe normy energetyczne, zamawiający może zawrzeć uprzednią umowę dotyczącą dopuszczalnej temperatury wewnętrznej budynku przez cały rok (np. 20-25°C). Może to pomóc we wdrożeniu wyższych standardów efektywności energetycznej, a tym samym w oszczędnościach finansowych. Dodatkowo wszystkie zaangażowane strony mogą łatwo uchwycić ogólne cele i jednocześnie monitorować podstawowe parametry.

Wskazówka

ZACZNIJ OD „ŁATWYCH WYGRANYCH”

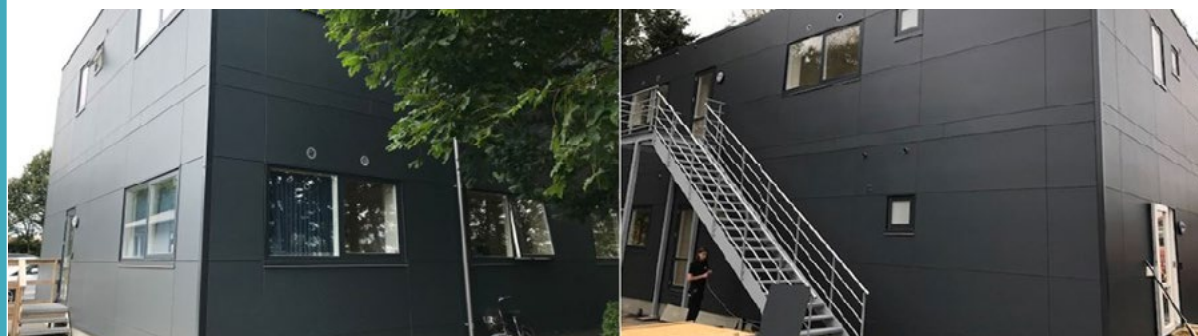
Opracowywanie i wdrażanie procesów zamówień cyrkularnych można rozpocząć od zidentyfikowania i ukierunkowania na „łatwe korzyści” w organizacji, takie jak materiały lub komponenty zachowujące wartość po zakończeniu okresu użytkowania lub komponenty, w przypadku których cykl życia produktu można wydłużyć. Oczekiwany i natychmiastowy pozytywny wpływ środowiskowy wywołany tymi produktami może następnie dodatkowo zachęcić organizację do zwiększenia wysiłków na rzecz osadzenia cyrkularności w swoich procesach.

Dobra praktyka

GMINA KOLDING, DANIA. PRZETARG ZGODNY Z ZASADAMI CYRKULARNOŚCI NA PONOWNE WYKORZYSTANIE BUDYNKU BIUROWEGO [43]

Proces zakupowy rozpoczął się od sporządzenia listy zadań, jakie pracownicy podejmują w ciągu codziennego tygodnia pracy, aby uzyskać przegląd aktualnych potrzeb przestrzennych, które nowy budynek powinien zaspokoić w przyszłości. Zbadano relacje służbowe pomiędzy zespołami za pomocą analizy sieciowej, aby ocenić, które zespoły powinny znajdować się w tej samej lokalizacji, a gdzie zaś potrzebna jest nieformalna przestrzeń do spotkań. Analiza potwierdziła zapotrzebowanie na około 400m² powierzchni biurowej. Budżet został ograniczony do 350 000 EUR, a celem było uzyskanie wysokiej zawartości materiałów zdolnych do późniejszego ponownego wykorzystania.

Odbyły się otwarte konsultacje z dostawcami, którym zadano pytanie, jaki rodzaj budynku mogliby dostarczyć, aby zmieścić się w budżecie. Budynki w Danii zbudowane metodami modułowymi spełniły te wymagania, ponieważ można je zdemontować i odbudować w innym miejscu, co stanowi znaczący krok w kierunku celu, jakim jest ponowne wykorzystanie większości materiałów do kolejnej budowy.



Checklista

- Przeanalizuj i zoptymalizuj strukturę łańcucha dostaw, aby sprostać wymaganiom gospodarki obiegu zamkniętego.
- Zbadaj, czy na rynku dostępne są produkty i usługi, które mogą zaspokoić potrzeby Twojej organizacji w zakresie gospodarki cyrkularnej.
- Dowiedz się, jakie badania należy przeprowadzić w odniesieniu do produktów i usług związanych z gospodarką obiegu zamkniętego.
- Przeanalizuj wymagania dotyczące budownictwa cyrkularnego (np. ramy czasowe, doradztwo, większe zaangażowanie pracowników).
- Na podstawie tych rozważań przygotuj się do ewentualnych konsultacji poprzedzających udzielenie zamówienia (zob. 3.1).

2.3. Osiągalny poziom cyrkularności

Budynki i obiekty infrastrukturalne to bardzo złożone systemy, składające się z wielu części składowych, które wpływają na ogólną wydajność konstrukcji. Podejścia oparte na zamówieniach zgodnych z zasadami cyrkularności zazwyczaj mają na celu uwzględnienie zarówno ogólnego wpływu budynku na środowisko naturalne, jak i wpływu generowanego przez jego poszczególne elementy. Aby uzyskać zintegrowany obraz, bardzo przydatne może być zastosowanie specjalnego narzędzia oceny oddziaływania na środowisko. Jeśli jednak takie narzędzie nie jest dostępne lub nie ma chęci korzystania z niego, zamawiający powinien skupić się na najważniejszych aspektach budowy, mając na uwadze realizację konkretnych celów. Wybór głównych aspektów obiegu zamkniętego powinien opierać się na wynikach i celach zdefiniowanych wcześniej [19].

Niektóre z obszarów, na których należy się skupić w celu osiągnięcia wysokiego poziomu cyrkularności, to:

- zużycie energii podczas eksploatacji,
- wykorzystanie lokalnych materiałów,
- jakość powietrza wewnątrz budynku,
- zużycie wody,
- wpływ na ruch drogowy lub użytkowanie gruntów,
- ilość wytwarzanych odpadów podczas prac budowlanych.

Wskazówka

IDEALNA CYRKULARNOŚĆ NIGDY NIE JEST OSIĄGALNA

Zaleca się, aby nie szukać idealnego rozwiązania cyrkularnego. Lepiej wybrać opcję, która ma duże szanse na sukces, ale mniejszy stopień cyrkularności, niż ryzykować porażkę z bardzo złożonym, całkowicie cyrkularnym rozwiązaniem.

Dobra praktyka

BUDOWA I TYMCZASOWE UŻYTKOWANIE PRZESTRZENI CYRKULARNEJ (CIRCULAR HUB). MAKERSPACE, LEUVEN, BELGIA [1]

Projekt miał charakter tymczasowy, co umożliwiło potencjalne wykorzystanie innowacyjnych koncepcji i technologii cyrkularnych. Jego celem było maksymalne ponowne wykorzystanie materiałów i elementów budowlanych, unikanie materiałów pierwotnych i wybór elastycznego (łatwego do modyfikacji) projektu, a także ograniczenie kosztów konserwacji i eksploatacji.

Przetarg zawierał notatkę wyjaśniającą kryteria cyrkularne, a także notatkę dotyczącą środków oszczędnościowych i uzasadnienia biznesowego. Potencjalni dostawcy zostali poproszeni o wyjaśnienie swojego wyboru dotyczącego stosowanych materiałów.

Makerspace został otwarty pod koniec 2020 roku. Mając na uwadze etapową renowację, metody budowania cyrkularnego, ograniczenia budżetowe i status zabytku budynków, zespół projektowy miał skupić się na poprawie jego atrakcyjności. W ten sposób po-

wstała cyrkularna fasada, którą można przekształcić w szklarnię oraz modułowe rusztowanie wyznaczające wejście, które inspirowało zarówno mieszkańców, jak i przechodniów. Ściany tymczasowe zostały zamontowane z gwarancją wykupu od dostawcy.

Projekt jest przykładem potwierdzającym, że rynek nie zawsze może być gotowy do dostarczenia założonych produktów lub usług. Na przykład podwykonawca odpowiedzialny za HVAC (ogrzewanie, wentylację i klimatyzację) nie był w stanie zapewnić rozwiązania w zakresie wynajmu, o którym mowa w ofercie, ponieważ nie było ono ekonomicznie opłacalne.



- Wybierz, na jakich aspektach zamawianego obiektu chcesz się skupić, możesz jeszcze raz wrócić do wcześniej wybranych strategii cyrkularnych (*patrz Przewodnik „Projektowanie budynków cyrkularnych: strategie i narzędzia”*).
- Rozważ wybór rozwiązań nieopartych na prawie własności, lecz np. na formie wynajmu, czy subskrypcji.
- Przygotuj kryteria cyrkularne do uwzględnienia w wymaganiach.
- Zastanów się nad wyborem modelu płatności, który wpisuje się w zasady obiegu zamkniętego, na przykład płatności miesięczne lub opłaty za użytkowanie.
- Sprawdź, czy rynek usług dostaw ma zdolności do zaspokojenia Twoich potrzeb w zakresie zaopatrzenia, biorąc pod uwagę założenia obiegu zamkniętego.
- Zastanów się, czy Twoje potrzeby mogą być spełnione przy użyciu już dostępnych produktów i usług.
- Przemyśl wykorzystanie nowych technologii, alternatywnych towarów lub usług, nowych modeli biznesowych, dostępnych zdolności dostawców i struktur logistyki zwrotnej.

2.4. Zaangażowanie wewnątrz organizacji

W przypadku zamówień publicznych opartych na obiegu zamkniętym skupiamy się na osiągniętych rezultatach, a nie na konkretnych produktach, co wymaga silnego zaangażowania wewnątrz samej organizacji. Kluczową rolę odgrywa tu współpraca, a zamawiający powinni angażować pracowników do dzielenia się opiniami na temat potrzeb, planowanych celów, rezultatów oraz wdrożenia koncepcji obiegu zamkniętego. Ważne jest także zidentyfikowanie kluczowych osób w firmie (nie tylko ogólnie pracowników), które są niezbędne do skutecznej realizacji projektu.

Zaleca się przekonywanie pracowników do przyjęcia strategii zamówień publicznych opartych na obiegu zamkniętym, prezentując argumenty przemawiające za wdrożeniem koncepcji cyrkularnej [3].

Argumenty mogą obejmować:

- Zgodność z przepisami prawnymi.
- Dopasowanie do aktualnych celów organizacji, np. zrównoważonego rozwoju, ograniczenia śladu węglowego [58].
- Zwracanie większej uwagi na Całkowity Koszt Posiadania zamiast tylko na cenę zakupu, co wykazuje opłacalność kosztową takiego podejścia.

- Demonstracja wykonalności i skuteczności takich projektów korzystając z dobrych przykładów¹.
- Wpływ na reputację organizacji.

Zamawiający powinien zadbać o komunikację wewnętrzną dotyczącą procesu zamówień, aby stworzyć i utrzymać bazę wsparcia. W tym celu należy utrzymywać regularny dialog z interesariuszami i współpracownikami. Warto również rozważyć rozpowszechnianie najnowszej wiedzy poprzez zapraszanie zewnętrznych ekspertów do omawiania najlepszych praktyk i koncepcji cyrkularności.

W tym momencie zamawiający powinien rozważyć przygotowanie uzasadnienia biznesowego jako dodatkowego środka uzyskiwania wsparcia ze strony pracowników i kierownictwa firmy.

Wskazówka

ROZMAWIAJ, DZIEL SIĘ I KORZYSTAJ Z DOŚWIADCZEŃ INNYCH OSÓB

Zaleca się korzystanie z doświadczeń liderów branży. Wiele platform współpracy zapewnia dobre środowiska do dzielenia się i uzyskiwania dostępu do historii sukcesów oraz najlepszych praktyk z całego świata.

Stosowanie tych praktyk może pomóc w aktywizacji pracowników, budowaniu ich zaangażowania i świadomości.

Checklista

- Zastanów się, kto powinien być zaangażowany w rozmowy na poziomie strategicznym i operacyjnym.
- Ustal ramy czasowe i kanały dwukierunkowej komunikacji wewnętrznej.
- Uzgodnij wewnętrznie, w jaki sposób będziecie zarządzać potencjalnym rozwiązaniem cyrkularnym i oceniać je na poziomie strategicznym.
- Rozważ zaproszenie ekspertów do podzielenia się swoją wiedzą.
- Rozważ przygotowanie krótkiego uzasadnienia biznesowego, aby dostarczyć dodatkowych argumentów przemawiających za projektem i potwierdzających jego zasadność.

2.5. Dostosowywanie do potrzeb

Różne grupy produktów budowlanych i infrastrukturalnych wymagają różnych podejść. Przy zamawianiu konstrukcji o stosunkowo krótkim cyklu życia funkcjonalnego, np. budynków tymczasowych, ważne jest zapewnienie ponownego wykorzystania elementów konstrukcyjnych, podczas gdy długoterminowe projekty infrastrukturalne powinny zapewnić wysoką jakość utrzymywaną w czasie oraz plan gwarancji cyrkularnego wykorzystania od dostawcy. To są przykłady potwierdzające, że wdrożenie modelu gospodarki cyrkularnej może wymagać stosunkowo większego zaangażowania w proces dostosowawczy niż podejście standardowe. Z kolei wpływa to na proces zamówień cyrkularnych.

Dlatego zamawiający powinien przygotować się na konieczność spersonalizowanego podejścia do tworzenia zamówienia. Wymaga to dłuższych ram czasowych, mniej rygorystycznego opisu specyfikacji, dłuższych konsultacji z rynkiem i przedstawienia możliwości zastosowania np. podejścia „innovacyjnego partnerstwa”.

W tym momencie może nastąpić potwierdzenie lub ponowne rozważenie potrzeb. Na przykład może to dotyczyć powrotu do oceny osiągalnej cyrkularności (**punkt 2.2**) i decyzji dot. istotności realizacji danego zamówienia, pomimo braku gotowości na rynku. Warto również umożliwić dostawcom kwestionowanie kryteriów specyfikacji, jeśli widzą możliwości poprawy cyrkularności (**patrz sekcja 3.4.2**).

1. Np. korzystając z tych dostępnych na <https://procuraplus.org/>

Checklista

- Przygotuj swój zespół i zarząd na wyższe wymagania procesu zamówień w przypadku dostosowania.
- Rozważ przeprowadzenie krótkiej oceny dostępnych możliwości dostosowania na rynku w obszarach, które najbardziej cię interesują.
- Ostatni raz możesz chcieć potwierdzić lub ponownie rozważyć, czy wcześniej zidentyfikowane potrzeby nadal są warte realizacji.

2.6. Ryzyka i szanse

Identyfikacja ryzyka od początku procesu udzielania zamówień umożliwiłaby lepszą reakcję w przypadku wystąpienia niepożądanego zdarzenia. Rodzaje ryzyka, które można wziąć pod uwagę, obejmują ryzyko regulacyjne, kwestie społeczne [10] i aspekty wewnątrz organizacji. Należy jednak również przeanalizować możliwości dotyczące w szczególności innowacji, które są trudne do przewidzenia, ale mimo to należy je wspierać.

Wszystkie te rozważania powinny się odbywać już od samego początku, gdy stawiane są cele Twojego projektu. Należy jeszcze raz rozważyć potencjalne skutki zidentyfikowane podczas sprawdzania zewnętrznych zmian w organizacji, perspektyw i trendów, które mogą wpłynąć na jej cele i oczekiwane wyniki w najbliższej przyszłości. Jeśli stanowią one istotne zagrożenie dla projektu lub realną szansę, mogą mieć wpływ na cały proces zakupowy.

Wskaźówka

PRZEPROWADZANIE „HOTSPOT ANALYSIS” (ANALIZA PRZESTRZENNA IDENTYFIKUJĄCA SKUPISKA DANYCH ZJAWISK)

Środowiskowe i społeczne „hotspoty” w organizacji można zidentyfikować, łącząc informacje o potrzebach zakupowych z danymi dotyczącymi materiałów, wysokoemisyjnych procesów produkcyjnych lub produktów, wytwarzania odpadów i zarządzania nimi w całym cyklu życia produktów. Działania w zakresie zamówień publicznych mogą koncentrować się na tych właśnie kluczowych aspektach, ponieważ działania mające na celu uczynienie ich bardziej zrównoważonymi będą powiązane z najwyższymi korzyściami społecznymi, środowiskowymi i gospodarczymi oraz będą stanowić dodatkową zachętę do procesu udzielania zamówień publicznych w obiegu zamkniętym.

Dobra praktyka

ZRÓWNOWAŻONY BETON NA IGRZYSKA OLIMPIJSKIE W LONDYNIE [39]

Beton ma duży wpływ na środowisko. Wykorzystanie go w sposób zrównoważony było kluczowym celem Olympic Delivery Authority (ODA) podczas przygotowań do Igrzysk Olimpijskich w Londynie w 2012 roku. Bezpieczeństwo dostaw betonu zostało wcześniej zidentyfikowane jako główne zagrożenie dla programu budowy z Londynu 2012 ze względu na lokalne zatory drogowe, awarie węzłów betoniarskich i dostępność surowców. Aby ograniczyć to ryzyko i zmaksymalizować możliwości osiągnięcia referencji w zakresie zrównoważonego rozwoju, ODA pozyskała jednego dostawcę betonu, który dostarczy do wszystkich projektów w Parku poprzez instalację nowego węzła betoniarskiego na terenie Parku. W kwestionariuszu kwalifikacji wstępnej i zaproszeniu do składania ofert (ITT) do oceny ofert zastosowano podejście oparte na Zrównoważonych Kartach Wyników (ang. Balanced Scorecard approach). Pytania przetargowe zostały sformułowane tak, aby zachęcić łańcuch dostaw do zidentyfikowania możliwości na rynku i dostarczenia innowacyjnych rozwiązań spełniających wymagania Parku w zakresie zrównoważonego rozwoju.



Checklista

- Zbadaj zewnętrzne zmiany w organizacji, perspektywy i trendy, które mogą wpłynąć na Twoje cele i oczekiwane wyniki, i zastanów się, czy są one istotne.
- W swoich rozważaniach weź pod uwagę wszystkie kluczowe aspekty, np.:
 - aspekty techniczne;
 - kultura zgodności z przepisami;
 - źródła zaopatrzenia;
 - zdolność/wydajność łańcucha dostaw;
 - potrzebę rozwoju rynku wtórnego.
- Dostosuj proces zakupowy do zidentyfikowanych ryzyk i szans. Może to obejmować zmianę budżetu, ram czasowych, zaangażowania pracowników i może wymagać zatwierdzenia przez kierownictwo.



3. Wybór specyfikacji i kryteriów udzielenia zamówienia

3.1. Konsultacje poprzedzające przetarg/zamówienie

Zaangażowanie poprzedzające udzielenie zamówienia odnosi się do wszelkich interakcji z dostawcami występujących przed wystosowaniem zaproszenia do składania ofert lub zapytania ofertowego [42]. Może to przybrać formę dialogu z dostawcami lub wydarzeń związanych z ustalaniem zakresu rynku. Konsultacje poprzedzające udzielenie zamówienia mogą być wykorzystywane do ulepszania specyfikacji zamówień i wykorzystania możliwości oszczędności kosztów lub innowacji [46]. Ich celem jest zebranie informacji zwrotnej na temat planowanego zamówienia, a w szczególności znalezienie rozwiązań, które zaspokoją tę wcześniej zdefiniowaną potrzebę. Rozważania przeprowadzone wcześniej (zob. sekcja 2.2) mogą być bardzo przydatne w tym względzie.

Zaangażowanie przed udzieleniem zamówienia jest często niedostatecznie wykorzystywane lub zaniechane [48]. Wynika to z obawy przed naruszeniem przepisów i utrudnieniem zachowania w czasie procesu pełnej uczciwości, przejrzystości i otwartości. Obecne prawodawstwo dopuszcza jednak konsultacje poprzedzające udzielenie zamówienia i zachęca do nich², mogą one mieć zasadnicze znaczenie dla uzyskania dostępu do wiedzy rynkowej [54].

Angażowanie się w dialog z rynkiem może przybierać różne formy:

- Zamawiający może sporządzić listę pytań, na które chce uzyskać odpowiedzi, a następnie opublikować ją na swojej stronie internetowej.
- Wspólne spotkanie i debata z dostawcami, na które zaproszeni są wszyscy dostawcy.
- Indywidualne spotkania z dostawcami, zwłaszcza gdy omawiane są niektóre tajemnice handlowe.

Możliwe jest zastosowanie kilku podejść i zorganizowanie dalszych konsultacji w celu opracowania jednego odpowiedniego rozwiązania dla danego zamówienia publicznego [4]. Co więcej, nieformalny dialog, niezwiązany z żadną konkretną konkurencją, to także świetny sposób na zdobycie wiedzy na temat rynku.

Dobra praktyka

PLANOWANA KONSERWACJA PREWENCYJNA BUDYNKÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W ABERDEENSHIRE W SZKOCJI [33]

Rada Aberdeenshire chciała zapewnić właściwe i cyrkularne zaplanowane usługi konserwacji zapobiegawczej i reaktywnej w całym swoim portfelu operacji, jak również dla swoich aktywów budowlanych i gruntowych. Odbyła się seria warsztatów dotyczących strategii przedzakupowej z zespołami zajmującymi się projektowaniem architektonicznym i przetargami. Warsztaty te miały na celu zwiększenie świadomości na temat gospodarki o obiegu zamkniętym oraz korzyści, jakie może ona przynieść projektowi.

Odbyły się również warsztaty dot. zaangażowania rynku z udziałem poszczególnych interesariuszy z łańcucha dostaw, w tym wykonawców oraz dostawców mebli i wnętrz. Celem tych warsztatów było zdefiniowanie aspiracji miasta wobec rynku i zbadanie, jak mogą zapewnić rozwój miasta zgodny z zasadami gospodarki o obiegu zamkniętym.

Kontrakt o wartości 30 milionów funtów na 5 lat został przyznany firmie FES FM, która twierdzi, że jest pierwszą firmą na świecie zajmującą się usługami budowlanymi i zarządzaniem obiektami, która uzyskała zarówno udział w inicjatywie ONZ Climate Neutral Now, jak i międzynarodowy standard neutralności pod względem emisji dwutlenku węgla.

2. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/pre-commercial-procurement>

Prawo EU: Możliwość skorzystania z konsultacji przed zamówieniem w przetargach prywatnych jest oczywista. Jednak w wielu przypadkach w sektorze publicznym zaniedbuje się możliwość udzielania zamówienia wstępnego, ponieważ jest ono postrzegane jako stwarzające duże ryzyko dla legalności całego procesu udzielania zamówień. Zamówienia wstępne są legalne, a nawet zalecane w całej UE (art. 40 i 41 dyrektywy 2014/24/UE). Jedynym warunkiem, który powinien być spełniony, jest to, że konsultacje poprzedzające udzielenie zamówienia nie mogą ograniczać konkurencyjności zamówienia.

Ustawodawstwo polskie: Przed wszczęciem postępowania o udzielenie zamówienia zamawiający może przeprowadzić wstępne konsultacje rynkowe w celu przygotowania postępowania oraz poinformowania wykonawców o swoich planach i wymaganiach dotyczących zamówienia. Informację o zamiarze przeprowadzenia wstępnych konsultacji rynkowych oraz o ich przedmiocie zamawiający powinien opublikować na swojej stronie internetowej (art. 84 ustawy Prawo zamówień publicznych). O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się podmioty, z którymi zamawiający prowadzi wstępne konsultacje rynkowe. Instytucja zamawiająca powinna zamieścić informacje na temat wstępnych konsultacji rynkowych w ogłoszeniu o zamówieniu [17],[37].

Wstępne konsultacje rynkowe prowadzone są przed wszczęciem postępowania o udzielenie zamówienia publicznego. Celem wstępnych konsultacji rynkowych jest uzyskanie wiedzy w zakresie niezbędnym do przygotowania opisu przedmiotu zamówienia oraz określenia specyfikacji warunków zamówienia, pod warunkiem że takie doradztwo nie spowoduje ograniczenia konkurencji.

- Zaplanuj dedykowany czas na konsultacje przed udzieleniem zamówienia.
- Wybierz obszary rynku, których poznanie jest kluczowe z perspektywy projektu. Mogą one odpowiadać Twoim konkretnym celom i potrzebom. Lecz czasem istnieje też potrzeba zdobycia po prostu ogólnej wiedzy o rynku.
- Wybierz rodzaj preferowanej konsultacji przed udzieleniem zamówienia.
- Ogłoś wewnątrz organizacji informację o możliwości konsultacji wpływających na proces zakupowy, np. w celu poprawy specyfikacji kontraktów i wykorzystania możliwości oszczędności kosztów lub innowacji.

3.2. Wybór tytułu nawiązującego do cyrkularności

Wybór tytułu przetargu, który nawiązuje do obiegu zamkniętego ułatwia oferentom szybkie zidentyfikowanie potrzeb zamawiającego. Odpowiedni tytuł przekazuje wiadomość, że efektywność środowiskowa produktu lub usługi będzie ważną częścią umowy. Posługiwanie się tytułem związanym z ekologią jest sygnałem nie tylko dla potencjalnych dostawców, ale także dla społeczności lokalnej i innych instytucji zamawiających.

PROJEKT „CIRCLE HOUSE” W LIZBJERGU, DANIA [21]

Lejerbo – społeczna spółdzielnia mieszkaniowa non-profit, która podnajmuje mieszkania w całej Danii, chciała opracować projekt mieszkaniowy składający się z szeregu systemów budowlanych, które można montować, demontować i ponownie montować w innych budynkach, zachowując przy tym ich walory ekonomiczne i estetyczne.

Oprócz pełnienia funkcji mieszkaniowych, projekt miał być skalowalnym projektem demonstracyjnym, który może zapewnić branży budowlanej nową wiedzę na temat budownictwa o obiegu zamkniętym. Wybrana nazwa projektu – The Circle House odzwierciedla te aspiracje, a także cel, jakim jest to, aby 90% materiałów wykorzystywanych do budowy budynków było dostępnych do ponownego wykorzystania bez utraty znaczącej wartości.



BUDYNEK „THE 2226” W LUSTENAU, AUSTRIA [18]

Jak sama nazwa wskazuje, budynek 2226 ma za zadanie utrzymywać temperaturę na stałym poziomie od 22 do 26°C. Ta szybka wskazówka pozwala każdemu w mgnieniu oka dostrzec główny cel projektu. Jednocześnie umieszczenie tego celu w nazwie budynku podkreśla jego znaczenie.

Obietnica utrzymania względnie stałej temperatury jest dostarczana przez podstawowe elementy konstrukcyjne obiektu: solidne ściany i sufity, które służą jako masy izolacyjne i magazynowe oraz wyważona gra powierzchni elewacji i okien, proporcji, materiałów i światła. Budynek ogrzewany jest ciepłem wytwarzanym przez ludzi przebywających w pomieszczeniach, wyposażeniu technicznym i oświetleniu. Kolejnym kluczowym elementem jest system sterowania budynkiem, który inteligentnie monitoruje warunki wewnętrzne i zewnętrzne oraz odpowiednio reguluje temperaturę za pomocą paneli wentylacyjnych sterowanych czujnikami.

Kolejną wyróżniającą cechą tej koncepcji jest jej doskonały zwrot z inwestycji oraz niższe koszty budowy, efektywność energetyczna i koszty cyklu życia. Koszty konserwacji i eksploatacji są utrzymywane na bardzo niskim poziomie.



- Bazując na Twoich potrzebach, celach i aspektach cyrkularnych, na których chciałbyś się skupić, zaproponuj zestaw tytułów, które w prosty sposób zobrazują dostawcom Twoje potrzeby.
- Wewnątrz zespołu podejmij decyzję dot. tytułu przetargu, w miarę możliwości przy zaangażowaniu wszystkich zainteresowanych stron. Tytuł zamówienia może być taki sam jak nazwa końcowego projektu. Na tym etapie nigdy jednak nie jest wymagane decydowanie o ostatecznej nazwie projektu.

3.3. Wybór rodzaju procedury przetargowej

Wybór procedury może mieć wpływ na wynik danego zamówienia i jest ściśle związany z zaangażowaniem w rynek [34]. Wybór procedury zależy m.in. od wartości zamówienia, liczby potencjalnych dostawców na rynku oraz od tego, czy zamawiający chce wyraźnie zachęcać do współpracy między partnerami w całym łańcuchu wartości. Rodzaje procedur, które najlepiej wpisują się w proces zamówień cyrkularnych, to:

- Partnerstwo innowacyjne (ang. *Innovation Partnership*),
- Dialog konkurencyjny (ang. *Competitive dialogue*).

Partnerstwo innowacyjne sprzyja rozwojowi nowoczesnych technologii lub rozwiązań. W ramach postępowania, w odpowiedzi na publiczne ogłoszenie, instytucja zamawiająca zaprasza wykonawców dopuszczonych do udziału w postępowaniu do składania ofert

wstępnych. Następnie zamawiający negocjuje z potencjalnymi dostawcami i zaprasza ich do składania ofert na opracowanie (a następnie sprzedaż) innowacji, tj. nowego lub znacząco ulepszanego produktu, usługi lub procesu, w tym procesu produkcyjnego lub konstrukcyjnego [25].

Dialog konkurencyjny stosuje się w przypadku obiektywnych trudności w opisie przedmiotu zamówienia i określeniu jego wartości. Po opublikowaniu ogłoszenia wyjaśnia się z wykonawcami przedmiot zamówienia, a następnie zaprasza się ich do składania ofert.

BUDOWA DROGI N61, HOLANDIA [38]

Droga N61 to pierwszy przetarg, w którym zastosowano procedurę SIA (Sustainable Infrastructure Approach). Główną różnicą w stosunku do poprzednich przetargów jest zastosowanie dwóch nowych narzędzi: drabiny CO2performance oraz metody DuboCalc. Oznacza to, że oferent jest zachęcany finansowo do zmniejszenia emisji CO₂, stworzenia zrównoważonego projektu i wykorzystania najbardziej zrównoważonych dostępnych materiałów.

Wymagania strony umowy zawierały projekt referencyjny z normami jakości środowiskowej wyrażonymi jako wartość wskaźnika kosztów środowiskowych (EIK) oraz projekt ekologiczny o niższej wartości. Im niższa wartość europejskiej inicjatywy obywatelskiej, tym mniejszy wpływ na środowisko i tym większe szanse na wygraną w przetargu. Ponadto wykonawca może zostać ukarany wysoką grzywną, jeśli nie osiągnie uzgodnionej wartości EIO. W ciągu dwóch lat budowy droga N61 może przyczynić się do zmniejszenia całkowitej emisji CO₂ o siedem kiloton.



Ustawodawstwo polskie: Zgodnie z ustawą z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych – zamówienia udzielane przez administrację publiczną w Polsce udzielane są z uwzględnieniem kryteriów opartych na zasadzie najlepszej relacji jakości do ceny i w jednym z następujących trybów:

Procedury przetargowe o wartości równej lub przekraczającej progi UE:

- 1) Przetarg nieograniczony;
- 2) Przetarg ograniczony;
- 3) Negocjacje z ogłoszeniem;
- 4) Dialog konkurencyjny;
- 5) Partnerstwa innowacyjne;
- 6) Negocjacji bez ogłoszenia;
- 7) Zamówienia z wolnej ręki.

Procedury przetargowe poniżej progów unijnych:

1) Tryb podstawowy

Postępowanie podstawowe może mieć jeden z trzech wariantów art. 275 PZP:

- wybór najkorzystniejszej oferty bez przeprowadzenia negocjacji,
- możliwość negocjowania treści oferty w celu jej ulepszenia, o ile zamawiający przewidział taką możliwość,
- negocjowanie treści złożonej oferty w celu jej ulepszenia.

- Jeszcze raz zbadaj cechy i ograniczenia swojego projektu, a także cele i zadania, aby dopasować odpowiedni rodzaj procedury do swoich potrzeb.
- W przypadku, gdy partnerstwo innowacyjne lub dialog konkurencyjny (lub podobne opcje w przypadku przetargów prywatnych) nie zostały wybrane, należy ponownie rozważyć wybraną formę zamówienia lub zapewnić miejsce na implementację aspektów cyrkularnych, które mają zostać wdrożone w procesie udzielania zamówień.

3.4. Specyfikacje i kryteria techniczne

3.4.1. Standardy

Niektóre z dostępnych standardów, narzędzi pomocniczych i struktur mogą zostać wdrożone w kontekście projektu zamówień o obiegu zamkniętym. Ułatwiają one zrównoważone wykorzystanie zasobów i energii, wspierając jednocześnie konsumentów, pracowników i środowisko [26].

Normy odgrywają ważną rolę w kształtowaniu konstrukcji i procesów towarzyszących. Mogą one dotyczyć aspektów środowiskowych, takich jak wykorzystanie materiałów, trwałość lub zużycie energii i wody. Odniesienia do norm technicznych obejmujących takie charakterystyki środowiskowe można umieścić bezpośrednio w specyfikacji, co pomaga w jasnym zdefiniowaniu przedmiotu.

Przykładami norm, które można wykorzystać w procesie zamówień o obiegu zamkniętym, są:

- Normy ISO dotyczące systemów zarządzania środowiskowego w budownictwie (ISO 14001).
- Norma ISO 19650 dotycząca zarządzania informacją z wykorzystaniem modelowania informacji o budynku (BIM).
- Zrównoważony rozwój w budynkach i obiektach inżynierii lądowej i wodnej. Konstrukcja umożliwiająca demontaż i adaptację (ISO 20887).
- LCA całego budynku (EN15978).
- Level(s) – narzędzie typu „open source” do pomiaru wpływu na emisję dwutlenku węgla, materiałów, wody, zdrowia, komfortu i zmiany klimatu w całym cyklu życia budynku³.
- Protokół odwracalnego projektu budowlanego⁴.
- Audyty przedrozdziórkowe (link na pulpicie).

3. https://environment.ec.europa.eu/topics/circular-economy/levels_en

4. <https://www.bamb2020.eu/wp-content/uploads/2018/12/Reversible-Building-Design-guidelines-and-protocol.pdf>

DREWNIANY APARTAMENTOWIEC LIGHTHOUSE W JOENSUU, FINLANDIA [31]

The Lighthouse wykorzystuje ramy sprawozdawczości „Level(s)” przygotowane przez Komisję Europejską, aby wykazać redukcję emisji dwutlenku węgla podczas budowy, a także składowanie dwutlenku węgla w całym cyklu życia budynku. W projekcie wykorzystano zautomatyzowane obliczanie wskaźników Level(s) z wykorzystaniem narzędzia Building Information, Modelowanie (BIM) oraz informacje o emisji dwutlenku węgla z deklaracji środowiskowych produktu (EPD). W obliczeniach efektywnego gospodarowania zasobami wykorzystano masę materiałów budowlanych na podstawie zestawienia materiałów. Z bilansu emisji dwutlenku węgla w cyklu życia tego budynku wynika, że dzięki zastosowaniu drewna jako głównego materiału konstrukcyjnego, skompenso- wano 88% wszystkich gazów cieplarnianych emitowanych podczas budowy. Dodatkowo elementy drewniane wymagały 50 dostaw ciężarówek, w porównaniu z szacowanymi 270 dostawami, które byłyby wymagane w przypadku konstrukcji betonowej.

**Dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej w zamówieniach publicznych (Energy Efficiency Directive, EED)**

Art. 7 ust. 3 odnosi się do etapu opracowywania umowy i nakłada na państwa członkowskie obowiązek „zapewnienia, aby instytucje zamawiające i podmioty zamawiające oceniały wykonalność zawieranych długoterminowych umów o poprawę efektywności energetycznej, które zapewniają długoterminowe oszczędności energii, przy udzielaniu zamówień na usługi o istotnym znaczeniu dla zużycia energii”. Pierwsze zdanie proponowanego art. 7 ust. 5 odnosi się bezpośrednio do unijnych kryteriów zielonych zamówień publicznych. Stanowi on, że „5. Państwa członkowskie mogą wymagać, aby instytucje zamawiające i podmioty zamawiające uwzględniały, w stosownych przypadkach, szersze aspekty zrównoważonego rozwoju, aspekty społeczne, środowiskowe i związane z gospodarką o obiegu zamkniętym w praktykach udzielania zamówień z myślą o osiągnięciu unijnych celów w zakresie dekarbonizacji i zerowego poziomu emisji zanieczyszczeń. W stosownych przypadkach i zgodnie z wymogami określonymi w załączniku IV państwa członkowskie wymagają, aby instytucje zamawiające i podmioty zamawiające uwzględniały unijne kryteria zielonych zamówień publicznych.

- Zbadaj, czy realizacja Twoich celów i potrzeb byłaby ułatwiona dzięki zastosowaniu dostępnych norm.
- Dopasuj najbardziej odpowiednią normę do swoich wymagań (np. przy ograniczaniu emisji dwutlenku węgla warto korzystać z Level(s), podczas gdy projektując budynek tymczasowy warto wykorzystać podejście „odwracalnego projektu budynku”).
- Sprawdź, czy korzystanie z wybranej normy jasno określa Twoje wymagania.
- Upewnij się, czy wybrana norma wpływa na optymalny wybór kontrahenta, a nie ogranicza konkurencyjność.

3.4.2. Wymagania dotyczące wydajności i funkcjonalności

Instytucje zamawiające mogą stosować specyfikacje w oparciu o wymagania dotyczące wydajności lub funkcjonalności. Specyfikacja dotycząca funkcjonalności lub oparta na wydajności opisuje pożądane wyniki, np. pod względem jakości, ilości i niezawodności [14]. Obejmuje również sposób ich pomiaru, w miarę możliwości zgodnie z kluczowymi wskaźnikami efektywności projektu (**zob. sekcja 5.2**).

Specyfikacja dot. wydajności/funkcjonalności jest zalecaną opcją przy stosowaniu obiegu zamkniętego w procesie udzielania zamówień. Nie określa ona wyraźnie nakładów ani metody pracy, w związku z czym oferent może zaproponować najodpowiedniejsze rozwiązanie. Ten rodzaj zamówień doskonale wpisuje się w formy partnerstwa innowacyjnego i dialogu konkurencyjnego (**zob. sekcja 3.3**).

Podejście oparte na wynikach zazwyczaj pozostawia większe pole do innowacji, a w niektórych przypadkach stanowi wyzwanie dla rynku, aby opracował nowe rozwiązania techniczne [47]. Zamawiający może zwrócić się do oferenta o wskazanie, w jaki sposób zostanie osiągnięty pożądany rezultat i w jaki sposób spełni on poziom jakości określony w dokumentach zamówienia. Ustalając specyfikacje oparte na wynikach, zamawiający powinien dokładnie przemyśleć, w jaki sposób oceniać i porównywać oferty w sposób uczciwy i przejrzysty.

BUDOWA RATUSZA ZGODNIE Z ZASADAMI OBIEGU ZAMKNIĘTEGO, BRUMMEN, HOLANDIA [12]

Rada miasta Brummen wiedziała, że potrzebuje więcej miejsca na następne 20 lat. Jednak jego potrzeby w zakresie mocy produkcyjnych po tym czasie były niepewne. W związku z tym, zamiast tradycyjnego podejścia do zamówień na roboty budowlane, miasto zdecydowało się przyjąć bardziej elastyczne, cyrkularne podejście, w ramach którego „wynajmowało” nowy budynek w ramach 20-letniej umowy na usługi. Budynek został zaprojektowany w taki sposób, aby można go było zdemontować, a komponenty zwrócić dostawcom, w tym belki konstrukcyjne, okładziny, ścianki działowe itp.



Nadchodzące wymogi dotyczące efektywności energetycznej budynków w UE

W dyrektywie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków proponuje się obecnie, aby:

- od 1 stycznia 2026 r. wszystkie nowe budynki będące własnością publiczną, zajmowane lub eksploatowane były budynkami bezemisyjnymi,
- wszystkie pozostałe nowe budynki były bezemisyjne do 1 stycznia 2028 r. Do 2050 r. wszystkie istniejące budynki były bezemisyjne.

Certyfikaty klasy energetycznej budynku (ang. *Building Energy Rating*, „BER”) – określają metodę oceny charakterystyki energetycznej budynku. Ogólnie rzecz biorąc, w całej Europie określa się je mianem certyfikatów wydajności energetycznej budynków (ang. *energy performance certificates*, EPCs). Jeden z ważnych przepisów przekształconej dyrektywy dotyczy harmonizacji skali oceny wydajności energetycznej budynków w całej UE. Proponuje się, aby wszystkim budynkom przypisano ocenę od G do A, przy czym G oznacza najniższą ocenę pod względem charakterystyki energetycznej, a A, że budynek spełnia definicję budynku bezemisyjnego zawartą w przekształconej dyrektywie.

W odniesieniu do certyfikatów BER proponuje się co następuje:

- od 1 stycznia 2027 r. wszystkie budynki publiczne i komercyjne muszą uzyskać co najmniej klasę E, a do 1 stycznia 2030 r. klasę D,
- w przypadku prywatnych budynków mieszkalnych wymagania EPC wynoszą klasę E do 2030 r. i klasę D do 2033 r,
- wszystkie budynki muszą osiągnąć klasę A do 2050 r.

- Zdefiniuj kryteria cyrkularności dotyczące wydajności/funkcjonalności, które są mierzalne, obiektywne, przejrzyste i weryfikowalne.
- Zbadaj, czy w procesie zaopatrzenia możliwe jest kupowanie tylko danej funkcjonalności (produkt jako usługa) zamiast własności produktu.
- Kiedy komunikujesz swoim dostawcom wydajność/funkcjonalność, którą chcesz osiągnąć, zastanów się, jak umożliwić uczciwą konkurencję.
- Zwróć szczególną uwagę na MŚP i rozwój ich zdolności do reagowania na takie kryteria.
- Zwróć uwagę na to, jak daleko w łańcuchu dostaw należy się posunąć, aby zapewnić odpowiednią realizację wymagań.
- Pozwól dostawcom kwestionować kryteria, jeśli widzą możliwości poprawy obiegu zamkniętego.
- Rozważ opcje zakupu, które zwiększają ogólną wartość konstrukcji w całym jej cyklu życia (np. dostawca może zapewnić opcje naprawy, ponownego użycia, wynajmu, ponownego uruchomienia i regeneracji na dużą skalę).

3.4.3. Wymagania dotyczące produktu i materiału

Stosując zasady gospodarki o obiegu zamkniętym w projekcie budowlanym, można utrzymać istniejące materiały w użyciu i zachować ich wartość, unikając w ten sposób marnotrawstwa, stymulując innowacje rynkowe w zakresie mniej zasobochłonnych materiałów, a ostatecznie zmniejszając emisję dwutlenku węgla w materiałach budowlanych i zmniejszając wpływ na środowisko związany z zapotrzebowaniem w surowce [52]. **Więcej informacji można znaleźć w Przewodniku dotyczącym cyrkularnych materiałów budowlanych.**

Zamawiający może nalegać, aby zakupiony produkt był wykonany z określonego materiału lub zawierał określony procent materiałów pochodzących z recyklingu lub ponownie wykorzystanych [30]. Można również wdrożyć wymagania dotyczące ograniczenia stosowania

substancji niebezpiecznych w produkcji. Aby zapewnić przestrzeganie zasady niedyskryminacji, ograniczenia takie powinny opierać się na obiektywnej ocenie ryzyka.

W tym momencie wymagania dotyczące produktu i materiału mogą, ale nie muszą być precyzyjne. Na przykład maksymalizacja wykorzystania materiałów pochodzących z recyklingu może stać się kryterium udzielenia zamówienia, a nie prostym wymogiem [12]. Zamawiający powinien jednak dopilnować, aby cele szczegółowe dotyczące obiegu w gospodarce były monitorowane na późniejszym etapie postępowania o udzielenie zamówienia (**zob. sekcja 5.2**).

Dobra praktyka

PONOWNE WYKORZYSTANIE BETONU Z RECYKLINGU W BERLINIE, NIEMCY [8]

W 2013 r. miasto Berlin uruchomiło projekt pilotażowy, którego celem jest zachęcenie do częstszego wykorzystania betonu pochodzącego z recyklingu w budownictwie. Całkowita objętość około 5 400 m³ certyfikowanego betonu pochodzącego z recyklingu w ramach gospodarki o obiegu zamkniętym została wykorzystana do budowy ściany szczelinowej i stanu surowego nowego budynku laboratorium nauk przyrodniczych na Uniwersytecie Humboldta. W porównaniu z wykonanym z kruszyw pierwotnych, alternatywa dla betonu pochodzącego z recyklingu pozwoliła zaoszczędzić 880 m² żwiru pierwotnego, 66% energii potrzebnej do produkcji i transportu oraz 7% związanej z tym emisji CO₂.



Ustawodawstwo

Rozporządzenie w sprawie wyrobów budowlanych (Construction Products Regulation, CPR) określa zharmonizowane warunki wprowadzania wyrobów budowlanych do obrotu. Obecnie rozporządzenie w sprawie wspólnych przepisów nie określa wymogów dotyczących produktów. To państwa członkowskie są odpowiedzialne za tworzenie wymogów w zakresie bezpieczeństwa, ochrony środowiska i energii mających zastosowanie do budynków oraz obiektów inżynierii lądowej i wodnej (**zobacz w Przewodniku o bezpiecznym wykorzystaniu wtórnych materiałów budowlanych**). Zamiast tego ustanowiono w nim przede wszystkim zharmonizowane przepisy dotyczące sposobu wyrażania ich właściwości użytkowych (np. reakcji na ogień, przenikalności cieplnej lub izolacji akustycznej) oraz zharmonizowane przepisy dotyczące oznakowania CE tych produktów. Nowa propozycja złożona w 2022 r., ale jeszcze niewdrożona, przewiduje:

- wymogi dotyczące bardziej ekologicznych i bezpieczniejszych wyrobów budowlanych;
- uaktualnione informacje o produktach cyfrowych dla obywateli, przedsiębiorstw i innych osób;
- prostsze dostarczanie zharmonizowanych norm o właściwościach użytkowych wyrobów budowlanych;
- Przepisy ułatwiające innowacyjne modele biznesowe, takie jak druk 3D.

- Weź pod uwagę materiały i przedmioty, które zostały zaprojektowane, stworzone i wyprodukowane tak, aby były trwałe, naprawialne lub odnawialne, oraz zgodne z modelem biznesowym, który utrzymuje ich najwyższą możliwą wartość.
- Rozważ zakupy, takie produktów, dla których istnieje system zbierania lub zwracania do ponownego użycia, odnowienia, regeneracji lub recyklingu, upewniając się, że nie skończą jako odpady.
- Rozważ zakup produktów, które wykorzystują opakowania wykonane z materiałów wielokrotnego użytku, nadających się do recyklingu lub kompostowania.
- Rozważ zakup przedmiotów, które są wolne od niebezpiecznych chemikaliów, a tym samym są bezpieczne dla ekosystemu.
- Rozważ zakup produktów wykonanych z materiałów pochodzących z recyklingu lub wykorzystaj surowce odnawialne, które okazały się korzystne dla środowiska lub, w stosownych przypadkach, pochodzą ze źródeł odnawialnych.

3.4.4. Wymagania dotyczące procesu produkcyjnego i konstrukcyjnego

Wymagania dotyczące procesów produkcji lub zaopatrzenia oraz metod udzielania zamówień na dostawy, usługi i roboty budowlane mogą być również wpisane do specyfikacji technicznych. Nie wolno jednak nalegać na proces produkcji, który jest zastrzeżony lub w inny sposób dostępny tylko dla jednego dostawcy – lub dla dostawców w jednym kraju lub regionie – chyba że takie odniesienie jest uzasadnione wyjątkowymi okolicznościami zamówienia i towarzyszą mu słowa „lub równoważny” [13].

Istnieje wiele rodzajów procesów produkcyjnych lub budowlanych, które mogą być wymagane z góry [32]. Dotyczy to m.in.:

- Lokalnego pozyskiwania materiałów;
- Wymagania logistyczne i transportowe w zakresie emisji dwutlenku węgla;
- Ponowne wykorzystanie złomu na miejscu;
- Zastosowanie elementów modułowych;
- Wymóg określonej wydajności wykorzystywanych maszyn;
- Wymagania dotyczące emisji dwutlenku węgla w całym procesie budowlanym.

SEESTADT DEVELOPMENT, WIEDEŃ, AUSTRIA [6]

W Wiedniu ponowne wykorzystanie materiałów na poziomie lokalnym zostało potraktowane w najbardziej dosłownym sensie: dzięki koordynacji i zbieżnym ambicjom we wczesnych fazach planowania budynku Seestadt Development, 1 milion ton wydobytej ziemi i kruszyw pozyskanych, oczyszczonych i rozdrobnionych na placu budowy został wykorzystany do budowy 3000 nowych mieszkań. Takie rozwiązanie pozwoliło zaoszczędzić 90% emisji CO₂ w porównaniu z zakładem przetwórstwa kruszyw oddalonym o 25 km, ponieważ uniknięto ciężkiego transportu z silnikiem wysokoprężnym.



W ramach najnowszej, ważnej dyrektywy w sprawie sprawozdawczości przedsiębiorstw w zakresie zrównoważonego rozwoju (Corporate Sustainability Reporting Directive, CSRD) Komisja Europejska opublikowała ostateczny akt delegowany dotyczący europejskich standardów sprawozdawczości w zakresie zrównoważonego rozwoju (ESRS, European Sustainability Reporting Standards), które mają wpływ na zamówienia i łańcuch dostaw:

- Organizacje będą zobowiązane do ujawniania informacji na temat swoich łańcuchów dostaw, w tym zagrożeń i skutków środowiskowych i społecznych.
- Działy ds. zamówień będą musiały dostosować swoje strategie zaopatrzenia do celów zrównoważonego rozwoju i współpracować z dostawcami, aby zapewnić przestrzeganie standardów środowiskowych i społecznych.
- Obowiązkowa sprawozdawczość dotycząca emisji z zakresu 3 (podwójna istotność) wymaga od firm oceny, czy każdy wymóg ujawniania informacji jest istotny, w oparciu o ocenę podwójnej istotności, która obejmuje zarówno wpływ organizacji na środowisko, jak i aspekty finansowe. Obejmuje to takie kwestie, jak: emisja gazów cieplarnianych, efektywność energetyczna, ślad środowiskowy. CSRD wymaga raportowania w zakresie 3, w zależności od wielkości firmy, ze stopniowym wdrażaniem w latach 2024-2028.

Z pewnymi wyjątkami, dyrektywa CSRD ma zastosowanie do wszystkich dużych spółek notowanych na giełdzie i nienotowanych na giełdzie, które spełniają co najmniej dwa z następujących kryteriów:

- Suma bilansowa ponad 20 mln euro
- Obrót netto przekraczający 40 mln euro
- Średnia liczba pracowników w roku obrotowym powyżej 250

Zgodność z nowymi regulacjami dotyczącymi sprawozdawczości będzie wprowadzana stopniowo, w zależności od profilu organizacji:

- Styczeń 2024 r.: przedsiębiorstwa już objęte dyrektywą w sprawie sprawozdawczości niefinansowej (składanie w 2025 r. sprawozdania na podstawie danych za 2024 r.)
- Styczeń 2025 r.: duże przedsiębiorstwa nieobjęte obecnie dyrektywą w sprawie sprawozdawczości niefinansowej (w 2026 r. sprawozdania na podstawie danych za 2025 r.)
- Styczeń 2026 r.: MŚP i inne przedsiębiorstwa notowane na giełdzie (w 2027 r. sprawozdania z danych za 2026 r.)
- Styczeń 2028 r.: przedsiębiorstwa spoza UE działające na dużą skalę na terenie UE (w 2029 r. będą składać sprawozdania za rok 2028)

Warto zauważyć, że niektórym MŚP przyznano dodatkowe trzy lata na osiągnięcie zgodności z dyrektywą CSRD i mogą jej nie spełniać do 2028.

- Rozważ zakup towarów, które są produkowane, dystrybuowane, sortowane i poddawane recyklingowi przy użyciu energii odnawialnej.
- Rozważ wykorzystanie rozwiązań i produktów, które w ramach swojego procesu produkcyjnego maksymalizują efektywność wykorzystania zasobów (wody, energii, materiałów itp.).
- Rozważ lokalne pozyskiwanie materiałów i innych elementów.
- Zbadaj, czy możliwe jest ponowne wykorzystanie złomu.
- Jeśli planujesz rozbiórkę postaraj się przeprowadzić najpierw audyt przedrozbiórkowy (następnie możesz to wykorzystać do odpowiedniego sortowania i logistyki).

3.4.5. Rozważanie ofert wariantowych

Oferty wariantowe (ang. *variants*) są sposobem na wprowadzenie większej elastyczności w specyfikacji, co może skutkować zaproponowaniem przez oferentów rozwiązania bardziej przyjaznego środowisku. Oferty wariantowe umożliwiają potencjalnym dostawcom przedstawienie alternatywnego rozwiązania, które spełnia pewne minimalne wymagania,

ale może nie spełniać pełnej specyfikacji. W związku z tym istotne jest wyraźne rozróżnienie obowiązkowych minimalnych wymagań technicznych w specyfikacji [27].

Zarówno oferty wariantowe, jak i niewariantowe są następnie oceniane na podstawie tego samego zestawu kryteriów udzielenia zamówienia w celu wyłonienia oferty najkorzystniejszej ekonomicznie. Może to być przydatne podejście w przypadku, gdy koszty lub inne skutki wyboru alternatywnego produktu czy usługi są nieznane, np. wpływ wprowadzenia wyższych standardów izolacji na datę zakończenia. Oferenci mogą również złożyć więcej niż jedną ofertę: rozwiązanie standardowe i wariantowe. Oferty wariantowe muszą być zawsze powiązane z przedmiotem zamówienia.

Checklista

- Zastanów się, czy dopuszczenie ofert wariantowych zwiększyłoby elastyczność i zakres rozwiązań cyrkularnych, które można zastosować w Twoim projekcie.
- Zdefiniuj obowiązkowe minimalne wymagania techniczne, które te oferty wariantowe muszą spełniać w swoim opisie.
- Zdecyduj, czy zezwolenie na oferty wariantowe zapewniłoby Ci informacje o nieznanymi skutkach alternatywnych podejść i czy te informacje są dla Ciebie istotne.
- Rozważ dopuszczenie więcej niż jednej oferty.

3.5. Rodzaje zobowiązań

Klauzule umowne mogą zawierać wymagane zobowiązania, które zostały podjęte w ramach procedury udzielania zamówień [35]. Standardową opcją jest podanie określonych wymagań, np. 5-letniego okresu gwarancji. Innym sposobem osiągnięcia tego celu jest przedstawienie zestawu warunków umowy obejmujących aspekty środowiskowe budowy po jej zakończeniu oraz umożliwienie oferentom zaproponowania określonych poziomów realizacji dla każdego warunku. Można uwzględnić następujące wymagania:

- minimalny okres gwarancji;
- stałe monitorowanie cyrkularności produktów w okresie obowiązywania umowy;
- przejrzysta komunikacja świadcząca o tym, że produkt nie zawiera np. substancji niebezpiecznych;
- potwierdzenie transparentności dostawców w zakresie materiałów użytych do stworzenia produktu (Bill of Materials);
- Zobowiązanie dostawcy do odbioru materiałów lub elementów budowlanych po zakończeniu eksploatacji konstrukcji i ewentualnie uzgodnienie ceny lub metody kalkulacji z dostawcą oraz dodanie warunków odkupu do umowy.

Wymagania te muszą być wykonalne. Wykonalność można określić na etapie konsultacji rynkowych (**zob. sekcja 4.2**).

Checklista

- Oceń, czy skorzystanie z opcji zobowiązania byłoby korzystne w procesie przetargowym.
- Zbadaj, jakie rodzaje zobowiązań Cię interesują.
- Zdefiniuj charakterystykę swoich opcji zobowiązań (np. okres gwarancji, długość monitorowania obiegu zamkniętego).
- Określ, czy opcje zobowiązań powinny być konkretne, czy raczej uwzględnić głos dostawców.

3.6. Kryteria udzielenia zamówienia

Kryteria udzielenia zamówienia służą do oceny i punktacji ofert, które są zgodne ze specyfikacjami technicznymi. W przeciwieństwie do specyfikacji technicznych z nastawieniem na zaliczenie/niezaliczenie, kryteria wygrania przetargu pozwalają na stopniowe nagradzanie lepszych wyników [28].

Decydując się na kryteria udzielenia zamówienia⁵, należy wziąć pod uwagę wiele czynników. Cena w żadnym wypadku nie powinna być jedynym kryterium, jeśli chcesz budować zgodnie z koncepcją obiegu zamkniętego. Jedną z opcji, zaczerpniętą z przepisów o zamówieniach publicznych, ale mającą również zastosowanie w procesach zamówień prywatnych, jest realizacja przetargu najkorzystniejszego ekonomicznie (MEAT)⁶. Kryteria „alternatywne”, które mogą być stosowane w ocenie MEAT, obejmują [59]:

- jakość;
- cenę lub koszt przy zastosowaniu podejścia opartego na opłacalności;
- wartość techniczną;
- cechy estetyczne i funkcjonalne;
- dostępność;
- cechy społeczne;
- aspekty środowiskowe;
- innowacyjne cechy;
- serwis posprzedażowy i pomoc techniczną;
- warunki dostawy, takie jak data, proces i okres.

Ważne jest, aby kryteria przyznawania zamówienia odzwierciedlały ambicje projektu w zakresie cyrkularności. Mogą one obejmować wskaźniki cyrkularności (**zob. sekcja 5.1**).

Zaleca się stosowanie ogólnie przyjętych metod pomiaru osiągnięcia celów projektu. Należy unikać wyboru metody pomiaru, którą stosuje tylko jeden lub kilku dostawców, ponieważ da im to nieuczciwą przewagę konkurencyjną.

W niektórych przypadkach koszty inwestycji mogą być wyższe niż zazwyczaj, lecz koszty długoterminowe (TCO/TCU) mogą być niższe. Dostawcy często są skłonni do dostarczania produktów cyrkularnych, ale sposób, w jaki tworzone są kryteria przetargowe, utrudnia takim dostawcom konkurowanie z tradycyjnymi, mniej cyrkularnymi produktami. Zamawiający musi zrozumieć tę dynamikę i przygotować kryteria udzielenia zamówienia dla rozwiązań i technologii zgodnych z koncepcją obiegu zamkniętego. W takich przypadkach zaleca się zapytanie o cenę produktów, ale także usług towarzyszących. Z takich powodów korzystne może być opracowanie uzasadnienia biznesowego z wyprzedzeniem w celu przetestowania go z potencjalnymi dostawcami w drodze konsultacji rynkowych, przede wszystkim w celu ustalenia żądanej ceny, która odpowiada ambicjom zamawiającego w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym.

Po ustaleniu konkretnych kryteriów należy im przypisać wagi. Wagi powinny odzwierciedlać priorytety projektu. W przeciwnym razie może się zdarzyć, że dostawca proponujący niższą cenę i przeciętną jakość może osiągnąć lepsze wyniki w stosunku do dostawcy, który uzyska stosunkowo wyższy wynik w kryteriach jakościowych, ale może nie konkurować tak dobrze w aspekcie cenowym. Nie jest to zalecane, ponieważ zamawiający może otrzymać

⁵ W przypadku procedur udzielania zamówień publicznych przepisy Unii Europejskiej wymagają, aby instytucje zamawiające publiczne publikowały z wyprzedzeniem wszystkie kryteria oceny ofert i ich wagi. To samo podejście jest zalecane w przypadku zamówień prywatnych.

⁶ MEAT został wprowadzony dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/24/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie zamówień publicznych (zob. sekcja 5.1).

zwycięską ofertę, która wcale nie jest cyrkularna. Aby upewnić się, że nie dojdzie do przekroczenia wydatków na cyrkularność, w przetargu można uwzględnić górny limit.

Zamawiający powinien upewnić się, że kryteria są jednoznaczne, aby zapewnić porównywalność ofert. Można zastosować kombinację oceny ilościowej i jakościowej. Do oceny kontraktu można wykorzystać wielokryterialną analizę decyzyjną, np. metodę sumy ważonej oraz technikę preferencji zlecenia według podobieństwa do rozwiązania idealnego (Technique for Order Preference by Similarity to an Ideal Solution, TOPSIS)[40].

RENOWACJA MAISON DES CANAUX, PARYŻ, FRANCJA [41]

W marcu 2020 r. miasto Paryż podpisało umowę w formule „Projektuj i Buduj” na renowację Maison des Canaux w celu wdrożenia koncepcji gospodarki o obiegu zamkniętym. Wymagania dotyczyły ograniczenia zużycia materiałów pierwotnych oraz ograniczenia zużycia energii i wody poprzez:

- zainstalowanie przenośnych układów modułowych (np. ścianki działowe dostosowane do różnych zastosowań w pomieszczeniu na parterze),
- instalacja energii odnawialnej, ogrzewanie i gromadzenie wody deszczowej,
- korzystanie w 100% tylko z materiałów z ponownego użycia, źródeł biologicznych lub z co najmniej 15% zawartością materiałów pochodzących z recyklingu, głównie z Paryża i Ile de France,
- cel: brak odpadów kierowanych na wysypiska.

W efekcie odzyskano 96% materiałów oraz zredukowano zużycie energii o 50%.



Kryteria zielonych zamówień publicznych w projektowaniu, budowaniu i utrzymaniu budynków biurowych [59]

Komisja Europejska wydała dokument, który przedstawia dobrowolne kryteria dla sektora budowlanego do stosowania w zamówieniach publicznych⁷. Dotyczą one procesu zakupowego budynków biurowych, w tym ich projektowania, przygotowania terenu, budowy, serwisowania i bieżącego zarządzania. W ramach kryteriów uwzględniono również poważne renowacje tych budynków. Kryteria odnoszą się do kluczowych etapów w całym cyklu życia budynku, czy drogi, od produkcji materiałów (w tym wydobycia i transportu surowców), po budowę, użytkowanie (zużycie paliwa w okresie eksploatacji drogi ze względu na interakcję nawierzchni z pojazdem), konserwację (i eksploatację) oraz wycofanie z eksploatacji.

7. Dodda N.; Garbarino E; De Oliveira Gama Caldas M. Zielone kryteria zamówień publicznych w projektowaniu, budowie i zarządzaniu budynkami biurowymi. Wytyczne dotyczące praktyk w zakresie zamówień publicznych. 28006 EUR. Luksemburg (Luksemburg): Urząd Publikacji Unii Europejskiej; 2016. JRC102383 (N, E, &., 2016)

Najbardziej znaczący wpływ na środowisko związany jest z emisją gazów cieplarnianych wynikającą ze zużycia paliw podczas użytkowania budynku lub obiektu infrastrukturalnego, a także z wykorzystaniem zasobów do produkcji materiałów budowlanych. Uwzględniono również kluczowe dla środowiska obszary, takie jak woda, ochrona siedlisk i redukcja emisji hałasu [5].

Checklista

- Upewnij się, że sposób, w jaki oceniasz oferty, odzwierciedla również Twoje ambicje cyrkularne.
- Udziel wskazówek dotyczących aspektów, które należy uwzględnić, i upewnij się, że Twoje pytania są jednoznaczne.
- Wybierz kryteria inne niż tylko cena i przypisz tym kryteriom co najmniej 20% wagi.
- Rozważ ograniczenie ogólnego budżetu na dany produkt czy usługę, aby dopasować go do swoich możliwości finansowych, ale także uwzględnić ambicje związane z obiektem zamkniętym.
- Pamiętaj, aby zapytać nie tylko o produkty, ale także o usługi towarzyszące.
- Skoncentruj się na kosztach długoterminowych, w miarę możliwości korzystając z rachunku kosztów cyklu życia (LCC, Life-Cycle Costing).
- Jeśli to możliwe, przeanalizuj ten przypadek biznesowy poprzez przeprowadzenie symulacji kompromisów i wrażliwości, aby zrozumieć różne scenariusze i wartość cyrkularności w porównaniu z początkowym kosztem pieniężnym.
- Określ odpowiedni stosunek ceny do jakości, który określa wpływ na gospodarkę cyrkularną, jaki możesz osiągnąć.
- Spróbuj połączyć w jednej analizie całkowity koszt posiadania oraz wartości wynikające z cyrkularności danego projektu, tak by zmaksymalizować jego ostateczną wartość.



4. Zaangażowanie rynku

4.1. Wylistowanie dostawców

Wymienione wcześniej przygotowanie do udzielenia zamówienia, w szczególności te w sekcji 3.1, może prowadzić do identyfikacji wielu dostawców, którzy mogą być najistotniejsi na kolejnych etapach procesu. Wylistowanie tych wszystkich kandydatów na dostawców może pomóc w kolejnych działaniach w procesie realizacji zamówienia zgodnego z zasadami gospodarki cyrkularnej.

Identyfikacja dostawców może również opierać się na wcześniejszych doświadczeniach i procesach zakupowych. Można ją uzupełnić o badanie rynku wśród konkurencji i firm zainteresowanych zrównoważonym rozwojem. Pomocna może być również analiza źródeł wtórnych dotyczących przedsiębiorstw cyrkularnych (np. członków krajowych Hotspotów Cyrkularnych), a także dostawców działających zgodnie z najlepszymi praktykami, również tych wymienionych w niniejszych wytycznych.

DEMONSTRACYJNE POMIESZCZENIE JAKO PRZYKŁAD CYRKULARNEGO BUDOWNICTWA W DE POTTERIJ, MECHELEN, BELGIA [23]

Wewnątrz budynku „De Potterij” zbudowano demonstracyjne cyrkularne pomieszczenie, aby zaprezentować lokalnym mieszkańcom alternatywne, cyrkularne rozwiązanie w budownictwie. Pomieszczenie-pudełko zostało skonstruowane zgodnie z zasadami cyrkularności i maksymalizacji możliwości ponownego użycia. Wszystkie produkty można łatwo odpiąć. Żywotność pomieszczenia-pudełka jest elastyczna, a po jego rozbiórce materiały, z których jest ono wykonane, zostaną zwrócone dostawcom, którzy mogą dać im drugie życie.

Konstrukcja i materiały nie zostały pozyskane w klasycznej procedurze. Przeprowadzono badanie rynku oraz konsultacje w celu zidentyfikowania odpowiednich potrzeb i rozwiązań. 15 dostawców biorących udział w projekcie pilotażowym zaoferowało udostępnienie ich cyrkularnych produktów w zamian za ekspozycję, jaką zapewniłby im ten projekt.

Dobra praktyka



Checklista

- Badanie rynku, które już przeprowadziłeś, wykorzystaj do rozpoznania firm, które mogą znaleźć się na liście dostawców.
- Wykorzystaj swoje doświadczenie z poprzednich przetargów i procesów zakupowych, aby zidentyfikować zrównoważonych dostawców.
- Przeprowadź analizę dostępnych źródeł na temat firm cyrkularnych, aby zidentyfikować dodatkowe pozycje na liście dostawców.

4.2. Zaangażowanie rynku i konsultacje

Cyrkularne zamówienia i przetargi często wymagają przejścia od procedury i wymogów ustalanych wyłącznie przez zamawiającego do procesu, w którym decyzje o działaniach podejmowane są w wyniku wymiany informacji między potencjalnymi dostawcami a zamawiającymi [24]. Jest to okazja do komunikowania potrzeb, zbierania informacji o dostępnych towarach i usługach oraz testowania opłacalności wdrażanego pomysłu. W przypadku zastosowania innowacyjnej formy zamówienia partnerskiego, zamawiający i dostawca mogą poszukiwać innowacji spełniającej zasady gospodarki o obiegu zamkniętym.

Zaangażowanie rynku pozwala na badanie i promowanie nowych koncepcji biznesowych, technologii, modeli biznesowych, materiałów, nowych modeli świadczenia usług i płatności. Zaangażowanie rynkowe może w szczególności przybrać formę konsultacji rynkowych, które można przeprowadzić na kilka sposobów:

- Wniosek o udzielenie informacji, w ramach którego przeprowadza się pisemne konsultacje z dostawcami;
- Indywidualne spotkania z potencjalnymi dostawcami; i/lub,
- Plenarne konsultacje rynkowe, w których uczestniczy kilku dostawców i/lub przedstawiciele z różnych części łańcucha wartości.

Zaangażowanie rynku może dostarczyć zamawiającemu ważne informacje na temat łatwo dostępnych rozwiązań, potencjalnych oferentów, zainteresowania ze strony rynku, dostawców chętnych do zaangażowania się w innowacje lub trajektorię wzrostu, wglądu w łańcuch dostaw i potencjalny wpływ dostawców na obieg zamknięty, informacji zwrotnych na temat wymogów, trendów rynkowych, potencjalnych alternatywnych modeli biznesowych o obiegu zamkniętym, potencjalnych zagrożeń i związanych z tym problemów [11].

Wyniki zaangażowania rynku powinny zostać uwzględnione we wcześniejszych rozważaniach (punkty 2.3, 3.3, 3.4, 3.5). Ponieważ specyfikacje przetargowe będą dzięki temu bardziej realistyczne, szanse na otrzymanie jakościowych, odpowiednich ofert znacznie wzrastają.

THAMES TIDEWAY TUNNEL, LONDYN, WIELKA BRYTANIA [51]

Thames Tideway Tunnel to 25-kilometrowy tunel odprowadzający ścieki i wodę deszczową biegnący pod Tamizą. Wykonawca otrzymał dużą elastyczność w swoich wytycznych projektowych, aby dostosować projekt poprzez kwestionowanie specyfikacji oraz zmniejszanie ilości materiałów i odpadów. Stało się to bodźcem do innowacji, które pozwoliły dostrzec liczne możliwości oszczędzania. Wyznaczenie wykonawców już na wczesnym etapie procesu projektowania pozwoliło na odpowiedni dobór materiałów oraz obliczenie śladu węglowego.



- Przeanalizuj wymagane możliwości, które musi posiadać Twój dostawca, aby spełnić Twoje potrzeby zakupowe zgodnie z kryteriami gospodarki o obiegu zamkniętym.
- W przypadku, gdy nie spełniają jeszcze rozwiązań, których oczekujesz, pamiętaj, aby przedyskutować, w jaki sposób dostawcy planują je zrealizować zgodnie z Twoimi wymaganiami.
- Dowiedz się, jakie części łańcucha dostaw może objąć dostawca i na jakie części potencjalnej działalności wydobywczej ma wpływ pod kątem wymogów gospodarki o obiegu zamkniętym.
- Pomóż dostawcom rozwinąć nowe możliwości w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym, przekazując informacje zwrotne, wybierając odpowiednią formę zamówienia itp.

4.3. Spotkanie informacyjne na temat gospodarki cyrkularnej

Wiedza dostawców na temat gospodarki obiegu zamkniętego jest często niższa niż zakłada zamawiający. Dostarczenie informacji na temat gospodarki cyrkularnej i zastosowań tej koncepcji w projekcie budowlanym mogą pomóc w lepszym jego zrozumieniu [7]. Wszystkim dostawcom, którzy znajdują się na liście kandydatów lub uczestniczą w procesie zakupowym, należy zaoferować spotkanie informacyjne, w miarę możliwości w formie dyskusji między zamawiającym a zainteresowanym dostawcą. Spotkania powinny wyjaśnić ogólne ambicje projektu w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym, jak również samą jego koncepcję [49].

'T CENTRUM BUILDING, WESTERLO, BELGIA [9]

W procesie udzielania zamówień odbyto dwuetapową procedurę konsultacji z konkurencją. Ze względu na ambicje cyrkularne i chęć robienia rzeczy inaczej, od samego początku ważne było, aby przy stole zasiadły odpowiednie strony o podobnym, cyrkularnym sposobie myślenia. W 2019 r. zorganizowano kursy eksperckie ze znanymi prelegentami, aby omówić zamówienia o obiegu zamkniętym. Podczas tych kursów eksperckich naświetlono plany 't Centrum. Kursy te cieszyły się dużym zainteresowaniem i umożliwiły uczestnikom nawiązanie współpracy.

Na zakończenie napisano krótki dokument o wizji, zawierający cztery ambicje:

- zrównoważony rozwój dostosowany do przyszłych wyzwań pod względem zamykania cykli gospodarczych;
- zrównoważony rozwój dostosowany do przyszłych wyzwań pod względem zdolności do reagowania na zmieniające się potrzeby przestrzenne i funkcjonalne;
- odpowiedzialny zrównoważony rozwój w postaci budynku ze zdrowym i komfortowym środowiskiem;
- wykorzystanie budynku jako przykładu dla sektora budowlanego.

Wymogiem było zaprojektowanie, zbudowanie, utrzymanie i zapewnienie energii przez 20 lat przy ustalonym budżecie. Oferenci mogliby otrzymać dodatkowe punkty za stosowanie cyrkularnych modeli biznesowych. Aby do tego zachęcić, ustanowiono stosunkowo niski budżet inwestycyjny i wysoki budżet operacyjny.

Ponad 50 różnych firm uczestniczyło w procesie zakupowym dla tego pionierskiego projektu budowlanego. Zwycięska oferta proponowała przemyślany projekt, stosujący prefabrykację i „suche połączenia”. Ich rezultatem był niezwykle krótki czas budowy, wynoszący 11 miesięcy. W porównaniu z konstrukcjami betonowymi i stalowymi o podobnej wielkości, budynek ten pozwala zaoszczędzić 108% emisji CO₂ w ciągu 20 lat (całkowite wychwytywanie CO₂ netto) dzięki zastosowaniu naturalnych elementów budowlanych, takich jak drewno.

- Upewnij się, że dostawca dobrze rozumie zasady gospodarki o obiegu zamkniętym (formułuje je i odpowiednio demonstruje swoje zrozumienie poprzez swoje działania i oferty, ma specjalistę ds. zrównoważonego rozwoju, strategię rozwoju cyrkularności itp.); w przeciwnym razie zaproponuj spotkanie informacyjne na temat gospodarki cyrkularnej.
- Przeprowadź spotkanie informacyjne dla dostawców, określ wymagania i poinformuj o możliwościach związanych z gospodarką o obiegu zamkniętym.
- Podczas spotkań informacyjnych poinformuj i potwierdź cele oraz kryteria wyboru.
- Upewnij się, że dostawcy w pełni rozumieją oczekiwania dotyczące gospodarki cyrkularnej i gospodarki linearnej.

4. Rozwój relacji między nabywcami, dostawcami i łańcuchem dostaw

Współpraca między partnerami w całym łańcuchu wartości zazwyczaj nie odbywa się spontanicznie. Dlatego należy dążyć do prawdziwego kontaktu z potencjalnymi dostawcami, a nie przeprowadzać procedurę wyłącznie na papierze lub na ekranie. Ma to ułatwić dwa rodzaje współpracy: współpracę między nabywcą a dostawcą oraz współpracę między różnymi partnerami w łańcuchu wartości [50]. Współpracę między nabywcą a dostawcą najlepiej ułatwia rozmowa w ramach procesu przetargowego. Możliwe są również konsultacje rynkowe na posiedzeniu plenarnym.

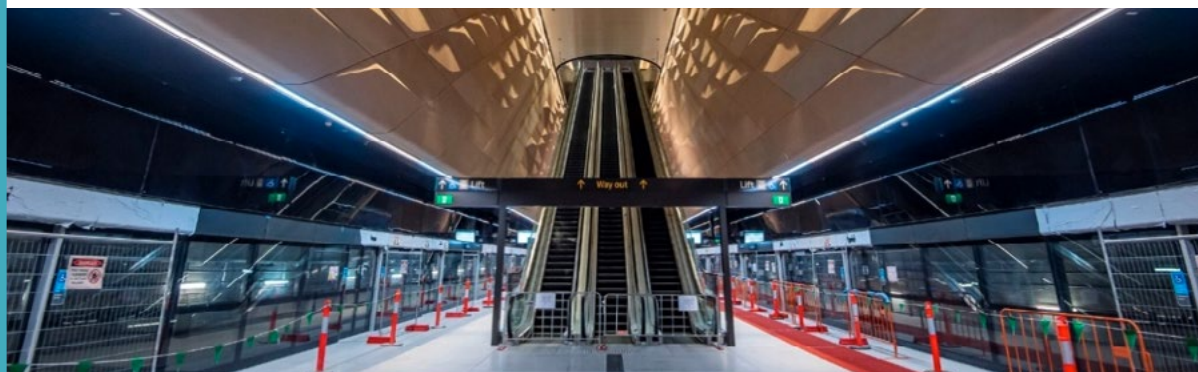
W tym aspekcie istotny jest również wybór formy procedury, np. korzystne mogą być konsultacje z konkurencją lub partnerstwo innowacyjne (**zob. sekcja 3.3**). Korzystny może być również podział postępowania na etap selekcji i etap udzielania zamówień.

Zamawiający może również przewidzieć „fazę konsultacji”. Zaleca się zaplanowanie czasu na rozmowę z oferentem, aby ułatwić dyskusję między partnerami w w łańcuchu wartości. Może to pozwolić tradycyjnym, konkurencyjnym relacjom na przejście do relacji opartych na współpracy. Współpracę między partnerami w łańcuchu dostaw można również ułatwić, uwzględniając wymogi dotyczące kompetencji technicznych związanych z projektami referencyjnymi.

METRO W SYDNEY PÓŁNOCNY ZACHÓD, AUSTRALIA [2]

Wymogiem kontraktu z wykonawcą Sydney Metro Northwest było użycie drewna tylko pochodzącego z drugiego obiegu, recyklingu lub certyfikowanego etycznie.

Pozyskanie w sposób zrównoważonych odpowiednich gatunków drzew o odpowiednim kolorze, fakturze i trwałości było bardzo skomplikowane. Ze względu na czas potrzebny na cięcie, formowanie i zaprawianie drewna, wykonawca zastosował innowacyjne podejście polegające na zabezpieczeniu drewna bezpośrednio od właściciela lasu. Zamówienia na drewno zostały również przedstawione jako priorytetowa pozycja dla podwykonawców biorących udział w przetargu, a wczesna współpraca z wykonawcami instalacji i produkcji zapewniła efektywne pozyskiwanie pozostałego drewna. Sukces tego zamówienia wynikał z podejścia opartego na współpracy między zespołem ds. zrównoważonego rozwoju wykonawcy a zespołem ds. zakupów.



Checklista

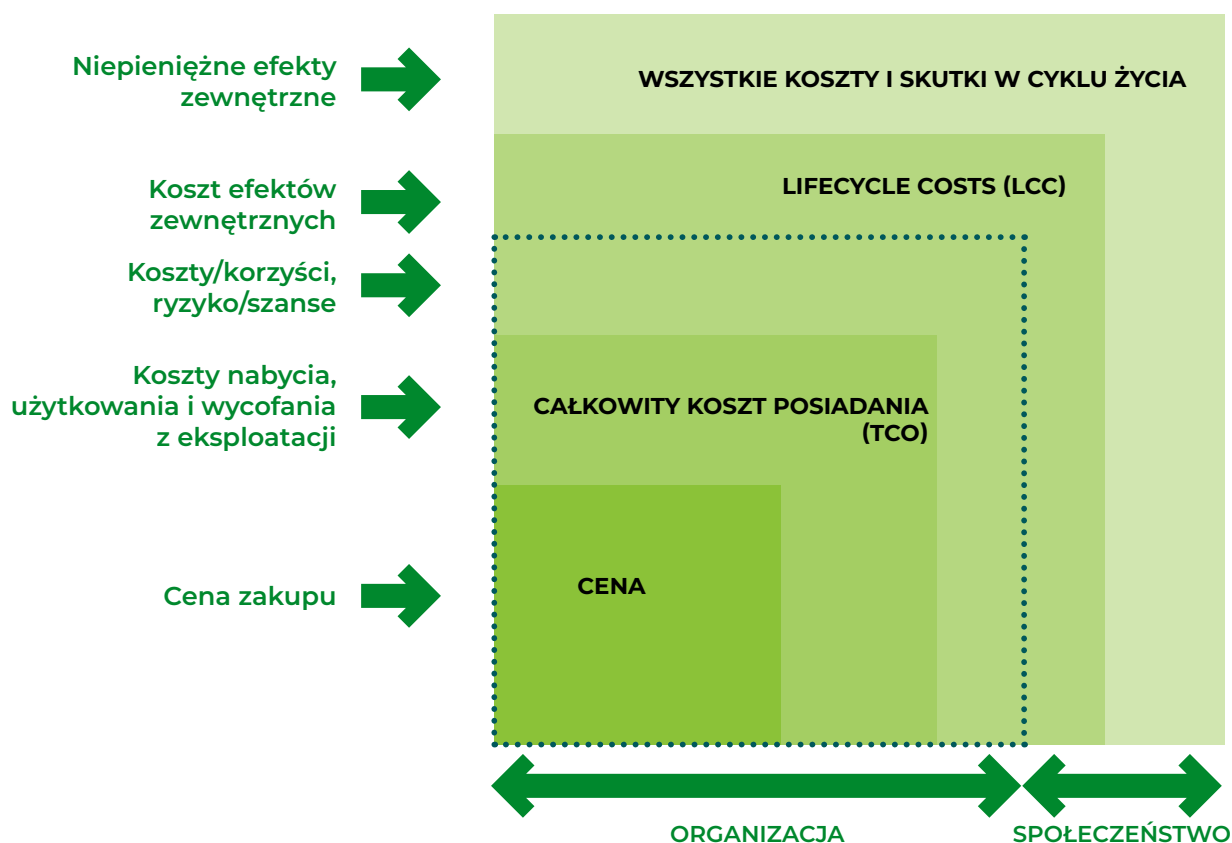
- Dowiedz się, na jakich etapach procesu również dostawcy mają możliwość wpływania na wzrost cyrkularności.
- Zaproponuj formy współpracy pomiędzy podmiotami gospodarczymi, które mogą pomóc w ograniczaniu ilości odpadów oraz zachęcą do recyklingu i ponownego wykorzystania produktów objętych umową lub wytworzonych odpadów materiałowych.
- Zachęcaj do tworzenia tymczasowych stowarzyszeń, w ramach których współpracować mogą producenci towarów lub dostawcy usług wraz z tymi, którzy są odpowiedzialni za unieszkodliwianie i zwracania do obiegu odpadów.
- Rozważ podzielenie procedury przetargowej na fazę wyboru i fazę przyznawania dotacji lub dodaj „fazę konsultacji” w celu ułatwienia współpracy w ramach łańcucha wartości.
- Przeprowadź wizyty u dostawców lub podejmij inne działania weryfikacyjne, jeśli to konieczne, aby zobaczyć elementy gospodarki o obiegu zamkniętym w łańcuchu dostaw.



5. Ewaluacja i przyznanie zamówienia

5.1. Ocena i pomiar cyrkularności

Przed wyborem dostawcy i podpisaniem kontraktu zamawiający będzie musiał sprawdzić i ocenić wybrane wcześniej kryteria udzielenia zamówienia dla każdej z ofert przy użyciu wcześniej ustalonych metod. Pomiar cyrkularności może być stosowany jako część kryteriów udzielenia zamówienia. Pomiary te mogą opierać się na różnych przesłankach i zakresach. Najlepiej jest zmaksymalizować granice oceny cyrkularności, uwzględniając koszty w całym cyklu życia, a także wszystkie efekty zewnętrzne (zob. wykres poniżej).



Źródło: ISO201400 Wytyczne dotyczące zrównoważonych zamówień publicznych (2017).

W przypadku pomiaru cyrkularności zamawiający powinien zbadać produkt lub ofertę w oparciu o szereg ustalonych wcześniej kryteriów obiegu zamkniętego. Do pomiaru tego można stosować wyłącznie wymierne wskaźniki, które można zwalidować na podstawie dostępnych i solidnych danych. Idąc tym tokiem rozumowania, miary cyrkularności mogą oceniać jedynie aktualny stopień cyrkularności danego produktu. Nie jest możliwe określenie tego poziomu w przyszłości, w fazie użytkowania lub na końcu cyklu życia.

Kryteria wyboru są wbudowane w celu zagwarantowania odpowiednich kompetencji wykonawcy. Jednak dostawcom usług cyrkularnych, często MŚP i przedsiębiorstwom typu start-up, czasem trudno jest przedstawić doświadczenie, certyfikaty i referencje [22]. W związku z tym zamawiający może poprosić o opis wyposażenia technicznego dostawcy, środków podjętych w celu zapewnienia odpowiedniej jakości lub jego możliwości badawczych, a także o wskazanie systemów zarządzania swoim łańcuchem dostaw i systemów nadzorowania, które dostawca może zastosować podczas realizacji danego zamówienia. Weryfikacja takich twierdzeń może obejmować sprawdzenie informacji, rozmowę kwalifikacyjną ze sprzedawcą lub sprawdzenie dokumentacji.

ZRÓWNOWAŻONA PRZEBUDOWA AUTOSTRADY A6 W HOLANDII [45],[20]

W umowie na poszerzenie 13-kilometrowego odcinka drogi zastosowano procedurę MEAT, która przypisywała koszty oddziaływaniu na środowisko, a następnie przyznano kontrakt na podstawie najniższej skorygowanej ceny całkowitej. Wpływ na środowisko obliczono za pomocą dwóch narzędzi: CO2e Performance Ladder (która dostosowała cenę całkowitą do szacowanych emisji) oraz DuboCalc (narzędzie do analizy cyklu życia obliczające zrównoważony charakter proponowanych materiałów). W zwycięskiej ofercie zaproponowano inteligentne rozwiązania budowlane, które ograniczyły transport materiałów, inteligentne wykorzystanie asfaltu w celu zmniejszenia ogólnego zapotrzebowania oraz stosowanie materiałów pochodzących z recyklingu. Był on zarówno konkurencyjny cenowo, jak i oferował znaczne oszczędności w kwestii wpływu na środowisko w porównaniu z tradycyjnym kontraktem. Szacuje się, że łączne oszczędności w całym okresie eksploatacji infrastruktury wyniosą 52 800 ton CO2e lub 15 048 ton ekwiwalentu ropy naftowej.



Level(s)

Komisja Europejska, we współpracy ze specjalistami z branży budowlanej, opracowała narzędzie do oceny i sprawozdawczości w zakresie aspektów zrównoważonego rozwoju przez cały okres użytkowania budynków. Narzędzie nazywa się Level(s). Celem jest posługiwanie się jednym, wspólnym na arenie międzynarodowej językiem w zakresie zrównoważonego rozwoju i obiegu zamkniętego w budynkach globalnie na całym rynku. Powinien on stanowić łatwy punkt wyjścia do oceny zrównoważonego rozwoju projektów budowlanych, w przypadku których obecnie taka ocena uważana jest za zbyt złożoną.

Level(s) przyczyni się do poszerzenia wiedzy na temat całego rynku i stopniowo umożliwi standardowym projektom budowlanym racjonalną pod względem kosztów poprawę wydajności energetycznej budynków. Zapewni również porównywalność, wymianę dobrych praktyk i analizę porównawczą. Wyniki mają być wykorzystane w różnych działaniach związanych z budownictwem cyrkularnym, takich jak zielone zamówienia publiczne, koncepcje paszportów budowlanych i inicjatywy rynkowe.

Kalkulacja kosztów przez cały cykl życia (ang. *Life-cycle costing*)

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/24/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie zamówień publicznych, uchylająca dyrektywę 2004/18/WE, tekst mający znaczenie dla EOG stanowi następująco: „Aby wyłonić ofertę najkorzystniejszą ekonomicznie, decyzja o udzieleniu zamówienia nie powinna opierać się wyłącznie na kryteriach pozakosztowych. Kryteriom jakościowym powinno zatem towarzyszyć kryterium kosztów, którym może, według wyboru instytucji zamawiającej, być cena lub podejście oparte na opłacalności, takie jak rachunek kosztów przez cały cykl życia. Kryteria udzielenia zamówienia nie powinny jednak wpływać na stosowanie przepisów krajowych określających wynagrodzenie za niektóre usługi lub ustalających stałe ceny niektórych dostaw. Na poziomie Unii należy opracować wspólne metody obliczania kosztów cyklu życia w odniesieniu do określonych kategorii dostaw lub usług.

W przypadku opracowania takich wspólnych metodologii ich stosowanie powinno być obowiązkowe.

Na razie nie zaproponowano wspólnej metody obliczania Life-cycle costing (LCC). Jest ona nadal opcjonalna, ale gdy powstanie wspólna metodologia UE, rachunek kosztów całego cyklu życia stanie się obowiązkowy.

LCC w budownictwie składa się z kilku kluczowych elementów:

- Przeprowadzenie ustrukturyzowanej analizy kosztów, która jasno określi, które źródła kosztów mają największy wpływ na koszty całkowite.
- Znając główne źródła wydatków, możliwe jest określenie priorytetowych obszarów wymagających poprawy w pierwotnej koncepcji umowy.
- Porównanie korzyści i skutków alternatywnych propozycji projektów w celu znalezienia najlepszego rozwiązania dla danego kontraktu.

Jak uzyskać maksymalną wartość z analizy kosztów cyklu życia?

- Przeprowadź LCC dostatecznie wcześnie. LCC jest najskuteczniejszy, gdy jest wdrażany we wczesnych fazach projektu, zanim zostaną podjęte ważne decyzje.
- Zaangażuj cały zespół. Zrób to zwłaszcza na etapie tworzenia alternatywnych scenariusze, to pozwoli Ci w pełni wykorzystać potencjał Twojego projektu.
- Powtórz LCC podczas trwania projektu. LCC należy traktować jako proces ciągły, a obliczenia powinny być powtarzane kilkakrotnie w miarę postępów projektu oraz stale aktualizowane, aby zapewnić dokładność i wysoką jakość analizy.

Połącz LCC z LCA (Life-cycle Assessment), aby mieć pewność, że podejmujesz najlepsze decyzje dotyczące minimalizacji kosztów i emisji dwutlenku węgla dla swojego projektu.

- Dokładnie zweryfikuj wszystkie wcześniej określone kryteria wyboru wykonawcy zamówienia.
- Przeprowadź wielopłaszczyznową analizę decyzyjną.
- Skoncentruj się na kryteriach dotyczących cyrkularności, które są namacalne i obliczalne, a także odpowiadają na Twoje potrzeby związane z cyrkularnością.
- Rozważ przeprowadzenie oceny kosztów cyklu życia (LCC).

5.2. Wybór kluczowych wskaźników efektywności (KPI)

Kluczowe wskaźniki efektywności (ang. Key Performance Indicators, KPI) pomogą Ci monitorować realizację celów projektu. Najlepiej pomyśleć o nich przed podpisaniem umowy z dostawcą, aby każda ze stron znała wymagania i cele, jakie projekt stara się osiągnąć [35].

Każda organizacja powinna zdefiniować inne wskaźniki w oparciu o to, co jest dla niej lub dla branży najistotniejsze. Wskaźniki dot. działań zrównoważonych środowiskowo są głównym obszarem nadzorowania zamówień cyrkularnych w większości organizacji. Wskaźniki środowiskowe obejmują szeroki zakres działań mających wpływ na klimat, odpady i zużycie energii [6]. Do takich wskaźników należą m.in.:

- Emisja CO₂
- Zużycie energii w kWh
- Zużycie wody w tonach metrycznych
- Redukcja odpadów w metrach sześciennych
- Redukcja plastiku w tonach metrycznych
- Efektywność materiałowa w nakładach materiałowych na jednostkę usługi (MIPS)
- Generowaniu hałasu w decybelach
- Zgodność z wymogami bezpieczeństwa chemicznego
- Zgodność z normami środowiskowymi
- Liczba dostawców skontrolowanych pod kątem zgodności z normami środowiskowymi

Wskaźniki te mogą przybierać różne formy, np.:

- Maksymalnie [xx] % odpadów budowlanych lub rozbiórkowych (innych niż niebezpieczne) wytworzonych w ramach projektu może być skierowanych na składowisko, według [ilości] [tonażu].
- Minimum [xx] % materiałów wykorzystanych w nowym budownictwie ma pochodzić z recyklingu lub ponownego wykorzystania.
- Maksymalnie [xx] [objętość] [tony] [na jednostkę] odpadów budowlanych innych niż niebezpieczne może być wytworzonych w ramach projektu.

Kluczowe wskaźniki efektywności lub inne formy monitorowania zgodności ze zobowiązaniami w zakresie ochrony środowiska powinny uwzględniać czas i zasoby, które będą potrzebne do zastosowania ich w praktyce. Być może lepiej byłoby uwzględnić mniejszą liczbę takich wskaźników, które można realnie egzekwować, jeżeli monitorowanie długiej listy zobowiązań jest niewykonalne. KPI powinny zawsze wykraczać poza podstawową zgodność z prawem ochrony środowiska lub innymi obowiązkami, które wykonawca i tak musiałby spełnić.

BUDYNEK FUNDACJI RAG [44]

Zgodnie z zasadami C2C (Cradle to Cradle) nowy budynek administracyjny Fundacji RAG został zbudowany z lokalnych i w pełni nadających się do recyklingu materiałów. Na przykład okna wstęgowe składają się z konstrukcji ramowej wykonanej z profili aluminiowych i szkła z certyfikatem C2C. Płytki dywanowe o właściwościach wiążących cząstki stałe oraz parkiet dębowy zostały użyte w budynku jako wykładziny podłogowe z certyfikatem C2C. Zastosowano również system szklanych ścianek działowych z certyfikatem C2C. Zrównoważoną produkcję i wykorzystanie energii zapewnia system geotermalny i panele słoneczne zainstalowane na dachu. Dodatkowo stworzono zielony dach (roślinny), który sprzyja bioróżnorodności i rekompensuje powierzchnię gruntu zużytą pod budowę budynku.



Dobra praktyka

Checklista

- Wybierz wskaźniki KPI, które odpowiadają Twoim celom i zadaniom.
- Wybierz konkretne, mierzalne wskaźniki i ogranicz ich liczbę, aby jak najlepiej zdefiniować oczekiwania i zmniejszyć obciążenie związane z ciągłym monitorowaniem.

5.3. Wybór i udzielanie zamówień

Wybrana komisja ewaluacyjna dokonuje oceny ofert, ocena ta musi przebiegać dokładnie według ustalonych wcześniej kryteriów. Opiniowanie musi być przeprowadzane zgodnie z zasadami przejrzystości i bez dyskryminacji oferentów. Komisja oceniająca może uznać, że oferta jednego z oferentów jest rażąco niska, i wykluczyć tego oferenta.

Następnie należy zorganizować dyskusję na temat konsensusu, podczas której poszczególni asesory omawiają swoje indywidualne wnioski i określają ostateczną ocenę każdego zagadnienia dla danego dostawcy. Dyskusja zespołowa pozwala na przedyskutowanie różnych perspektyw, co pozwala na powstanie „mnogiej subiektywności”, co skutkuje bardziej obiektywną oceną [57].

Checklista

- Przeprowadź ocenę zgodnie z zasadami przejrzystości i niedyskryminacji.
- Jeśli występują kryteria dotyczące aspektów jakościowych zadбай o to, aby komisja oceniająca miała przestrzeń i czas do wspólnej dyskusji na różnicami w ich ocenach.



6. Zarządzanie kontraktem

6.1. Monitorowanie realizacji poprzez wyznaczenie kierownika kontraktu

Aby skutecznie monitorować kontrakty w trakcie ich realizacji, niezbędna jest jasna wiedza na temat uzasadnień podpisania tych umów. Z tego powodu kierownik kontraktu powinien być świadomy kontekstu i przyczyn podjęcia wszystkich decyzji i umów.

Zamawiający powinien dopilnować, aby na kierownika kontraktu wyznaczona została osoba posiadająca niezbędną wiedzę i kompetencje. Warto również, aby wybrany kierownik podzielał długoterminową wizję organizacji i był wewnętrznie zmotywowany do realizowania kontraktu zgodnie z zasadami gospodarki cyrkularnej. Przy tego rodzaju kontraktach niezwykle ważna jest współpraca pomiędzy wieloma interesariuszami, dlatego też nie zaleca się prowadzenia negocjacji na siłę. Warto zatem zespół managerski zasilić osobami o silnych umiejętnościach interpersonalnych.

Kierownicy ds. zamówień publicznych lub inni pomysłodawcy cyrkularnych rozwiązań powinni pozostać zaangażowani również na etapie zarządzania kontraktem. Bowiem klienci wewnętrzni czy kierownicy projektów nie będący wcześniej zaangażowani w proces przetargowy, mogą mieć większą tendencję do powrotu do starych nawyków, nie wspierających rozwiązań zgodnych z GOZ. Przykładowo mogą ulec pokusie obniżenia kosztów lub wywarcia presji na ludzi, nie pamiętając o pierwotnych ambicjach i założeniach projektu. Role specjalisty ds. zamówień i kierownika kontraktu mogą być przypisane do jednej osoby, chociaż organizacja powinna zadbać, aby osoba ta miała wystarczająco dużo czasu na pełnienie obu ról.

Checklista

- Wybierz Kierownika kontraktu o silnych umiejętnościach interpersonalnych oraz odpowiednią wiedzę i zaangażowaniem w realizację koncepcji cyrkularnych.

6.2. Podział ról i elastyczność

Niektórzy dostawcy stosują się do standardowej strategii projektowej i są mniej biegli w radzeniu sobie z drobniejszymi szczegółami, np. fazą konserwacji. Dostawcy zazwyczaj posiadają tylko jeden z tych dwóch zestawów umiejętności, ponieważ drugi nie jest częścią ich podstawowej działalności. W trakcie realizacji zamawiający powinien stale sprawdzać, czy dostawca zwraca wystarczającą uwagę na to, kto i w jaki sposób zarządza projektem. To może być również zawarte już w treści kontraktu.

Po wejściu w życie umowy możliwe jest, że wyjdą na jaw inne kwestie, które nie mogły zostać uwzględnione przy formułowaniu umów. Szczególnie w przypadku umów długoterminowych należy się spodziewać nieoczekiwanych wyzwań. Nabywca powinien zatem regularnie oceniać treści zawartych umów i wprowadzać do nich zmiany zgodnie z najnowszymi spostrzeżeniami. Nikt nie powinien być zobowiązany do przestrzegania nierealistycznych porozumień lub umów, które nie dowiodły jeszcze swojej przydatności (*zob. sekcja 2.5*).

Dobra praktyka

RENOWACJA OSIEDLA MIESZKAŃ SOCJALNYCH, ANTWERPIA, BELGIA [56]

Tradycyjny przetarg na renowację dzielnicy Vinkenhof został rozstrzygnięty na podstawie ceny, ale również na podstawie wykorzystania rozwiązań cyrkularnych. Podejście oparte na obiegu zamkniętym jest w rzeczywistości uwzględniane zawsze podczas wzajemnych konsultacjach. Na przykład w wygranej projekcie zgodnym z zasadami gospodarki

cyrkularnej, listwy przypodłogowe zostały użyte do prowadzenia prac inżynierskich, a podłoga została wyłamana i wymieniona tylko lokalnie. Co więcej, do wykonania ogrodów zimowych użyto starej stolarki. Oryginalne dachówki były ponownie wykorzystywane.



- Bierz pod uwagę prawdopodobieństwo wystąpienia nieoczekiwanych okoliczności.
- Zbadaj, czy dostawca zwraca wystarczającą uwagę na to, kto i w jaki sposób będzie zarządzał projektem.
- Pamiętaj, aby regularnie oceniać umowy i zmieniać je zgodnie z najnowszymi spostrzeżeniami.

6.3. Zapewnienie wspólnego zrozumienia

Kryteria wydajności zależą nie tylko od wzajemnego zrozumienia się z dostawcą, ale także od świadomości i działań podejmowanych w ramach własnej organizacji zamawiającego. W okresie obowiązywania umowy zarządzanie kontraktami cyrkularnymi zależy nie tylko od pożądanego zachowania dostawcy, ale także od współpracy wewnętrznej, np. z technnikami. Zaleca się zaangażowanie personelu, który ma wiedzę na temat produktów lub procesu. Idealnie byłoby, gdyby to dostawca na bieżąco informował zamawiającego o stanie rzeczy. Zamawiający powinien mieć świadomość, że innowacyjne projekty wymagają dodatkowego czasu i wysiłku ze strony nabywcy i dostawcy. Ten dodatkowy czas jest potrzebny przed i w trakcie okresu obowiązywania umowy. Zamawiający powinien okazywać zrozumienie dla wzajemnych odpowiedzi. Jeśli dostawca jest rzeczywiście proaktywny i podejmuje inicjatywę w interesie obu stron, rozsądnie byłoby to w jakiś sposób wynagrodzić.

- Aktywnie i terminowo informuj pracowników wewnątrz swojej organizacji o nowych możliwościach w ramach kontraktu lub poproś o to swojego dostawcę.
- Wykaż się zrozumieniem dla działań dostawców, zwłaszcza jeśli są one związane z innowacjami i nowatorskimi zastosowaniami technologicznymi.
- Postaraj się precyzyjnie określić aspekty, które najbardziej Cię interesują (*zob. sekcja 5.2*).

6.4. Przegląd wyników i wydajności

Aby zapewnić skuteczne zarządzanie umową, zamawiający powinien przeprowadzać oceny wspólnie z dostawcą, aby uważnie obserwować wskaźniki KPI i utrzymywać ciągłą komunikację w tej kwestii. Warto regularnie publikować sprawozdania dotyczące kluczowych obszarów zainteresowania i realizacji celów projektu. Zaleca się również regularne konsultacje w celu rozwiązywania niedopowiedzeń i implementacji nowych rozwiązań.

Odpowiedz sobie na pytania, które nie tylko pomogą Ci w realizacji bieżącego kontraktu, ale również tych przyszłych. Przykładowe pytania:

- Które części zamówienia zakończyły się sukcesem, a które porażką i dlaczego?
- Czy pierwotne ambicje związane z obiegiem zamkniętym w odniesieniu do nabywanych towarów lub usług zostały spełnione?
- Czy umowa i jej obowiązki, w tym specyfikacje związane z cyrkularnością, zostały jasno określone z dostawcą?
- Czy zastosowany zestaw kryteriów (cyrkularnych) był adekwatny do celu?
- Czy uwzględniono cyrkularne aspekty umowy?
- Czy otrzymano/nałożono jakieś kary za niespełnienie określonych kryteriów?
- Czy którakolwiek z niecyrkularnych cech produktu lub usługi ma gorszą jakość niż w przypadku zamówienia realizowanego w systemie liniowym?
- W jaki sposób możemy uwzględnić te wnioski w nadchodzących zamówieniach, również w przypadku innych grup produktów?
- W jaki sposób możemy dalej wspierać i zachęcać do zamówień cyrkularnych w naszej organizacji?
- W jaki sposób informujemy kierownictwo o postępach? Jak wpłynęło to na relacje z dostawcami?

Checklista

- Stwórz przestrzeń do otwartej komunikacji ze swoim dostawcą, aby regularnie weryfikować stopień spełniania Twoich potrzeb w zakresie gospodarki o obiegu zamkniętym.
- Upewnij się, że przegląd wydajności i wyników dostarcza istotnych wniosków dla realizacji przyszłych projektów cyrkularnych.



7. Bibliografia

- [1] Lien, N., & Couwenberghe, J. (b.d.). Budowa i tymczasowe zajęcie cyrkularnego hubu i Makerspace | Miasto Leuven, Belgia. Interreg Region Morza Północnego ProCirc, Unia Europejska.
- [2] (2019). Pobrane z Sydney Metro Northwest: <https://nrt.com.au/metro-northwest/>
- [3] ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ. (2019). Droga do strategicznych zrównoważonych zamówień publicznych. Analiza porównawcza 40 organizacji ocenianych pod kątem ich zgodności z normą ISO 20400:2017 – Zrównoważone zamówienia publiczne – Wytyczne.
- [4] Alhola, K., Salmenperä, K., Rydin, S.-O., & Busch, N. (2017). Zamówienia publiczne w obiegu zamkniętym w krajach nordyckich. Nordycka Rada Ministrów.
- [5] Andhov M. , Caranta R., Janssen WA i Martin-Ortega O. (2022). KSZTAŁTOWANIE PRAWA ZRÓWNOWAŻONYCH ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH W UNII EUROPEJSKIEJ.
- [6] Aspern Smart City Research GmbH & Co KG. (2017). Badania Aspern Smart City. Badania nad energią kształtują przyszłość energetyki.
- [7] Benachio, GL, Freitas, MD i Tavares, SF (2020). Gospodarka o obiegu zamkniętym w budownictwie: systematyczny przegląd literatury. Dziennik czystszej produkcji, 121046.
- [8] Berger, C. (2015). mit recycler Gesteinskörnung. <https://www.springerprofessional.de/baustoffe/-mit-recycler-gesteinskoernung/6558126>: Springer Professional. Źródło: mit recycler Gesteinskörnung
- [9] Binderholz GmbH. (2022). Budynek biurowy REFERENCE ,t Centrum, Westerlo | Belgia. Pobrane z Binderholz GmbH: <https://www.binderholz.com/en-us/mass-timber-solutions/t-centrum-office-building-westerlo-belgium/>
- [10] Brzychcy, M. (2022). Stosowanie klauzul społecznych i środowiskowych jako wyraz realizacji zrównoważonych zamówień publicznych. SWPS Uniwersytet Humanistyczno-społeczny w Warszawie.
- [11] CIPRON. (2016). Zamówienia cyrkularne.
- [12] Cristescu, C., Honfi, D., Sandberg, K. i Sandin, Y. (2021). Projektowanie pod kątem rozbiórki i ponownego wykorzystania konstrukcji drewnianych - przegląd stanu techniki. 10.23699/bh1w-zn97.
- [13] Projekt EIT Climate-WWii Circular Cities. (2019). Wyzwania i potencjał zamówień cyrkularnych w publicznych projektach budowlanych. Helsinki: Projekt EIT Climate-KIC Circular Cities. Unia Europejska.
- [14] Fundacja Ellen MacArthur. (2020). Ramy zamówień publicznych dotyczące gospodarki o obiegu zamkniętym.
- [15] Komisja Europejska. (2017). Zamówienia publiczne na rzecz gospodarki o obiegu zamkniętym. Dobre praktyki i wytyczne. Unia Europejska.

- [16] Fabbri, M., Glicker, J., Schmatzberger, S. i Roscini, A. (2020). PRZEWODNIK PO NAJWAŻNIEJSZYCH AKTACH PRAWNYCH I INICJATYWACH W ZAKRESIE EUROPEJSKIEJ POLITYKI BUDOWLANEJ. Buildings Performance Institute Europe (BPIE).
- [17] Filipek, M. (2019). ZIELONE ZAMÓWIENIA W ORZECZNICTWIE KRAJOWEJ IZBY ODWOŁAWCZEJ. Biuletyn Stowarzyszenia Absolwentów i Przyjaciół Wydziału Prawa Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, s. t. XIV, 16 (1) 2019, s. 17-30. <https://doi.org/10.32084/sawp.2019.14.1-2>.
- [18] Baumschlager Eberle Architekten GmbH (2023, listopad). Pobrane z <https://www.2226.eu>
- [19] Rząd Australii Południowej. (2021). Wytyczne dotyczące zielonych zamówień publicznych. Usługi Zaopatrzenia SA.
- [20] GPP w praktyce. (2018). Zrównoważona przebudowa autostrady A6 w Holandii. Komisja Europejska.
- [21] GXN. (2018). Circle House — pierwszy w Danii projekt budownictwa o obiegu zamkniętym. KLS PurePrint. Pobrane z <http://grafisk.3xn.dk/files/permanent/CircleHouseBookENG.pdf>. Źródło: Building Social Ecology: <https://www.buildingsocialecology.org/projects/circle-house-lisbjerg/>
- [22] (2017). Wykorzystanie zamówień publicznych do zapewnienia korzyści wynikających z gospodarki o obiegu zamkniętym. Rijkswaterstaat w Holandii w ramach unijnego programu LIFE+ REBus.
- [23] Hoff, L. v. (2022). Budowanie argumentów przemawiających za budownictwem cyrkularnym. Okólnik Interreg dla regionu Morza Północnego.
- [24] Hossain, M. U., Ng, S. T., Antwi-Afari, P. i Amor, B. (2020). Gospodarka o obiegu zamkniętym a branża budowlana: istniejące trendy, wyzwania i perspektywy dla zrównoważonego budownictwa. Przeglądy energii odnawialnej i zrównoważonej, 109948.
- [25] Interreg Region Morza Bałtyckiego. (2020). Zalecenia dla krajowych decydentów dotyczące okólnika PP. Unia Europejska.
- [26] Okólnik Interreg dla regionu Morza Północnego. (2020). ARKUSZ INFORMACYJNY. PRZEWODNIK PO ZAMÓWIENIACH CYRKULARNYCH.
- [27] INTERREG REGION MORZA PÓŁNOCNEGO, PROCIRC. (2022). WYTYCZNE DOTYCZĄCE TRANSFORMACJI ZAMÓWIEŃ W OBIEGU ZAMKNIĘTYM.
- [28] Jones, M. (2022). Circular Procurement – pierwsze kroki. Pętle miejskie.
- [29] Jones, P. i Comfort, D. (2018). Budownictwo i gospodarka o obiegu zamkniętym. Międzynarodowy Dziennik Spraw Zarządzania, 4-15.
- [30] Kaitlyn, D. (2021). Zamówienia o obiegu zamkniętym jako narzędzie wspomagające rynki materiałów wtórnych. #EU Rozmowy okrężne. ICLEI Europa.
- [31] Latarnia morska Joensuu. (2020). Projektowanie i budownictwo z drewna, <http://www.wooddesignandbuilding.com/lighthouse-joensuu/>.

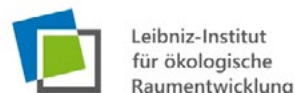
- [32] LITEWSKIE CENTRUM INNOWACJI (LIC), w ramach programu Interreg Europe projekt Smart Circular Procurement „CircPro” współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. (2020). Regionalny przewodnik po zamówieniach publicznych o obiegu zamkniętym.
- [33] Matheson, C., & Evans, J. (b.d.). Aberdeenshire New Build & Refurb. Okólnik Interreg dla regionu Morza Północnego.
- [34] McLennan, A. (2020). Zamówienia cyrkularne dla początkujących. Międzynarodowa Konwencja Międzynarodowa (ICLEI).
- [35] Miedzinski, M., & Diaz Lopez, F. (b.d.). Czy zamówienia publiczne w miastach mogą wspierać gospodarkę o obiegu zamkniętym i transformację w kierunku zrównoważonego rozwoju? Sieć Innowacji na rzecz Zrównoważonego Rozwoju.
- [36] Mohamed, J. (2021). Circular Procurement Tool – podsumowanie. Metoda udzielania zamówień publicznych w celu stymulowania systemów fasad cyrkularnych w budynkach mieszkalnych średniej wysokości w Holandii. Uniwersytet Techniczny w Delft, Wydział Inżynierii Lądowej i Nauk o Ziemi.
- [37] Motowidlak, U. (2016). ZIELONE ZAMÓWIENIA PUBLICZNE JAKO INSTRUMENT WSPARCIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU TRANSPORTU. Uniwersytet Szczeciński. Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania.
- [38] MVO Nederland i Pianoo. (2014). Zrównoważone zamówienia: eksperci z sektora rządowego i prywatnego dzielą się swoimi doświadczeniami w zakresie zrównoważonych zamówień.
- [39] Nasvik, J. (2012). Zielony na Igrzyska Olimpijskie w Londynie. Olimpijski Urząd Wykonawczy nakazuje zrównoważony rozwój. Konstrukcja.
- [40] Oppen, C. i Bosch, S. (2020). Zamówienia cyrkularne w 8 krokach. Wytyczne dla budownictwa mieszkaniowego i niemieszkalnego. Miedź8.
- [41] Paryż, V. d. (2022). Une réhabilitation innovante, circulaire et solidaire de la maison des Canaux.
- [42] PIANOo, Holenderskie Centrum Wiedzy Specjalistycznej w zakresie Zamówień Publicznych. (b.d.). Zrównoważone zamówienia publiczne – tak to się robi!
- [43] Projekt ProCirc Interreg. (2023). Pobrane z Przetarg okrężny na ponownie wykorzystany budynek biurowy: <https://northsearegion.eu/procirc/pilot-projects/circular-tender-for-reused-office-building/>
- [44] Fundacja RAG. (2023, listopad). Pobrane z <https://www.rag-stiftung.de/>
- [45] Grupa rebeliantów. (2020). Pierwsza neutralna energetycznie autostrada, która zostanie ukończona rok wcześniej. Pobrane z Rebel Group: <https://rebelgroup.com/en/projects/first-energy-neutral-highway-to-be-finished-year-early/>
- [46] Rendaal, H. i Henriksen-Sharp, S. (2022). Innowacje w procesie zamówień publicznych o obiegu zamkniętym; zrozumienie czynników i barier utrudniających wczesny dialog rynkowy. Uniwersytet Nord.
- [47] Sandberg C., Don G. i van Herk S. (2023). Jak pozyskać obieg zamknięty Wnioski z 30 zamówień pilotażowych. Barcelona: Bax & Company.

- [48] Sorokina, M. (2022). Wstępne konsultacje rynkowe jako sposób na zaangażowanie przedsiębiorców w zamówienia publiczne o obiegu zamkniętym. Projekt programu Interreg Europe „Inteligentne zamówienia o obiegu zamkniętym” (CircPro).
- [49] Sprakel, M. (. (2022). Zamówienia o obiegu zamkniętym w kontekście projektów w sektorze budowlanym. Enschede: Uniwersytet Twente, Wydział Nauk Behawioralnych, Zarządzania i Nauk Społecznych.
- [50] Sustainable Global Resources Ltd (Mervyn Jones), Rijkswaterstaat (Jeroen van Aplhen) i PHI Factory (Geerke Hooijmeijer-Versteeg). (2017). Budowa REBus. Raport z lekcji. Rebus.
- [51] Woda Tamizy. (2016). Tunel Tamizy. Pobrane z Thames Water: <https://www.thameswater.co.uk/about-us/investing-in-our-region/thames-tideway-tunnel>
- [52] Tulonen, L., Karjalainen, M. i Ilgin, H. (2021). Wysokie drewniane budynki mieszkalne w Finlandii: jakie są kluczowe czynniki przy projektowaniu i realizacji? W Produktach z drewna konstrukcyjnego dla budownictwa (str. https://www.researchgate.net/publication/353504092_Tall_Wooden_Residential_Buildings_in_Finland_What_Are_the_Key_Factors_for_Design_and_Implementation).
- [53] Program Narodów Zjednoczonych ds. Ochrony Środowiska. (2018). Budowanie obiegu zamkniętego w naszych gospodarkach poprzez zrównoważone zamówienia publiczne. Program Narodów Zjednoczonych ds. Ochrony Środowiska.
- [54] Urząd Zamówień Publicznych. (2017). Dobre praktyki w zakresie zrównoważonych zamówień publicznych. Warszawa.
- [55] Urząd Zamówień Publicznych. (2017). Krajowy Plan Działań w zakresie zrównoważonych zamówień publicznych na lata 2017-2020.
- [56] Van der Flaas, J. i Kempen, Z. (2021). Renowacja osiedli mieszkań socjalnych. Okólnik Interreg dla regionu Morza Północnego.
- [57] Vanacore, E., Boyer, R. i Willander, M. (2020). ZESTAW NARZĘDZI DO OBSŁUGI ZAMÓWIENI PUBLICZNYCH W OBIEGU ZAMKNIĘTYM. Wytyczne zarządcze dla praktyków zamówień cyrkularnych. Szwedzkie Instytuty Badawcze RISE AB.
- [58] CHUSTA Cymru. (2022). Niskoemisyjne i zasobooszczędne zamówienia budowlane. Wzorcowe sformułowania dotyczące zamówień publicznych i prywatnych dla klientów i wykonawców z sektora publicznego i prywatnego. WRAP (Program Działań na rzecz Odpadów i Zasobów) Cymru.
- [59] Dodda N.; Garbarino E; De Oliveira Gama Caldas M. Zielone kryteria zamówień publicznych w projektowaniu, budowie i zarządzaniu budynkami biurowymi. Wytyczne dotyczące praktyk w zakresie zamówień publicznych. 28006 EUR. Luksemburg (Luksemburg): Urząd Publikacji Unii Europejskiej; 2016. JRC102383

CirCon4Climate



Członkowie konsorcjum:



Supported by:



on the basis of a decision
by the German Bundestag

<https://www.euki.de/en/>

Wyłącznie odpowiedzialność za opinie przedstawione w niniejszej publikacji ponoszą autorzy i nie muszą one odzwierciedlać poglądów Federalnego Ministerstwa Gospodarki i Działań na rzecz Klimatu (BMWK).

