



Kryteria zielonych zamówień publicznych dotyczące infrastruktury ściekowej



regio-publication@ec.europa.eu
http://ec.europa.eu/regional_policy/index_en.cfm
ISBN : 978-92-79-40096-4
doi: 10.2776/20992
© Unia Europejska, 2014
Powielanie dozwolone pod warunkiem podania źródła.



**Kryteria zielonych zamówień publicznych
dotyczące infrastruktury ściekowej**

E-mail: regio-publication@ec.europa.eu
Internet: http://ec.europa.eu/regional_policy/index_en.cfm
© Unia Europejska, 2013
Dane katalogowe znajdują się na końcu publikacji.
Luksemburg: Urząd Publikacji Unii Europejskiej, 2013
ISBN : 978-92-79-30646-4
doi: 10.2776/31609
© Unia Europejska, 2013
Powielanie dozwolone pod warunkiem wskazania źródła.
Wydrukowano w Belgii.
DRUK NA PAPIERZE BIAŁYM BEZCHLOROWYM

Kryteria zielonych zamówień publicznych dotyczące infrastruktury ściekowej

NINIEJSZE SPRAWOZDANIE ZOSTAŁO

OPRACOWANE PRZEZ

COWI A/S

NA ZLECENIE

Komisji Europejskiej – DG ds. Polityki Regionalnej i Miejskiej
pod nadzorem **Mikela Landabaso** – kierownika wydziału
z pomocą **Mathieu Fichtera** – szefa zespołu ds. zrównoważonego wzrostu
gospodarczego

PODZIĘKOWANIA

Autorzy niniejszego sprawozdania pragną również podziękować za wsparcie
przedstawicielom DG. ds. Środowiska, w szczególności Robertowi Kaukewitschowi i
Jose Martinowi Rizo.

ZASTRZEŻENIE

Komisja Europejska nie ponosi żadnej odpowiedzialności za informacje
przedstawione w niniejszej publikacji.

Spis treści

1	Wprowadzenie.....	7
1.1	Stosowanie wytycznych w zakresie GPP	8
1.2	Narzędzia analityczne do oceny oddziaływania na środowisko	9
2	Infrastruktura ściekowa.....	11
3	Główne wskaźniki oddziaływania na środowisko	13
4	Etapy projektu oraz działania związane z GPP	15
4.1	Proces i metodyka w odniesieniu do kryteriów GPP	15
4.1.1	Etap postępowania o udzielenie zamówienia na usługi doradcze	17
4.1.2	Etap początkowy	17
4.1.3	Etap przygotowawczy	19
4.1.4	Etap przygotowywania projektu szczegółowego i dokumentacji postępowania o udzielenie zamówienia	20
4.1.5	Etap przyjmowania i oceny ofert na budowę	23
4.1.6	Etap budowy	24
4.1.7	Etap eksploatacji	24
4.1.8	Etap wycofania z eksploatacji	25
4.2	Podstawowe kryteria GPP	25
4.3	Kompleksowe kryteria GPP	25
4.4	Schemat podejmowania decyzji.....	26
4.5	Model oceny.....	29
5	Kryteria GPP.....	32
5.1	Wprowadzenie	32
5.2	Kryteria GPP dotyczące usług doradczych (kryteria wyboru i udzielenia zamówienia)	33
5.3	Kryteria GPP dotyczące zamówienia na roboty budowlane (kryteria wyboru i udzielenia zamówienia)	36
5.3.1	Wymogi dotyczące charakterystyki energetycznej	39
5.3.2	Zużycie wody	46
5.3.3	Efektywność oczyszczania ścieków.....	52
5.3.4	Efektywność oczyszczania gazów odlotowych	61
5.3.5	Klauzule dotyczące realizacji zamówienia	64
5.4	Weryfikacja kryteriów GPP.....	68
6	Uwagi dotyczące LCC.....	71
6.1	Koncepcje LCC	71
6.2	Korzyści ze stosowania LCC	72
6.3	Proces LCC.....	73
6.4	Wytyczne dotyczące elementów LCC.....	76
6.4.1	Ocena kosztów finansowych w ramach LCC.....	76

6.4.2	Szacowanie i określenie wartości pieniężnej elementów zewnętrznych w ramach LCC	78
6.5	Model LCC	82
6.6	Dalsze wytyczne dotyczące LCC	83
7	Stosowne prawodawstwo europejskie oraz źródła informacji.....	84
7.1	Przepisy dotyczące zamówień publicznych	84
7.2	Przepisy horyzontalne w dziedzinie środowiska	84
7.3	Przepisy dotyczące wody	85
7.4	Przepisy dotyczące odpadów, oszczędzania energii oraz mające znaczenie rozporządzenia	85
7.5	Inne źródła	85

Wykaz skrótów

BZT	biochemiczne zapotrzebowanie na tlen
CBA	analiza kosztów i korzyści
CEN	Europejski Komitet Normalizacyjny
CENELEC	Europejski Komitet Normalizacyjny Elektrotechniki
CHP	układ kogeneracyjny
ChZT	chemiczne zapotrzebowanie na tlen
CPR	rozporządzenie w sprawie wyrobów budowlanych
dB	decybel
DDT	dichlorodifenylotrichloroetan
DEHP	ftalan di(2-etyloheksylu)
DS	rozpuszczone ciała stałe
EMAS	system ekzarządzania i audytu
EN	norma europejska
EPA	Agencja Ochrony Środowiska
EPBD	charakterystyka energetyczna budynku
EPD	deklaracja środowiskowa produktu
EQS	normy jakości środowiska
ESTI	Europejski Instytut Norm Telekomunikacyjnych
ETS	system handlu uprawnieniami do emisji
FIDIC	Międzynarodowa Federacja Inżynierów Konsultantów
GHG	gazy cieplarniane
GPP	zielone zamówienia publiczne
HCL	chlorowodór
Hg	rtęć
IPPC	zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola
ISO	Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna
KPI	kluczowy wskaźnik efektywności
kWh	kilowatogodzina
LCA	ocena cyklu życia
LCC	rachunek kosztów cyklu życia
LZO	lotne związki organiczne
mg	miligram
N	azot
Nm ³	normalny metr sześcienny
NO _x	tlenek azotu
NPV	wartość bieżąca netto
OOŚ	ocena oddziaływania na środowisko
OZE	odnawialne źródło energii
P	fosfor

Kryteria GPP dotyczące infrastruktury ściekowej

PFOS	kwas perfluorooktanosulfonowy
PoM	program działań
PZŚ	plan zarządzania środowiskiem
RB	dorzecze
RBMP	plan gospodarowania wodami w dorzeczu
RLM	równoważna liczba mieszkańców
SO ₂	dwutlenek siarki
SS	zawiesina
UE	Unia Europejska
UWWTD	dyrektywa dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych
WFD	ramowa dyrektywa wodna
WWA	wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne
WWTP	oczyszczalnia ścieków
µg/l	mikrogramy na litr

1 Wprowadzenie

W niniejszym dokumencie przedstawiono kryteria UE dotyczące zielonych zamówień publicznych (GPP) zalecane w odniesieniu do projektów z zakresu infrastruktury ściekowej. W towarzyszącym sprawozdaniu dotyczącym kontekstu technicznego przedstawiono pełne szczegółowe informacje na temat powodów, dla których wybrano wspomniane kryteria, oraz odniesienia służące uzyskaniu dalszych informacji. Korzystanie z kryteriów GPP należy postrzegać jako szansę dla instytucji gospodarujących ściekami na budowę i eksploatację infrastruktury ściekowej w sposób przyjazny środowisku.

W skład dokumentu wchodzi następujące sekcje:

- sekcja 1: wprowadzenie na temat celu i ogólnej koncepcji stosowania kryteriów GPP w odniesieniu do projektów z zakresu infrastruktury ściekowej;
- sekcja 2: krótki opis rodzajów infrastruktury ściekowej, które uwzględnia się w ramach kryteriów GPP i które są w nich ujęte;
- sekcja 3: przegląd najważniejszych głównych wskaźników oddziaływania na środowisko związanych z projektami z zakresu infrastruktury ściekowej;
- sekcja 4: krótki opis poszczególnych etapów opracowywania projektów z zakresu infrastruktury ściekowej oraz działania związane z GPP na różnych etapach, w tym schemat podejmowania decyzji oraz przykłady modelu oceny, który można wykorzystać w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia dotyczącym projektu z zakresu infrastruktury ściekowej;
- sekcja 5: zalecane kryteria GPP;
- sekcja 6: opis sposobu wykorzystania rachunku kosztów cyklu życia (LCC) w ramach GPP;
- sekcja 7: stosowne prawodawstwo europejskie oraz źródła informacji.

Zasadniczo unijne kryteria GPP¹ odpowiadają dwóm poziomom ambicji.

Kryteria podstawowe GPP dotyczą najistotniejszych wskaźników oddziaływania na środowisko i zaprojektowano je tak, aby ich stosowanie powodowało jak najmniejszy dodatkowy wysiłek w zakresie weryfikacji lub jak najmniejszy wzrost kosztów w porównaniu z zakupem bez zastosowania zielonych kryteriów.

¹ Inne kryteria GPP oraz sprawozdania dotyczące kontekstu technicznego można znaleźć pod adresem: http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm

Kompleksowe kryteria GPP są przeznaczone dla organów, które pragną dokonać zakupu najlepszych produktów związanych z ochroną środowiska dostępnych na rynku; ich stosowanie może wymagać dodatkowego nakładu pracy w kwestiach administracyjnych lub oznaczać pewien wzrost kosztów w porównaniu ze spełnianiem kryteriów podstawowych.

Stosowanie kryteriów GPP w odniesieniu do infrastruktury ściekowej i korzystanie z nich jest zdecydowanie odmienne niż w przypadku innych kryteriów GPP. Wynika to z faktu, że w tym przypadku kryteria GPP odnoszą się do:

- 1 dużych i często skomplikowanych projektów infrastruktury;
- 2 obszaru o różnych poziomach wymogów prawnych (unijnych i krajowych) dotyczących oczyszczonych ścieków w zależności od miejsca realizacji projektów oraz środowiskowej wrażliwości odbiorników wodnych;
- 3 projektów, które same pozytywnie oddziałują na środowisko dzięki oczyszczaniu ścieków. Odprowadzanie pozostałej zawartości substancji stanowi główny czynnik w odniesieniu do ogólnego, całkowitego potencjalnego poziomu oddziaływania oczyszczalni ścieków na środowisko.

1.1 Stosowanie wytycznych w zakresie GPP

Obecny dokument stanowi dobrowolne wytyczne mające na celu wspieranie zielonych zamówień publicznych. Niniejszy dokument nie uniemożliwia żadnemu organowi publicznemu korzystania z krajowych lub opracowanych przez siebie podejść do GPP.

Dokument ten w żaden sposób nie zastępuje przepisów krajowych ani istniejących norm krajowych i międzynarodowych², a korzystanie z niniejszych wytycznych przez instytucję zamawiającą jest dobrowolne. Instytucja zamawiająca jest jednak odpowiedzialna za przeprowadzenie procedury udzielenia zamówień zgodnie z przepisami UE i przepisami krajowymi dotyczącymi zamówień publicznych. Instytucja zamawiająca odpowiada za określenie i wybór takich zielonych kryteriów przedstawionych w niniejszym dokumencie, które są najbardziej odpowiednie w odniesieniu do jej projektu.

W niniejszym dokumencie opisano zalecane kryteria GPP, które można stosować w ramach postępowań o udzielenie zamówienia w odniesieniu do projektów z zakresu infrastruktury ściekowej, oraz sposoby stosowania tych kryteriów na różnych etapach opracowywania projektu i sytuacje, w jakich się je stosuje. Kryteria GPP można stosować w ramach postępowań o udzielenie zamówienia na budowę nowej infrastruktury ściekowej i eksploatację infrastruktury ściekowej oraz umów dotyczących modernizacji i obsługi.

² Odniesienie do CEN, CENELEC, ETSI, ISO itp.

Udzielanie zamówień z zakresu infrastruktury ściekowej to skomplikowany proces. W większości przypadków, aby przeprowadzić całe postępowanie o udzielenie zamówienia, począwszy od wstępnych studiów wykonalności do ostatecznego wyboru wykonawcy, organizacja udzielająca zamówienia będzie potrzebowała wsparcia technicznego obejmującego szczegółową wiedzę z zakresu inżynierii, środowiska i gospodarki.

Projekt z zakresu infrastruktury ściekowej musi obejmować etap projektowania, wybór wykonawcy, a następnie sam proces budowy. W kolejnym etapie działań – podobnie jak w etapach wcześniejszych – uwzględnia się szereg kwestii środowiskowych, w związku z czym w wytycznych z zakresu GPP odniesiono się do wspomnianych etapów. Wytyczne obejmują udzielanie zamówień publicznych na projekt, budowę i eksploatację, rozpatrywane oddzielnie lub łącznie w ramach jednego postępowania o udzielenie zamówienia, jak w przypadku pełnego partnerstwa publiczno-prywatnego. Z drugiej strony wytyczne obejmują również postępowania o udzielenie zamówienia na umowy dotyczące modernizacji i obsługi.

W ramach określania kryteriów GPP często właściwe jest zapoznanie się z krajowymi i międzynarodowymi normami technicznymi. W niniejszym dokumencie nie jest możliwe podanie odniesień do wszystkich stosownych norm. W wielu przypadkach istnieją normy krajowe, których przestrzeganie jest obowiązkowe albo w których opisano najlepszą praktykę. Istnieją także wytyczne i dokumenty dotyczące najlepszych praktyk z zakresu oceny kosztów, których nie powielono w niniejszym dokumencie (zob. sprawozdanie dotyczące kontekstu technicznego, pkt 7.3.1).

1.2 Narzędzia analityczne do oceny oddziaływania na środowisko

Z uwagi na złożoność projektów z zakresu infrastruktury ściekowej zaleca się korzystanie z ram analitycznych oraz modeli lub narzędzi oceny w celu dokonania oceny oczekiwanego oddziaływania takich projektów na środowisko. Wspomniane narzędzia obejmują rachunek kosztów cyklu życia (LCC), ocenę cyklu życia (LCA) oraz modele oparte na wielu kryteriach, w których połączono oceny finansowe, techniczne i środowiskowe. Taką ocenę można przeprowadzić na cztery sposoby:

- 1 określenie wartości pieniężnej oddziaływania na środowisko z zastosowaniem wartości pieniężnych jako wskaźników względnego znaczenia wszystkich oddziaływań na środowisko (narzędzia typu LCC);
- 2 normalizacja³, w ramach której wszystkie potencjalne oddziaływania na środowisko wyraża się za pomocą tej samej jednostki i są one związane z wkładem przeciętnego obywatela (narzędzia typu LCA);

³ Zgodnie z opisem metodyki oceny cyklu życia normalizację definiuje się jako potencjalne oddziaływania podzielone przez odpowiadające im odniesienia normalizacyjne. Odniesienia normalizacyjne są to szczególnie potencjalne oddziaływania, jakie ma każdego roku na środowisko np. wkład przeciętnego obywatela.

- 3 określanie znaczenia, w ramach którego najistotniejsze oddziaływanie klasyfikuje się zgodnie z wagą kategorii oddziaływania (narzędzia z zakresu LCA);
- 4 określanie ogólnego znaczenia, w ramach którego ustala się znaczenie aspektów ekonomicznych, technicznych i środowiskowych względem siebie nawzajem (narzędzia oparte na wielu kryteriach).

Przykład modelu oceny, w ramach którego wykorzystuje się narzędzia oparte na wielu kryteriach, przedstawiono w sekcji 4.5.

2 Infrastruktura ściekowa

Wymienione w niniejszym dokumencie unijne kryteria GPP dotyczą planowania, projektowania, budowy, eksploatacji i likwidacji sieci kanalizacyjnych, oczyszczalni ścieków i zakładów utylizacji osadów. Definiuje się je następująco:

Systemy kanalizacji / sieci kanalizacyjne wykorzystywane do gromadzenia i transportu ścieków bytowych, przemysłowych oraz z obiektów handlowych, usługowych i instytucji; mogą obejmować sieci rurociągowo, zbiorniki retencyjne oraz pompownie. Systemy kanalizacji klasyfikuje się zwykle jako systemy połączone (przeznaczone do utylizacji ścieków i wód deszczowych) lub oddzielne (przeznaczone jedynie do utylizacji ścieków).

Oczyszczanie ścieków jest procesem usuwania zanieczyszczeń ze ścieków bytowych, przemysłowych oraz ścieków z obiektów handlowych i usługowych. Oczyszczanie ścieków można zasadniczo podzielić na następujące cztery etapy:

- *oczyszczanie pierwotne*, które zazwyczaj obejmuje przesiewanie, usuwanie piasku i tłuszczu oraz osadzanie zawieszonych ciał stałych. Usuwa się osadzone i unoszące się materiały, a pozostałą ciecz można odprowadzić lub poddać oczyszczaniu wtórnemu;
- *oczyszczanie wtórne*, w ramach którego usuwa się rozpuszczony i zawieszony materiał biologiczny, w tym substancje organiczne;
- *trzeci etap oczyszczania* obejmuje usuwanie azotu i fosforu oraz może obejmować procesy zarówno biologiczne, jak i chemiczne. Trzeci etap oczyszczania może wymagać procesu rozdzielania w celu usunięcia mikroorganizmów z oczyszczanej wody przed odprowadzeniem lub dodatkowym oczyszczaniem;
- *dodatkowe oczyszczanie* następuje po oczyszczaniu pierwotnym, wtórnym i po trzecim etapie oczyszczania, jeśli w ramach tych etapów niemożliwe jest spełnienie wszystkich wymogów. W większości przypadków celem dodatkowego oczyszczania jest usunięcie dodatkowego azotu lub fosforu bądź w razie potrzeby usunięcie patogenów lub usunięcie określonych substancji niebezpiecznych.

Dyrektywa UE dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych⁴ stanowi podstawę prawną, zgodnie z którą wszystkie oczyszczalnie ścieków w UE muszą przeprowadzać oczyszczanie pierwotne, wtórne i trzeci etap oczyszczania (ten ostatni w odniesieniu do usuwania składników odżywczych).

⁴ Odniesienie: http://ec.europa.eu/environment/water/water-urbanwaste/index_en.html

Kryteria GPP dotyczące infrastruktury ściekowej

Utylizacja osadów ściekowych to określenie procesów obróbki i usuwania osadów pozostających po oczyszczaniu ścieków. Zazwyczaj obejmuje ona co najmniej jeden z następujących procesów: zagęszczanie, utwardzanie, odwadnianie, suszenie lub spalanie.

W sprawozdaniu dotyczącym kontekstu technicznego przedstawiono krótkie opisy najczęściej stosowanych technologii z zakresu infrastruktury ściekowej.

3 Główne wskaźniki oddziaływania na środowisko

Proponowane kryteria GPP mają odzwierciedlać główne wskaźniki oddziaływania na środowisko. Podejście streszczono w tabeli 3-1. Kolejność wskaźników oddziaływania na środowisko niekoniecznie przekłada się na kolejność pod względem ich znaczenia.

Tabela 3-1 Podejście do opracowywania kryteriów GPP w odniesieniu do infrastruktury ściekowej

Główne wskaźniki oddziaływania na środowisko	Podejście w ramach GPP
<ul style="list-style-type: none"> Zużycie energii, zwłaszcza na etapie eksploatacji, co przyczynia się do emisji gazów cieplarnianych 	<ul style="list-style-type: none"> Zakup urządzeń o dużej efektywności energetycznej Zwiększenie efektywności energetycznej jednostek kogeneracyjnych⁵ Promowanie wykorzystywania odnawialnych źródeł energii
<ul style="list-style-type: none"> Emisja składników odżywczych wraz z oczyszczonymi ściekami Emisja patogenów lub substancji niebezpiecznych wraz z oczyszczonymi ściekami 	<ul style="list-style-type: none"> Zakup urządzeń o dużej efektywności oczyszczania
<ul style="list-style-type: none"> Emisja ze spalania osadów 	<ul style="list-style-type: none"> Zakup urządzeń o dużej efektywności oczyszczania gazów odlotowych
<ul style="list-style-type: none"> Zużycie wody 	<ul style="list-style-type: none"> Zachęcanie do ograniczania zużycia wody Promowanie ponownego wykorzystywania wody oraz korzystania z szarej wody lub wód opadowych

Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych jest priorytetem w wielu państwach członkowskich. Z uwagi na fakt, że emisje gazów cieplarnianych są ściśle związane ze zużyciem energii, do tej istotnej kwestii środowiskowej odniesiono się w formie kryteriów związanych z energią.

Jeżeli chodzi o substancje niebezpieczne, należy podkreślić, że w normalnych warunkach usuwanie ich w oczyszczalniach ścieków niekoniecznie uznaje się za wariant preferowany, ponieważ bardziej efektywne kosztowo mogą być środki polegające na kontroli u źródła. Mogą się one przyczynić do ograniczenia potrzeby stosowania procesu oczyszczania „na końcu rury” oraz zmniejszenia jego

⁵ Np. kotłów gazowych i silników gazowych.

kosztów⁶. Ścieki komunalne często jednak w dalszym ciągu zawierają znaczne ilości substancji niebezpiecznych i można się spodziewać, że będą one również obecne w przyszłości, choć w coraz mniejszych stężeniach. Nawet w przypadku chemikaliów, które zostały wycofane, musi minąć kilka lat zanim przestaną one występować w ściekach.

Eutrofizacja spowodowana pozostałymi składnikami odżywczymi oraz toksyczność substancji niebezpiecznych, gdy są one obecne w odpływie, są zazwyczaj uznawane za jedne z najistotniejszych elementów oddziaływania. W związku z tym kryteria GPP obejmują wymogi związane z ograniczeniem zarówno składników odżywczych, jak i substancji niebezpiecznych.

Kryterium GPP dotyczące zużycia wody odnosi się głównie do państw/regionów, w których występuje niedobór wody. Wysokie ceny wody w niektórych państwach członkowskich same w sobie stanowią jednak zachętę do ograniczania zużycia wody pitnej oraz korzystania z urządzeń umożliwiających oszczędne gospodarowanie wodą.

⁶ Zob. ocena skutków (SEC(2011) 1547 final) towarzysząca wnioskowi Komisji dotyczącemu dyrektywy zmieniającej dyrektywy 2000/60/WE i 2008/105/WE w odniesieniu do substancji priorytetowych w dziedzinie polityki wodnej.

4 Etapy projektu oraz działania związane z GPP

W niniejszej sekcji opisano poszczególne etapy opracowywania projektu z zakresu infrastruktury ściekowej oraz działania związane z GPP na różnych etapach.

Opisano ogólne różnice między kryteriami podstawowymi a kompleksowymi oraz przedstawiono zalecenia dotyczące sytuacji, w których należy zastosować poszczególne kryteria.

Sekcja 4.4 zawiera schemat podejmowania decyzji przedstawiający poszczególne działania i decyzje, jakie powinien podejmować organ publiczny na każdym etapie opracowywania projektu, jeżeli pragnie włączyć kryteria GPP w proces opracowywania projektu i w związane z nim postępowanie o udzielenie zamówienia.

Ponadto przedstawiono przykład modelu oceny, który można wykorzystać w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia dotyczącym projektu z zakresu infrastruktury ściekowej.

4.1 Proces i metodyka w odniesieniu do kryteriów GPP

Na rysunku 4-1 poniżej przedstawiono przegląd poszczególnych etapów opracowywania i realizacji projektu z zakresu infrastruktury ściekowej oraz sposobów wykorzystywania kryteriów GPP.





Rysunek 4-1 Opracowywanie projektu i sposoby wykorzystywania kryteriów GPP na poszczególnych etapach.

W celu uzyskania bardziej precyzyjnych informacji na temat terminów działań oraz terminów podejmowania różnych decyzji, zob. schemat podejmowania decyzji w sekcji 4.4.

W niniejszym dokumencie wymieniono kryteria GPP zalecane do stosowania na wszystkich etapach opracowywania i realizacji projektów z zakresu infrastruktury ściekowej. Organ publiczny musi jednak oceniać swoje rzeczywiste potrzeby i możliwości uwzględniania kwestii środowiskowych na każdym etapie procedury udzielenia zamówień. Każdy projekt jest wyjątkowy, w związku z czym na niektóre

kryteria trzeba położyć większy nacisk, a inne pominąć. Ponadto stopień, w jakim w ramach procedury udzielenia zamówień uwzględnia się poszczególne etapy (projekt, budowę i eksploatację), ma również wpływ na wybór i sformułowanie kryteriów GPP.

4.1.1 Etap postępowania o udzielenie zamówienia na usługi doradcze

Postępowanie o udzielenie zamówienia na usługi doradcze (usługi inżynierów, planistów i architektów) zazwyczaj opiera się na doświadczeniu doradcy w realizacji podobnych projektów, kwalifikacjach i doświadczeniu personelu doradcy oraz jego ofercie dotyczącej wykonania przedmiotowych usług.

Doradcę często wybiera się na podstawie modelu oceny, który zawiera wyżej wymienione wymogi i w którym można uwzględnić odpowiednie doświadczenie doradcy w zrównoważonym projektowaniu oraz obliczeniach w ramach LCA i LCC w odniesieniu do projektów z zakresu infrastruktury ściekowej.

4.1.2 Etap początkowy

Etap początkowy obejmuje ogólny schemat, studium wykonalności i do pewnego stopnia projekt koncepcyjny⁷. Na tych etapach zwykle rozważa się kilka możliwych rozwiązań danego problemu.

Decyzje podejmowane na etapie początkowym mają ogromny wpływ na wynik gospodarczy oraz efektywność środowiskową projektu. W związku z tym bardzo ważne jest uwzględnienie kwestii dotyczących zrównoważonego charakteru na bardzo wczesnym etapie procesu.

W przypadku infrastruktury ściekowej należy rozważyć następujące kwestie:

- liczbę i lokalizację oczyszczalni ścieków;
- normy, jakie mają być spełnione w odniesieniu do odpływu. Należy wprowadzić rozróżnienie na wymogi podstawowe określone w dyrektywie dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych (UWWTD), tj. dotyczące oczyszczania pierwotnego, wtórnego i trzeciego etapu oczyszczania w celu usunięcia składników odżywczych, i wymogi dodatkowe (dotyczące na przykład jakości wody w kąpieliskach w odbiornikach wodnych lub unieszkodliwiania określonych substancji niebezpiecznych);
- wymogi dotyczące utylizacji osadów (np. poziom utylizacji osadów i metody ich unieszkodliwiania).

Normy dotyczące odpływu są najważniejszą kwestią, jaką należy uwzględnić, ponieważ głównym celem infrastruktury jest poprawa oczyszczania ścieków.

Na etapie początkowym instytucja zamawiająca powinna konsultować się z odpowiednim organem ds. ochrony środowiska, aby uwzględnić również ewentualne przyszłe zmiany norm dotyczących ścieków.

⁷ W projekcie koncepcyjnym określa się główne struktury techniczne oraz ich funkcje w odniesieniu do elementów infrastruktury ściekowej.

W UE normy dotyczące odpływu ustanowiono dyrektywą dotyczącą oczyszczania ścieków komunalnych. W innych aktach prawnych UE mogą być jednak określone bardziej rygorystyczne wymogi dotyczące oczyszczania w celu zmniejszenia wpływu na odbiorniki wodne, np. w dyrektywie w sprawie wody w kąpieliskach i ramowej dyrektywie wodnej (WFD).

O ile wymogi dyrektywy dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych są znane, a ich wdrażanie przebiega w podobny sposób w całej UE, a także wiadomo, czy dany odbiornik wodny jest przeznaczony na kąpielisko, o tyle w przypadku ramowej dyrektywy wodnej sytuacja wygląda inaczej. Po pierwsze wymogi w tym zakresie zależą ściśle od stanu danego odbiornika wodnego. Po drugie, pod względem praktycznym, mogą one nadal nie być określone w momencie, w którym należy podjąć decyzję o budowie oczyszczalni.

W ramowej dyrektywie wodnej wymaga się opracowania planu gospodarowania wodami w dorzeczu (RBMP), który należało zatwierdzić do końca 2009 r. Program działań służących osiągnięciu celów powinien wejść w życie do końca 2012 r. i powinien uwzględniać kwestie dotyczące dodatkowej konieczności oczyszczania w każdym źródle punktowym. W ramach konsultacji z organami ds. ochrony środowiska odpowiedzialnymi za plan gospodarowania wodami w dorzeczu oraz organami odpowiedzialnymi za wymóg oczyszczania w odniesieniu do oczyszczalni ścieków (w przypadku gdy są to różne organy) należy określić szczegółowe wymogi dotyczące biochemicznego zapotrzebowania na tlen (BZT), składników odżywczych i substancji priorytetowych.

Wymogi wykraczające poza te określone w dyrektywie dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych zazwyczaj zależą od sytuacji odbiornika wodnego. Jeżeli występują określone problemy pod względem zanieczyszczenia lub jeżeli jest to obszar wyznaczony (kąpielisko, obszar Natura 2000 itp.), prawdopodobnie istnieją dodatkowe wymogi.

Kwestię, czy szczegółowe wymogi dotyczące oczyszczania powinno się umieścić w specyfikacji technicznej, czy też powinny one stanowić kryteria udzielenia zamówienia, należy rozwiązać na etapie planowania i realizacji studium wykonalności. Jeżeli w przypadku planu gospodarowania wodami w dorzeczu jasne jest, że w celu zapewnienia zgodności z ramową dyrektywą wodną niezbędne jest przeprowadzanie dodatkowego oczyszczania, wspomniane wymogi dotyczące oczyszczania powinny być częścią specyfikacji technicznej.

Jeżeli jednak zapewnienie lepszej jakości odpływu uważa się za *pożądane*, ale nie jest to *wymagane* w prawodawstwie i w pozwoleniu na odprowadzanie, właściwe może być uwzględnienie kryteriów GPP dotyczących składników odżywczych lub substancji niebezpiecznych na etapie udzielania zamówienia. Większą efektywność oczyszczania można następnie nagrodzić, rozpatrując ją w odniesieniu do potencjalnie wyższych kosztów.

Na etapie projektu koncepcyjnego w dalszym ciągu opracowuje się projekt oraz określa się rodzaj oczyszczania ścieków, wymogi i efektywność urządzeń służących do oczyszczania pierwotnego, wtórnego, trzeciego etapu oczyszczania i ewentualnie bardziej rygorystycznego oczyszczania, rodzaj utylizacji osadów itp.

Na etapie początkowym istotne jest również określenie innych kryteriów środowiskowych, na przykład wymogów dotyczących zużycia energii.

Na etapie początkowym należy też rozważyć stosowanie modelu oceny oddziaływania na środowisko w sposób proporcjonalny do konsekwencji ekonomicznych projektu. Wspomniany model można dalej opracowywać w miarę rozwoju projektu i ostatecznie można go wykorzystać w ramach oceny ofert, gdy złożone zostaną faktyczne oferty dotyczące projektu. Przykład modelu oceny podano w sekcji 4.5.

W tabeli 4-1 poniżej wymieniono działania związane z GPP prowadzone na etapie początkowym projektu z zakresu infrastruktury ściekowej.

Tabela 4-1 Działania związane z GPP – etap początkowy.

Określenie norm dotyczących ścieków (oczyszczalnie ścieków) lub norm emisji (spalanie osadów) wykraczających poza normy UE i normy krajowe.
Określenie innych istotnych kryteriów środowiskowych dotyczących wyboru infrastruktury ściekowej.
Wybór kryteriów GPP odpowiednich w odniesieniu do projektu.
Określenie modelu oceny i określenie znaczenia różnych kryteriów (kryteriów ekonomicznych, technicznych i środowiskowych).
Obliczenia w ramach oceny cyklu życia (LCA) lub rachunku kosztów cyklu życia (LCC) w odniesieniu do różnych wariantów.

4.1.3 Etap przygotowawczy

Etap przygotowawczy nazywa się również etapem przygotowywania projektu wstępnego.

Zazwyczaj decyzje dotyczące lokalizacji oczyszczalni ścieków, spalarni osadów, rur kanalizacyjnych itp. podejmuje się na wcześniejszym etapie początkowym. Na etapie przygotowawczym analizuje się i wybiera bardziej konkretne rozwiązania techniczne, na przykład: czy lepsze jest chemiczne wytrącanie czy biologiczne usuwanie fosforu? Który system aeracji jest najlepszy w oczyszczalni ścieków wykorzystującej osad czynny? Czy osady należy utylizować na miejscu czy też w oddzielnym zakładzie utylizacji osadów?

Za podstawę odpowiedzi na te pytania na etapie przygotowawczym może posłużyć *model oceny* zawierający kryteria ekonomiczne, techniczne i kryteria dotyczące efektywności środowiskowej lub kryteria GPP w odniesieniu do określonego projektu, jak opisano w sekcji 4.5. Wspomniany model oceny można dalej rozwijać na etapie przygotowywania projektu szczegółowego i dokumentacji postępowania o udzielenie zamówienia, a także można go zastosować jako *model udzielania zamówienia publicznego*.

Potencjalne oddziaływanie na środowisko można obliczyć na podstawie LCA, a ocenę ogólnego wpływu gospodarczego można oprzeć na obliczeniach w ramach LCC.

Na tym etapie można na przykład ocenić zużycie energii w odniesieniu do części oczyszczalni ścieków, całej oczyszczalni ścieków, spalarni osadów lub systemu kanalizacyjnego. W ten sposób można obliczyć i ocenić potencjalne oddziaływanie na środowisko wynikające ze zużycia energii, zużycia wody itp. w odniesieniu do różnych rozwiązań technicznych.

Analizy te mogą pomóc organowi publicznemu w określeniu najlepszych z punktu widzenia ochrony środowiska rozwiązań problemów technicznych.

W tabeli 4-2 poniżej przedstawiono działania związane z GPP na etapie przygotowawczym.

Tabela 4-2 Działania związane z GPP – etap przygotowawczy

Zmiana lub dostosowanie kryteriów GPP dotyczących etapu przygotowawczego.
Dostosowanie modelu oceny i określenie wagi poszczególnych kryteriów (ekonomicznych, technicznych i środowiskowych).
Obliczenia w ramach LCA lub LCC w odniesieniu do różnych rozwiązań technicznych.

4.1.4 Etap przygotowywania projektu szczegółowego i dokumentacji postępowania o udzielenie zamówienia

Na etapie przygotowywania projektu szczegółowego i dokumentacji postępowania o udzielenie zamówienia opracowuje się niezbędny projekt, specyfikację techniczną i dokumentację postępowania o udzielenie zamówienia dotyczące projektu z zakresu infrastruktury ściekowej w taki sposób, aby były one gotowe do wydania oferentom. Poziom szczegółowości projektu i specyfikacji technicznej zależy od formy umowy. W państwach członkowskich UE w przypadku realizacji projektów z zakresu infrastruktury ściekowej stosuje się najczęściej umowę FIDIC opracowaną przez Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils lub podobne krajowe rodzaje umów.

Forma umów

Zazwyczaj w celu realizacji projektów z zakresu infrastruktury ściekowej korzysta się z trzech/czterech rodzajów umów Międzynarodowej Federacji Inżynierów Konsultantów (FIDIC -<http://fidic.org>), mianowicie umów FIDIC na podstawie Czerwonej Książki, Żółtej Książki, Srebrnej Książki i Złotej Książki (zob. sekcja 4 w sprawozdaniu dotyczącym kontekstu technicznego).

Czerwona Książka ma zastosowanie do zamówień na roboty inżynieryjno-budowlane na podstawie projektu szczegółowego instytucji zamawiającej. Dokumentacja postępowania o udzielenie zamówienia zawiera precyzyjną specyfikację różnych elementów projektu, natomiast możliwości oferentów w zakresie przedstawienia innych rozwiązań są ograniczone. W związku z tym

wykorzystywanie zgodnych z GPP kryteriów udzielania zamówień na tym etapie realizacji projektu powinno mieć ograniczony charakter.

W przypadkach gdy roboty budowlane mogą obejmować elementy robót inżynierskich, mechanicznych, elektrycznych lub budowlanych zaprojektowanych przez wykonawcę, w postępowaniach o udzielenie zamówienia zwykle stosuje się formę umowy przewidzianą w **Żółtej Księżce** (projektowanie i budowa). W przypadku tej formy umowy instytucja zamawiająca przygotowuje zwykle projekt koncepcyjny, w którym określa się główne technologie oczyszczania ścieków oraz parametry projektu zapewniające duży stopień kontroli i możliwość zastosowania przejrzystych kryteriów GPP. Jeżeli projekt jest przedmiotem postępowania o udzielenie zamówienia na projekt i budowę, oferenci w większym stopniu mogą przedstawić innowacyjne rozwiązania, wagi kryteriów udzielania zamówienia w ramach GPP powinny być wyższe, a znaczenie ma również specyfikacja techniczna, w której określono minimalne wymagania dotyczące projektowania.

Srebrna Książka ma zastosowanie do projektów realizowanych w formule projektu technicznego, zaopatrzenia i budowy (realizacji EPC/pod klucz), w ramach których wykonawca ponosi całkowitą odpowiedzialność za projektowanie, w tym za wybór technologii i wykonanie projektu, do momentu przekazania go instytucji zamawiającej. Chociaż instytucja zlecająca ma niewielki wpływ na projektowanie oczyszczalni, nadal może określić przejrzyste kryteria GPP, jakie musi spełnić wykonawca. Eksploatacja wybudowanego zakładu stanowi integralną część zamówienia na realizację pod klucz albo odrębne zamówienie, jeżeli eksploatacja trwa krócej niż np. 5 lat. W przypadku długoterminowej eksploatacji można zastosować formę umowy przewidzianą w **Złotej Księżce** (projektowanie, budowa i eksploatacja), w której okres eksploatacji wynosi zazwyczaj co najmniej 20 lat.

Konieczność dokonania rachunku kosztów cyklu życia i jego kompleksowość będzie różna w zależności od wyboru rodzaju umowy dotyczącej konkretnego projektu.

Dokumentacja postępowania o udzielenie zamówienia musi zawierać jasne i przejrzyste wyjaśnienie kryteriów GPP oraz sposobów oceny i punktowania ofert. Przykład modelu oceny w odniesieniu do projektu oczyszczalni ścieków podano w sekcji 4.5.

Tabela 4-3 Działania związane z GPP – etap przygotowywania projektu szczegółowego i dokumentacji postępowania o udzielenie zamówienia

Zmiana lub dostosowanie kryteriów GPP dotyczących etapu przygotowywania projektu szczegółowego i dokumentacji postępowania o udzielenie zamówienia.
Dostosowanie modelu oceny i określenie wagi poszczególnych kryteriów (ekonomicznych, technicznych i środowiskowych).
Obliczenia w ramach LCA lub LCC w odniesieniu do różnych rozwiązań technicznych.

Klauzule umowne

Kryteria GPP zawierają wytyczne z zakresu klauzul dotyczących realizacji zamówienia. Wynika to z faktu, że wymogi dotyczące budowy i eksploatacji infrastruktury obejmują szereg aspektów środowiskowych, które trzeba umieścić w umowie jako zobowiązania umowne. Klauzule dotyczące realizacji zamówienia rozumie się tutaj jako określenie wymogów dotyczących sposobu, w jaki wykonywane są roboty budowlane lub działania eksploatacyjne. Oprócz określenia czynności, które należy przeprowadzić, klauzule dotyczące realizacji zamówienia stanowią o tym, co wykonawca lub operator musi zapewnić zgodnie z umową.

Odpowiednie aspekty efektywności środowiskowej, takie jak ograniczanie zapachów, ilości wytwarzanych odpadów, hałasu lub lokalnego ruchu, są zasadniczo podobne, niezależnie od tego, czy zamówienie dotyczy budowy czy eksploatacji. W związku z tym można zastosować identyczne rodzaje kryteriów GPP, ale konkretne poziomy wykonania zwykle muszą się różnić, biorąc pod uwagę fakt, że na etapie budowy wymogi są inne niż na etapie eksploatacji. Obecne najlepsze praktyki z zakresu projektowania klauzul umownych dotyczących efektywności środowiskowej nie polegają na stosowaniu w samej umowie określonych klauzul o ustalonym brzmieniu. Dla zapewnienia precyzji wymogi dotyczące efektywności środowiskowej zazwyczaj podaje się w załącznikach do umowy. Najlepsze praktyki znajdują odzwierciedlenie w standardowych umowach FIDIC zawartych w Czerwonej i Srebrnej Księżce (wyjaśnienie dotyczące wspomnianych umów znajduje się w sekcji 4 w sprawozdaniu dotyczącym kontekstu technicznego oraz poniżej w sekcji „Uwagi dotyczące LCC”). W obu przypadkach standardowa umowa zawiera ogólną klauzulę dotyczącą ochrony środowiska odnoszącą się do bardziej konkretnych wymagań zamawiającego (tj. opisu i specyfikacji wymogów organu publicznego w przypadku Żółtej, Srebrnej i Złotej Książki) lub specyfikacji (w przypadku Czerwonej Książki).

Ogólna klauzula dotycząca ochrony środowiska w Żółtej, Srebrnej i Złotej Księżce zasadniczo zawiera ogólny wymóg, aby wykonawca lub operator podjął wszelkie racjonalne kroki w celu ochrony środowiska przed skutkami swoich działań zarówno na terenie budowy, jak i poza nim. Klauzula ta jest uzupełniona szczegółowym zobowiązaniem do zapewnienia, aby wszelkie emisje, zrzuty powierzchniowe oraz odpływ związane z działalnością wykonawcy nie przekraczały wartości wskazanych w wymaganiach zamawiającego lub obowiązujących przepisach. Plan zarządzania środowiskiem (PZŚ) oraz wymogi dotyczące wykonania w odniesieniu do budowy lub eksploatacji wchodzi w skład załączników do umowy i stanowią część wymogów technicznych załączonych do umowy.

Określone poziomy wyników dotyczące zapachów, hałasu itp. stanowią w wielu przypadkach odzwierciedlenie wymogów prawnych i w związku z tym są ustalane z wyprzedzeniem jako część planowania projektu. Inną możliwością jest dopuszczenie konkurencji na możliwie najwyższym poziomie szczegółowości. Może się to jednak mieć miejsce jedynie, jeżeli wspomniane aspekty uznaje się za tak istotne w odniesieniu do projektu, że powinny one stanowić faktyczne kryteria udzielenia zamówienia służące wyłonieniu zwycięskiej oferty.

W celu zapewnienia przejrzystej konkurencji kryteria udzielenia zamówienia muszą być sformułowane w jasny sposób i muszą być możliwe do sprawdzenia. Może więc należeć do nich np. odsetek ponownie wykorzystanych odpadów wytworzonych podczas eksploatacji lub poziomy stężenie siarkowodoru do celów optymalnego ograniczenia zapachów.

4.1.5 Etap przyjmowania i oceny ofert na budowę

Etap przyjmowania i oceny ofert obejmuje zakończenie opracowywania dokumentacji postępowania o udzielenie zamówienia oraz samo przyjmowanie ofert zakończone ich oceną i udzieleniem zamówienia zwycięskiemu oferentowi.

Dokumentacja postępowania o udzielenie zamówienia obejmuje również kryteria GPP dotyczące wyboru i udzielenia zamówienia. Należy jasno przedstawić znaczenie poszczególnych kryteriów udzielenia zamówienia w ramach GPP i mechanizm oceny punktowej (model oceny), aby umożliwić oferentowi zidentyfikowanie wymogów i życzeń zamawiającego organu publicznego oraz zareagowanie na nie. Ponadto trzeba jasno określić wymagane dane związane z obliczeniami w ramach modelu oceny.

Kryteriów GPP nie zmienia się w zależności od rodzaju zamówienia będącego przedmiotem postępowania, ale sposób ich stosowania może się różnić, jak wyjaśniono w pkt 4.1.2 powyżej. Postępowanie o udzielenie zamówienia może obejmować zaprojektowanie, budowę i eksploatację jako całość lub może być ograniczone do zaprojektowania i eksploatacji razem albo oddzielnie.

Tabela 4-4 Działania związane z GPP – etap przyjmowania i oceny ofert

Gromadzenie danych związanych z wybranymi kryteriami GPP w odniesieniu do obliczania części dotyczącej ochrony środowiska w ramach ogólnej oceny.
Ocena i weryfikacja specyfikacji technicznej i kryteriów udzielenia zamówienia w odniesieniu do oferentów/wykonawców.
Obliczenia w ramach modeli oceny (kryteria ekonomiczne, techniczne i środowiskowe), w miarę możliwości z uwzględnieniem obliczeń w ramach LCC.
Udzielenie zamówienia zwycięskiemu oferentowi, którego oferta była najlepsza pod względem gospodarczym, technicznym i z punktu widzenia ochrony środowiska.

4.1.6 Etap budowy

Komisja Europejska opracowuje obecnie nowe kryteria GPP dotyczące budynków biurowych; publikację tych kryteriów zaplanowano na połowę 2013 r.⁸. Można je stosować w przyszłości w postępowaniach o udzielenie zamówienia dotyczących budynków administracyjnych. Obecnie nie można sformułować zaleceń dotyczących zamówień publicznych na ekologiczne materiały budowlane i wyroby budowlane w ramach kryteriów GPP dotyczących projektów z zakresu infrastruktury ściekowej.

Podczas prób końcowych dotyczących robót budowlanych w zakresie infrastruktury ściekowej kluczowe znaczenie ma sprawdzenie, czy wykonawcy spełnili kryteria efektywności lub kryteria GPP ujęte w dokumentacji przetargowej oraz że przed wydaniem świadectwa odbioru robót udokumentowano spełnienie tych kryteriów za pomocą prób końcowych.

4.1.7 Etap eksploatacji

Na etapie eksploatacji pozostaje tylko kilka aspektów środowiskowych, na które należy zwrócić uwagę, ponieważ większość z nich została już ujęta na etapie projektowania. Zamówienie, które ma być przedmiotem postępowania, może obejmować etap eksploatacji oddzielnie albo w ramach kompleksowego projektu, którego zakres obejmuje projektowanie i budowę w różnych kombinacjach.

Należy sprawdzić spełnienie warunków specyfikacji gwarantowanych przez wykonawcę. Na przykład jeśli wykonawcy gwarantują określoną efektywność oczyszczania, trzeba ją zweryfikować podczas eksploatacji oczyszczalni ścieków lub spalarni osadów. Jeżeli nie osiągnięto obiecanej efektywności oczyszczania, może to mieć znaczący wpływ na wynik gospodarczy oraz efektywność środowiskową. W przypadku gdy zamówienie obejmuje projektowanie, budowę i eksploatację, w bezpośrednim interesie wykonawcy leży zapewnienie od samego początku w optymalny sposób, aby specyfikacja opracowana na etapie projektowania rzeczywiście spełniała swoje zadanie podczas eksploatacji.

Na etapie eksploatacji należy się również skoncentrować na zużyciu energii, wody i chemikaliów. Często odbywa się to za pomocą rocznych sprawozdań, w których zużycie jest indeksowane w odniesieniu do m³ oczyszczonych ścieków (w przypadku oczyszczalni ścieków), ton osadów (w przypadku spalarni osadów) lub m³ przetransportowanych ścieków (w przypadku sieci kanalizacyjnych).

Organ publiczny może wykorzystywać kryteria GPP dotyczące infrastruktury ściekowej w celu weryfikacji zakładanej i obiecanej efektywności (zob. tekst o weryfikacji w sekcji „Kryteria GPP”).

⁸ Kryteria zostaną opublikowane pod adresem: http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm

Tabela 4-5 Działania związane z GPP – etap eksploatacji

<p>Badanie i weryfikacja kryteriów GPP związanych z etapem eksploatacji, np.:</p> <ul style="list-style-type: none">• badanie i weryfikacja zużycia energii w odniesieniu do całej oczyszczalni lub poszczególnych urządzeń;• badanie i weryfikacja zużycia energii w budynkach;• badanie i weryfikacja efektywności oczyszczania ścieków w odniesieniu do wybranych substancji;• weryfikacja zużycia chemikaliów;• badanie i weryfikacja efektywności oczyszczania gazów odlotowych w odniesieniu do wybranych substancji;• weryfikacja zużycia wody
--

4.1.8 Etap wycofania z eksploatacji

Na etapie przyjmowania i oceny ofert, na którym wykonawcy przedstawili informacje na temat materiałów budowlanych, należy również podać informacje na temat utylizacji materiałów budowlanych po wykorzystaniu, tj. na etapie likwidacji. Wymogi dotyczące wyboru materiałów muszą być uwzględnione w trakcie opracowywania projektu szczegółowego lub projektu wykonawczego.

4.2 Podstawowe kryteria GPP

Podstawowe kryteria GPP opracowano w taki sposób, aby uwzględnić w nich główne wskaźniki oddziaływania na środowisko i aby ich stosowanie powodowało jedynie ograniczony dodatkowy wysiłek w zakresie weryfikacji oraz niewielki lub zerowy wzrost kosztów.

W podstawowych kryteriach GPP uwzględniono efektywność niezbędną, aby osiągnąć poziom jakości odpływu określony w dyrektywie UE dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych w wyniku oczyszczania pierwotnego, wtórnego i trzeciego etapu oczyszczania.

Korzystanie z LCC może przyczynić się do redukcji kosztów.

4.3 Kompleksowe kryteria GPP

Kryteria kompleksowe są przeznaczone dla tych organów publicznych, które pragną wybrać najlepszy wariant lub projekt w oparciu o kwestie środowiskowe.

Nie wszystkie podmioty potencjalnie wywierające wpływ na środowisko poprzez emisję oczyszczonych ścieków uwzględniono w kryteriach podstawowych, między innymi z tego względu, że gromadzenie danych na temat efektywności oczyszczania w odniesieniu do patogenów i substancji niebezpiecznych może być czasochłonne i wymaga zaangażowania ekspertów. Jeżeli jednak wspomniane aspekty znacznie przyczyniają się do ogólnego potencjalnego oddziaływania danej oczyszczalni ścieków na środowisko, należy zachęcać organy publiczne do korzystania z kryteriów kompleksowych.

Spełnienie kryteriów kompleksowych wymaga od wykonawców dodatkowego wysiłku. Zarządzanie informacjami od wykonawców i przetwarzanie ich również wymaga od danego organu publicznego dodatkowego wysiłku administracyjnego oraz kosztów. Również w tym przypadku korzystanie z LCC może przyczynić się do redukcji kosztów.

Jeżeli instytucja zlecająca uzna, że oddziaływanie substancji niebezpiecznych jest wystarczająco istotne, aby uwzględnić efektywność usuwania tych substancji jako kryterium, wymagana jest szczegółowa i wszechstronna wiedza fachowa na ten temat; można zapewnić jej dostępność wewnątrz danego podmiotu lub zwrócić się do zewnętrznych doradców.

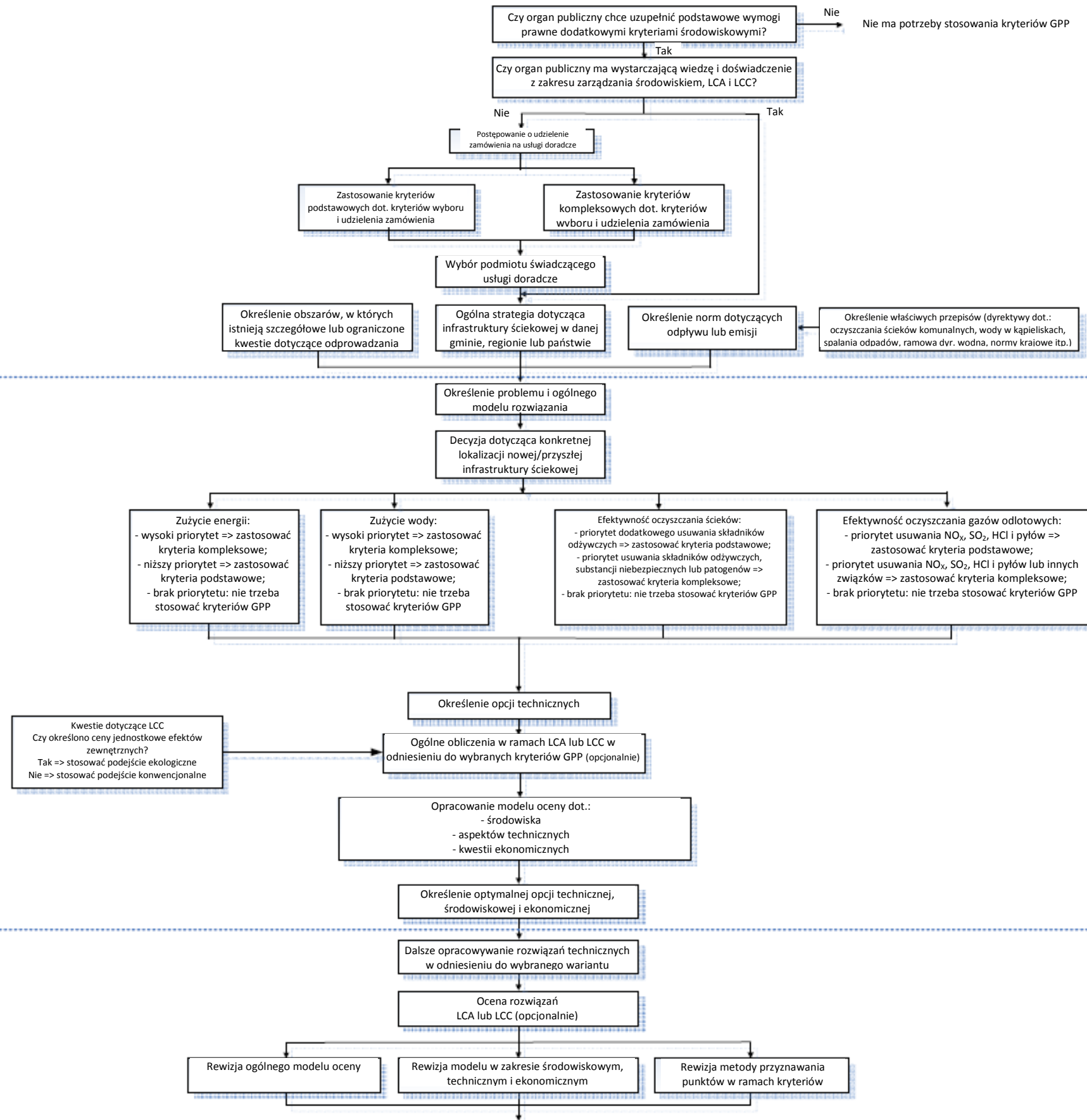
Trzeba podkreślić, że nie jest konieczne, aby organy publiczne wdrażały wszystkie kryteria. Organy publiczne muszą ocenić cały zestaw możliwych kryteriów, aby zidentyfikować te, które są właściwe w odniesieniu do faktycznego przedmiotowego projektu. Przykładem jest kompleksowy wymóg dotyczący patogenów, który ma być stosowany w przypadku, gdy organ publiczny pragnie zapewnić jakość wody w kąpieliskach w strumieniu, jeziorze, morzu stanowiącym odbiornik itp. Organ publiczny może również zdecydować się na zastosowanie kryteriów podstawowych w odniesieniu do jednego aspektu i kryteriów kompleksowych w odniesieniu do innych aspektów.

4.4 Schemat podejmowania decyzji

Na poniższym schemacie przedstawiono proces podejmowania decyzji dotyczącej zastosowania podstawowych lub kompleksowych kryteriów GPP oraz przeprowadzenia analiz w ramach oceny cyklu życia lub rachunku kosztów cyklu życia.

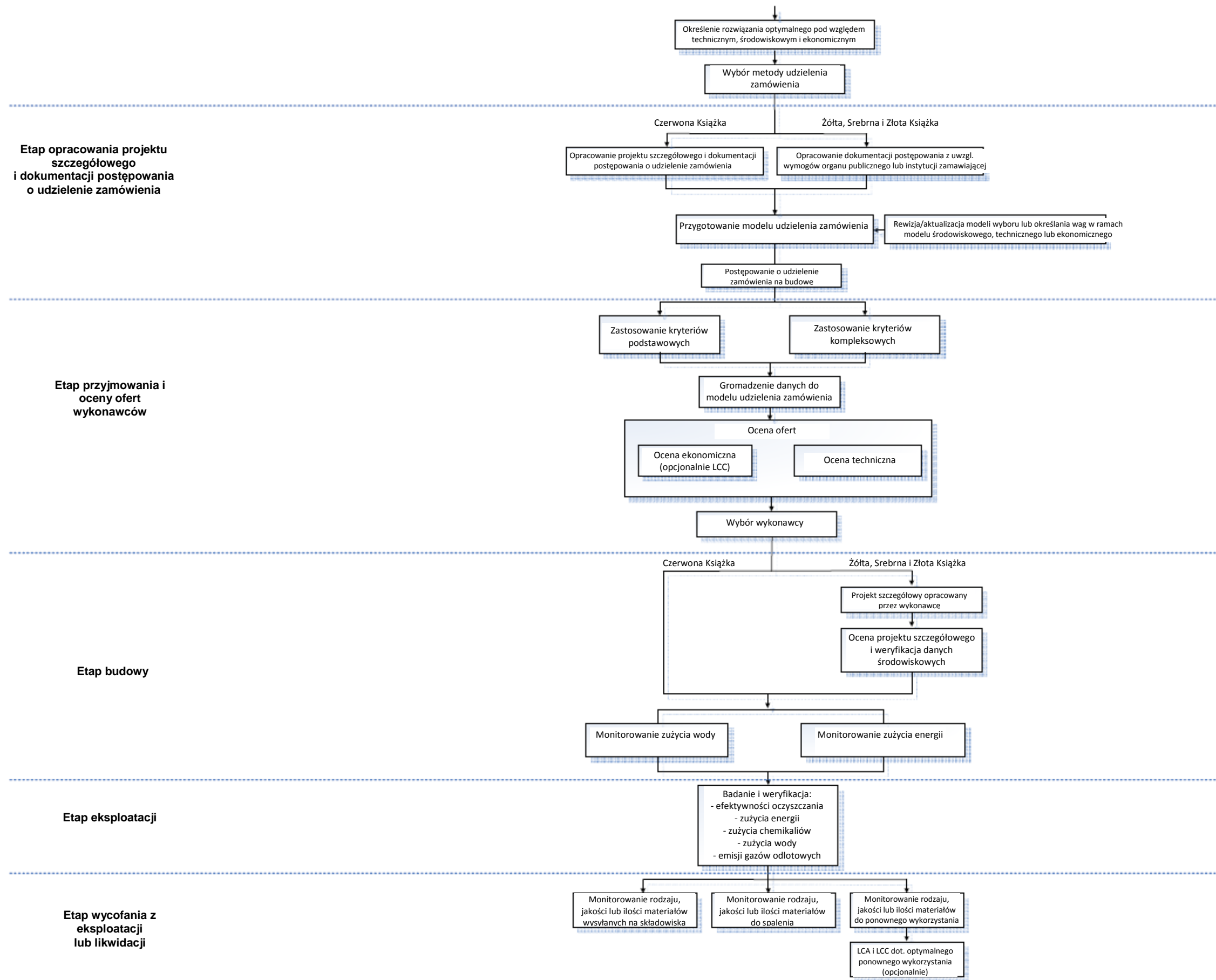
Etap postępowania o udzielenie zamówienia na usługi doradcze

Działania / decyzje



Etap początkowy

Etap przygotowawczy



4.5 Model oceny

W celu przeprowadzenia oceny złożonych projektów często przygotowuje się modele oceny, służące do ustalenia, która propozycja projektu jest najbardziej wykonalna w odniesieniu do określonych kryteriów. Modele oceny różnią się pod względem stopnia złożoności i często są opracowywane na etapie początkowym projektu, a następnie precyzowane aż do etapu przyjmowania i oceny ofert.

W niniejszej sekcji opisano przykład modelu oceny projektu z zakresu infrastruktury ściekowej w ramach oceny ofert. Model oceny należy postrzegać jako najkorzystniejsze ekonomicznie narzędzie obok wielu innych krajowych modeli selekcji i wytycznych dostępnych w odniesieniu do projektów infrastruktury. Opisany tutaj model oceny stanowi tylko przykład, a instytucje zlecające mogą stosować własne modele oceny.

Wspomniany model obejmuje kryteria ekonomiczne, techniczne i środowiskowe o różnych wagach, które to kryteria organ publiczny może wykorzystać w ramach udzielania zamówień publicznych na obiekty infrastruktury ściekowej.

Ostateczny wybór kryteriów i określenie wagi poszczególnych pozycji będzie zależało od warunków lokalnych i priorytetów instytucji zamawiającej.

Ponadto określenie względnych wag poszczególnych pozycji może zależeć od sposobu przeprowadzania postępowania o udzielenie zamówienia w odniesieniu do danego projektu. Jeżeli projekt jest przedmiotem postępowania o udzielenie zamówienia na podstawie szczegółowego projektu opracowanego przez organ publiczny, możliwości zmiany oferowanego rozwiązania zazwyczaj są ograniczone i w związku z tym waga ceny jest zwykle stosunkowo duża (70–80%), a waga pozycji technicznych i środowiskowych stosunkowo mała (na przykład 10–15% w odniesieniu do pozycji technicznych i 10–15% w odniesieniu do pozycji środowiskowych). Jeżeli projekt jest przedmiotem postępowania o udzielenie zamówienia na zaprojektowanie i budowę, zazwyczaj istnieje możliwość większego zróżnicowania proponowanych rozwiązań, a waga aspektów technicznych i środowiskowych jest większa.

Jeżeli projekt jest przedmiotem postępowania o udzielenie zamówienia obejmującego projektowanie, budowę i eksploatację, waga aspektów technicznych i środowiskowych może być duża, a ponadto można poświęcić szczególną uwagę kwestii faktycznej efektywności pod względem zużycia energii, wody i chemikaliów.

Oceny finansowej otrzymanych ofert można na przykład dokonać na podstawie obliczeń kosztu całego cyklu życia (jeden z różnych wariantów określenia kosztów, jakie przedstawiono w tabeli poniżej). Ofercie o najniższych kosztach można na przykład przyznać 35 punktów, jak przedstawiono w poniższym przykładzie.

Innym ważnym ofertom można przyznać punkty proporcjonalnie do ich kosztów w porównaniu z ofertą o najniższym koszcie. Wzór może być następujący:

Kryteria GPP dotyczące infrastruktury ściekowej

Liczba punktów danej oferty = maksymalna liczba dostępnych punktów × (najtańsza ważna oferta / koszt oferty)

Jeżeli na przykład w ramach innej oferty koszty byłyby o 20% wyższe niż w przypadku najtańszej oferty, a maksymalna liczba dostępnych punktów wynosi 35, ofercie o koszcie wyższym o 20% przyznano by 29,2 punktów.

W związku z tym zamawiający organ publiczny może wykorzystać przykład modelu przedstawiony poniżej po prostu jako przykładową podstawę do opracowania własnego modelu oceny.

Dalsze uwagi i wytyczne dotyczące ewentualnego wykorzystywania LCC w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia z zakresu infrastruktury ściekowej przedstawiono w sekcji 6.

Przykład modelu oceny (projekt oczyszczalni ścieków)			
Komórki do wypełnienia przez organ publiczny			
Ocena finansowa	Waga	Zakres pkt	Wynik (= waga x liczba pkt x 10)
Należy wybrać jeden wariant obliczenia ceny:	35%		
1. Koszt budowy (wartość bieżąca netto (NPV))		0,0 - 35,0	
2. Koszt budowy, eksploatacji i obsługi (NPV)		0,0 - 35,0	
3. Konwencjonalny LCC		0,0 - 35,0	
4. Środowiskowy LCC		0,0 - 35,0	
Liczbę punktów w odniesieniu do ceny ocenianej oferty można obliczyć następująco: Liczba pkt danej oferty = maksymalna liczba punktów * (L1/Lx)			
L1 = najniższa cena (LCC lub inne obliczenie) Lx = cena (LCC lub inne obliczenie) wariantu x			
Ocena techniczna	Waga	Zakres pkt	Wynik (= waga x liczba pkt x 10)
Proces i technologia oczyszczania ścieków	15%		0 - 15
Sprawdzona technologia	6%	0,0 - 10,0	0 - 6
Niezawodność	4%	0,0 - 10,0	0 - 4
Elastyczność w zakresie dostosowania do zmian ilości i jakości u wlotu	3%	0,0 - 10,0	0 - 3
Zakres i jakość procesu oraz gwarancje wyników	2%	0,0 - 10,0	0 - 2
Maszyny i urządzenia	15%		0 - 15
Jakość i działanie urządzeń	7%	0,0 - 10,0	0 - 7
Projekt i plan przestrzenny zakładu	3%	0,0 - 10,0	0 - 3
Łatwość eksploatacji i obsługi	3%	0,0 - 10,0	0 - 3
Kontrola i automatyzacja procesu	2%	0,0 - 10,0	0 - 2
Inne elementy oddziaływania na środowisko	5%		0 - 5
Plan zarządzania środowiskiem (PZŚ)	2%	0,0 - 10,0	0 - 2
Projekt architektoniczny i oddziaływanie na krajobraz	1%	0,0 - 10,0	0 - 1
Środki kontroli zapachu	1%	0,0 - 10,0	0 - 1
Środki kontroli hałasu	1%	0,0 - 10,0	0 - 1
Każdemu z powyższych kryteriów oceny ofert w ramach oceny technicznej przyznaje się punkty w skali od 0 do 10 zgodnie z następującym systemem określania wag punktów:			
10	Doskonałe		
9	Bardzo dobre – znacznie lepsze niż oczekiwano lub opisano		
8	Dobre – powyżej oczekiwań		
7	Zadawalające – dopuszczalne		
6	Prawie zadawalające		
5	Niezadawalające – poniżej oczekiwanego poziomu		
3-4	Niezadawalające – wyraźnie poniżej oczekiwanego poziomu		
1-2	Niedopuszczalne		
0-1	Niezadawalające		
Ocena środowiskowa	Waga	Zakres pkt	Wynik (= waga x liczba pkt x 10)
Efektywność oczyszczania ścieków	20%		
Efektywność oczyszczania w odniesieniu do BZT		0,0 - 10,0	
Efektywność oczyszczania w odniesieniu do azotu ogółem		0,0 - 10,0	
Efektywność oczyszczania w odniesieniu do fosforu ogółem		0,0 - 10,0	
Efektywność oczyszczania w odniesieniu do ołowiu i jego związków		0,0 - 10,0	
Efektywność oczyszczania w odniesieniu do rtęci i jej związków		0,0 - 10,0	
Efektywność oczyszczania w odniesieniu do niklu i jego związków		0,0 - 10,0	
Efektywność oczyszczania w odniesieniu do ftalanu di(2-etyloheksylu) (DEHP)		0,0 - 10,0	
Efektywność oczyszczania w odniesieniu do naftalenu		0,0 - 10,0	
Efektywność oczyszczania w odniesieniu do nonylofenoli i oktylofenoli		0,0 - 10,0	
Efektywność oczyszczania w odniesieniu do benzo(a)pirenu (reprezentatywny dla wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA))		0,0 - 10,0	
Efektywność oczyszczania w odniesieniu do tramadolu i prymidonu		0,0 - 10,0	
Efektywność oczyszczania w odniesieniu do patogenów		0,0 - 10,0	
Wymogi dotyczące charakterystyki energetycznej	6%		
Łączne zużycie energii na m ³ ścieków		0,0 - 10,0	
Zużycie energii przez systemy aeracji (kg tlenu wprowadzonego do wody na kWh zużytej energii)		0,0 - 10,0	
Urządzenia do odwadniania osadów (kWh na tonę odwodnionych osadów)		0,0 - 10,0	
Efektywność oczyszczania gazów odlotowych	3%		
Efektywność oczyszczania (zużycie energii na tonę osadów)		0,0 - 10,0	
Efektywność oczyszczania w odniesieniu do dwutlenku azotu		0,0 - 10,0	
Inne	1%		
Zużycie wody ogółem		0,0 - 10,0	
Zużycie chemikaliów służących do wytrącania		0,0 - 10,0	
Kryteriom oceny ofert w odniesieniu do efektywności oczyszczania przyznaje się punkty w skali od 0 do 10 zgodnie z następującym systemem punktacji:			
10	50% poniżej poziomu określonego w prawodawstwie		
9	45% poniżej poziomu określonego w prawodawstwie		
8	40% poniżej poziomu określonego w prawodawstwie		
7	35% poniżej poziomu określonego w prawodawstwie		
6	30% poniżej poziomu określonego w prawodawstwie		
5	25% poniżej poziomu określonego w prawodawstwie		
4	20% poniżej poziomu określonego w prawodawstwie		
3	15% poniżej poziomu określonego w prawodawstwie		
2	10% poniżej poziomu określonego w prawodawstwie		
1	5% poniżej poziomu określonego w prawodawstwie		
0	Poziom określony w prawodawstwie		
Kryteria środowiskowe dotyczące zużycia wody i chemikaliów służących do wytrącania są punktowane zgodnie z tym samym systemem:			
10	50% poniżej tego poziomu		
9	45% poniżej tego poziomu		
8	40% poniżej tego poziomu		
7	35% poniżej tego poziomu		
6	30% poniżej tego poziomu		
5	25% poniżej tego poziomu		
4	20% poniżej tego poziomu		
3	15% poniżej tego poziomu		
2	10% poniżej tego poziomu		
1	5% poniżej tego poziomu		
0	Poziom zgodny ze średnim poziomem w przypadku podobnej infrastruktury ściekowej w tym samym państwie, gminie, regionie itp.		

5 Kryteria GPP

5.1 Wprowadzenie

Na kolejnych stronach przedstawiono kryteria GPP dotyczące projektów z zakresu infrastruktury ściekowej, obejmujące zarówno systemy kanalizacji, jak i oczyszczalnie ścieków⁹. W sprawozdaniu dotyczącym kontekstu opisano ramy prawne, polityki UE w dziedzinie ochrony środowiska i warunki zamówień publicznych z zakresu infrastruktury ściekowej oraz przepisy szczegółowe dotyczące wody mające znaczenie przy udzielaniu zielonych zamówień publicznych z zakresu infrastruktury ściekowej.

Kryteria podzielono na kryteria dotyczące zamówień na usługi doradcze (5.2) oraz zamówień na roboty budowlane obejmujących projektowanie, budowę i eksploatację¹⁰, oddzielnie lub łącznie, w zależności o rodzaju zamówienia (5.3), jak wskazano poniżej:

- 5.2 kryteria GPP dotyczące usług doradczych (zamówienie na usługi doradcze);
- 5.3 kryteria GPP dotyczące projektowania, budowy i eksploatacji, oddzielnie lub łącznie (zamówienie na roboty budowlane);
 - › 5.3.1 wymogi dotyczące charakterystyki energetycznej;
 - › 5.3.2 zużycie wody;
 - › 5.3.3 efektywność oczyszczania ścieków;
 - › 5.3.4 efektywność oczyszczania gazów odlotowych;
 - › 5.3.5 klauzule dotyczące realizacji zamówienia.

W ramach postępowań o udzielenie zamówienia w odniesieniu do budynków administracyjnych infrastruktury ściekowej właściwe może być uwzględnienie następujących kryteriów GPP dotyczących innych grup produktów¹¹:

- budynków biurowych (przewidziane do przyjęcia do połowy 2013 r.);
- oświetlenia wewnętrznego;
- systemów ogrzewania (przewidziane do przyjęcia do połowy 2013 r.);
- armatury sanitarnej (zaworów wypływowych i głowic natryskowych);
- biurowego sprzętu komputerowego;
- toalet splukiwanych i pisuarów;
- farb i lakierów (przewidziane do przyjęcia w połowie 2013 r.).

⁹ Systemów kanalizacji nie omówiono w osobnym akapicie, ale kryteria dotyczące kanalizacji ujęto w ramach wymogów dotyczących charakterystyki energetycznej oraz zużycia wody, a także odniesiono się do nich w sekcji 6 „Uwagi dotyczące LCC”.

¹⁰ Umowę na projektowanie, budowę i eksploatację można wykonać oddzielnie lub łącznie w zależności od rodzaju zamówienia.

¹¹ http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm

5.2 Kryteria GPP dotyczące usług doradczych (kryteria wyboru i udzielenia zamówienia)

Kryteria GPP

Wprowadzenie

Wyłonienie zwycięskiego oferenta – doradcy w odniesieniu do projektu z zakresu infrastruktury ściekowej zwykle odbywa się dwustopniowo.

W pierwszym kroku kryteria wyboru doradców (inżynierów, planistów i architektów) obejmują wymogi dotyczące kwalifikacji wstępnej, czyli zakwalifikowania się do złożenia oferty o świadczenie usług doradczych. Kryteria kwalifikacji wstępnej zwykle dotyczą doświadczenia doradców w zakresie realizacji projektów z zakresu infrastruktury ściekowej podobnych pod względem wielkości i złożoności. W drugim kroku zwycięskiego oferenta wyłania się w odniesieniu do danego zamówienia na podstawie określonych kryteriów udzielenia zamówienia.

Kryteria udzielenia zamówienia obejmują kryteria związane z GPP stosowane do oceny ofert w celu określenia związanej z GPP oceny punktowej oferty doradcy dotyczącej usług doradczych będących przedmiotem zamówienia oraz inne kryteria udzielenia zamówienia takie jak koszt. Kryteria udzielenia zamówienia związane z GPP stanowią tylko jedną część ogólnych kryteriów udzielenia zamówienia stosowanych w celu wyłonienia zwycięskiego oferenta.

Kryteria wyboru

Umiejętności oferenta

- Doradcy (inżynierowie, planiści i architekci) muszą wykazać, że dane roboty lub usługi będzie wykonywał odpowiednio wykwalifikowany i doświadczony personel. Doradca powinien opisać skład i kwalifikacje zespołu, który ma wykonywać usługi.

W zależności od konkretnego projektu kwalifikacje i umiejętności mogą obejmować doświadczenie i uprawnienia techniczne w odniesieniu do co najmniej jednej z następujących dziedzin:

- planowanie i projektowanie infrastruktury ściekowej (należy określić konkretne elementy w ramach systemów kanalizacyjnych, oczyszczania ścieków i utylizacji osadów);
- wprowadzenie efektywnych energetycznie urządzeń technologicznych;

- ocena oddziaływania na środowisko i zarządzania środowiskiem, w tym włączania środków w celu
- ograniczenie ogólnego oddziaływania na środowisko spowodowanego odprowadzeniem ścieków do odbiorników wodnych;
- przeprowadzanie oceny cyklu życia (LCA) i ustalanie priorytetów w zakresie oddziaływania na środowisko;
- przygotowywanie i obliczanie rachunku kosztów cyklu życia (LCC).

Weryfikacja	Oferent przedkłada wykaz porównywalnych ostatnio zrealizowanych projektów (liczbę i ramy czasowe projektów określa instytucja zamawiająca), świadectwa zadowolającego wykonania oraz informacje dotyczące kwalifikacji i doświadczenia personelu. W stosownych przypadkach oferenci mogą również przedłożyć kopie swoich systemów zarządzania środowiskowego, niezależnie od tego, czy są to systemy certyfikowane przez osobę trzecią (np. EMAS, ISO 14 001), czy też wewnętrzne, w celu poświadczenia swoich uprawnień technicznych.
-------------	--

Kryteria udzielenia zamówienia

Kryteria związane z GPP w odniesieniu do udzielania zamówień na usługi doradcze obejmują:

- *Podejście*: doradca powinien opisać ogólny sposób, w jaki zamierza zrealizować projekt, aby osiągnąć jego cele, a w szczególności przedstawić swoje rozumienie projektu w odniesieniu do kwestii związanych z ochroną środowiska, np. rozumienie ram prawnych dotyczących środowiska, lokalnych warunków środowiskowych, oceny oddziaływania na środowisko itp.;
- *Metodyka*: doradca powinien opisać szczegółowe metody mające na celu:
 - › zidentyfikowanie alternatywnych rozwiązań;
 - › oszacowanie finansowego rachunku kosztów cyklu życia rozwiązań alternatywnych;
 - › ocenę oddziaływania na środowisko z zastosowaniem podejścia LCA;
 - › zgromadzenie danych na temat kosztów jednostkowych dotyczących oddziaływania na środowisko, które to dane należy uwzględnić w ramach LCC;
 - › porównanie alternatywnych wariantów technologicznych lub rozwiązań.
- *Organizacja i zespół*: doradca powinien opisać organizację, kwalifikacje i doświadczenie zespołu, który ma wykonywać usługi.

Udzielenie zamówienia na usługi doradcze zazwyczaj opiera się na przyznawaniu punktów technicznych za każde z kryteriów jakościowych i określaniu wagi punktów

technicznych oraz oferowanej ceny. Instytucja zamawiająca może również określić dostępny budżet i udzielić zamówienia oferentowi, który przedstawi najlepszą ofertę.

Orientacyjne wagi kryteriów jakościowych są następujące:

- koszt – 25%;
- podejście – 15%;
- metodyka – 20%;
- organizacja i zespół – 30%;
- harmonogram robót – 10%.

Weryfikacja

W ofercie oferent musi jasno określić swoje rozumienie projektu, proponowaną metodykę oraz zarządzanie projektem i jego organizację.

Noty wyjaśniające

Powyższe kryteria wyboru i udzielenia zamówienia są orientacyjne i można rozszerzyć lub ograniczyć ich zakres zgodnie z kontekstem projektu.

Zwykle „standardowy” zakres wymagań i obowiązków w odniesieniu do wyboru doradców zawiera bardzo szczegółowe wymogi dotyczące doświadczenia zawodowego doradców. Przykładowo wymóg może być następujący: „Doradca powinien przedstawić co najmniej trzy referencje dotyczące projektów o podobnym stopniu złożoności, zrealizowanych w ciągu ostatnich pięciu lat” i o kosztach wynoszących co najmniej 5 mln EUR na projekt”.

„Organizacja i zespół” oznaczają sposób, w jaki doradca planuje ogólną organizację w odniesieniu do organizacji klienta, oraz zasoby ludzkie w ramach projektu (zespół projektowy), jakie zostaną zapewnione, wraz ze szczegółowymi informacjami na temat kwalifikacji zawodowych zespołu w odniesieniu do wymogów zawartych w dokumentacji postępowania o udzielenie zamówienia, np. minimalna liczba lat doświadczenia zawodowego w obszarze oczyszczania ścieków, doświadczenie z zakresu zarządzania środowiskowego, szczegółowe kwalifikacje techniczne itp.

5.3 Kryteria GPP dotyczące zamówienia na roboty budowlane (kryteria wyboru i udzielenia zamówienia)

Kryteria GPP

Wprowadzenie

Wyłonienie zwycięskiego oferenta w odniesieniu do projektu z zakresu infrastruktury ściekowej zwykle odbywa się dwustopniowo.

W pierwszym kroku przedsiębiorstwa, które zostaną zaproszone do złożenia ofert dotyczących danego projektu, zwykle wybiera się w ramach procedury kwalifikacji wstępnej. Kryteria wyboru w ramach GPP w odniesieniu do tego etapu dotyczą doświadczenia wykonawcy w zakresie realizacji projektów z zakresu infrastruktury ściekowej podobnych pod względem wielkości i złożoności środowiskowej. W drugim kroku zwycięskiego oferenta wyłania się w odniesieniu do danego zamówienia na podstawie określonych kryteriów udzielenia zamówienia.

W ramach kryteriów udzielenia zamówienia ocenia się jakość i koszty (obliczone ewentualnie na podstawie rachunku kosztów cyklu życia, który wyjaśniono w innej części niniejszego dokumentu) oferty wykonawcy dotyczącej zaprojektowania, budowy lub eksploatacji projektu. Poniższe kryteria udzielenia zamówienia związane z GPP stanowią tylko jedną część ogólnych kryteriów udzielenia zamówienia stosowanych w celu wyłonienia zwycięskiego oferenta.

Zamówienia na roboty budowlane definiuje się w sposób obejmujący:

- budowę lub eksploatację oczyszczalni ścieków, systemów kanalizacyjnych oraz zakładów utylizacji osadów o obniżonym zużyciu energii, wody i chemikaliów oraz ewentualnie wyższym poziomie oczyszczania ścieków niż wymagany przepisami prawa; lub
- modernizację lub eksploatację oczyszczalni ścieków, systemów kanalizacyjnych oraz zakładów utylizacji osadów o obniżonym zużyciu energii, wody i chemikaliów oraz w miarę możliwości wyższym poziomie oczyszczania ścieków niż wymagany przepisami prawa.

Kryteria wyboru

Doświadczenie wykonawców

W zależności od konkretnego projektu kryteria wyboru mogą obejmować doświadczenie i uprawnienia techniczne w co najmniej jednej z następujących dziedzin:

- doświadczenie w zakresie budowy infrastruktury ściekowej ze szczególnym naciskiem na ograniczanie oddziaływania na środowisko (należy określić konkretne elementy w ramach systemów kanalizacyjnych, oczyszczania ścieków i utylizacji osadów);
- doświadczenie w zakresie eksploatacji infrastruktury ściekowej ze szczególnym naciskiem na ograniczanie oddziaływania na środowisko (należy określić konkretne elementy w ramach systemów kanalizacyjnych, oczyszczania ścieków i utylizacji osadów);
- doświadczenie w zakresie zarządzania środowiskowego terenem budowy.

Weryfikacja

Wspomniane powyżej doświadczenie i uprawnienia techniczne muszą być udokumentowane w formie wykazu wcześniejszych odpowiednich projektów o podobnym charakterze i wielkości z ostatnich pięciu lat.

Możliwe rodzaje dokumentów potwierdzających doświadczenie zawodowe w zakresie zarządzania środowiskowego terenem budowy obejmują certyfikaty EMAS i ISO 14001 lub równoważne certyfikaty wydane przez organy stosujące przepisy wspólnotowe lub właściwe europejskie lub międzynarodowe normy dotyczące certyfikacji na podstawie norm zarządzania środowiskowego. Dopuszcza się również inne rodzaje dokumentów przedłożonych przez przedsiębiorstwo, potwierdzających wymagane uprawnienia techniczne.

Kryteria udzielenia zamówienia

W ramach kryteriów udzielenia zamówienia należy ocenić podejście i metodykę wykonawców związane z aspektami środowiskowymi projektu, przedstawione w proponowanych przez wykonawców metodach odniesienia się do kwestii środowiskowych podczas budowy. Należy zwrócić się do wykonawców o przedłożenie planu zarządzania środowiskiem (PZŚ) w odniesieniu do budowy infrastruktury ściekowej oraz eksploatacji obiektów, kładąc nacisk na ograniczenie oddziaływania na środowisko.

Plan zarządzania środowiskiem – oferenci powinni przedłożyć projekt planu zarządzania środowiskiem przedstawiającego ich rozumienie kwestii środowiskowych pojawiających się w trakcie budowy oraz sposobów ich rozwiązywania. We wspomnianym planie należy odnieść się co najmniej do następujących kwestii:

- materiałów, jakie mają być zastosowane, oraz sposobów ich pozyskania, transportu i przechowywania na terenie budowy. Należy poświęcić szczególną uwagę prowadzeniu prac z materiałami niebezpiecznymi;
- zużycia energii i wody na terenie budowy;
- ograniczania ilości odpadów i odzyskiwania lub recyklingu materiałów.

Przedmiotowe kryteria udzielenia zamówienia należy włączyć w model oceny, w którym uwzględniono kryteria ekonomiczne, techniczne i środowiskowe, nadając im różne wagi. Określenie względnych wag poszczególnych pozycji będzie zależało od warunków lokalnych i priorytetów instytucji zamawiającej. Przykład modelu oceny podano w sekcji 4.5.

Weryfikacja: jakość i kompleksowość planu zarządzania środowiskiem zostanie poddana ocenie wraz z wszelkimi dokumentami uzupełniającymi.

Noty wyjaśniające

Aby dokonać oceny doświadczenia przedsiębiorstwa budowlanego, instytucja zamawiająca musi sama dysponować odpowiednim doświadczeniem. Stosowne może być skorzystanie z zewnętrznej wiedzy eksperckiej i ustanowienie sądu konkursowego, w ramach którego łączy się wspólną wiedzę w celu dokonania oceny oświadczeń dotyczących doświadczenia przedsiębiorstw budowlanych. Powyższe kryteria wyboru i udzielenia zamówienia są orientacyjne i można rozszerzyć lub ograniczyć ich zakres zgodnie z kontekstem projektu.

5.3.1 Wymogi dotyczące charakterystyki energetycznej	
Podstawowe kryteria GPP	
Specyfikacja techniczna	
Infrastruktura ściekowa musi spełniać wymogi dotyczące zużycia energii i efektywności energetycznej w odniesieniu do łącznego zużycia energii całej oczyszczalni ścieków lub infrastruktury ściekowej (zob. noty wyjaśniające).	
Zużycie energii	Całkowite zapotrzebowanie na energię obiektów infrastruktury ściekowej nie przekracza określonego poziomu ¹² : jednostka dla oczyszczalni ścieków: kWh/RLM lub kWh/m ³ oczyszczonych ścieków; jednostka dla systemu kanalizacyjnego: kWh/m ³ przetransportowanych ścieków; jednostka dla zakładów utylizacji osadów: kWh/t osadów lub kWh/m ³ osadów.
Szkolenie z zakresu efektywności energetycznej	Zanim oczyszczalnia zacznie funkcjonować, wykonawca musi przeszkolić pracowników zaangażowanych w jej eksploatację, w tym zajmujących się eksploatacją urządzeń technologicznych, na temat zarządzania energią w odniesieniu do oczyszczalni lub dostarczonych urządzeń (w zależności od rodzaju zamówienia). Szkolenie musi obejmować wyjaśnienie ogólnego zarządzania energią, monitorowania zużycia energii oraz sposobów poprawy efektywności energetycznej w celu zapewnienia stałego minimalnego zużycia energii w ramach wymaganych procesów.

¹² Zob. nota wyjaśniająca poniżej dotycząca orientacyjnych wartości i kwestii, jakie należy wziąć pod uwagę przy ustalaniu przedmiotowego poziomu.

Weryfikacja	<p>W sekcji 5.5 poniżej opisano kwestie ogólne, które należy wziąć pod uwagę przy weryfikacji zużycia energii w zależności od etapu projektu.</p> <p>Oferent musi przedłożyć dokumentację i udzielić gwarancji dotyczących rocznego zużycia energii w oczyszczalni zweryfikowanych poprzez podsumowanie wpływu (kW) pomnożonego przez oczekiwaną liczbę godzin dziennego funkcjonowania w odniesieniu do każdego elementu urządzeń i silników. Weryfikacja musi opierać się zarówno na testach fabrycznych dostarczonych urządzeń, jak i na testach na miejscu po ich zainstalowaniu.</p> <p>Jeżeli oferta obejmuje eksploatację oczyszczalni, weryfikację należy przeprowadzić za pomocą zainstalowanych liczników kWh w odniesieniu do całej oczyszczalni. W dokumentacji postępowania o udzielenie zamówienia jasno opisuje się sankcje za naruszenie zobowiązania w zakresie gwarantowanego zużycia energii.</p> <p>Oferent musi przedstawić w skrócie treść szkolenia z zakresu zarządzania energią.</p>
-------------	---

Kryteria udzielenia zamówienia

Punkty przyznaje się za następujące elementy:

jednostkowe zużycie energii niższe niż wymagane w specyfikacji technicznej na podstawie całkowitego zapotrzebowania na energię całego obiektu infrastruktury ściekowej.

Ocena: ważna i dopuszczalna oferta z najniższym zaproponowanym jednostkowym zużyciem energii otrzyma pełną liczbę punktów, a każda inna ważna i dopuszczalna oferta otrzyma punkty według następującego wzoru:

liczba punktów oferty B = maksymalna dostępna liczba punktów × (jednostkowe zużycie energii w ramach oferty A / jednostkowe zużycie energii w ramach oferty B),

gdzie oferta A oznacza ważną i dopuszczalną ofertę z najniższym zaproponowanym jednostkowym zużyciem energii.

Weryfikacja: ocena będzie oparta na informacjach technicznych przedłożonych przez oferenta na poparcie proponowanego jednostkowego zużycia energii. Jednostkowe zużycie energii zaproponowane przez zwycięskiego oferenta zostanie włączone do umowy jako jeden z jej warunków, z uzgodnionymi parametrami badania.

Kompleksowe kryteria GPP

Specyfikacja techniczna

Infrastruktura ściekowa musi spełniać wymogi dotyczące zużycia energii i efektywności energetycznej w odniesieniu do łącznego zużycia energii całej oczyszczalni ścieków oraz niektórych indywidualnych obiektów lub urządzeń służących do oczyszczania w zależności od rodzaju postępowania o udzielenie zamówienia. Dodatkowe wymogi w zakresie efektywności energetycznej mogą odnosić się do odsetka kogeneracji na miejscu, norm dotyczących kontroli i monitorowania urządzeń zużywających energię oraz korzystania z lokalnych odnawialnych źródeł energii.

<p>Zużycie energii</p>	<p>Całkowite zapotrzebowanie na energię danego obiektu infrastruktury ściekowej nie przekracza określonego poziomu:</p> <p>jednostka dla oczyszczalni ścieków: kWh/RLM lub kWh/m³ oczyszczonych ścieków;</p> <p>jednostka dla systemu kanalizacyjnego: kWh/m³/m słupa przetransportowanych ścieków;</p> <p>jednostka dla zakładów utylizacji osadów: kWh/t osadów lub kWh/m³ osadów.</p>
<p>Efektywne energetycznie urządzenia technologiczne</p>	<p>Należy ustalić minimalne normy, jakie musi spełniać wykonawca, dotyczące określonych urządzeń technologicznych, na przykład (zob. noty wyjaśniające):</p> <ul style="list-style-type: none"> • systemów aeracji/dmuchaw (kg tlenu wprowadzonego do ścieków na kWh zużytej energii); • całkowitej efektywności pompy [%]; • mieszalników [kWh na m³ objętości zbiornika]; • urządzeń do odwadniania osadów [kWh na tonę odwodnionych osadów]; • urządzeń do suszenia osadów [kWh na tonę osuszonych osadów]; • urządzeń wykorzystujących gaz (kotły i generatory) [kWh na m³ gazu];

Kryteria GPP dotyczące infrastruktury ściekowej

	<ul style="list-style-type: none"> • spalarni osadów [kWh na m³ spalonych osadów].
Źródło energii	Co najmniej [X]% zapotrzebowania na energię trzeba zaspokoić z lokalnych odnawialnych źródeł energii. Oznacza to zdolność generowania energii z odnawialnych źródeł w samej oczyszczalni (np. panele fotowoltaiczne, kotły na biomasę, turbiny wiatrowe itp.).
Szkolenie z zakresu efektywności energetycznej	Przed uruchomieniem zakładu wykonawca musi przeszkolić pracowników zajmujących się jej eksploatacją, w tym eksploatacją urządzeń technologicznych, na temat zarządzania energią w odniesieniu do oczyszczalni lub dostarczonych urządzeń (w zależności od rodzaju zamówienia). Szkolenie musi obejmować wyjaśnienie ogólnego zarządzania energią, monitorowania zużycia energii oraz sposobów poprawy efektywności energetycznej w celu zapewnienia stałego minimalnego zużycia energii w ramach wymaganych procesów.
Weryfikacja	<p>W sekcji 5.5 poniżej opisano kwestie ogólne, które należy wziąć pod uwagę przy weryfikacji zużycia energii w zależności od etapu projektu.</p> <p>Oferent musi przedłożyć dokumentację i udzielić gwarancji dotyczących rocznego zużycia energii w oczyszczalni oraz zużycia energii przez konkretne urządzenia w zależności od rodzaju oferty, zweryfikowanych poprzez podsumowanie wpływu (kW) pomnożonego przez oczekiwaną liczbę godzin dziennego funkcjonowania w odniesieniu do każdego elementu urządzeń i silników. Weryfikacja musi opierać się zarówno na testach fabrycznych dostarczonych urządzeń, jak i na testach na miejscu po ich zainstalowaniu.</p> <p>Jeżeli oferta obejmuje eksploatację oczyszczalni, weryfikację należy przeprowadzić za pomocą zainstalowanych liczników kWh w odniesieniu do całej oczyszczalni oraz w odniesieniu do wybranych dużych energochłonnych urządzeń, takich jak dmuchawy, pompy główne, urządzenia do odwadniania osadów, urządzenia do suszenia osadów itp.</p> <p>W dokumentacji postępowania o udzielenie zamówienia jasno opisuje się sankcje za niedotrzymanie zobowiązania w zakresie gwarantowanego zużycia energii.</p>

	Ponadto oferent musi przedstawić w skrócie treść szkolenia z zakresu zarządzania energią.
Kryteria udzielenia zamówienia	
<p>Punkty przyznaje się za następujące elementy:</p> <p>jednostkowe zużycie energii niższe niż wymagane w specyfikacji technicznej na podstawie całkowitego zapotrzebowania na energię całego obiektu infrastruktury ściekowej oraz pewnych wybranych urządzeń technologicznych (systemów aeracji/dmuchaw, mieszalników, urządzeń do odwadniania osadów, urządzeń do suszenia osadów, urządzeń wykorzystujących gaz, spalarni osadów).</p> <p>Ocena: ważna i dopuszczalna oferta z najniższym zaproponowanym jednostkowym zużyciem energii otrzyma pełną liczbę punktów, a każda inna ważna i dopuszczalna oferta otrzyma punkty według następującego wzoru:</p> <p>liczba punktów oferty B = maksymalna dostępna liczba punktów × (jednostkowe zużycie energii w ramach oferty A / jednostkowe zużycie energii w ramach oferty B), gdzie oferta A oznacza ważną i dopuszczalną ofertę z najniższym zaproponowanym jednostkowym zużyciem energii.</p> <p>Weryfikacja: ocena będzie oparta na informacjach technicznych przedłożonych przez oferenta na poparcie proponowanego jednostkowego zużycia energii. Jednostkowe zużycie energii zaproponowane przez zwycięskiego oferenta zostanie włączone do umowy jako jeden z jej warunków, z uzgodnionymi parametrami badania.</p>	
Noty wyjaśniające	
Uwaga ogólna	W sekcji 4 wyjaśniono, na których etapach najlepiej jest uwzględnić poszczególne proponowane kryteria środowiskowe w zależności od wybranego zamówienia.
Odsetek lokalnych odnawialnych źródeł energii	Stosowny minimalny odsetek lokalnych odnawialnych źródeł energii w dużym stopniu zależy od warunków klimatycznych oraz doświadczenia w zakresie instalacji lokalnych odnawialnych źródeł energii. Zwykle powinien on stanowić 5–20%.
Wskaźniki efektywności w zakresie	Typowe wartości zużycia energii odpowiednio eksploatowanej oczyszczalni ścieków wynoszą 20–40 kWh/RLM/rok. Wartości te zależą jednak od wielu czynników, takich jak rodzaj oczyszczania (pierwotne / wtórne / trzeci etap oczyszczania /

<p>zużycia energii</p>	<p>dodatkowe oczyszczanie), technologia oczyszczania, w tym w szczególności czy oczyszczalnia korzysta z gazu w celu generowania energii, wielkość oczyszczalni, skład dopływających ścieków itp.</p> <p>Dobra ogólna efektywność energetyczna pomp do ścieków wynosi zwykle 60–70%, co odpowiada zużyciu energii na poziomie około 4,5–4 W na m³/h na m słupa cieczy.</p> <p>W przypadku mieszania większych ilości wody w zbiornikach technologicznych, komorach fermentacyjnych itp. dobra efektywność energetyczna wynosi 2–3 W na m³ objętości. W przypadku mniejszych zbiorników efektywność energetyczna wynosi 3–6 W na m³ objętości.</p> <p>Efektywność energetyczna w odniesieniu do odwadniania osadów wynosi około 40–60 kWh/t rozpuszczonych ciał stałych (wirówki). Inne urządzenia do odwadniania osadów mogą zużywać mniej energii. W przypadku suszenia i spalania osadów zużycie energii w dużym stopniu będzie zależało od jego rodzaju i stosowanych urządzeń.</p> <p>Wybór zapotrzebowania na energię końcową lub pierwotną netto¹³ będzie zależny od wskaźników zastosowanych w celu określenia efektywności energetycznej, określonych w przepisach krajowych. Oceniając nadchodzące oferty, instytucje zamawiające muszą zweryfikować poprawność zastosowania obowiązującej metody obliczania. Może to wymagać udziału ekspertów zewnętrznych lub wewnętrznych.</p>
<p>Przykłady norm dotyczących testów fabrycznych</p>	<p>W normie ISO 9906:2012 określono badania parametrów hydraulicznych do wykorzystania przy odbiorze przez klientów pomp wirowych (odśrodkowych, diagonalnych i śmigłowych) i może ona obejmować również normy dotyczące pomiarów energii elektrycznej.</p> <p>EN60034-30:2009. Maszyny elektryczne wirujące – Część 30: Klasy sprawności silników indukcyjnych klatkowych</p>

¹³ Energia netto: energia dostępna do wykorzystania przez konsumentów w urządzeniach i systemach.

Energia końcowa: zużycie energii mierzone na poziomie ostatecznego wykorzystania.

Energia pierwotna: zużycie energii mierzone na poziomie zasobów naturalnych/pierwotnej wartości energii.

Kryteria GPP dotyczące infrastruktury ściekowej

	trójfazowych jednobiegowych (kod IE).
--	---------------------------------------

5.3.2 Zużycie wody

Podstawowe kryteria GPP

Specyfikacja techniczna

Ogólne zużycie wody pitnej w obiektach infrastruktury ściekowej (z wyłączeniem zużycia wody w budynkach biurowych lub administracyjnych)¹⁴, określone w dokumentacji postępowania o udzielenie zamówienia, nie przekracza następujących wartości:

- obiekty służące do oczyszczania ścieków: $x \text{ m}^3$ wykorzystanej wody na $1\,000 \text{ m}^3$ oczyszczonych ścieków;
- systemy kanalizacji – czyszczenie zainstalowanych rur: m^3 wykorzystanej wody na 100 m zainstalowanych rur¹⁵.

Weryfikacja

W sekcji 5.5 poniżej opisano kwestie ogólne, które należy wziąć pod uwagę przy weryfikacji zużycia wody w zależności od etapu projektu.

Oferent musi przedłożyć dokumentację i udzielić gwarancji dotyczących rocznego zużycia wody w oczyszczalni, zweryfikowanych poprzez zsumowanie zużycia wody we wszystkich głównych obiektach zużywających wodę. Dodatkowo na podstawie doświadczenia szacuje się zużycie wody w odniesieniu do mniejszych urządzeń zużywających wodę oraz do celów czyszczenia.

¹⁴ W odniesieniu do zużycia wody pitnej w budynkach biurowych lub administracyjnych (zawory wypływowe i głowice natryskowe, toalety splukiwane i pisuary) opracowywane są nowe unijne kryteria GPP (przewidziane do przyjęcia w 2013 r.).

¹⁵ Niektóre typowe wartości przedstawiono w notach wyjaśniających poniżej.

W przypadku wymiany i instalacji rur kanalizacyjnych oferent musi wskazać liczbę płukań oraz podać zużycie wody na 100 m zainstalowanej rury, a także określić oczekiwane wykorzystanie np. szarej wody i wód opadowych.

Jeżeli oferta obejmuje eksploatację oczyszczalni, weryfikację należy przeprowadzić za pomocą zainstalowanych wodomierzy w odniesieniu do całej oczyszczalni.

W dokumentacji postępowania o udzielenie zamówienia jasno opisuje się sankcje za naruszenie zobowiązania w zakresie gwarantowanego zużycia wody.

Kryteria udzielenia zamówienia

Punkty przyznaje się za środki na rzecz oszczędzania wody wykraczające poza wspomnianą powyżej specyfikację określoną w dokumentacji postępowania o udzielenie zamówienia zgodnie z kryteriami podstawowymi.

Ocena: ważna i dopuszczalna oferta z najniższym zaproponowanym jednostkowym zużyciem wody pitnej otrzyma pełną liczbę punktów, a każda inna ważna i dopuszczalna oferta otrzyma punkty według następującego wzoru:

liczba punktów oferty B = maksymalna dostępna liczba punktów × (jednostkowe zużycie wody pitnej w ramach oferty A / jednostkowe zużycie wody pitnej w ramach oferty B),

gdzie oferta A oznacza ważną i dopuszczalną ofertę z najniższym zaproponowanym jednostkowym zużyciem wody pitnej.

Weryfikacja: oferenci powinni wskazać oczekiwaną oszczędność wody pitnej wynikającą z wszelkich zaproponowanych środków, z odniesieniem do wcześniejszych projektów lub niezależnych ocen technicznych. Ogólne zużycie wody pitnej zaproponowane przez zwycięskiego oferenta zostanie włączone do umowy jako jeden z jej warunków, z uzgodnionymi parametrami badania.

Kompleksowe kryteria GPP

Specyfikacja techniczna

Oferent musi spełnić szczegółowe wymogi dotyczące środków ograniczania zużycia wody pitnej określone w specyfikacji technicznej z wyłączeniem zużycia wody w budynkach biurowych lub administracyjnych. We wspomnianych wymogach można określić maksymalne zużycie wody na przykład w odniesieniu do następujących elementów oczyszczania:

- czyszczenie siatek, membran itp. w oczyszczalni ścieków (m^3 wykorzystanej wody na $1\ 000\ m^3$ oczyszczonych ścieków);
- skrubler w odniesieniu do spalarni osadów (m^3 wykorzystanej wody na Nm^3);
- czyszczenie zainstalowanych rur (m^3 wykorzystanej wody na 100 m zainstalowanych rur);
- w odniesieniu do zużycia wody w budynkach biurowych lub administracyjnych (zawory wypływowe i głowice natryskowe, systemy ogrzewania, toalety splukiwane i pisuary, farby i lakiery) opracowywane są nowe unijne kryteria GPP (przewidziane do przyjęcia w 2013 r.).

Weryfikacja

W sekcji 5.5 poniżej opisano kwestie ogólne, które należy wziąć pod uwagę przy weryfikacji zużycia wody w zależności od etapu projektu.

Oferent musi przedłożyć dokumentację i udzielić gwarancji dotyczących rocznego zużycia wody w oczyszczalni oraz dotyczących zużycia wody przez konkretne urządzenia w zależności od rodzaju oferty, zweryfikowanych poprzez zsumowanie zużycia wody we wszystkich głównych obiektach zużywających wodę. Dodatkowo na podstawie doświadczenia szacuje się zużycie wody w odniesieniu do mniejszych urządzeń zużywających wodę oraz do celów czyszczenia.

Oferent musi przedstawić arkusze z danymi technicznymi dotyczącymi maksymalnego zużycia wody pitnej na $1\ 000\ m^3$ oczyszczonych ścieków, potwierdzające zgodność ze specyfikacją, oraz musi określić oczekiwane wykorzystanie np. szarej wody i wód opadowych.

Oferent musi wskazać instalacje w oczyszczalni ścieków, w których wody pitnej nie wykorzystuje się do czyszczenia.

W przypadku wymiany i instalacji rur kanalizacyjnych oferent musi wskazać liczbę płukań oraz podać zużycie wody na 100 m

zainstalowanej rury, a także określić oczekiwane wykorzystanie np. szarej wody i wód opadowych.

Jeżeli oferta obejmuje eksploatację oczyszczalni, weryfikację należy przeprowadzić za pomocą zainstalowanych wodomierzy w odniesieniu do całej oczyszczalni.

Kryteria udzielenia zamówienia

Punkty przyznaje się za środki na rzecz oszczędzania wody pitnej, które wykraczają poza minimalne wymogi określone w ramach kryteriów kompleksowych i do których nie odniesiono się w innych kryteriach udzielenia zamówienia przedstawionych poniżej.

Weryfikacja: oferenci powinni określić ilościowo oczekiwaną oszczędność wody pitnej wynikającą z wszelkich zaproponowanych środków, z odniesieniem do wcześniejszych projektów lub niezależnych ocen technicznych. Ogólne zużycie wody pitnej zaproponowane przez zwycięskiego oferenta zostanie włączone do umowy jako jeden z jej warunków, z uzgodnionymi parametrami badania.

1. W przypadku wykorzystywania wód opadowych i szarej wody

Oferent musi przedstawić propozycję sposobu maksymalnego zwiększenia wykorzystywania wód opadowych i szarej wody.

Punkty przyznaje się na podstawie złożonych propozycji. Propozycje klasyfikuje się według następujących kryteriów:

- projekt i jakość technologii, w tym przystosowalność do projektu budynku;
- szacowany udział wód opadowych i szarej wody w ogólnym zaopatrzeniu w wodę lub wykorzystaniu wody;
- koszty obsługi i trwałość produktu (koszty instalacji i obsługi).

Weryfikacja

Oferent musi przedstawić obliczenia i dokumentację w odniesieniu do ilości wód opadowych i szarej wody wykorzystywanych w obiektach infrastruktury ściekowej.

2. Wykorzystywanie wody w przypadku instalacji i remontu rur kanalizacyjnych

<p>Oferent musi przedstawić propozycję sposobu ograniczenia zużycia słodkiej wody do płukania rur przed instalacją i po jej zakończeniu. Oferty klasyfikuje się według następujących kryteriów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • liczba płukań przed instalacją i po jej zakończeniu; • szacowane zużycie wody wyrażone za pomocą odsetka zużycia wody wynoszącego $[x^{16}] m^3$ na m zainstalowanej rury. 	
Weryfikacja	Oferent musi przedstawić obliczenia i dokumentację dotyczące zużycia wody w odniesieniu do instalacji rurowych.
<h2>Noty wyjaśniające</h2>	
Wykorzystanie wód opadowych i szarej wody – etap specyfikacji lub udzielania zamówienia	Można również określić minimalny udział wód opadowych i szarej wody w ogólnym zaopatrzeniu w wodę.; Potencjał będzie jednak bardzo różny w zależności od warunków klimatycznych.
Wskaźniki efektywności w zakresie zużycia wody	<p>Kryterium GPP dotyczące zużycia wody odnosi się głównie do państw i regionów, w których występuje niedobór wody, a wysokie ceny wody w niektórych państwach członkowskich same w sobie stanowią zachętę do ograniczania zużycia wody pitnej oraz korzystania z urządzeń umożliwiających oszczędne gospodarowanie wodą.</p> <p>Zużycie wody przez urządzenia ściekowe w bardzo dużym stopniu zależy od zastosowanych technologii. Poniżej przedstawiono typowe wartości dla niektórych urządzeń. Dalsze informacje można znaleźć w różnych podręcznikach dotyczących ścieków.</p> <p>Sita. W dużym stopniu zależne od technologii. W niektórych systemach, takich jak mikrosita, stale stosuje się wymywanie.</p>

¹⁶ Organ publiczny musi wprowadzić wartość zużycia wody do płukania rur po zainstalowaniu równą wartości średniej lub niższą od niej na podstawie doświadczeń z innych podobnych projektów.

Kryteria GPP dotyczące infrastruktury ściekowej

	<p>Zużycie wody na poziomie 0–5% przerobu ścieków.</p> <p>Skrubery chemiczne służące do kontroli zapachów. Zużycie wody na poziomie 2–3 l/s na m³ przepływu powietrza.</p>
--	---

5.3.3 Efektywność oczyszczania ścieków

Podstawowe kryteria GPP

Specyfikacja techniczna

Oczyszczalnia ścieków musi spełniać normy dotyczące odpływu określone w dyrektywie dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych lub normy określone w przepisach krajowych, w przypadku gdy są one bardziej restrykcyjne.

<p>Wymogi w zakresie norm dotyczących odpływu</p>	<p>Normy dotyczące odpływu określone w dyrektywie dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych przedstawiono w sekcji 2.7.2. sprawozdania dotyczącego kontekstu technicznego.</p> <p>Typowe normy dotyczące ścieków są następujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> < 125 mg ChZT/l < 25 mg BZT/l < 35mg zawiesiny/l < 15 mg azotu ogółem/l (obszary wrażliwe) < 2 mg fosforu ogółem/l (obszary wrażliwe) <p>Normy dotyczące odpływu różnią się w zależności od organu właściwego w sprawach gospodarowania wodami i w przypadku niektórych oczyszczalni ścieków mogą istnieć bardziej restrykcyjne wartości określone w przepisach krajowych w odniesieniu do powyższych parametrów lub dodatkowe normy dotyczące odpływu w odniesieniu np. do patogenów, metali ciężkich, niebezpiecznych substancji organicznych itp.</p>
<p>Weryfikacja</p>	<p>W sekcji 5.5 opisano kwestie ogólne, które należy poddać weryfikacji w zakresie efektywności oczyszczania ścieków.</p>

	<p>Oferenci muszą przedłożyć dokumentację potwierdzającą, że oferowana technologia umożliwi zgodność z wymaganymi normami dotyczącymi odpływu; należy też zwrócić się do nich o podpisanie szczegółowej gwarancji efektywności procesu technologicznego.</p> <p>Zgodność z normami dotyczącymi ścieków weryfikuje się za pomocą programu pobierania próbek i analizy zgodnie z wymogami określonymi w dyrektywie dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych lub w normach krajowych.</p> <p>W dokumentacji postępowania o udzielenie zamówienia jasno opisuje się sankcje za naruszenie zobowiązania, a także metodykę, która ma być stosowana do kontrolowania efektywności oczyszczalni ścieków.</p>
<p>Wymogi dotyczące maksymalnego zużycia chemikaliów</p>	<p>g chemikaliów służących do wytrącania (zwykle sole żelaza lub glinu) na m³ oczyszczonych ścieków lub g chemikaliów służących do wytrącania na kg fosforu ogółem u wlotu.</p>
<p>Weryfikacja</p>	<p>Oferent musi przedłożyć zweryfikowane obliczenia dotyczące zużycia środka lub środków strącających na m³ oczyszczonych ścieków lub kg fosforu ogółem u wlotu. Założenia i wyniki wspomnianych obliczeń muszą być identyczne jak dane wejściowe dotyczące projektu oczyszczalni ścieków.</p>
<h2>Kryteria udzielenia zamówienia</h2>	
<p>Punkty przyznaje się za następujące elementy:</p> <p>większą efektywność oczyszczania niż wymagana w specyfikacji technicznej.</p> <p>Weryfikacja: oferenci powinni określić ilościowo oczekiwane oddziaływanie na efektywność oczyszczania wynikające z wszelkich zaproponowanych środków, z odniesieniem do wcześniejszych projektów lub niezależnych ocen technicznych. Ogólna efektywność zaproponowana przez zwycięskiego oferenta zostanie włączona do umowy jako jeden z jej warunków, z uzgodnionymi parametrami badania.</p>	
<p>1. Zwiększona efektywność oczyszczania w odniesieniu do BZT, azotu ogółem i fosforu ogółem</p>	

Jednostka	<p>< xx mg BZT/l < xx mg azotu ogółem/l < xx mg fosforu ogółem/l</p>
Weryfikacja	<p>Oferenci muszą przedłożyć dokumentację potwierdzającą gwarantowany poziom zawartości BZT, azotu ogółem lub fosforu ogółem w odpływie (mg/l).</p> <p>Zgodność z poziomami zawartości w odpływie uznaje się za zweryfikowaną za pomocą programu pobierania próbek i analizy. Wielkość próbek zależy od wielkości oczyszczalni i określa się ją w dokumentacji postępowania o udzielenie zamówienia. Pobieranie próbek powinno obejmować przepływowe proporcjonalne całodobowe próbki pobierane w regularnych odstępach w ciągu roku.</p> <p>W odniesieniu do BZT należy określić maksymalną liczbę próbek niespełniających wymogów.</p> <p>W odniesieniu do azotu ogółem i fosforu ogółem roczna średnia próbek powinna być zgodna z gwarantowaną wartością.</p> <p>Punkty można przyznać proporcjonalnie do zawartości w ściekach wyrażonej w gwarantowanych mg/l (np. zero punktów za zawartość równą wymaganym normom dotyczącym ścieków i dziesięć punktów za 0 mg/l).</p>
<p>2. Ograniczone korzystanie ze środka lub środków strącających na kg usuniętego fosforu</p>	
Jednostka	<p>g chemikaliów służących do wytrącania (zwykle sole żelaza lub glinu) na m³ oczyszczonych ścieków lub g chemikaliów służących do wytrącania na kg fosforu ogółem u wlotu.</p>
Weryfikacja	<p>Oferent musi obliczyć i udokumentować zużycie środka lub środków strącających na kg fosforu ogółem u wlotu, podając odsetek w odniesieniu do proporcji między tradycyjnymi zastosowaniami środka lub środków strącających podzielonymi przez stężenie fosforu u wylotu z oczyszczalni ścieków dopuszczalne na mocy przepisów krajowych.</p>

	<p>Punkty przyznaje się za następujące elementy:</p> <p>jednostkowe zużycie chemikaliów służących do wytrącania niższe niż wymagane w specyfikacji technicznej na podstawie wymaganego usuwania fosforu w odniesieniu do całego obiektu infrastruktury ściekowej.</p> <p>Ocena: ważna i dopuszczalna oferta z najniższym zaproponowanym jednostkowym zużyciem chemikaliów służących do wytrącania otrzyma pełną liczbę punktów, a każda inna ważna i dopuszczalna oferta otrzyma punkty według następującego wzoru:</p> <p>liczba punktów oferty B = maksymalna dostępna liczba punktów × (jednostkowe zużycie chemikaliów służących do wytrącania w ramach oferty A / jednostkowe zużycie chemikaliów służących do wytrącania w ramach oferty B),</p> <p>gdzie oferta A oznacza ważną i dopuszczalną ofertę z najniższym zaproponowanym jednostkowym zużyciem chemikaliów służących do wytrącania.</p>
<h2>Kompleksowe kryteria GPP</h2>	
<h3>Specyfikacja techniczna</h3>	
<p>Taka sama jak w przypadku kryteriów podstawowych.</p>	
<h3>Kryteria udzielenia zamówienia</h3>	
<p>Kryteria kompleksowe dotyczące efektywności oczyszczania ścieków obejmują – oprócz powyższych kryteriów podstawowych – efektywność oczyszczania w odniesieniu do metali ciężkich, produktów leczniczych, substancji priorytetowych i patogenów (zob. noty wyjaśniające).</p> <p>Oдноśne substancje wskaźnikowe obejmują następujące metale ciężkie:</p> <p>- kadm i jego związki;</p>	

- ołów i jego związki;

- **rtęć i jej związki;**

- nikiel i jego związki;

oraz następujące substancje wybrane spośród organicznych substancji priorytetowych i produktów leczniczych:

- ftalan di(2-etyloheksylu) (DEHP)

- naftalen;

- **nonylofenole i oktylofenole;**

- **benzo[a]piren (reprezentatywny dla wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA));**

- tramadol i prymidon (produkty lecznicze).

Substancje zaznaczone **pogrubioną czcionką** stanowią priorytetowe substancje niebezpieczne, w odniesieniu do których istnieje obowiązek zaprzestania odprowadzania ich do wód powierzchniowych. W związku z tym istotne może być skoncentrowanie się w szczególności na tych substancjach.

W niektórych przypadkach istnieją wymogi dotyczące odprowadzania patogenów na podstawie wniosków o przyznanie odbiornikowi wodnemu statusu kąpieliska. W takim przypadku właściwe jest zastosowanie kryteriów kompleksowych dotyczących patogenów.

1. Zwiększona efektywność oczyszczania w odniesieniu do metali ciężkich

Punkty można przyznać odwrotnie proporcjonalnie do zawartości metali ciężkich w odpływie, wyrażonej w gwarantowanych $\mu\text{g/l}$ (np. zero punktów za zawartość równą stężeniu u wlotu i dziesięć punktów za 0 mg/l).

Weryfikacja

Oferenci muszą przedłożyć dokumentację potwierdzającą gwarantowany poziom zawartości metali ciężkich w odpływie ($\mu\text{g/l}$).

Zgodność z poziomami zawartości w oczyszczonych ściekach weryfikuje się za pomocą programu pobierania próbek i analizy. Liczba próbek zależy od wielkości oczyszczalni i określa się ją w dokumentacji postępowania o udzielenie zamówienia. Pobieranie próbek powinno obejmować przepływowe proporcjonalne całodobowe próbki pobierane w regularnych odstępach w ciągu roku.

Należy określić maksymalną liczbę próbek niespełniających wymogów.

Uwaga dla instytucji zlecającej	W odniesieniu do oceny odprowadzania metali ciężkich proponuje się wybór wymienionych powyżej substancji wskaźnikowych, w odniesieniu do których może być wymagana dokumentacja dotycząca efektywności oczyszczalni ścieków.
2. Zwiększona efektywność oczyszczania w odniesieniu do organicznych substancji priorytetowych	
Punkty można przyznać odwrotnie proporcjonalnie do zawartości organicznych substancji priorytetowych (ftalanu di(2-etyloheksylu) (DEHP), naftalenu, nonylofenoli i oktylofenoli lub wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) w odpływie, wyrażonej w gwarantowanych $\mu\text{g/l}$ (np. zero punktów za zawartość równą stężeniu u wlotu i dziesięć punktów za 0 $\mu\text{g/l}$).	
Weryfikacja	<p>Oferenci muszą przedłożyć dokumentację potwierdzającą gwarantowany poziom zawartości organicznych substancji priorytetowych (ftalanu di(2-etyloheksylu) (DEHP), naftalenu, nonylofenoli i oktylofenoli lub wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) w oczyszczonych ściekach wyrażonej w ($\mu\text{g/l}$).</p> <p>Zgodność z poziomami zawartości w oczyszczonych ściekach uznaje się za zweryfikowaną za pomocą programu pobierania próbek i analizy. Liczba próbek zależy od wielkości oczyszczalni i określa się ją w dokumentacji postępowania o udzielenie zamówienia. Pobieranie próbek powinno obejmować przepływowe proporcjonalne całodobowe próbki pobierane w regularnych odstępach w ciągu roku.</p> <p>Należy określić maksymalną liczbę próbek, które mogą nie spełniać wymogów.</p>
Uwaga dla instytucji zlecającej	W odniesieniu do oceny odprowadzania organicznych priorytetowych substancji niebezpiecznych proponuje się wybór wymienionych powyżej substancji wskaźnikowych, w odniesieniu do których może być wymagana dokumentacja dotycząca efektywności oczyszczalni ścieków.
3. Zwiększona efektywność oczyszczania w odniesieniu do produktów leczniczych (tramadolu i prymidonu)	
Punkty można przyznać odwrotnie proporcjonalnie do zawartości tramadolu i prymidonu w odpływie wyrażonej w gwarantowanych $\mu\text{g/l}$ (np. zero punktów za zawartość równą stężeniu u wlotu i dziesięć punktów za 0 mg/l).	

<p>Weryfikacja</p>	<p>Oferenci muszą przedłożyć dokumentację potwierdzającą gwarantowany poziom zawartości tramadolu i prymidonu w odpływie ($\mu\text{g/l}$).</p> <p>Zgodność z poziomami zawartości w oczyszczonych ściekach weryfikuje się za pomocą programu pobierania próbek i analizy. Liczba próbek zależy od wielkości oczyszczalni i określa się ją w dokumentacji postępowania o udzielenie zamówienia. Pobieranie próbek powinno obejmować przepływowe proporcjonalne całodobowe próbki pobierane w regularnych odstępach w ciągu roku.</p> <p>Należy określić maksymalną liczbę próbek, które nie spełniają wymogów.</p>
<p>Uwaga dla instytucji zlecającej</p>	<p>Tramadol i prymidon wykorzystuje się jako substancje wskaźnikowe w odniesieniu do odprowadzania produktów leczniczych.</p>
<p>4. Zwiększona efektywność oczyszczania w odniesieniu do patogenów</p>	
<p>Oferenci muszą przedłożyć dokumentację potwierdzającą gwarantowany poziom zawartości <i>E. coli</i> i enterokoków w odpływie (liczba/100 ml).</p> <p>Punkty można przyznać proporcjonalnie do zawartości w oczyszczonych ściekach wyrażonej w gwarantowanej liczbie/100 ml (np. zero punktów za zawartość równą wymaganym normom dotyczącym odpływu i dziesięć punktów za całkowity brak patogenów w 100 ml).</p>	
<p>Weryfikacja</p>	<p>Zgodność z poziomami zawartości w odpływie weryfikuje się za pomocą programu pobierania próbek i analizy. Liczba próbek zależy od wielkości oczyszczalni i określa się ją w dokumentacji postępowania o udzielenie zamówienia. Pobieranie próbek powinno obejmować przepływowe proporcjonalne całodobowe próbki pobierane w regularnych odstępach w ciągu roku.</p> <p>Należy określić maksymalną liczbę próbek niespełniających wymogów.</p>
<p>Uwaga dla instytucji zlecającej</p>	<p><i>E. coli</i> i enterokoki wykorzystuje się jako substancje wskaźnikowe w odniesieniu do odprowadzania zanieczyszczenia odchodami.</p>
<p>Noty wyjaśniające</p>	

<p>Substancje priorytetowe określone w ramowej dyrektywie wodnej</p>	<p>Zasadniczo w ściekach komunalnych mogą występować wszystkie obecne 33 substancje priorytetowe i proponowanych 15 nowych substancji określonych w ramowej dyrektywie wodnej. W rzeczywistości jednak wiele z nich rzadko jest wykrywalnych lub przynajmniej poziom ich zawartości będzie bardzo niski z uwagi na ich pochodzenie lub właściwości. W odniesieniu zatem do takich substancji ustanowienie wymogów dotyczących efektywności oczyszczalni ścieków w odniesieniu do obniżenia ich stężeń w odpływie nie jest przydatne.</p> <p>Biorąc pod uwagę kontekst i cele kryteriów GPP, z wykazu stosownych substancji niebezpiecznych zawarto w niniejszym dokumencie jedynie kilka wskaźników, w odniesieniu do których może być wymagana dokumentacja dotycząca efektywności oczyszczalni ścieków.</p> <p>Substancje lotne pominięto, ponieważ zazwyczaj zostają one usunięte z etapu wodnego poprzez odpędzanie podczas procesu oczyszczania lub zaraz po odprowadzeniu, a także pominięto substancje stwarzające szczególne problemy analityczne (np. bromowane związki opóźniające zapłon).</p>
<p>Określenie jakości ścieków</p>	<p>Istotne jest zaznaczenie, że precyzyjne określenie jakości ścieków u wlotu jest bardzo ważne i powinno być jasno określone w dokumentacji postępowania o udzielenie zamówienia; w dokumentacji tej należy również jasno opisać normę, w odniesieniu do której powinno się analizować każde z kryteriów.</p>
<p>Uwaga dla instytucji zlecającej</p>	<p>Zaleca się zachęcanie do odzyskiwania rzadkich zasobów zgodnie z przepisami krajowymi. Warianty dotyczące odzyskiwania rzadkich zasobów należy uwzględnić w ramach modelowania LCC lub wyboru w celu oceny oferty najkorzystniejszej ekonomicznie.</p> <p>Przykładowo odzyskiwanie fosforanu może być kosztowne i obecnie w niektórych przypadkach jego sprzedaż może być trudna. Fosforan można odzyskać np. poprzez osadzanie jako struwit ($MgNH_4PO_4$, znany również jako fosforan magnezowo-amonowy) lub osadzanie jako fosforan wapnia. Większość metod odzyskiwania ma pewne wady, np. struwit często jest</p>

	<p>zanieczyszczony, w szczególności metalami i lekami, a metoda ta jest stosunkowo kosztowna, natomiast osadzanie jako fosforan wapnia może dać surowiec do wykorzystania w zakładach fosforowych, ale również jest ono stosunkowo kosztowne i, jak wynika z doświadczeń uzyskanych w Holandii, fosforan jest odzyskiwany jedynie częściowo¹⁷. Podobne doświadczenia ma Dania oraz inne oczyszczalnie ścieków w Europie.</p>
--	---

¹⁷ <http://www.phosphaterecovery.com/recovery/recovery-at-sewage-treatment-plants/settlement-as-calcium-phosphate/89>

<h2>5.3.4 Efektywność oczyszczania gazów odlotowych</h2>	
<h3>Podstawowe kryteria GPP</h3>	
<h3>Specyfikacja techniczna</h3>	
<p>Spalarnia osadów musi spełniać wymogi określone w dyrektywie w sprawie spalania odpadów (2000/76/WE) oraz w dokumencie referencyjnym dotyczącym najlepszych dostępnych technik w zakresie spalania odpadów z sierpnia 2006 r.</p>	
<p>Normy emisji</p>	<p><i>[Normy emisji określone w dyrektywie w sprawie spalania odpadów przedstawiono w sekcji 9.2.6. sprawozdania dotyczącego kontekstu technicznego.]</i></p> <p>Typowe normy emisji (średnia 24-godzinna) są następujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> < 40 mg SO₂/ Nm³ < 100 mg NO_x/ Nm³ < 8 mg HCl/ Nm³ < 5 mg pyłów/ Nm³ <p>W przypadku niektórych spalarni mogą mieć zastosowanie bardziej restrykcyjne wartości określone w przepisach krajowych w odniesieniu do powyższych parametrów lub dodatkowe normy emisji w odniesieniu np. do rtęci, WWA, kadmu, cynku itp.</p>
<p>Weryfikacja</p>	<p>W sekcji 5.5 opisano kwestie ogólne, które należy wziąć pod uwagę przy weryfikacji efektywności oczyszczania gazów odlotowych.</p> <p>Weryfikację zgodności z gwarantowanymi normami emisji przeprowadza się zgodnie z wymogami określonymi w dyrektywie</p>

	<p>w sprawie spalania odpadów (2000/76/WE) lub zgodnie z normami krajowymi.</p> <p>W dokumentacji postępowania o udzielenie zamówienia jasno opisuje się sankcje za naruszenie zobowiązania, a także metodykę, która ma być stosowana do kontrolowania efektywności oczyszczalni gazów odlotowych.</p>
<h2>Kryteria udzielenia zamówienia</h2>	
<p>Punkty można przyznawać odwrotnie proporcjonalnie do zawartości SO₂, NO_x, HCl i pyłów (mg/Nm³) w emisji wyrażonej w gwarantowanych mg/Nm³ (np. zero punktów za zawartość równą wymaganym normom emisji i dziesięć punktów za 0 mg/Nm³).</p>	
<p>Weryfikacja</p>	<p>Oferenci muszą przedłożyć dokumentację potwierdzającą gwarantowane normy emisji SO₂, NO_x, HCl i pyłów (mg/Nm³).</p> <p>Zgodność z poziomami emisji uznaje się za zweryfikowaną za pomocą programu pobierania próbek i analizy. Liczba próbek zależy od wielkości oczyszczalni i określa się ją w dokumentacji postępowania o udzielenie zamówienia.</p> <p>Należy przestrzegać zarówno dziennych, jak i półgodzinnych dopuszczalnych wartości emisji w odniesieniu do SO₂, NO_x, HCl i pyłów.</p>
<h2>Kompleksowe kryteria GPP</h2>	
<h3>Specyfikacja techniczna</h3>	
<p>Taka sama jak w przypadku kryteriów podstawowych.</p>	
<h2>Kryteria udzielenia zamówienia</h2>	
<p>Kryteria kompleksowe dotyczące efektywności oczyszczania gazów odlotowych obejmują – oprócz powyższych kryteriów podstawowych – efektywność oczyszczania</p>	

w odniesieniu do większej liczby substancji, np. rtęci itp.

Przykład: Stężenie rtęci i jej związków (jako Hg) nie może być wyższe niż 0,05 mg/Nm³ mierzone za pomocą próbek pobieranych w sposób nieciągły.

Specyfikacja dotycząca efektywności oczyszczania w odniesieniu do filtrów gazów odlotowych musi obejmować następujące związki:

- rtęć;
- WWA;
- kadm ogółem i tal (oraz ich składniki wyrażone jako metale);
- cynk.

Punkty można przyznawać odwrotnie proporcjonalnie do zawartości rtęci, WWA, kadmu ogółem, talu i cynku w emisji, wyrażonej w gwarantowanych mg/Nm³ (np. zero punktów za zawartość równą wymaganym normom emisji i dziesięć punktów za 0 mg/Nm³).

Weryfikacja

Oferenci muszą przedłożyć dokumentację potwierdzającą gwarantowane normy emisji rtęci, WWA, kadmu ogółem, talu i cynku (mg/Nm³).

Zgodność z poziomami emisji uznaje się za zweryfikowaną za pomocą programu pobierania próbek i analizy. Wielkość próbek zależy od wielkości oczyszczalni i określa się ją w dokumentacji postępowania o udzielenie zamówienia.

Zapewnia się przestrzeganie dopuszczalnych wartości emisji w odniesieniu do metali ciężkich w okresie pobierania próbek wynoszącym minimalnie 30 minut, a maksymalnie 8 godzin.

5.3.5 Klauzule dotyczące realizacji zamówienia

Podstawowe kryteria GPP

Ogólna klauzula dotycząca ochrony środowiska, jak wyjaśniono w sekcji 4.1.4, często ma charakter ogólny i jest uzupełniona dodatkowymi wymogami określonymi w planie zarządzania środowiskiem (PZŚ). Istotne elementy PZŚ zazwyczaj są następujące:

- Zidentyfikowane oddziaływania na środowisko i cele z zakresu ochrony środowiska, które mogą różnić się w zależności od okoliczności, ale które określa się w OOS lub innych dokumentach dotyczących planowania projektu. Oddziaływania lub cele, które pojawiają się w większości projektów dotyczących budowy lub eksploatacji, dotyczą zużycia wody i energii, korzystania z materiałów odnawialnych lub wykorzystywanych ponownie, materiałów poddanych recyngowi lub odzyskanych, oddziaływania na florę lub faunę, oddziaływania na lokalny ruch oraz emisji hałasu lub zapachów.
- Kluczowe wskaźniki efektywności określone w celu pomiaru oddziaływania. W tym zakresie dostępne są różne metodyki, a przykłady przedstawiono w tabeli poniżej.
- Konkretne poziomy efektywności wymagane w celu reagowania na wspomniane różne rodzaje oddziaływania.

Umowa powinna umożliwiać jej regularne aktualizowanie w celu uwzględnienia potrzeb dotyczących wyższych poziomów efektywności, a nawet nowych rodzajów oddziaływania na środowisko. W każdym przypadku, jeżeli chodzi o umowy na eksploatację, stanowiłoby to naturalną konsekwencję każdego wymaganego planu zarządzania środowiskiem zawierającego coraz bardziej ambitne cele, jakie stopniowo powinien spełniać prywatny operator.

Ustalenie kluczowych wskaźników efektywności i poziomów efektywności dotyczących na przykład zużycia wody i energii jest stosunkowo proste. Zasadniczo jest to kwestia ustalenia pewnego poziomu zużycia wyrażonego ilościowo (na przykład w kWh w odniesieniu do energii). W następującej tabeli przedstawiono rodzaje wskaźników oddziaływania odpowiednich zarówno w odniesieniu do etapu budowy, jak i eksploatacji, oraz poziomy, jakie należy stosować w odniesieniu do oddziaływania o mniej oczywistym charakterze:

Rodzaj oddziaływania	Kluczowe wskaźniki efektywności	Poziomy efektywności
----------------------	---------------------------------	----------------------

Kryteria GPP dotyczące infrastruktury ściekowej

Zapach	Oczyszczalnia nie może powodować uciążliwości związanej z zapachami wewnątrz ani na zewnątrz oczyszczalni.	Stężenie siarkowodoru (H ₂ S) nie może przekraczać xx ppb na granicy terenu oczyszczalni ani xx ppb na terenie oczyszczalni.
Hałas	Maksymalny dopuszczalny poziom hałasu.	W ciągu dnia (w godz. 08–20) – maksymalnie dB(A). W ciągu nocy (w godz. 20–08) – maksymalnie xx dB(A).
Lokalny ruch	Odsetek zmian wielkości ruchu pojazdów do oczyszczalni i z niej w godzinach szczytu przez pewien okres.	Określony maksymalny odsetek zwiększenia ruchu.
<p>W innych obszarach, takich jak gospodarowanie odpadami, możliwości stosowania różnych wskaźników efektywności są większe. Pod tym względem PZŚ może zawierać na przykład następujące elementy:</p> <ul style="list-style-type: none"> ogólny wskaźnik x ton odpadów wytwarzanych rocznie podczas eksploatacji lub na 100 tys. EUR wartości budowy w połączeniu ze wskaźnikiem dotyczącym ograniczania wytwarzania odpadów o x % w ciągu określonej liczby lat; maksymalnie x ton odpadów wysyłanych na składowiska oraz minimalnie x ton odpadów wykorzystywanych ponownie lub poddawanych recydingowi; minimalnie x% materiałów wykorzystanych podczas budowy lub eksploatacji stanowią materiały wykorzystywane ponownie lub pochodzące z recyklingu. 		
Weryfikacja	<p>Weryfikacji klauzul dotyczących realizacji zamówienia z oczywistych względów nie można uwzględnić na etapie przyjmowania i oceny ofert, ale dopiero w trakcie faktycznej realizacji umowy. Środkami weryfikacji są procedury monitorowania lub sprawozdawczości ustanowione w ramach umowy oraz inne środki umowne z zakresu kontroli realizacji. Należy je stosować w celu zapewnienia poprawności pomiarów zgodnie z kluczowymi wskaźnikami efektywności oraz zgodności wyników z różnymi poziomami oddziaływania ustalonymi w PZŚ.</p>	

Kompleksowe kryteria GPP

W klauzulach dotyczących realizacji zamówienia należy skoncentrować się na tych samych oddziaływaniach na środowisko, co w klauzulach podstawowych, ale wyznaczając wyższe poziomy. Dodatkowo można w nich zawrzeć możliwość dostosowania kryteriów w czasie realizacji projektu. Ma to znaczenie w szczególności w odniesieniu do projektów o dłuższych okresach realizacji. W związku z tym na przykład maksymalny odsetek odpadów z eksploatacji wysyłanych na składowiska można od początku ustalić na wyższym poziomie lub można zwiększać go okresowo w zależności na przykład od zmian w przepisach dotyczących odpadów lub większej dostępności obiektów służących zagospodarowaniu odpadów w danym regionie.

Weryfikacja

Należy stosować procedury monitorowania lub sprawozdawczości zgodnie z ogólnymi procedurami kontroli realizacji określonymi w umowie w celu zapewnienia poprawności pomiarów zgodnie z kluczowymi wskaźnikami efektywności oraz zgodności wyników z różnymi poziomami oddziaływania ustalonymi w PZŚ.

Noty wyjaśniające

Istnieje wiele możliwości, jeżeli chodzi o szczegółowe klauzule umowne dotyczące efektywności środowiskowej. W praktyce istnieją przykłady szczegółowych klauzul dotyczących przewidywanego okresu użytkowania, zużycia wody i energii oraz odprowadzania zapachów. W celu zapewnienia efektywnego i kompleksowego ujęcia wszystkich aspektów zidentyfikowanego oddziaływania na środowisko w coraz większym stopniu stosuje się jednak podejście zawarte w klauzuli ogólnej w połączeniu z planem zarządzania środowiskiem, jak przedstawiono powyżej. Takie podejście ułatwi wszelkie zmiany wymogów dotyczących efektywności w miarę upływu czasu.

W celu uzasadnienia zobowiązań umownych dotyczących monitorowania i sprawozdawczości kluczowe znaczenie ma ustanowienie sankcji umownych, które można zastosować nawet w drobnych przypadkach naruszenia przez wykonawcę lub operatora wspomnianych zobowiązań, w tym zobowiązań dotyczących efektywności środowiskowej. Tradycyjne sankcje w postaci odszkodowania i rozwiązania umowy mają niewielką skuteczność w przypadku umów długoterminowych. W przypadku odszkodowania zwykle wymagany jest dowód zaniedbania i zazwyczaj wymaga kosztownego postępowania sądowego. Jest to odpowiednie jedynie w przypadku znacznych naruszeń i zwykle oznacza przerwanie współpracy między stronami. Rozwiązanie umowy również jest sankcją odpowiednią jedynie w przypadku znacznych naruszeń. Żadna ze wspomnianych sankcji nie jest odpowiednia, aby zareagować na ewentualne drobne odstępstwa od ustalonych poziomów efektywności. W związku z tym w umowach dotyczących oczyszczalni ścieków zwykle ustala się system mniejszych grzywien określanych również jako kary umowne.

Grzywny często są związane z systemem punktów ujemnych, w ramach którego określona liczba przypadków niewydolności pod względem funkcjonowania w postaci na przykład nadmiernego zużycia energii w pewnym okresie powoduje naliczenie określonej liczby punktów ujemnych. Jeżeli ich liczba osiągnie konkretny poziom w danym okresie, na przykład w ciągu roku, stosuje się grzywny lub zmniejszenie płatności. Taki system można stworzyć w oparciu o każdy wskaźnik efektywności zawarty w umowie i „uruchamiać” go w przypadku każdego niedociągnięcia. System stopniowych sankcji stanowi logiczne uzupełnienie możliwych do zweryfikowania kryteriów dotyczących efektywności i procedur monitorowania lub sprawozdawczości.

Klauzule umowne dotyczące ochrony środowiska, oprócz szczegółowych klauzul dotyczących realizacji zamówienia, zawierają również klauzule o bardziej ogólnym charakterze mające na celu zabezpieczenie kwestii środowiskowych. Jednym z przykładów jest prawo do interwencji strony publicznej, umożliwiające jednostronne zorganizowanie działania naprawczego, którego koszt pokryje strona prywatna, w przypadku bezpośredniego i poważnego zagrożenia dla środowiska. W innym ogólnym przepisie wymaga się od strony prywatnej wypłacenia stronie publicznej odszkodowania za wszelkie zobowiązania w przypadku naruszenia przepisów dotyczących ochrony środowiska. Ponadto w odniesieniu do zobowiązań inwestycyjnych mogą istnieć klauzule obejmujące potrzeby reinwestycji wynikających raczej z nowych wymogów środowiskowych niż ze zużycia. W odniesieniu do odpowiedzialności za środowisko umowa może przewidywać obowiązkowe ubezpieczenie strony prywatnej obejmujące wszelką odpowiedzialność za środowisko.

5.4 Weryfikacja kryteriów GPP

Szczegółowe metody weryfikacji w odniesieniu do poszczególnych kryteriów GPP opisano w sekcjach powyżej. W niniejszej sekcji odniesiono się bardziej ogólnie do kwestii weryfikacji kryteriów GPP.

Weryfikacja zużycia energii

Metody weryfikacji zużycia energii różnią się w zależności od etapu projektu.

Na etapie początkowym zużycie energii zwykle oblicza się na podstawie referencyjnych danych liczbowych z innych podobnych oczyszczalni, wyrażonych w postaci rocznego zużycia kWh na równoważną liczbę mieszkańców (RLM) lub na m³ przepompowanych lub oczyszczonych ścieków. W przypadku nowych technologii, gdy nie są dostępne podobne oczyszczalnie, konieczne może być zastosowanie danych liczbowych z badań pilotażowych lub innych rodzajów badań.

Na etapie przygotowywania projektu wstępnego, kiedy określa się główne urządzenia technologiczne, można na podstawie referencyjnych danych liczbowych oraz doświadczenia dokonać obliczeń dotyczących zużycia energii określonego w oparciu o obliczenia dopływu powietrza potrzebnego do aeracji, m³ przepompowanych ścieków i wysokości podnoszenia pompy, ton odwodnionych osadów itp. Oprócz zużycia energii przez urządzenia technologiczne, które zwykle stanowi 80–90% łącznego zużycia energii, należy uwzględnić dodatkowe zużycie energii na poziomie 10–20% obejmujące mniejsze urządzenia, oświetlenie, sprzęt komputerowy itp. Obliczenia zwykle wyraża się w rocznym zużyciu kWh.

Na etapie przygotowywania projektu szczegółowego i na etapie przyjmowania i oceny ofert, kiedy są już określone i znane konkretne urządzenia, obliczenia dotyczące zużycia energii można zweryfikować poprzez podsumowanie wpływu (kW) pomnożonego przez oczekiwaną liczbę godzin dziennego funkcjonowania w odniesieniu do każdego elementu urządzeń i silników.

W celu porównania różnych rozwiązań i ofert bardzo ważne jest, aby w dokumentacji postępowania o udzielenie zamówienia instytucja zlecająca określiła dokładne warunki dotyczące obliczania zużycia energii przez oferenta, tj. przepływy, ładunki zanieczyszczeń, temperatury itp., na podstawie których należy dokonywać obliczeń. W tej dziedzinie nie ma ustalonych norm, ale powszechnie stosowaną metodą jest pomiar rocznego zużycia energii na podstawie średnich projektowanych przepływów (m³/dzień) i średnich projektowanych ładunków zanieczyszczeń (kg ChZT/dzień, kg zawiesiny/kg azotu ogółem/dzień, kg fosforu ogółem itp.), jednak jeżeli występuje większa sezonowa zmienność w przepływie hydraulicznym, ładunkach zanieczyszczeń lub temperaturach, właściwe może być dokonywanie obliczeń zużycia energii co miesiąc, a w konsekwencji zestawienia w ciągu roku.

Na etapie eksploatacji można mierzyć zużycie energii dzięki zainstalowaniu liczników kWh dla całej oczyszczalni oraz w odniesieniu do wybranych dużych urządzeń zużywających energię, takich jak dmuchawy, pompy główne, urządzenia do odwadniania osadów, urządzenia do suszenia osadów itp. Zużycie energii zwykle należy mierzyć w sposób ciągły, zapisywać w odniesieniu do każdego dnia i zestawiać w ciągu roku w celu porównania z uzgodnionym i gwarantowanym zużyciem. W

dokumentacji postępowania o udzielenie zamówienia należy jasno opisać sankcje za naruszenie zobowiązania w zakresie gwarantowanego zużycia energii.

Weryfikacja zużycia wody

Metody weryfikacji zużycia wody, podobnie jak w przypadku zużycia energii, zależą od etapu projektu.

Na etapie początkowym i na etapie przygotowywania projektu wstępnego zużycie wody zwykle oblicza się na podstawie referencyjnych danych liczbowych z innych podobnych oczyszczalni wyrażonych w m³ wykorzystanej wody na 1 000 m³ oczyszczonych ścieków, m³ wykorzystanej wody na 100 m zainstalowanych rur itp.

Na etapie przygotowywania projektu szczegółowego i na etapie przyjmowania i oceny ofert, kiedy są już określone i znane konkretne urządzenia, obliczenia dotyczące zużycia wody można zweryfikować poprzez podsumowanie zużycia wody w odniesieniu do wszystkich głównych obiektów zużywających wodę, takich jak sita, urządzenia do odwadniania osadów, mokre skrubery itp. Dodatkowo zużycie wody w odniesieniu do mniejszych urządzeń zużywających wodę oraz do celów czyszczenia można oszacować na podstawie doświadczenia. W celu porównania różnych rozwiązań i ofert bardzo ważne jest, aby w dokumentacji postępowania o udzielenie zamówienia instytucja zlecająca określiła dokładne warunki dotyczące obliczania zużycia wody przez oferenta. Podobnie jak w przypadku zużycia energii (zob. wyżej), nie ma ustalonej normy służącej do określania zużycia wody, ale najczęściej stosowaną metodą jest pomiar rocznego zużycia wody na podstawie średnich projektowanych przepływów (m³/dzień).

Na etapie eksploatacji można mierzyć zużycie wody dzięki zainstalowaniu wodomierzy w odniesieniu do całej oczyszczalni oraz w odniesieniu do wybranych dużych urządzeń zużywających wodę. Zużycie wody zwykle należy mierzyć w sposób ciągły, zapisywać w odniesieniu do każdego dnia i zestawiać w ciągu roku w celu porównania z uzgodnionym i gwarantowanym zużyciem. W dokumentacji postępowania o udzielenie zamówienia jasno opisuje się sankcje za naruszenie zobowiązania w zakresie gwarantowanego zużycia wody.

Weryfikacja efektywności oczyszczania ścieków

Oferenci muszą przedłożyć dokumentację potwierdzającą, że oferowana technologia umożliwi zgodność z wymaganymi normami dotyczącymi odpływu, oraz można zwrócić się do nich o podpisanie szczegółowej gwarancji efektywności procesu technologicznego.

Precyzyjne i jasne określenie oczekiwanej jakości i ilości ścieków u wlotu jest bardzo ważne i powinno znaleźć się w dokumentacji postępowania o udzielenie zamówienia jako część podstawy projektu.

W dokumentacji postępowania o udzielenie zamówienia trzeba jasno opisać normę, w odniesieniu do której należy analizować każde z kryteriów GPP. Należy wziąć pod uwagę stężenie badanych substancji w odpływie lub odsetek usuwania wspomnianych substancji.

Zgodność z normami dotyczącymi odpływu uznaje się za zweryfikowaną za pomocą programu pobierania próbek i analizy zgodnie z wymogami określonymi w dyrektywie dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych lub w normach krajowych.

W dyrektywie dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych podano minimalną liczbę próbek w zależności od wielkości oczyszczalni ścieków. Pobieranie próbek powinno obejmować przepływowe proporcjonalne całodobowe próbki pobierane w regularnych odstępach w ciągu roku.

W odniesieniu do BZT i wszystkich parametrów przedstawionych w kryteriach kompleksowych należy określić maksymalną liczbę próbek niespełniających wymogów. W odniesieniu do azotu ogółem i fosforu ogółem roczna średnia próbek powinna być zgodna z gwarantowaną wartością.

W dokumentacji postępowania o udzielenie zamówienia jasno opisuje się sankcje za naruszenie zobowiązania, a także metodykę, która ma być stosowana do kontrolowania efektywności oczyszczalni ścieków.

Oferent musi przedłożyć zweryfikowane obliczenia dotyczące zużycia środka lub środków strącających na kg fosforu u wlotu. Założenia i wyniki wspomnianych obliczeń muszą być identyczne jak dane wejściowe dotyczące projektu oczyszczalni ścieków.

Weryfikacja emisji pochodzących z gazów odlotowych

Oferenci muszą przedłożyć dokumentację potwierdzającą, że oferowana technologia umożliwi zgodność z wymaganymi normami emisji.

Weryfikację zgodności z gwarantowanymi normami emisji przeprowadza się zgodnie z wymogami określonymi w dyrektywie w sprawie spalania odpadów (2000/76/WE) lub zgodnie z normami krajowymi.

Wszystkie dopuszczalne wartości emisji oblicza się w temperaturze 273,15 K i pod ciśnieniem 101,3 kPa po odliczeniu zawartości pary wodnej w gazach odlotowych.

Zgodnie z dyrektywą zapewnia się przestrzeganie średnich dopuszczalnych wartości emisji zarówno dziennych, jak i półgodzinnych w odniesieniu do SO₂, NO_x, HCl i pyłów, natomiast przestrzeganie dopuszczalnych wartości emisji w odniesieniu do metali ciężkich zapewnia się w okresie pobierania próbek wynoszącym minimalnie 30 minut, a maksymalnie 8 godzin.

W dokumentacji postępowania o udzielenie zamówienia jasno opisuje się sankcje za naruszenie zobowiązania.

6 Uwagi dotyczące LCC

W niniejszej sekcji opisano koncepcję LCC i przedstawiono wytyczne dotyczące sposobu jej stosowania. Istnieją dwa główne sposoby korzystania z LCC w ramach projektów z zakresu infrastruktury ściekowej: po pierwsze – na etapie planowania i realizacji studium wykonalności, i po drugie – na etapie przyjmowania i oceny ofert.

Należy wziąć pod uwagę następujące czynniki:

- stosowanie LCC w odniesieniu do weryfikacji danych, które mają być wykorzystane, niesie ze sobą pewne wyzwania. Należy je rozważyć przed zastosowaniem tej koncepcji;
- LCC bardzo przydaje się na etapie planowania i realizacji studium wykonalności jako część wyboru najlepszego ogólnego rozwiązania i technologii;
- w przypadku gdy LCC stosuje się na etapie przyjmowania i oceny ofert, może zająć ryzyko podwójnego liczenia, jeżeli niektóre elementy uwzględnia się zarówno w ramach kryteriów GPP, jak i w obliczeniach w ramach LCC. Można tego uniknąć, zapewniając, aby wszelkie wyliczone w wartościach pieniężnych efekty zewnętrzne stanowiły elementy dodatkowe w odniesieniu do minimalnych wymogów określonych w specyfikacji technicznej oraz aby nie poruszano ich w żadnym innym kryterium udzielania zamówienia.

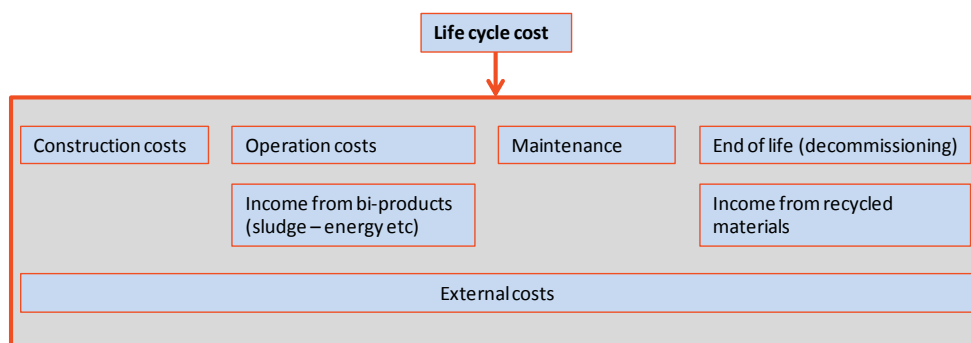
6.1 Koncepcje LCC

Rachunek kosztów cyklu życia (LCC) jest podejściem służącym do oceny wszystkich stosownych kosztów w ciągu cyklu życia projektu (zob. rysunek 6-1). Istnieją różne definicje LCC, a także inne koncepcje ocen kosztów, które są ściśle związane z LCC. Na przykład całkowity koszt posiadania (TCO) i analiza kosztów i korzyści (CBA) to koncepcje obejmujące w znacznej części te same aspekty, jak w przypadku LCC.

W niniejszych wytycznych stosuje się następującą definicję LCC:

- konwencjonalne techniki LCC najczęściej stosowane przez przedsiębiorstwa lub rządy opierają się na wycenie czysto finansowej. Ocenia się cztery główne kategorie kosztów: koszty inwestycji, eksploatacji, obsługi i utylizacji po wycofaniu z eksploatacji pomniejszone o wszelkie odnośne dochody;
- w metodyce LCC w zakresie ochrony środowiska uwzględnia się wyżej wymienione cztery główne kategorie kosztów **oraz zewnętrzne koszty środowiskowe**.

Rysunek 6-1 Elementy ujęte w rachunku kosztów cyklu życia (LCC).



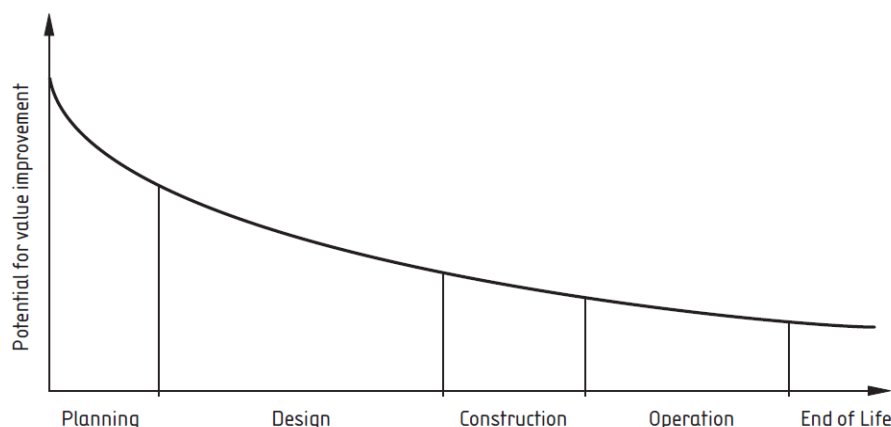
Life cycle cost	Koszty cyklu życia
Construction costs	Koszty budowy
Operation costs	Koszty eksploatacji
Maintenance	Obsługa
End of life (decommissioning)	Wycofanie z eksploatacji (likwidacja)
Income from bi-products (sludge – energy etc.)	Dochody z produktów ubocznych (osadów – energii itp.)
Income from recycled materials	Dochody z materiałów poddanych recyklingowi
External costs	Koszty zewnętrzne

6.2 Korzyści ze stosowania LCC

Rachunek kosztów cyklu życia infrastruktury ściekowej może stanowić dobry sposób na zmniejszenie oddziaływania na środowisko poprzez stosowanie GPP przy jednoczesnym zachowaniu niskich kosztów. Z szacunków w ramach rachunku kosztów cyklu życia wynika często, że łączne koszty eksploatacji przekraczają początkowe koszty inwestycji. W związku z tym ważne jest porównanie bardziej kosztownych inwestycji o niższych kosztach eksploatacji lub dłuższym cyklu życia z rozwiązaniem alternatywnym o niższych początkowych kosztach inwestycji, ale wyższych kosztach eksploatacji.

Poniżej przedstawiono wartość przeprowadzenia LCC na różnych etapach cyklu projektowego. Jak wynika z rysunku 6-2, na etapie planowania inwestycji, na którym dostępnych jest więcej wariantów, istnieje większy potencjał w zakresie poprawy stosunku korzyści do kosztów. Na dalszych etapach cyklu projektowego zakres wolności wyboru jest mniejszy, a zatem potencjał w zakresie poprawy jest mniejszy.

Rysunek 6-2 Potencjał w zakresie poprawy stosunku korzyści do kosztów na podstawie LCC na różnych etapach cyklu projektowego.



Potential for value improvement	Potencjał w zakresie poprawy stosunku korzyści do kosztów
Planning	Planowanie
Design	Projektowanie
Construction	Budowa
Operation	Eksploatacja
End of Life	Wycofanie z eksploatacji

Źródło: ISO/DIS 15686-5.2 część 5: rachunek kosztów cyklu życia.

Fakt, że potencjalne korzyści są największe na początkowych etapach, nie oznacza, że stosowanie LCC powinno ograniczać się do tych etapów. Stosowanie LCC na późniejszych etapach może być prostsze i łatwiejsze, a zatem koszty przeprowadzenia LCC również się zmniejszają i na etapie eksploatacji są niższe niż na etapie planowania. Dodatkowe szczegółowe informacje można znaleźć w sprawozdaniu dotyczącym kontekstu technicznego.

6.3 Proces LCC

Kwestie ogólne

Kwestie dotyczące LCC można uwzględnić we wszystkich rodzajach zamówień na infrastrukturę ściekową, urządzenia lub usługi doradcze. Jak wspomniano wcześniej, w powiązaniu z projektami z zakresu infrastruktury ściekowej można:

- stosować LCC na etapie początkowym w celu rozważenia właściwych rozwiązań, w tym technologii alternatywnych; oraz
- stosować LCC na etapie przyjmowania i oceny ofert na roboty.

Jeżeli rachunek kosztów cyklu życia stosuje się na etapach początkowych w celu oceny alternatywnych technologii i rozwiązań, zazwyczaj przygotowuje go doradca (zewnętrzny lub wewnętrzny doradca techniczny lub finansowy) podczas przeprowadzania studium wykonalności. Doradca taki powinien w celu zgromadzenia odpowiednich danych i przeprowadzenia LCC posiadać niezbędną wiedzę ekspercką (zob. sekcja 5.3 – „Udzielanie zamówień publicznych na usługi doradcze”).

Jeżeli w ramach postępowania o udzielenie zamówienia na roboty lub urządzenia stosuje się LCC, instytucja zamawiająca lub doradca zaangażowany na potrzeby etapu przygotowywania dokumentacji postępowania o udzielenie zamówienia powinni opracować szczegółowy model obliczeń LCC. Model LCC powinien być łatwy do prześledzenia dla wykonawców składających oferty na roboty budowlane. Niezależnie od tego, czy postępowanie o udzielenie zamówienia przeprowadza się na podstawie Czerwonej, Żółtej, Srebrnej czy Złotej Książki FIDIC, oferenci powinni przygotować dane wejściowe do obliczenia w ramach LCC w oparciu o szczegółowe zasady obliczeń opracowane przez osoby sporządzające dokumentację postępowania o udzielenie zamówienia. Instytucja zamawiająca faktycznie zakończy obliczenia w ramach LCC na etapie oceny ofert na podstawie danych wejściowych przedłożonych przez oferentów. Takie podejście zapewnia porównywalność ofert w odniesieniu do szacowanego LCC.

Kwestie szczegółowe

W niniejszym dokumencie wskazano sposoby przeprowadzania LCC: poprzez uwzględnienie jedynie finansowych kosztów cyklu życia projektu (podejście konwencjonalne) lub w ramach podejścia ekologicznego, w którym uwzględnia się również koszty zewnętrzne. Te ostatnie muszą być wyliczone w wartościach pieniężnych, aby można je było uwzględnić w obliczeniu. W przypadku infrastruktury ściekowej wspomniane potencjalne koszty zewnętrzne mogą wynikać z emisji składników odżywczych, materiałów niebezpiecznych, emisji gazów cieplarnianych, zakłóceń w ruchu spowodowanych budową itp.

Tabela 6-1 Podejście konwencjonalne i ekologiczne w ramach LCC.

Poziom podejścia	Elementy kosztu uwzględnione w LCC
Podejście konwencjonalne w ramach LCC (finansowe LCC)	Koszty inwestycji + koszty eksploatacji + koszty obsługi + koszty likwidacji
Podejście ekologiczne w ramach LCC (uwzględniające koszty środowiskowe i inne koszty zewnętrzne)	Koszty inwestycji + koszty eksploatacji + koszty obsługi + koszty likwidacji + koszty zewnętrzne

Decyzję o wykonaniu czysto finansowego LCC lub o uwzględnieniu kosztów zewnętrznych należy podejmować indywidualnie dla każdego przypadku w zależności od dokładnego charakteru projektu, gotowości do radzenia sobie z ekologicznymi efektami zewnętrznymi oraz dostępności danych dotyczących potencjalnych kosztów zewnętrznych (zob. schemat podejmowania decyzji w sekcji 4.4).

Tabela 6-2 Elementy LCC według rodzaju infrastruktury ściekowej.

Rodzaj obiektu	Główne rozwiązania alternatywne do rozważenia w ramach LCC	Cykl życia	Efekty zewnętrzne	Inne kwestie
System gromadzenia	Stosowanie różnych materiałów, technologie wykopowe lub bezwykopowe	Istotny jest etap budowy Koszty eksploatacji zwykle są niskie – istotny jest okres życia systemu gromadzenia	Energia wbudowana w materiałach Zakłócenia w ruchu podczas etapu budowy	
Systemy oczyszczania ścieków	Alternatywne technologie oczyszczania Poziom oczyszczania	Istotne są etapy budowy i eksploatacji	Energia wbudowana w materiałach Istotne może być odprowadzanie zanieczyszczeń i należy je wziąć pod uwagę. Obejmuje ono następujące elementy: - emisje CO ₂ ; - emisje składników odżywczych; - substancje niebezpieczne; - zanieczyszczenia powietrza; - zakłócenia w ruchu.	Istotne mogą być koszty nabycia lub użytkowania gruntów Znaczenie może mieć likwidacja
Utylizacja osadów	Alternatywne technologie oczyszczania	Istotne są etapy budowy i eksploatacji	Energia wbudowana w materiałach Zużycie lub generowanie energii na etapie eksploatacji	Istotne mogą być koszty nabycia lub użytkowania gruntów Należy uwzględnić dochody z utylizacji lub unieszkodliwiania osadów

W porównaniu z tradycyjną analizą kosztów w ramach udzielania zamówień publicznych istotne elementy LCC jako części GPP w odniesieniu do infrastruktury ściekowej są następujące:

- uwzględnienie etapu eksploatacji, w ramach którego istotny jest okres życia infrastruktury i jej części składowych; oraz
- uwzględnienie oddziaływania na środowisko, w ramach którego elementem stanowiącym wyzwanie jest określenie cen konkretnych oddziaływań na środowisko;
- chociaż rozważenie kosztów eksploatacji nie jest specyficzne dla korzystania z GPP, często jest ono ważne z perspektywy środowiskowej. Niższe koszty eksploatacji często wiążą się z mniejszym oddziaływaniem na środowisko (np. mniejszym zużyciem energii), zatem wykonanie finansowego LCC oraz wybór rozwiązania lub technologii o najniższym LCC również będzie

często rozwiązaniem o mniejszym oddziaływaniu na środowisko niż rozwiązanie o najniższych początkowych kosztach inwestycji.

6.4 Wytyczne dotyczące elementów LCC

W poniższych podsekcjach przedstawiono praktyczne wskazówki dotyczące sposobów dokonywania oceny elementów LCC. Po sekcji dotyczącej kosztów finansowych określone zostały wytyczne dotyczące oceny kosztów zewnętrznych.

Niniejsza sekcja jest skierowana do konsultanta lub doradcy technicznego, który przygotowuje materiały do postępowania o udzielenie zamówienia na roboty i urządzenia. Na etapach początkowych wszystkie szacunki przedkłada konsultant lub doradca techniczny realizujący studia wykonalności itp., a wytyczne dotyczące sposobów oceny każdego elementu LCC mają znaczenie także w odniesieniu do początkowych etapów.

6.4.1 Ocena kosztów finansowych w ramach LCC

Sugeruje się, aby podstawowa ocena w ramach LCC obejmowała następujące elementy LCC:

Etap cyklu życia	Opis kosztów finansowych
Budowa	Nabycie gruntów Materiały Urządzenia Roboty budowlane
Eksploatacja	Materiały eksploatacyjne (np. chemikalia) Części zamienne Energia Opłaty za unieszkodliwianie osadów Koszty personelu (stawki wynagrodzeń)
Likwidacja	Z uwagi na szczególny charakter infrastruktury ściekowej koszty likwidacji prawdopodobnie nie są na tyle znaczące, aby uwzględnić je w ramach kryteriów podstawowych. Materiały wbudowane w infrastrukturę ściekową zwykle trudno jest odzyskać i poddać recyklingowi, a zatem nie mają one wysokiej wartości likwidacyjnej. W zależności od poszczególnych przypadków stosownie może być jednak uwzględnienie kosztów likwidacji w rachunku kosztów cyklu życia.
LCC ogółem	Całkowite koszty elementów budowy, eksploatacji i urządzeń na podstawie cyklu życia i zapewnionej stopy dyskontowej.

Przedłożenie szacunkowych kosztów budowy jest standardowym elementem udzielania zamówień publicznych.

Elementy dotyczące eksploatacji i obsługi, w odniesieniu do których oferenci mogą przedłożyć szacunki, dotyczą:

- materiałów eksploatacyjnych (np. chemikaliów);
- energii;
- części zamiennych;
- siły roboczej (opcjonalnie).

Oferent powinien przedłożyć następujące informacje:

Elementy	Nazwa/opis	Ilość	Oferta cenowa
Materiały eksploatacyjne	Np. rodzaj chemikaliów	Np. kg/rok	Np. oferty cenowe dostawców materiałów eksploatacyjnych
Energia	Np. energia elektryczna	Np. kWh/rok	Institucja zamawiająca będzie musiała określić cenę
Części zamienne	Np. wymiana pompy	Np. liczba pomp rodzaju xx na każde 10 lat	Np. oferty cenowe dostawców
Siła robocza	Monitorowanie eksploatacji	Np. 1 000 h/rok	Institucja zamawiająca będzie musiała określić cenę

Koszt eksploatacji jest mniej standardowym elementem i przedstawienie wiarygodnych szacunków może być trudne. Jeżeli projekt dotyczy remontu lub modernizacji istniejących obiektów, oferenci nie mogą oszacować szczegółowych potrzeb dotyczących siły roboczej. Institucja zamawiająca powinna zdecydować, czy należy pominąć wymóg dotyczący siły roboczej lub czy można określić konkretne funkcje z zakresu eksploatacji związane z elementami budowy; w takim przypadku oferent powinien przedstawić szacunki dotyczące liczby godzin w odniesieniu do wspomnianych funkcji.

Cykl życia materiałów i urządzeń może opierać się na następujących założeniach, które stanowią szacunki ekspertów, ponieważ nie ma żadnych źródeł danych dotyczących okresów życia. Należy zauważyć, że produkty o różnej trwałości mogą mieć różne okresy życia, a zatem w poniższym wykazie przedstawiono jedynie przybliżone szacunki. Ponadto, jeżeli okresy życia konkretnych rodzajów urządzeń znacznie się różnią, kategorie urządzeń można podzielić na poszczególne elementy i części składowe.

Rodzaj urządzeń	Przybliżony okres życia w latach
Rury	60
Budynki, zbiorniki	40
Urządzenia (np. pompy, mieszalniki, dmuchawy itp.)	15

Można zwrócić się do oferentów o określenie okresu życia poszczególnych części składowych infrastruktury i przedstawienie podstawy tych szacunków. Podczas oceny ofert można przeprowadzić analizę wrażliwości, aby zbadać, czy klasyfikacja alternatywnych ofert na podstawie LCC zależy od szacunków dotyczących cyklu życia przedłożonych przez oferentów. Jeżeli szacunki oferenta dotyczące cyklu życia wpływają na klasyfikację, instytucja zamawiająca może zwrócić się o dodatkowe informacje potwierdzające szacowane cykle życia.

Stopa dyskontowa: 5% (jest to stopa zalecona przez Komisję Europejską w odniesieniu do okresu programowania na lata 2007–2013 w przewodniku dotyczącym analizy kosztów i korzyści projektów)

inwestycyjnych). W zależności od konkretnego otoczenia makroekonomicznego, sektora i charakteru inwestora (np. projekty PPP) mogą mieć jednak zastosowanie różne stopy dyskonta.

6.4.2 Szacowanie i określenie wartości pieniężnej elementów zewnętrznych w ramach LCC

W kompleksowym podejściu do LCC należy uwzględnić elementy kosztów zewnętrznych przedstawione w poniższej tabeli. Ujmuje się je w obliczeniach obok kosztów finansowych przedstawionych powyżej.

Tabela 6-3 Elementy kosztów zewnętrznych w ramach LCC.

Cykl życia	Element kosztów	Opis
Budowa	Zewnętrzny	Koszty zewnętrzne zakłóceń podczas budowy, np. zakłóceń w ruchu (w stosownych przypadkach) CO ₂ wbudowany w materiały budowlane
Eksploatacja	Zewnętrzny	Emisja organicznych zanieczyszczeń wód (BZT) Emisja składników odżywczych (azotu i fosforu) Emisja priorytetowych substancji niebezpiecznych Emisja substancji niebezpiecznych w gazach odlotowych Emisja CO ₂
Likwidacja	Zewnętrzny	Materiały wbudowane w infrastrukturę ściekową zwykle trudno jest odzyskać i poddać recyklingowi, a zatem nie mają one wysokiej wartości likwidacyjnej. W zależności od poszczególnych przypadków stosowne może być jednak uwzględnienie kosztów likwidacji w rachunku kosztów cyklu życia.

Szacunki dotyczące zewnętrznych kosztów środowiskowych przedstawiono w tabeli 6-4.

Tabela 6-4 Szacunki dotyczące efektów zewnętrznych – podejście i źródła danych.

Efekty zewnętrzne	Podejście dotyczące oszacowania	Źródła danych
Emisje CO ₂	Koszt alternatywnej metody redukcji (na podstawie strategii UE na rzecz zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych lub krajowych kosztów krańcowych dotyczących realizacji krajowych celów redukcji emisji)	Rozporządzenie w sprawie charakterystyki energetycznej budynków zawiera zalecane wartości (rozporządzenie (UE) nr 244/2012). Można również odnieść się do krajowych ocen krańcowych kosztów redukcji, a odpowiednim źródłem informacji są zwykle krajowe ministerstwa energetyki lub środowiska.
BZT i emisja składników odżywczych (azotu i fosforu)	Koszt alternatywnej metody redukcji	Plany gospodarowania wodami w dorzeczu i powiązany program działań.
Substancje niebezpieczne	Koszt alternatywnej metody redukcji lub unieszkodliwienia	Wymóg szczegółowej oceny kosztów lokalnych.
Zanieczyszczenia powietrza	Koszt alternatywnej metody redukcji	Analiza kosztów i korzyści przepisów UE dotyczących jakości powietrza i emisji do powietrza obejmuje koszty na kg zanieczyszczeń w odniesieniu do każdego państwa członkowskiego.

Efekty zewnętrzne	Podejście dotyczące oszacowania	Źródła danych
Zakłócenia w ruchu	Koszt szkód	Szczegółowa jednostkowa wartość w ramach oceny lokalnej określająca czas podróży z krajowych instytucji odpowiedzialnych za planowanie w zakresie transportu.

Do obliczenia kosztów zewnętrznych można wykorzystać informacje podane poniżej.

Zakłócenia w ruchu

Koszty zewnętrzne wynikające z zakłóceń w ruchu spowodowanych robotami z zakresu infrastruktury ściekowej należy oszacować, korzystając z metodyki wartości oszczędności czasu podróży (VTTS). Wartość oszczędności czasu podróży stanowi opis kosztu alternatywnego w odniesieniu do czasu, jaki podróżni spędzają w podróży. Opóźnienia w czasie podróży spowodowane robotami z zakresu infrastruktury ściekowej przyczynią się do kosztów zewnętrznych proporcjonalnie do wartości oszczędności czasu podróży. Wartość oszczędności czasu podróży mierzy się w EUR na osobogodzinę lub na pojazdgodzinę; wartości te w odniesieniu do różnych państw członkowskich zależą od szeregu czynników, w tym poziomów wynagrodzenia. W sprawie szacunków dotyczących wartości oszczędności czasu podróży można skonsultować się z krajowym ministerstwem transportu oraz można odnieść się do zharmonizowanego podejścia europejskiego do kalkulacji kosztów transportu i oceny projektów (HEATCO). Do obliczenia kosztów zewnętrznych spowodowanych zakłóceniami w ruchu w celu oszacowania wartości oszczędności czasu podróży niezbędne są dane wejściowe dotyczące średniego dodatkowego czasu podróży wynikającego z robót budowlanych, liczby dni zakłóceń oraz wielkości ruchu.

Emisje gazów cieplarnianych

Koszty zewnętrzne wynikające z emisji CO₂ oraz innych gazów cieplarnianych można obliczyć, korzystając z ceny jednostkowej lub kosztu jednostkowego na ekwiwalent dwutlenku węgla. Zaleca się stosowanie tego samego podejścia, które jest wymagane w odniesieniu do charakterystyki energetycznej budynków (EPBD) zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 244/2012. W niniejszym dokumencie koszt ekwiwalentu dwutlenku węgla ustalono w oparciu o długoterminowe scenariusze dotyczące systemu handlu emisjami. Scenariusz odniesienia obejmuje następujące wartości minimalne:

Ewolucja cen emisji dwutlenku węgla	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Odniesienie (środki rozdrobnione, referencyjne ceny paliw kopalnych)	16,5	20	36	50	52	51	50
Skuteczne technologie (środki globalne, niskie ceny paliw kopalnych)	25	38	60	64	78	115	190
Skuteczne technologie (środki rozdrobnione, referencyjne ceny paliw kopalnych)	25	34	51	53	64	92	147

Źródło: załącznik 7.10 do dokumentu <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=SEC:2011:0288:FIN:EN:PDF>

W scenariuszu przedstawiającym najniższe wartości określono wartość ekwiwalentu dwutlenku węgla na poziomie 20 EUR/t do 2025 r., 36 EUR/t do 2030 r. i 50 EUR/t po 2030 r. W odniesieniu do obliczeń charakterystyki energetycznej budynku nie można korzystać z wartości niższych niż przedstawione we wspomnianym scenariuszu. Jeżeli uzgodnione na poziomie krajowym ceny ekwiwalentów dwutlenku węgla są wyższe niż podano powyżej, należy je zastosować zamiast wartości przedstawionych powyżej. Państwa członkowskie mogły oszacować, że koszty krańcowe realizacji celów krajowych dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych są wyższe¹⁸.

Wartości na podstawie scenariuszy UE lub krajowe koszty redukcji można rewidować w miarę ustalania nowych celów redukcji emisji lub aktualizowania strategii. W związku z tym zaleca się konsultację z krajowym organem odpowiedzialnym za realizację krajowych celów redukcji emisji gazów cieplarnianych, aby uzyskać aktualne wartości w momencie wykonywania obliczeń w ramach LCC.

Emisje BZT i składników odżywczych

Do obliczenia kosztów zewnętrznych dotyczących emisji BZT, azotanu i fosforu można wykorzystać tabelę przedstawioną poniżej. Wartości dotyczące stężeń u wylotu przedkłada oferent i można je wykorzystać do obliczenia wielkości odprowadzenia rocznie. Podstawę krańcowych kosztów alternatywnych metod redukcji powinny stanowić dane pochodzące z planu gospodarowania wodami w dorzeczu lub podobne, zawierające oceny opłacalności usuwania BZT i składników odżywczych. Koszty stanowią krańcowe koszty redukcji na poziomie usuwania BZT i składników odżywczych umożliwiającym realizację celów dotyczących odpowiedniej części wód.

	Szacunkowa wielkość odprowadzania	Krańcowy koszt alternatywnej metody redukcji	Koszty zewnętrzne ogółem
	Kg/rok	EUR/kg	EUR/rok
BZT			
N			
P			
Ogółem			

Z uwagi na zróżnicowanie lokalnych warunków należy stosować zalecane wartości. Ważne jest skonsultowanie się z organem odpowiedzialnym za plan gospodarowania wodami w dorzeczu w celu

¹⁸ Na przykład: Departament ds. Energii i Zmiany Klimatu Wielkiej Brytanii zaleca podejście oparte na kosztach redukcji niezbędnych do realizacji celów redukcji emisji Wielkiej Brytanii. Oblicza on szacunkowe koszty redukcji, które będą niezbędne do zachowania zgodności z dopuszczalnymi wartościami emisji, jakich każde państwo zgodziło się przestrzegać. Na podstawie wspomnianego podejścia szacowane koszty w odniesieniu do Wielkiej Brytanii wahają się od 30 do 75 EUR/t CO₂ w 2020 r.

zbadania znaczenia, jakie ma uwzględnienie wspomnianych emisji, oraz odpowiednich kosztów jednostkowych, jakie należy zastosować.

Emisja priorytetowych substancji niebezpiecznych

W LCC można uwzględnić emisje priorytetowych substancji niebezpiecznych, jeżeli określono je jako problem dotyczący środowiska, który należy rozwiązać w tym konkretnym źródle punktowej emisji oraz jeżeli dostępne są koszty jednostkowe umożliwiające obliczenie kosztów. Kontrola u źródła jest najbardziej efektywnym kosztowo sposobem zmniejszenia emisji substancji niebezpiecznych. Jak zauważono w sekcji 3, mogą wystąpić sytuacje, w których stanowi to lokalny problem, który należy rozwiązać w perspektywie krótkoterminowej.

Dokumentacja postępowania o udzielenie zamówienia powinna obejmować stężenia u wlotu, a oferent powinien przedstawić efektywność oczyszczania według substancji. W ramach procesu oceny ofert należy oszacować LCC na podstawie danych dotyczących efektywności oczyszczania przedłożonych przez oferentów. Koszty jednostkowe powinny opierać się na kosztach alternatywnych metod usuwania. Jeżeli na przykład emisje występują powyżej ujęcia wody, koszty można oprzeć na kosztach oczyszczania w ujęciu wody.

Tabela 6-5 LCC w odniesieniu do priorytetowych substancji niebezpiecznych.

Przykłady substancji	Szacunkowa wielkość odprowadzania	Koszty jednostkowe według substancji	Koszt odprowadzania
	Kg/rok	EUR/kg	EUR/rok
Kadm			
Ołów			
Rtęć			
Nikiel			
Ftalan di(2-etyloheksylu) (DEHP)			
Nonylofenole			
Oktylofenole			
Benzo[a]piren			
Ogółem			

Emisje do powietrza

Jeśli projekt obejmuje utylizację osadów, w LCC można uwzględnić również emisje substancji niebezpiecznych w gazach odlotowych ze spalania osadów. Zgodnie z formatem oceny kosztów oferenci przedkładają dane dotyczące emisji gazów odlotowych i koszty w ramach LCC szacuje się podczas procesu oceny ofert.

Tabela 6-6 LCC w odniesieniu do priorytetowych substancji niebezpiecznych.

Przykłady substancji	Szacunkowa wielkość emisji	Koszty jednostkowe według substancji	Koszt emisji
	Kg/rok	EUR/kg	EUR/rok
SO ₂			
NO _x			
HCl			
Pyły			
Rtęć			
WWA			
Kadm i tal (oraz ich składniki)			
Cynk			
Ogółem			

Koszty emisji powinny stanowić krańcowe koszty alternatywnych środków mających na celu zmniejszenie emisji. W odniesieniu do emisji do powietrza można zastosować zaktualizowane wartości stosowane do oceny polityki UE dotyczącej jakości powietrza. Zobacz na przykład <http://ec.europa.eu/environment/air/pollutants/cba.htm>

6.5 Model LCC

Jeżeli w ramach postępowania o udzielenie zamówienia na roboty lub urządzenia wybiera się podejście LCC, dokumentacja postępowania o udzielenie zamówienia powinna obejmować model LCC, do którego oferty przedkładają dane wejściowe dotyczące kosztów finansowych oraz w odniesieniu do efektów zewnętrznych – typowe dane wyrażone w jednostkach fizycznych (kWh, km dróg, które ucierpiały w związku z budową, kg emisji itp.). Model ten może wyglądać następująco:

Tabela 6-7 Ilustracja modelu LCC.

Etapy cyklu życia	Element kosztów	Jednostka	Cena jednostkowa	LCC
Budowa	Koszty budowy	Monetarna	Nie dotyczy	
	Oddziaływania zewnętrzne podczas budowy	Fizyczna (km dróg, które ucierpiały w związku z budową, emisje itp.)		Jednostka fizyczna pomnożona przez koszty jednostkowe

Etapy cyklu życia	Element kosztów	Jednostka	Cena jednostkowa	LCC
Eksploracja	Koszty eksploatacji	Monetarna	kWh Siła robocza Chemikalia	
	Koszty obsługi	Monetarna + częstotliwość ponownego występowania	Siła robocza Urządzenia	
	Oddziaływania zewnętrzne podczas eksploatacji	Fizyczna (emisje)		Emisje pomnożone przez koszty jednostkowe
Likwidacja	Koszty rozbiórki	Monetarna	Nie dotyczy	
	Koszt utylizacji odpadów z rozbiórki	Ilość materiałów		Jednostka fizyczna pomnożona przez koszty jednostkowe
	Dochód z materiałów poddanych recydingowi	Ilość materiałów		Jednostka fizyczna pomnożona przez cenę jednostkową

Uwaga: Kolor niebieski: dane przedłożone przez oferenta. Kolor różowy: Dane przedłożone przez instytucję zamawiającą.

6.6 Dalsze wytyczne dotyczące LCC

Koncepcja LCC wywodzi się z tradycji przeprowadzania kalkulacji kosztów budowy lub obmiarów robót, natomiast CBA wywodzi się z ekonomii. Odpowiednimi materiałami do konsultacji będą istniejące wytyczne dotyczące sposobów przeprowadzania oceny kosztów oraz analiz kosztów i korzyści, w szczególności [przewodnik dotyczący CBA](#) opracowany przez DG REGIO.

Elementy ujęte w różnych rodzajach wytycznych:

Tabela 6-8 Odniesienia do LCC.

Rodzaj oceny	Gdzie można znaleźć wytyczne
Kalkulacja kosztów inwestycji	Krajowe wytyczne i podręczniki dotyczące obmiarów robót lub kalkulacji kosztów budowy
Kalkulacja kosztów eksploatacji	Krajowe wytyczne i podręczniki dotyczące obmiarów robót lub kalkulacji kosztów budowy
Kalkulacja kosztów zewnętrznych	Wytyczne dotyczące CBA oraz szczegółowe elementy ujęte w tych wytycznych
Stopy dyskontowe, poziomy cen, koszty finansowe lub gospodarcze	Wytyczne dotyczące CBA (np. przewodnik dotyczący CBA opracowany przez DG REGIO)

7 Stosowne prawodawstwo europejskie oraz źródła informacji¹⁹

7.1 Przepisy dotyczące zamówień publicznych

Dyrektywa 2004/17/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 31 marca 2004 r. koordynująca procedury udzielania zamówień przez podmioty działające w sektorach gospodarki wodnej, energetyki, transportu i usług pocztowych, obecnie podlegająca reformie.

Dyrektywa 2004/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 31 marca 2004 r. w sprawie koordynacji procedur udzielania zamówień publicznych na roboty budowlane, dostawy i usługi, obecnie podlegająca reformie.

7.2 Przepisy horyzontalne w dziedzinie środowiska

Dyrektywa 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (OOS).

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola).

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 z dnia 25 listopada 2009 r. w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ekzarządzania i audytu we Wspólnocie (EMAS).

¹⁹ W wykazie skoncentrowano się na aktach prawnych UE dotyczących ochrony środowiska i zamówień publicznych, mających bezpośrednie znaczenie w odniesieniu do GPP. Z projektami z zakresu infrastruktury wiążą się jednak również inne polityki UE. W związku z tym finansowanie lub dostarczanie infrastruktury może pociągać za sobą korzyść na rzecz operatora w rozumieniu unijnych zasad pomocy państwa, a więc stanowić pomoc państwa. Finansowanie takiej infrastruktury z zasady podlega zatem kontroli pomocy państwa. W odniesieniu do tej kwestii i w celu zapewnienia wytycznych można odnieść się do siatek analitycznych przygotowanych przez DG COMP dotyczących infrastruktury, które przedłożono państwom członkowskim dnia 1 sierpnia 2012 r.; zob. w szczególności siatka analityczna nr 7 – Usługi wodne, Ref. Ares(2012)934142 – 01/08/2012. Siatka analityczna zawiera wytyczne dotyczące przypadków, w których finansowania lub innych korzyści na rzecz operatora normalnie nie uznano by za pomoc państwa, na przykład z uwagi na brak potencjału w zakresie efektu konkurencyjnego.

7.3 Przepisy dotyczące wody

Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (ramowa dyrektywa wodna).

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/105/WE z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie środowiskowych norm jakości w dziedzinie polityki wodnej (dyrektywa w sprawie norm jakości środowiska).

Dyrektywa 2006/118/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 12 grudnia 2006 r. w sprawie ochrony wód podziemnych przed zanieczyszczeniem i pogorszeniem ich stanu.

Dyrektywa Rady 98/83/WE z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Dyrektywa 2006/7/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 lutego 2006 r. dotycząca zarządzania jakością wody w kąpieliskach.

Dyrektywa Rady 91/676/EWG z dnia 12 grudnia 1991 r. dotycząca ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzenia rolniczego.

Dyrektywa Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych(UWWT).

7.4 Przepisy dotyczące odpadów, oszczędzania energii oraz mające znaczenie rozporządzenia

Dyrektywa Rady z dnia 12 czerwca 1986 r. w sprawie ochrony środowiska, w szczególności gleby, w przypadku wykorzystywania osadów ściekowych w rolnictwie.

7.5 Inne źródła

Komunikat (COM(2008) 400) „Zamówienia publiczne na rzecz poprawy stanu środowiska”

EPA 832-R-10-005. „Evaluation of Energy Conservation Measures for Waste Water Treatment Facilities”. Wrzesień 2010 r.

„Pump Life Cycle Costs: A Guide to LCC Analysis for Pumping Systems” – efekt współpracy między Hydraulic Institute, stowarzyszeniem Europump i Biurem Technologii Przemysłowych Departamentu Energii USA (OIT) D0E/G0-102001-1190 styczeń 2001 r.

Nowe zrównoważone koncepcje i procesy dotyczące optymalizacji i modernizacji oczyszczania ścieków komunalnych i osadów:

http://www.eu-neptune.org/Publications%20and%20Presentations/D4-3__NEPTUNE.pdf

Dyrektywa w sprawie spalania odpadów (2000/76/WE):

Kryteria GPP dotyczące infrastruktury ściekowej

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32000L0076:PL:NOT>

Dokument referencyjny dotyczący najlepszych dostępnych technik w zakresie spalania odpadów z sierpnia 2006 r.:

http://eippcb.jrc.es/reference/BREF/wi_bref_0806.pdf

