



Stowarzyszenie Kosztorysantów Budowlanych

BIULETYN INFORMACYJNY

nr 1/2026



- I. Informacje SKB
- II. Sprawozdanie z XVII Konferencji Stowarzyszenia Kosztorysantów Budowlanych
- III. Artykuły problemowe
 - 1) mgr inż. Balbina Kacprzyk, mgr inż. Ewa Wiktorowska - Sposób obliczenia ceny oferty – zadanie dla zamawiającego.
 - 2) mgr inż. Maciej Sikorski - Przegląd dostępnych na rynku gotowych rozwiązań w zakresie miejsc doraźnego schronienia wraz z analizą kosztów ich wykonania oraz utrzymania.



I. Informacje Stowarzyszenia

Zarząd Stowarzyszenia Kosztorysantów Budowlanych z satysfakcją informuje, że w 2026 roku Stowarzyszenie obchodzi 31. rocznicę swojej działalności. To ponad trzy dekady konsekwentnej pracy na rzecz rozwoju środowiska kosztorysantów budowlanych oraz umacniania pozycji kosztorysowania jako jednej z kluczowych dziedzin procesu inwestycyjno-budowlanego.

Od momentu powstania Stowarzyszenie nieprzerwanie realizuje swoją misję, propagując najwyższe standardy zawodowe, integrując środowisko kosztorysantów, rzeczoznawców i specjalistów związanych z procesem inwestycyjnym oraz upowszechniając dobre praktyki w zakresie sporządzania kosztorysów, kalkulacji kosztów i wyceny robót budowlanych. Ważnym obszarem działalności SKB jest również edukacja i doskonalenie zawodowe – organizowanie szkoleń, kursów, seminariów i konferencji, które pozwalają podnosić kwalifikacje zarówno doświadczonym specjalistom, jak i osobom rozpoczynającym swoją drogę zawodową.

Minione 31 lat to okres intensywnego rozwoju Stowarzyszenia, licznych inicjatyw branżowych oraz aktywnego udziału w kształtowaniu standardów kosztorysowania w Polsce. Dzięki zaangażowaniu członków, władz i współpracowników SKB zyskało opinię wiarygodnej organizacji eksperckiej, będącej miejscem wymiany wiedzy, doświadczeń i dobrych praktyk.

Dziękujemy wszystkim członkom, partnerom i sympatykom Stowarzyszenia za zaufanie, współpracę i wspólne budowanie dorobku SKB. Wierzymy, że kolejne lata przyniosą nowe wyzwania, inspirujące inicjatywy oraz dalszy rozwój naszej organizacji, służącej środowisku budowlanemu i całemu procesowi inwestycyjnemu.

1. Walne Zgromadzenie Sprawozdawcze Delegatów i Członków SKB

W dniu 11 czerwca 2026 r. odbyło się w Warszawie, w hotelu Lord, Walne Zgromadzenie Delegatów i Członków Stowarzyszenia Kosztorysantów Budowlanych.

W Walnym Zgromadzeniu uczestniczyło 23 członków i delegatów reprezentujących łącznie 99 członków zwyczajnych co stanowiło 23 ogółu mandatów.

Jednogłośnie przyjęto sprawozdanie Zarządu SKB z działalności w okresie sprawozdawczym, sprawozdanie Komisji Rewizyjnej SKB, sprawozdanie Koleżeńckiego Sądu Honorowego SKB, uchwałę dotyczącą przeznaczenia zysku z roku 2025.

Walne Zgromadzenie jednogłośnie udzieliło pokwitowania członkom Zarządu SKB i członkom Komisji Rewizyjnej SKB za działalność w 2025 r., i przyjęło uchwałę w sprawie kierunków i programu działania Stowarzyszenia w 2026 r., oraz w sprawie zatwierdzenia planu wydatków Stowarzyszenia w 2026 r.



Szczegółowe sprawozdanie z Walnego Zgromadzenia znajduje się na stronie Stowarzyszenia.

2. Konferencja SKB - 2026

W dniach 11-12 czerwca 2026 r. w Warszawie, w hotelu Lord odbyła się XVII Konferencja SKB pt. „**Miejsca bezpiecznego schronienia, aspekty: ekonomiczne, techniczne i prawne**”.



Konferencja była przeprowadzona w wersji hybrydowej - stacjonarnie i on-line.

XVII Konferencję poświęcono zagadnieniom projektowania, budowy i funkcjonowania miejsc ochronnych, takich jak schrony, ukrycia oraz inne obiekty zapewniające bezpieczeństwo ludności w sytuacjach zagrożeń (np. pożary, wybuchy, sytuacje kryzysowe czy zagrożenia militarne).

Podczas konferencji poruszono między innymi następujące zagadnienia:

- Bezpieczne miejsca schronienia w świetle ochrony przeciwpożarowej - wymagania techniczne oraz najczęściej występujące błędy projektowe.
- Standardy projektowania przestrzeni ochronnych w obiektach budowlanych: schrony, ukrycia, miejsca doraźnego schronienia oraz obiekty podwójnego zastosowania.
- Kosztorysowanie budowli ochronnych.
- Przegląd dostępnych na rynku gotowych rozwiązań w zakresie miejsc doraźnego schronienia wraz z analizą kosztów ich wykonania oraz utrzymania.
- Nowoczesna ochrona przeciwybuchowa dla miejsc bezpiecznego schronienia - MEPS: technologia, bezpieczeństwo i aspekty ekonomiczne.



- Specyfika opisu przedmiotu zamówienia w zamówieniach publicznych w dziedzinie obronności i bezpieczeństwa.
- Budownictwo ochronne – różnice w zakresie rozwiązań budowlanych.
- Sposób obliczenia ceny oferty – zadanie dla zamawiającego oraz wykonawców instalacyjnych.
- Wizja lokalna w postępowaniach na roboty budowlane.

Na konferencji nie zabrakło też aktualnych informacji naszych członków wspierających, dotyczących nowoczesnych narzędzi kosztorysowych oraz zmian cen w budownictwie.

Szczegółowe sprawozdanie z Konferencji znajduje się w dalszej części Biuletynu.

Zapraszamy również na kolejną, XVIII Konferencję SKB, która odbędzie się już za rok, tradycyjnie w Hotelu LORD w Warszawie, w dniach 10-11.06.2027 r.

3. Szkolenia organizowane przez SKB

Prowadzone przez Stowarzyszenie Kosztorysantów Budowlanych szkolenia cieszyły się, i cieszą się nadal bardzo dużym powodzeniem.

Zarząd zorganizował: trzy jednodniowe szkolenia pt. **„Opis i szacowanie wartości zamówienia na roboty budowlane”** (w lutym i w kwietniu), dwa jednodniowe szkolenia pt. **„Kosztorys inwestorski i przedmiar robót w zamówieniach publicznych. Weryfikacja formalna”** (w marcu i w kwietniu) oraz trzy czterodniowe szkolenia podstawowe pt. **„Kosztorysowanie robót budowlanych”** w styczniu, w lutym i w marcu oraz w czerwcu).

W najbliższych planach:

- **„Kosztorysowanie Robót Budowlanych - Szkolenie podstawowe”** - 3–4 oraz 10–11 września 2026 r.
- **„Opis i szacowanie wartości zamówienia na roboty budowlane”** - 9 września 2026 r.
- **„Kosztorys inwestorski i przedmiar robót w zamówieniach publicznych. Weryfikacja formalna”** - 15 września 2026 r.
- **V Warsztaty Kosztorysowe Podlasie 2026 „Jak to kosztorysować, czyli nowe technologie oczami kosztorysanta?”** - 17–18 września 2026 r.



- „Innowacyjne kosztorysowanie w technologii BIM – NORMA EXPERT” - 22–23 września 2026 r.



- Warsztaty online „Wartość Kosztorysowa Inwestycji” - 6 października 2026 r.
- Kurs dla Kandydatów na Rzecznawcę Kosztorysowego SKB - 10–11, 17–18 oraz 24 października 2026 r.

Ponadto oddziały: SKB w Białymstoku i Gliwicach zorganizowały w pierwszym półroczu 2026 r. trzy webinary pt.:

- „Kosztorysowanie ofertowe teoria a rzeczywistość” - 20 stycznia 2026 r.
- „Projektowanie roszczenia pogodowego z użyciem VBA (Visual Basic for Application)” – 14 marca 2026 r.
- „Harmonogramowanie robót budowlanych” – 19 maja 2026 r.

W związku z tym, że webinary cieszyły się bardzo dużym zainteresowaniem, Oddziały w Białymstoku i Gliwicach planują kolejne. Informacja o najbliższych wydarzeniach zostanie zamieszczona na stronie www.kosztorysowanie.pl.

4. Warsztaty kosztorysowe

Warsztaty kosztorysowe – Kołobrzeg 2026

W dniach 23–24 kwietnia 2026 r. w Kołobrzegu odbyły się **V warsztaty kosztorysowe organizowane przez poznański Oddział Stowarzyszenia Kosztorysantów Budowlanych**. Spotkanie zgromadziło praktyków branży z całej Polski, tworząc przestrzeń do wymiany doświadczeń, dyskusji o aktualnych problemach rynku oraz poznania nowych narzędzi i metod pracy.



Celem warsztatów było przede wszystkim spojrzenie na kosztorysowanie w szerszym kontekście – nie tylko technicznym, ale również ekonomicznym, prawnym i środowiskowym. Uczestnicy mieli okazję zapoznać się z nowoczesnymi metodami wyceny robót, wpływem cyfryzacji (w tym sztucznej inteligencji) na branżę oraz wyzwaniami, jakie niesie dynamicznie zmieniający się rynek budowlany.

Warsztaty otworzyła **Renata Niemczyk**, która poruszyła temat ustalania wartości zamówienia publicznego na roboty budowlane. Na przykładzie rzeczywistej kontroli pokazała, jak łatwo o błędy wynikające z niedoszacowania wartości inwestycji. Zwróciła uwagę, że tradycyjne podejście oparte na katalogach KNR często nie nadąża za realiami rynku – zwłaszcza w warunkach dużych wahań cen i zaburzonej równowagi popytu i podaży. W efekcie kosztorysy inwestorskie mogą znacząco odbiegać od ofert składanych przez wykonawców.



Kolejny referat wygłosił **Piotr Smółka**, który nakreślił aktualną sytuację branży kosztorysowej oraz kierunki jej rozwoju. Wśród najważniejszych wyzwań roku 2026 wskazał niestabilność rynku, dynamiczne zmiany cen oraz niedoskonałości systemu zamówień publicznych. Podkreślił również rosnące znaczenie cyfryzacji – integracji z BIM, automatycznego generowania przedmiarów oraz wykorzystania sztucznej inteligencji jako wsparcia w pracy kosztorysanta. Zwrócił także uwagę na potrzebę dalszej profesjonalizacji zawodu i wdrażania narzędzi zarządzania ryzykiem.

Michał Waligórski przedstawił praktyczne aspekty stosowania współczynników w kosztorysowaniu robót budowlanych. Omówił ich znaczenie w sytuacjach niestandardowych – takich jak prace w trudnych warunkach terenowych, na wysokości czy w skrajnych temperaturach. Podkreślił konieczność świadomego korzystania z założeń KNR oraz uwzględniania regionalnych wskaźników cen i narzutów.

Pierwszy dzień zakończył referat **Macieja Sikorskiego** poświęcony roli sztucznej inteligencji w kosztorysowaniu. Prelegent zaprezentował konkretne przykłady zastosowań AI – od automatyzacji analiz po wsparcie w przygotowaniu kosztorysów. Podkreślił, że choć AI znacząco zwiększa efektywność pracy, nie zastąpi doświadczenia i wiedzy kosztorysanta, a jedynie stanie się jego ważnym narzędziem.

Dzień zwieńczył panel dyskusyjny, który przerodził się w ożywioną wymianę opinii, a następnie spotkanie integracyjne uczestników.

Drugi dzień warsztatów rozpoczęła **dr inż. Monika Siewczyńska**, wprowadzając uczestników w tematykę śladu węglowego w kosztorysowaniu. Zaprezentowała metody obliczania emisji CO₂ dla materiałów budowlanych oraz sposoby jej ograniczania. Omówiła również metodyki LCA i LCCA, pozwalające analizować wpływ inwestycji na środowisko w całym cyklu życia, a także znaczenie certyfikacji takich jak BREEAM czy LEED.

Maciej Sikorski powrócił z kolejnym wystąpieniem, tym razem dotyczącym szacowania wartości zamówienia w oparciu o planowane koszty robót i prac projektowych. Przedstawił również analizę formuły „zaprojektuj i wybuduj”, wskazując zarówno jej zalety – takie jak oszczędność czasu i możliwość optymalizacji kosztów – jak i ryzyka związane z ograniczoną kontrolą inwestora nad procesem projektowym.

Stanisław Plesiński w swoim wystąpieniu poruszył temat ochrony ludności i zasobów. Przedstawił koszty adaptacji istniejących obiektów na potrzeby ochrony cy-



wilnej, a także historyczne przykłady budowli ochronnych, takie jak Linia Maginota czy schrony w Nowej Hucie. Odniósł się również do nowych regulacji prawnych z 2025 roku, podkreślając, że stan infrastruktury ochronnej w Polsce wymaga pilnych działań.

Z kolei **Tomasz Kurasiński** omówił doświadczenia sektora finansów publicznych w zakresie finansowania zadań związanych z ochroną ludności. Wskazał na liczne bariery, w tym ograniczenia budżetowe i organizacyjne, które utrudniają realizację tego typu inwestycji.

Na zakończenie warsztatów **Maciej Sikorski** zaprezentował przegląd dostępnych na rynku rozwiązań dotyczących miejsc doraźnego schronienia, omawiając również orientacyjne koszty ich wykonania.

W warsztatach wzięły udział 43 osoby. Duże zainteresowanie wydarzeniem potwierdza, że tego typu spotkania są potrzebne – nie tylko jako źródło wiedzy, ale także jako platforma integracji i wymiany doświadczeń środowiska kosztorysantów.

5. Składki członkowskie

Zarząd SKB zaprasza Koleżanki i Kolegów do regulacji składek członkowskich. Wysokość składek jest niezmienna i wynosi 300 zł za rok. Przypominamy, że każdy członek Stowarzyszenia może sprawdzić poziom swoich wpłat na stronie internetowej – www.kosztorysowanie.pl

6. Patronaty

Stowarzyszenie Kosztorysantów Budowlanych objęło patronatem:

- coroczną konferencję organizowaną przez BIM4 industry, pt.: „Praktyka i trendy BIM w przemyśle podczas BIM4industry 2026” – 5 marca 2026 r.
- XIII Forum Zamówień Publicznych na Roboty Budowlane, które odbyło się w dniach 23-25 marca 2026 r.
- Jubileusz 80 Lat Kształcenia na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska SGGW. Wydarzenie odbyło się w dniu 3 lipca 2026 r.
- Konferencję Naukowo-Techniczną, która odbędzie się w dniach 15–16 października 2026 roku w Ciechocinku.

II. Sprawozdanie z XVII Konferencji Stowarzyszenia Kosztorysantów Budowlanych

W dniach 11–12 czerwca 2026 r. w Warszawie odbyła się **XVII Konferencja Stowarzyszenia Kosztorysantów Budowlanych**. Tegoroczne wydarzenie poświęcone zostało problematyce budownictwa ochronnego, obejmującej projektowanie, wykonawstwo, modernizację oraz kosztorysowanie schronów, ukryć i miejsc doraźnego schronienia. Tematyka konferencji była odpowiedzią na rosnące znaczenie bezpieczeństwa ludności cywilnej w obliczu współczesnych zagrożeń oraz na zmiany legislacyjne wymagające wdrażania nowych standardów technicznych w obiektach ochronnych.



Konferencja zgromadziła przedstawicieli środowisk projektowych, kosztorysowych, wykonawczych, naukowych oraz administracji publicznej. Uczestnicy, zarówno obecni stacjonarnie, jak i online, mieli możliwość zapoznania się z aktualnymi rozwiązaniami technicznymi, zagadnieniami prawnymi oraz wyzwaniem związanymi z realizacją inwestycji w sektorze budownictwa ochronnego. Wydarzenie otworzyła dr inż. Marzena Lendo-Siwicka, Prezes Stowarzyszenia Kosztorysantów Budowlanych, która przygotowała słowo wstępne i powitała wszystkich uczestników konferencji.

Konferencję rozpoczęło wystąpienie inauguracyjne Agnieszki Olszewskiej, Prezes Urzędu Zamówień Publicznych, która przedstawiła kierunki zmian w systemie zamówień publicznych. Omówiono nowelizacje ustawy Prawo zamówień publicznych, informatyzację postępowań odwoławczych prowadzonych przez Krajową Izbę Odwoławczą oraz założenia Polityki zakupowej państwa na lata 2026–2029. Szczególną uwagę poświęcono rozwiązaniom wspierającym udział małych i średnich przedsiębiorstw w rynku zamówień publicznych.



Znaczną część konferencji poświęcono zagadnieniom technicznym związanym z projektowaniem obiektów ochronnych. Dr hab. inż. Paweł Ogrodnik prof. SGGW omówił wymagania ochrony przeciwpożarowej dla schronów i ukryć, wskazując najczęściej spotykane błędy projektowe.

Z kolei dr hab. inż. Jarosław Siwiński prof. WAT przedstawił standardy projektowania przestrzeni ochronnych, omawiając odporność konstrukcji na oddziaływania ekstremalne, w tym skutki wybuchów oraz innych zagrożeń o charakterze militarnym.



Istotnym elementem programu były zagadnienia prawne dotyczące zamówień publicznych. Adwokat Maria Kacprzyk zaprezentowała rolę wizji lokalnej w postępowaniach na roboty budowlane, wskazując jej znaczenie dla prawidłowego opisu przedmiotu zamówienia oraz oceny ofert.

Radca prawny Daniel Konicz omówił specyfikę opisu przedmiotu zamówienia w obszarze obronności i bezpieczeństwa, podkreślając konieczność stosowania norm obronnych, wymagań funkcjonalnych oraz zasad równoważności rozwiązań technicznych.



Duże zainteresowanie wzbudziły prezentacje dotyczące praktycznych rozwiązań dla miejsc doraźnego schronienia. Mgr inż. Maciej Sikorski dokonał przeglądu dostępnych technologii, takich jak konstrukcje stalowe, żelbetowe, HDPE oraz tzw. safe roomy, analizując koszty ich wykonania i utrzymania.

Inż. Patrycjusz Szwarz przedstawił natomiast nowoczesny modułowy system ochrony przeciwwybuchowej MEPS – technologię wykonania, bezpieczeństwo i ekonomię stosowania.



Ważnym zagadnieniem poruszonym podczas konferencji było również prawidłowe określanie ceny oferty w zamówieniach publicznych. Mgr inż. Balbina Kacprzyk i mgr inż. Ewa Wiktorowska zwróciły uwagę na konieczność zachowania spójności do-

kumentacji przetargowej oraz wpływ przyjętej formuły wynagrodzenia – ryczałtowej lub kosztorysowej – na ocenę ofert i badanie rażąco niskiej ceny.

Przedstawiciel Stowarzyszenia Instytutu Budownictwa Ochronnego mgr inż. Gracjan Szymonowicz (SI-BO), kosztorysant z kilkudziesięcioletnim doświadczeniem, przedstawił aktualny stan infrastruktury ochronnej w Polsce. Zaprezentował dane dotyczące rozmieszczenia schronów w poszczególnych województwach oraz wskazał znaczące dysproporcje regionalne. Omówił też zakres niezbędnych prac modernizacyjnych obejmujących zarówno remonty budowlane i instalacyjne, jak i wyposażenie obiektów w specjalistyczne urządzenia schronowe, takie jak systemy filtrowentylacyjne, drzwi ochronne, zawory powietrzne czy agregaty prądotwórcze. Przedstawione studium przypadku wykazało, że wyposażenie specjalistyczne stanowi jeden z najistotniejszych składników kosztów inwestycji ochronnych, a jego udział w całkowitych kosztach przedsięwzięcia może przekraczać 40%. Wskazano również na konieczność stosowania odpowiednich katalogów nakładów rzeczowych oraz posiadania specjalistycznej wiedzy technicznej przez kosztorysantów sporządzających kosztorysy inwestorskie dla obiektów ochronnych.





Tematykę budownictwa ochronnego uzupełniło wystąpienie mgr inż. architekta Michała Pietrzaka (SIBO), który szczegółowo porównał schrony i ukrycia pod względem odporności na czynniki rażenia oraz wyposażenia technicznego. Wskazał również na podstawowe różnice wynikające z projektowania dla budownictwa ochronnego, w zakresie rozwiązań budowlanych i instalacyjnych. W zakresie konstrukcyjno-architektonicznym, dotyczy to w szczególności konieczności zabetonowywania w trakcie realizacji: drzwi, przepustów, drzwi ochronno-hermetycznych, automatycznych zaworów przeciwwybuchowych.

Dla instalacji zaś stosowanie: komór rozprężnych (zabezpieczenie wyjść kanalizacji sanitarnej), systemów zaworów, przeciwwybuchowych, klap odcinających, a także systemów wentylacyjnych (urządzenia), amortyzację elementów wyposażenia instalacyjnego. Ważny element stanowią również „butlownie” gdzie magazynowane jest sprężone powietrze. Nie należy także zapomnieć o agregatach prądotwórczych i systemach detekcji skażeń.

Dwudniowa XVII Konferencja Stowarzyszenia Kosztorysantów Budowlanych potwierdziła rosnące znaczenie budownictwa ochronnego jako jednego z kluczowych obszarów współczesnego budownictwa. Wystąpienia ekspertów pokazały, że skuteczne projektowanie, realizacja i modernizacja schronów wymagają ścisłej współpracy specjalistów różnych branż, połączenia wiedzy technicznej z aspektami prawnymi oraz stosowania nowoczesnych metod kosztorysowania.



Konferencja dostarczyła uczestnikom aktualnej wiedzy dotyczącej wymagań technicznych, procedur zamówień publicznych oraz ekonomicznych aspektów realizacji inwestycji ochronnych. Przedstawione analizy i studia przypadków wskazały również na potrzebę dalszego rozwijania kompetencji zawodowych kosztorysantów w zakresie specjalistycznych technologii ochronowych. Jak podkreśliła na zakończenie konferencji pani Prezes SKB wydarzenie stanowiło cenne forum wymiany doświadczeń i przyczyniło się do pogłębienia wiedzy na temat wyzwań stojących przed sektorem budownictwa ochronnego w Polsce.

IV. Artykuły problemowe

mgr inż. Balbina Kacprzyk, mgr inż. Ewa Wiktorowska

1. Sposób obliczenia ceny oferty – zadanie dla zamawiającego

1. Wstęp

Zgodnie z przepisami Prawa zamówień publicznych sposób obliczenia ceny oferty jest wymaganą częścią specyfikacji warunków zamówienia, stanowi o tym art. 134 ust. 1 pkt 17 w przypadku przetargu nieograniczonego oraz art. 282 ust. 1 pkt 16 w przypadku trybu podstawowego.

Specyfikacja warunków zamówienia, dalej jako SWZ to podstawowy dokument w postępowaniu o udzielenie zamówienia.

Zamawiający indywidualnie opracowuje część SWZ dotyczącą sposobu obliczenia ceny oferty, w zależności od specyfiki przedmiotu zamówienia i charakteru wynagrodzenia, określonego w projektowanych postanowieniach umowy, dalej jako PPU.

W tej części SWZ Zamawiający powinien opisać jednoznacznie i precyzyjnie zasady obliczeń, które umożliwią wykonawcom złożenie w ramach oferty kalkulacji ceny oferty, jeżeli będzie wymagana, wykonanej w jednakowym układzie oraz porównywalnej.

Często w tym punkcie SWZ jest jedynie zdanie, że cena winna być podana w PLN, ceny i wartości muszą obejmować kompletny przedmiot zamówienia oraz, że w obliczeniach zaokrąglenia winny być dokonane do dwóch miejsc po przecinku.

Nie jest na pewno to wystarczająca instrukcja, zważywszy, że obliczenie ceny oferty czyli sporządzenie kalkulacji oczekiwanego wynagrodzenia na roboty budowlane przez wykonawcę składającego ofertę nie jest od 12 grudnia 2001 r. uregulowane przepisami.



Zatem to zamawiający musi podać instrukcję dla wykonawców w jaki sposób przygotować kalkulację ceny. Wypełnienie tego obowiązku jest konieczne, aby oferty były porównywalne.

W referacie przedstawimy na co powinien zwrócić uwagę zamawiający opracowując SWZ, opisując sposób obliczenia ceny oferty, a także wskażemy na co powinni zwrócić uwagę wykonawcy, jak winni rozumieć SWZ, aby złożyć prawidłową ofertę tzn. taką, która pomoże uzyskać zamówienie, zrealizować je w terminie i uzyskać założoną opłacalność ekonomiczną. W interesie obu stron jest, żeby realizacja zamówienia przebiegała bez większych problemów.

2. Powiązanie sposobu obliczenia ceny oferty z innymi częściami dokumentów zamówienia

Dla robót budowlanych w Prawie zamówień publicznych przewidziano specjalne przepisy dotyczące opisu przedmiotu zamówienia oraz ustalania wartości zamówienia.

Stanowią o tym Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2021 r. poz. 2454) oraz Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. z 2021 poz. 2458).

Opis przedmiotu zamówienia na roboty budowlane w rozumieniu ustawy prawo budowlane obejmuje takie opracowania jak:

- dokumentacja projektowa, a w niej przedmiar robót zawierający zestawienie planowanych do wykonania robót,
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, zawierające w szczególności zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót, w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

Natomiast w przypadku zamówienia na zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych opis przedmiotu zamówienia stanowi program funkcjonalno-użytkowy, który obowiązkowo musi zawierać charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych, szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych ustalone zgodnie z najnowszą opublikowaną w języku polskim Polską Normą PN-ISO 9836 "Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych.

Na podstawie tych opracowań wykonawcy pozyskują wiedzę nt. zakresu, wielkości i standardu zamawianego przedmiotu zamówienia. W przypadku gdy informacje podane w tych opracowaniach są niejasne, niekompletne lub zawierają błędy, wykonawcy mogą występować do zamawiającego



o ich wyjaśnienie. Analiza tych opracowań to bardzo istotna część pracy wykonawcy nad przygotowaniem oferty i obliczeniem jej ceny, gdyż jej pominięcie może skutkować wadami oferty polegającymi na jej niezgodności z warunkami zamówienia, zaniżeniem jej ceny, nieuwzględnieniem wszystkich ryzyk prawnych i finansowych nałożonych w tym opisie na wykonawcę.

Przygotowując ofertę wykonawca nie może również pominąć innych części SWZ, w tym projektowanych postanowień umowy, które określają między innymi formę wynagrodzenia i warunki płatności. Warunki płatności to w szczególności ustalenia nt. przewidzenia płatności częściowych, udzielania zaliczek, terminów płatności. Pozwalają one wykonawcy ustalić jakie koszty finansowania poniesie do czasu uzyskania pierwszej płatności. "Takimi warunkami mogą być również zasady sporządzania określonych protokołów odbioru (częściowych, przejściowych, końcowych, ilościowych, jakościowych), załączników do nich (oświadczeń podwykonawców, kierowników robót, dostawców, certyfikatów, dokumentów gwarancji), decyzji organów etc."¹

Zebrane informacje pozwolą wykonawcy na dokonanie obliczenia realnej wysokości przyszłego wynagrodzenia czyli ceny oferty.

Działania wykonawcy muszą być jednak poprzedzone działaniami zamawiającego przygotowującego postanowienia SWZ. Zawarty w SWZ sposób obliczenia ceny oferty winien być skorelowany z rodzajem zamówienia (wykonanie albo zaprojektowanie i wykonanie), rodzajem robót budowlanych, przewidzianą w umowie formą wynagrodzenia i warunkami płatności oraz sposobem prezentacji ceny oferty oraz jej części składowych.

Inny sposób wybierze zamawiający w przypadku zamówienia na wykonanie robót, a inny na zaprojektowanie i wykonanie robót, inny w przypadku wynagrodzenia ryczałtowego, inny w przypadku wynagrodzenia kosztorysowego. Dla każdego ze sposobów istotna jest spójność wszystkich dokumentów składających się na treść SWZ.

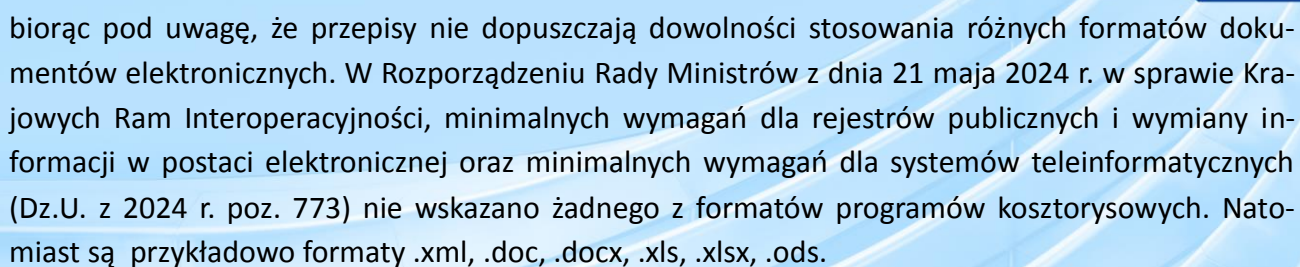
Przykładowo powinien być tożsamy opis co powinna zawierać cena oferty w SWZ w sposobie obliczenia ceny i PPU w części określającej co obejmuje wynagrodzenie wykonawcy, jeżeli informacje mające wpływ na obliczenie ceny oferty zawarte są w STWIOB powinno być odesłanie do tego opracowania.

Przy podawaniu wielokrotnie tych samych informacji należy zwrócić uwagę na kilka zagadnień:

- ustalić czy zawierają te same treści, jeżeli nie, ujednolicić;
- czy są pomocne dla zamawiającego i wykonawców, doprecyzować w jakim celu informacje są podawane.

Pamiętać, że istnieje ryzyko w przypadku aktualizacji, że nie będą one przeprowadzone we wszystkich miejscach i mogą powstać różnice w powtarzalnych treściach.

Warto także zwrócić uwagę na wymaganie złożenia formularza obliczenia ceny oferty w pliku excel,



W tym rozporządzeniu nie uszczegółowiono tak jak w rozporządzeniu w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, w którym określono, że pliki komputerowe w formacie .pdf sporządza się w postaci wektorowej. Zdaniem autorów referatu przepisy pozwalają na przyjęcie takich samych wymagań dla projektów wykonawczych jak dla projektu budowlanego, więc możemy przepis o stosowaniu formatu .pdf w postaci wektorowej wykorzystać dla dokumentacji projektowej, w tym przedmiaru robót.

Natomiast przedmiar robót zamieszczony w arkuszu kalkulacyjnym np. Excel wymaga szczególnego podejścia.

Należy pamiętać, że dokumentacja projektowa obejmuje przedmiar robót, więc jeżeli w arkuszu przewidujemy część do wypełnienia i obliczeń przez wykonawców to stosuje się zamiast kosztorysu ofertowego bardziej precyzyjne sformułowanie "Wyceniony przedmiar robót" - kosztorys ofertowy. Do decyzji zamawiającego czy kolumny obejmujące przedmiar robót powinny być zablokowane, a w kolumnach do wypełnienia wpisane formuły obliczeniowe (ilość x cena jednostkowa = wartość). Naszym zdaniem tak, bo przygotowany przedmiar robót, w którym nie można wprowadzać zmian jest istotny w przypadku, gdy kosztorys ofertowy jest elementem oferty podlegającym weryfikacji i wykonawcy nie powinni samodzielnie ingerować w jego treść.

3. Rola przedmiaru robót i STWIORB w opisie przedmiotu zamówienia

Przypomnijmy definicję przedmiaru z Rozporządzenia Ministra Rozwoju i technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2021 r. poz. 2454).

¹ (H. Nowak, Prawo zamówień publicznych, Komentarz, Warszawa 2023)



Przedmiar robót zawiera zestawienie przewidywanych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z ich szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wraz ze wskazaniem właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, a także z obliczeniem i zestawieniem liczby jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

Oprócz tej definicji przepisy jednoznacznie określają tabelę przedmiaru robót - wzór wynikający z § 10 - poniżej.

Nr poz.	Kod pozycji przedmiaru -	Nr STWiORB	Nazwa i opis pozycji przedmiaru obliczenia liczby jednostek miary	Jednostka miary	Liczba jednostek miary
1	2	3	4	5	6

Pomimo, że wymagania z tym związane nie zmieniły się od 2004 r., z praktyki wynika, że zawarte w dokumentacji projektowej przedmiary robót są nieprawidłowe.

Najczęściej brakuje odwołania do STWiORB i obliczeń liczby jednostek miary. Natomiast w opisach robót wskazuje się konkretne technologie i materiały bez dopuszczenia rozwiązań równoważnych i określenia kryteriów w celu oceny równoważności.

Z przepisów wynika, że oba dokumenty, a więc przedmiar robót i STWiORB są ściśle powiązane.

Liczbę jednostek miary podaną w przedmiarze robót oblicza się na podstawie rysunków w dokumentacji projektowej w sposób zgodny z zasadami podanymi w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych. W tabeli przedmiaru robót zamieszcza się pozycje odpowiadające robotom podstawowym, nie uwzględnia się natomiast robót tymczasowych, z wyłączeniem przypadków gdy istnieją uzasadnione podstawy do ich odrębnego rozliczania. W przedmiarach nie uwzględnia się także prac towarzyszących. Nie ma takiej potrzeby, gdyż wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót oraz wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych i opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących podaje się w STWiORB.

Warto przypomnieć, że STWiORB zawiera także inne informacje mające wpływ na obliczenie ceny oferty.

Będą to:

- 1) informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne z uwagi na:
 - organizację robót budowlanych,
 - zabezpieczenie interesów osób trzecich,
 - ochronę środowiska,
 - warunki bezpieczeństwa pracy,
 - zaplecze dla potrzeb wykonawcy,



- warunki organizacji ruchu,
 - ogrodzenie,
 - zabezpieczenie chodników i jezdni,
- 2) wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości - poszczególne wymagania odnosi się do postanowień norm;
 - 3) wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością;
 - 4) wymagania dotyczące środków transportu;
 - 5) wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych i szczegółów technologicznych oraz niezbędne informacje dotyczące odcinków robót budowlanych, przerw i ograniczeń, a także wymagania specjalne;
 - 6) opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia.

Z tego względu w SWZ w części "Sposób obliczenia ceny oferty" często zamawiający wpisują również, że w ofercie należy koszty z tym związane uwzględnić.

W zależności od charakteru wynagrodzenia przedmiar robót pełni inną funkcję. W przypadku wynagrodzenia kosztorysowego na jego podstawie obliczana jest cena oferty, jest on wiążący zarówno dla wykonawcy jak i zamawiającego, w przypadku wynagrodzenia w formie ryczałtu tak nie jest, tutaj rola przedmiaru robót jest pomocnicza, niewiążąca.

W przypadku wynagrodzenia kosztorysowego - wykonawca cenę oferty oblicza w zakresie objętym przedmiarem robót, opracowanym przez zamawiającego. W tym przypadku wykonawcy nie mogą samodzielnie zmieniać przedmiaru robót, zapewnia to składanie porównywalnych co do zakresu ofert cenowych. Umożliwia także dokładne sprawdzenie złożonych wraz z ofertą kosztorysów ofertowych.

W przypadku gdy w projektowanych postanowieniach umowy przyjęto zasadę wynagrodzenia ryczałtowego, dokumentacja projektowa może nie obejmować przedmiaru robót, jeżeli jednak przedmiar robót jest przekazywany wykonawcom, zamawiający wskazuje, że jest to informacja pomocnicza.

W ślad za tym, w przypadku wynagrodzenia kosztorysowego- kosztorys ofertowy jest obligatoryjną częścią oferty i jego niezłączenie lub załączenie kosztorysu ofertowego zawierającego błędy w obliczeniu ceny oferty skutkuje odrzuceniem oferty jako niezgodnej z warunkami zamówienia. Natomiast w przypadku wynagrodzenia ryczałtowego kosztorys ofertowy, jeżeli jest wymagany, powinien pełnić (podobnie jak przedmiar robót) jedynie funkcję pomocniczą, zaś wykonawca w ofercie ma obowiązek podania w ofercie ceny całkowitej, z uwzględnieniem wszystkich kosztów i prac niezbędnych do wykonania przedmiotu zamówienia opisanego w dokumentacji projektowej, niezależnie od tego, czy zamawiający przewidział te prace



w przedmiarze robót. Kosztorys ofertowy nie jest, w tym przypadku dokumentem niezbędnym do przeprowadzenia postępowania na roboty budowlane.

Z orzecnictwa wynika, że co do zasady kosztorysy ofertowe w przypadku ceny ryczałtowej zwykle mają charakter informacyjny, a w przypadku ich niezałączenia do oferty lub braków zamawiający nie powinien wyciągać w stosunku do wykonawcy negatywnych konsekwencji w postaci odrzucenia oferty. Natomiast działaniem powszechnie stosowanym i właściwym powinno być ewentualne żądanie złożenia kosztorysu ofertowego, dopiero przed podpisaniem umowy, wyłącznie przez wykonawcę którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza. Mogą jednak zaistnieć indywidualne sytuacje, gdy zamawiający w SWZ określi inny charakter wymaganych w danym postępowaniu kosztorysów ofertowych. W takim przypadku ich nie złożenie wraz z ofertą może skutkować odrzuceniem oferty.²

Jest także istotna różnica odnośnie wyjaśniania i poprawiania przekazanych w ramach SWZ błędnych przedmiarów robót, w pierwszym przypadku wykonawcy zgłaszają błędy i oczekują wyjaśnień i ew. informacji o poprawkach w przedmiarze.

W drugim zamawiający wskazując na ryczałtowy charakter wynagrodzenia mogą zezwolić wykonawcom samodzielnie poprawić przedmiar robót lub też wskazują jak powinien być poprawiony.

Biorąc pod uwagę, że w przypadku wynagrodzenia w formie ryczałtu zamawiający mogą wymagać złożenia kosztorysu ofertowego na etapie składania ofert lub też przez wybranego wykonawcę przy podpisywaniu umowy wydaje się zasadne, aby zamawiający udzielając wykonawcom odpowiedzi dotyczących błędów w przedmiarze robót jednoznacznie podawali informacje jak należy poprawić przedmiar robót.

W przypadku wynagrodzenia w formie kosztorysowej dobrą praktyką powinno być zamieszczenie przez zamawiających ostatecznej wersji przedmiaru robót, zawierającej naniesione poprawki zgodnie z udzielonymi odpowiedziami.

W zamówieniach na zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych nie są opracowywane ani przedmiary robót ani STWIORB, w ich miejsce zamawiający przekazuje w programie funkcjonalno-użytkowym: 1) cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych; 2) warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadających zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz wyżej już wskazane szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych. Te informacje są wiążące dla wykonawcy i wynikające z nich koszty winny być uwzględnione w obliczeniu ceny oferty.

² Wyrok Krajowej Izby Odwoławczej z dnia 2024-09-05, KIO 2818/24



4. Formy wynagrodzenia w umowach o roboty budowlane i ich wpływ na obliczenie ceny oferty

Tę część rozważań należy zacząć od przypomnienia, że w Polsce brak przepisów dedykowanych określaniu formy wynagrodzenia za wykonanie robót budowlanych. Wynagrodzenie w formie kosztorysowej albo w formie ryczałtu, z którego korzystają zamawiający ma swoje źródła nie w konkretnych przepisach ale w praktyce i historii. Brak takich przepisów, jak wskazuje się w piśmiennictwie i doktrynie jest wynikiem przyjętego przy uchwalaniu kodeksu cywilnego założenia, iż wynagrodzenie wykonawcy robót budowlanych zostanie uregulowane w przepisach szczególnych.³ Jak wiadomo takich przepisów szczególnych aktualnie nie ma, co podkreślane było w wielu wyrokach sądów powszechnych wskazujących na lukę prawną w regulacji wynagrodzenia za roboty budowlane. Ostatnim aktem prawnym regulującym tę tematykę było rozporządzenie z 13 lipca 2001 r. w sprawie metod kosztorysowania obiektów i robót budowlanych (Dz.U. 2001 nr 80 poz. 867), które utraciło moc wraz z wygaśnięciem ustawy o cenach.

Dla porządku wskazuje się, że rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego w § 6 ust. 3 odnosi się do zasady wynagrodzenia ryczałtowego, a nie formy tego wynagrodzenia przyznając zamawiającemu uprawnienie do nie objęcia dokumentacją projektową przekazywaną wykonawcom w ramach opisu przedmiotu zamówienia przedmiaru robót, jeżeli zamówienie na roboty budowlane, jest udzielane w trybie zamówienia z wolnej ręki lub w projektowanych postanowieniach umowy przyjęto zasadę wynagrodzenia ryczałtowego.

Skutkiem powyższego sposób ustalenia wynagrodzenia wykonawcy zależy w przypadku umów, których przedmiotem są roboty budowlane od woli stron kształtujących warunki zawieranej umowy. W ramach swobody kontraktowej kształtowania umów wyrażonej w art. 353(1) kodeksu cywilnego, strony zawierające umowę mogą ułożyć stosunek według swego uznania, byleby jego treść lub cel nie sprzeciwiały się właściwości (naturze) stosunku, ustawie ani zasadom współżycia społecznego.

Wyrazem tej swobody może być wybór formy wynagrodzenia określony w kodeksie cywilnym dla umów o dzieło. W dniu 29 września 2009 r., zasiadając w składzie 7 sędziów, Sąd Najwyższy podjął uchwałę (sygn. akt III CZP 41/09), która rozstrzygnęła dotychczasowe wątpliwości co do dopuszczalności stosowania poprzez analogię przepisów dotyczących wynagrodzenia w umowie o dzieło, przy ustalaniu wynagrodzenia należnego z tytułu umowy o roboty budowlane.

Jak wynika z praktyki zamawiający kształtując postanowienia umowy, której przedmiotem są roboty budowlane, korzystają z obu kodeksowych form wynagrodzenia, zarówno wynagrodzenia w formie kosztorysowej, jak i w formie ryczałtu. Obie z tych form są stosowane w umowach na

³ por. wyroki Sądu Najwyższego z dnia 15 czerwca 2007 r., sygn. akt V CSK 63/07 i z dnia 20 listopada 2008 r., sygn. akt III CSK 184/08



wykonanie robót budowlanych określonych w załączniku II do dyrektywy 2014/24/UE, w załączniku I do dyrektywy 2014/25/UE oraz robót objętych działem 45 CPV lub umowach na wykonanie obiektu budowlanego bez projektowania, druga jest stosowana w umowach, których przedmiotem jest wykonanie albo zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych i obiektu budowlanego określonego wyżej, a także w umowach na realizację obiektu budowlanego, za pomocą dowolnych środków, zgodnie z wymaganiami określonymi przez zamawiającego.

Wynagrodzenie kosztorysowe w kodeksie cywilnym określone zostało w art. 629 i 630.

Z art. 629 wynika, że jeżeli strony określiły wynagrodzenie na podstawie zestawienia planowanych prac i przewidywanych kosztów (wynagrodzenie kosztorysowe), a w toku wykonywania dzieła zarządzenie właściwego organu państwowego zmieniło wysokość cen lub stawek obowiązujących dotychczas w obliczeniach kosztorysowych, każda ze stron może żądać odpowiedniej zmiany umówionego wynagrodzenia. Nie dotyczy to jednak należności uiszczonej za materiały lub robociznę przed zmianą cen lub stawek.

Natomiast art. 630 stanowi, że jeżeli w toku wykonywania dzieła zajdzie konieczność przeprowadzenia prac, które nie były przewidziane w zestawieniu prac planowanych będących podstawą obliczenia wynagrodzenia kosztorysowego, a zestawienie sporządził zamawiający, przyjmujący zamówienie może żądać odpowiedniego podwyższenia umówionego wynagrodzenia. Jeżeli zestawienie planowanych prac sporządził przyjmujący zamówienie, może on żądać podwyższenia wynagrodzenia tylko wtedy, gdy mimo zachowania należytej staranności nie mógł przewidzieć konieczności prac dodatkowych. Ponadto z przepisu wynika, że przyjmujący zamówienie nie może żądać podwyższenia wynagrodzenia, jeżeli wykonał prace dodatkowe bez uzyskania zgody zamawiającego.

Natomiast wynagrodzenie ryczałtowe określono w art. 628 i 632 kodeksu cywilnego.

Art. 628 stanowi, że wysokość wynagrodzenia za wykonanie dzieła można określić przez wskazanie podstaw do jego ustalenia. Jeżeli strony nie określiły wysokości wynagrodzenia ani nie wskazały podstaw do jego ustalenia, poczytuje się w razie wątpliwości, że strony miały na myśli zwykłe wynagrodzenie za dzieło tego rodzaju. Jeżeli także w ten sposób nie da się ustalić wysokości wynagrodzenia, należy się wynagrodzenie odpowiadające uzasadnionemu nakładowi pracy oraz innym nakładom przyjmującego zamówienie.

Dalej art. 632 wskazuje warunki podwyższenia takiego wynagrodzenia. Jeżeli strony umówiły się o wynagrodzenie ryczałtowe, przyjmujący zamówienie nie może żądać podwyższenia wynagrodzenia, chociażby w czasie zawarcia umowy nie można było przewidzieć rozmiaru lub kosztów prac. Jeżeli jednak wskutek zmiany stosunków, której nie można było przewidzieć, wykonanie dzieła groziłoby przyjmującemu zamówienie rażącą stratą, sąd może podwyższyć ryczałt lub rozwiązać umowę.

Przenosząc powyższe na sposób obliczenia ceny oferty określony w dokumentach zamówienia, wybór wynagrodzenia w formie kosztorysowej jest powiązany z obowiązkiem zamawiającego przekazania wykonawcom przedmiaru robót (zestawienia planowanych prac) definiującego zakres robót,



które wykonawca winien uwzględnić w cenie oferty. Za zgodność przedmiaru robót z projektem budowlanym, projektami wykonawczymi i specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiada zamawiający. Wykonawcy mogą ewentualnie zwracać uwagę poprzez wnioski o wyjaśnienie treści specyfikacji warunków zamówienia na niezgodności lub braki w tym zakresie, nie mogą jednak samodzielnie dokonywać zmian w przedmiarze robót. Zakaz ten znajduje się w części SWZ sposób obliczenia ceny oferty poprzez postanowienia typu: "Wykonawca obliczając cenę oferty musi uwzględnić wszystkie pozycje opisane w przedmiarze robót. Wykonawca nie może samodzielnie wprowadzać żadnych zmian we wzorze Kosztorysu ofertowego."

Warto tu także wskazać na inny aspekt związany ze sposobem obliczania takiego wynagrodzenia opisany w wyroku Sądu Okręgowego w Warszawie z dnia 22 listopada 2022 r. w sprawie o sygn. akt XIII Zs 9/22, w którym sąd w przypadku obliczenia ceny oferty: "wskazywał na brak możliwości przeliczania kosztów pomiędzy poszczególnymi pozycjami, w żaden sposób nie powiązanymi ze sobą, co wynika z samego charakteru wynagrodzenia kosztorysowego oraz związanej z tym konieczności rzetelnej wyceny pozycji kosztorysowych".

Działanie wykonawcy sprzeczne z tymi zakazami może doprowadzić do sytuacji, że oferta będzie niezgodna z warunkami zamówienia i odrzucona na podstawie art. 226 ust. 1 pkt 5 ustawy Pzp⁴. "Niezdgodność treści oferty z warunkami zamówienia polega na sporządzeniu i przedstawieniu oferty w sposób niezgodny z tymi warunkami, tj. w sposób nieodpowiadający wymaganiom zamawiającego w odniesieniu do przedmiotu zamówienia, sposobu jego realizacji i innych warunków zamówienia (...)". (H. Nowak, Prawo zamówień publicznych, Komentarz, Warszawa 2023).

Inne zasady będą obowiązywały gdy zamawiający wybierze formę wynagrodzenia ryczałtowego. W takim przypadku, jak już wskazano wyżej przedmiar robót ma charakter pomocniczy, a wykonawca cenę oferty winien obliczyć uwzględniając zakres robót opisany w projekcie budowlanym, projektach wykonawczych i specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

Aczkolwiek przepisy kodeksu cywilnego wskazują w przypadku wynagrodzenia ryczałtowego, że przyjmujący zamówienie nie może żądać podwyższenia wynagrodzenia, chociażby w czasie zawarcie umowy nie można było przewidzieć rozmiaru lub kosztu prac, to z orzecznictwa można wywieść, że "Przepisy dotyczące niezmienności wynagrodzenia ryczałtowego odnoszą się wyłącznie do ryzyk związanych z "rozmiarem i kosztem prac". Żadne z obowiązujących przepisów nie daje podstaw do przyjęcia, że ryczałt obejmuje ryzyka ekonomiczne, jakie mogą wynikać z niezidentyfikowanych, niemożliwych do przewidzenia okoliczności, których Zamawiający nie ujawnił na etapie opisu przedmiotu zamówienia, a wykonawca nie jest w stanie ich przewidzieć, nawet przy uwzględnieniu podwyższonego miernika staranności."⁵

"6. Wykładnię tę potwierdza również orzecznictwo Sądu Najwyższego. W wyroku z 17.06.2016 r., IV CSK 674/15 Sąd Najwyższy wskazał, że "udostępnienie SIWZ jest czynnością prawną, powodującą

⁴ Patrz Wyrok Krajowej Izby Odwoławczej z dnia 2024-08-05, KIO 2482/24, KIO 2497/24

⁵ Wyrok Krajowej Izby Odwoławczej z dnia 2023-09-22, KIO 2644/23



powstanie zobowiązania po stronie zamawiającego, który jest związany swoim oświadczeniem woli. Nie znajduje uzasadnienia stwierdzenie, z odwołaniem się do swobody zawarcia umowy przez wykonawcę, że powinien on przed zawarciem umowy ocenić zakres ryzyka gospodarczego, a następnie ponosić wszelkie konsekwencje niewykonania świadczenia mimo obiektywnych, niezależnych od niego przeszkód o charakterze następczym. Za niedopuszczalne w szczególności należy uznać przerzucenie na wykonawcę odpowiedzialności za błędy, zaniechania i opóźnienia podjęcia decyzji bądź dostarczenia dokumentacji wynikające z przyczyn leżących po stronie zamawiającego. Na ogół również okoliczności, jakie wystąpiły po zawarciu umowy, zatem nie były znane, nie są objęte ryzykiem wykonawcy". Podobnie w wyroku z 18.02.2016 r., II CSK 197/15 Sąd Najwyższy stwierdził, że za niedopuszczalne uznać należy przerzucenie na wykonawcę ryzyka gospodarczego, wynikającego z niewystarczającego opisu przedmiotu zamówienia.⁶

Podobnie wyrok Sądu Apelacyjnego w Warszawie z 28 sierpnia 2020 r. (sygn. akt VII Aga 158/20: "Zasada niezmienności wynagrodzenia ryczałtowego nie ma jednak charakteru absolutnego i może zostać przełamana nie tylko w sytuacji wprost uregulowanej w art. 632 § 2 k.c. Umowa o roboty budowlane należy do umów wzajemnych, zatem ekwiwalentność świadczeń wykonawcy i inwestora należy do właściwości (natury) stosunku prawnego wynikającego z takiej umowy. Oznacza to, że umówione wynagrodzenie zależy się za wykonanie określonych umową robót budowlanych. Jeżeli zatem zajdą zdarzenia powodujące zmianę zakresu wykonywanych prac objętych umową, to może to uzasadniać odpowiednią modyfikację wynagrodzenia ryczałtowego, aby przywrócić ekwiwalentność świadczeń."

Z kolei Sąd Okręgowy w Krakowie w wyroku z dnia 24 czerwca 2019 r. II Ca 928/19 stwierdził: "w utrwalonym orzecznictwie zarówno sądów powszechnych, jak Krajowej Izby Odwoławczej przyjmuje się, że w przypadku ceny ryczałtowej za wykonanie zamówienia, wykonawca zobowiązany jest tylko ująć wszystkie koszty związane z realizacją zamówienia, a ustalona kwota wynagrodzenia za wykonanie zamówienia jest niezmienna. Ponadto, przy wynagrodzeniu ryczałtowym, w kontekście wymogów wynikających z legalnej definicji ceny, nie jest więc ważna struktura wewnętrzna ceny (...) Przy cenie ryczałtowej załączone do oferty kosztorysy, czy formularze cenowe mają tylko charakter informacyjny i jeśli nic innego nie wynika z treści SIWZ, wykonawcy mogą swobodnie przenosić koszty pomiędzy pozycjami kosztorysu/formularza cenowego (...) Wysokość ceny jednostkowej w danej pozycji nie dowodzi, że wykonawca nie wliczył koniecznych kosztów i nakładów, gdyż mógł je wliczyć w innej zbliżonej pozycji opisu (...)".⁷

W przypadku wynagrodzenia ryczałtowego wykonawca przyjmuje na siebie gospodarcze ryzyko wzrostu cen materiałów, stawek robocizny i innych kosztów niezbędnych do wykonania umowy, jak również ryzyko wynikające z konieczności wykonania prac, których nie przewidział, jednak tylko w zakresie, który wynika z zawartej umowy. W każdym przypadku ocena, czy dodatkowe oczekiwa-

⁶ Jw.

⁷ Wyrok Krajowej Izby Odwoławczej z dnia 2024-01-29, KIO 58/24



ne przez wykonawcę wynagrodzenie jest należne wymaga oceny czy dotyczy prac wchodzących w zakres przedmiotu umowy, czy też robót wykraczających poza ten przedmiot, np. ze względu na zmianę zakresu robót, czasu ich wykonania, czy też technologii.

Zasady te znajdują zastosowanie również w przypadku umów, które podlegają rygorom prawa zamówień publicznych.

5. Postanowienia umowy w sprawie zamówienia publicznego mające wpływ na obliczenie ceny oferty

Istotny wpływ na obliczenie ceny oferty mają załączone do SWZ przygotowane przez zamawiającego projektowane postanowienia umowy na roboty budowlane, w szczególności postanowienia regulujące warunki zapłaty w przypadku zmian umowy. Ich treść pozwala wykonawcy zidentyfikować ryzyka, które zdaniem zamawiającego mogą powstać w toku realizacji umowy i jednocześnie mogą generować konieczność zmiany umowy.

Dotyczy to przypadków gdy już po zawarciu umowy zaistnieją okoliczności, które mają wpływ na zakres lub sposób realizacji przedmiotu umowy albo gdy dojdzie do zmiany przepisów prawa lub zmiany cen lub kosztów związanych z realizacją zamówienia.

Sytuacją optymalną dla wykonawcy byłoby takie opisanie tych okoliczności przez zamawiającego w umowie wraz z określeniem ich skutków aby wykonawca wiedział w sposób niebudzący wątpliwości czy ich wystąpienie może stanowić podstawę do zmiany terminu lub wynagrodzenia. Jeżeli tak nie jest, wykonawca może albo poprosić składając wniosek o wyjaśnienie treści SWZ o doprecyzowanie jak zachowa się zamawiający, gdy takie okoliczności zaistnieją, a w przypadku gdy takiej odpowiedzi nie uzyska odstąpić od złożenia oferty lub uwzględnić ekonomiczne skutki tych okoliczności, zwanych w piśmiennictwie ryzykami przy obliczeniu ceny oferty w postaci rezerwy. Wartość ekonomiczna tych ryzyk powinna być indywidualnie rozpatrywana przez wykonawcę, mając na uwadze specyfikę robót budowlanych i możliwe do przewidzenia przy dołożeniu należytej staranności dodatkowe koszty w trakcie realizacji umowy. Przyjęty do kalkulacji ceny oferty zysk powinien obejmować wartość, którą wykonawca uzyska, jeżeli zrealizuje umowę zgodnie z założeniami. Zysk winien stanowić kwotę liczoną jako nadwyżka przychodów nad kosztami.

W Polsce brak dobrych praktyk w zakresie wyceny ekonomicznej ryzyk. W kosztorysach ofertowych nie wyróżnia się jako odrębnej pozycji rezerwy na ewentualne ryzyka, w praktyce uznaje się, że ryzyko mieści się w kwocie zysku. Rzadko kiedy wykonawca uwzględnia w cenie oferty pełny koszt tych ryzyk. Realna wycena kosztów takich ryzyk w praktyce może prowadzić do niekonkurencyjności oferty, zniweczyć gospodarczy cel takiej oferty, skutkiem czego wykonawca nie mógłby uzyskać przedmiotowego zamówienia.

Na ten aspekt zwrócił uwagę UZP w opinii: "Dopuszczalność zmiany umowy w sprawie zamówienia publicznego na podstawie art. 455 ust. 1 pkt 1 i 4 oraz art. 455 ust. 2 ustawy Pzp": "Należy przy tym



wskazać, iż uwzględnienie określonych ryzyk kontraktowych lub przyjętej w danej branży skali ich wystąpienia, gdy wynikają one ze specyfiki zamawianych przez inwestora dostaw, usług lub robót budowlanych, jest obowiązkiem każdego z podmiotów składających ofertę realizacji określonego świadczenia, w tym również ofertę wykonania zamówienia publicznego. Takie działanie jest bowiem naturalnym zjawiskiem towarzyszącym prowadzeniu działalności profesjonalnej lub zarobkowej i występuje również w relacjach między podmiotami niepublicznymi."

Nie wynika z tego jednak, że od wykonawcy można wymagać, aby w cenie oferty uwzględnił skutki ryzyk zdarzeń niemożliwych do przewidzenia. Za okoliczności niemożliwe do przewidzenia i niezależne od stron umowy w doktrynie od wielu lat uznaje się m.in. zjawiska gospodarcze zewnętrzne w stosunku do stron umowy i w pełni od nich niezależne, jak na przykład: gwałtowna dekonunktura, ograniczenie dostępności surowców, istotny wzrost cen materiałów.

W innym kontekście dotyczącym rezerwy wypowiedziała się Krajowa Izba Odwoławcza.

W wyroku z dnia 16 października 2017 r. KIO 1995/17 Izba wskazała: "Zupełnie inne znaczenie należy nadać (przypisać) poszczególnym składnikom kosztotwórczym na etapie wyceny (będących wówczas składnikami ceny ofertowej), a inne na etapie realizacji zamówienia (będących wówczas składnikami wynagrodzenia). O ile na etapie realizacji ryzyko pokrywane jest, co do zasady z zysku (marży - czyli różnicy pomiędzy kosztami a przychodem) i zmniejsza wysokość osiągniętego zysku, o tyle na etapie wyceny (kalkulowania wynagrodzenia) osobna pozycja "ryzyko" wraz z osobną pozycją "zysk - marża" stanowi równoprawny element kształtujący cenę stanowiący swoistą rezerwę przychodów nad kosztami. Z samej definicji wynika, że to właśnie zysk co do zasady (przez jego odpowiednie podwyższenie) winien obejmować rezerwę kosztów na wypadek wystąpienia nieprzewidzianych (ryzykownych) czynników - jednak ten pierwszy może zostać pomniejszony o koszt ryzyka dopiero na etapie realizacji. Ryzyko jest ze swej istoty zdarzeniem przyszłym i niepewnym - zatem jego osobne skalkulowanie na etapie wyceny, dopóki nie wystąpi na etapie realizacji, jest równoprawne i wpisuje się w zysk wykonawcy. Przeznaczanie tej pozycji na ewentualne nieprzewidziane wydatki jest całkowicie uprawnione i naturalne, gdyż stanowi ono niezagospodarowaną część przychodów wykonawcy ujmowaną jako odrębna pozycja właśnie w takim celu. Wykorzystanie tej pozycji dla pokrycia nieprzewidzianych kosztów jest nie tylko naturalne, ale samo ujęcie ryzyka w odrębnej, poza zyskiem, pozycji należy uznać za atut procesu obliczania wynagrodzenia - nie zaś za jego wadę."⁸

Ustawa Pzp wskazuje na niektóre z ryzyk umownych, które winny być uwzględnione w umowie poprzez dopuszczenie możliwości zmiany wynagrodzenia wykonawcy.

Do takich należy ryzyko zmiany przepisów w przypadku umów zawieranych na okres dłuższy niż 12 miesięcy - art. 436 pkt 4 lit. b) ustawy Pzp.

⁸ Wyrok Krajowej Izby Odwoławczej z dnia 2025-03-26, KIO 761/25



Umowa musi zawierać warunki wprowadzania zmian wysokości wynagrodzenia, w przypadku zmiany:

- stawki podatku od towarów i usług oraz podatku akcyzowego,
- wysokości minimalnego wynagrodzenia za pracę albo wysokości minimalnej stawki godzinowej, ustalonych na podstawie ustawy z dnia 10 października 2002 r. o minimalnym wynagrodzeniu u za pracę,
- zasad podlegania ubezpieczeniom społecznym lub ubezpieczeniu zdrowotnemu lub wysokości stawki składki na ubezpieczenia społeczne lub ubezpieczenie zdrowotne,
- zasad gromadzenia i wysokości wpłat do pracowniczych planów kapitałowych, o których mowa w ustawie z dnia 4 października 2018 r. o pracowniczych planach kapitałowych (Dz.U. z 2026 r. poz. 192).

W takim przypadku odpowiednia klauzula umowna musi przewidzieć uprawnienie wykonawcy do wystąpienia o zwiększenie wynagrodzenia, jeżeli zmiany te będą miały wpływ na koszty wykonania zamówienia przez wykonawcę. Z przepisu nie wynika jednak, że zamawiający jest zobligowany do zwrotu wszystkich takich kosztów.

Jako kolejne można wskazać ryzyko zmiany ceny materiałów lub kosztów związanych z realizacją zamówienia w przypadku umów zawieranych na okres dłuższy niż 6 miesięcy - art. 439 ustawy Pzp.

Umowa musi zawierać warunki zmiany wynagrodzenia wykonawcy określające poziom zmiany ceny materiałów lub kosztów uprawniający strony umowy do żądania zmiany wynagrodzenia oraz początkowy termin ustalenia zmiany wynagrodzenia, sposób ustalania zmiany wynagrodzenia, sposób określenia wpływu zmiany ceny materiałów lub kosztów na koszt wykonania zamówienia oraz określenie okresów, w których może następować zmiana wynagrodzenia wykonawcy, a także maksymalną wartość zmiany wynagrodzenia, jaką dopuszcza zamawiający w efekcie zastosowania postanowień o zasadach wprowadzania zmian wysokości wynagrodzenia.

Podobnie jak wskazano wyżej z przepisu nie wynika, że zamawiający jest zobligowany do zwrotu wszystkich kosztów związanych ze zmianą ceny materiałów lub innych kosztów realizacji przedmiotu umowy. Ryzyko to zamawiający może w części przenieść na wykonawcę.

Bardzo istotne dla obliczenia ceny oferty są określone w umowie klauzule przeglądowe, o których stanowi art. 455 ust. 1 pkt 1 ustawy Pzp.

Aczkolwiek ustawa Pzp zezwala na wprowadzenie do umowy jasnych, precyzyjnych i jednoznacznych postanowień umownych, które mogą obejmować postanowienia dotyczące zasad wprowadzania zmian wysokości ceny niezależnie od wartości takich zmian, to pozostawia zamawiającemu swobodę w ich określeniu z obowiązkiem jednak aby spełniały one łącznie następujące warunki: określenie rodzaju i zakresu zmian, warunków ich wprowadzenia oraz zakaz przewidywania poprzez nie takich zmian, które modyfikowałyby ogólny charakter umowy. Powyższe postanowienia umowne nazywane są w piśmiennictwie klauzulami przeglądowymi.



"Określając zakres dopuszczalnej zmiany, zamawiający powinien wskazać, które z elementów umowy podlegają modyfikacji (np.: termin realizacji, wysokość wynagrodzenia wykonawcy czy poszczególne terminy płatności częściowych lub etapy spełnienia świadczeń wykonawcy oraz ich przedmiot). Ponadto zamawiający powinien oznaczyć granice tej zmiany, w szczególności przez określenie okoliczności, które wpływają na jej kształt lub przez wskazanie określonego rezultatu, który ma być zrealizowany przez dokonanie zmiany."⁹

Z komentarza UZP wynika, że zbyt ogólne sformułowanie zakresu i warunków zmian w postanowieniach umownych wyklucza możliwość skorzystania przez strony umowy z klauzuli przeglądowej. Prawo do dokonania modyfikacji w świetle powyższego przepisu przysługuje jedynie w przypadku precyzyjnego opisu okoliczności uzasadniających zmianę umowy oraz dokładnego określenia modyfikacji, które nastąpią w przypadku wystąpienia wskazanych okoliczności.

W świetle powyższego wykonawca obliczając cenę oferty winien zweryfikować treść klauzul przeglądowych, przeanalizować zasady zmiany wynagrodzenia z tytułu robót zamiennych, dodatkowych lub zaniechanych, zweryfikować czy przysługuje mu uprawnienie do roszczenia o zapłatę kosztów pośrednich z tytułu przedłużenia okresu realizacji umowy, w tym zapłatę kosztów ogólnych budowy i kosztów zarządu. To musi być w umowie precyzyjnie określone, a nie domniemane.

Ryzyko wadliwie opracowanych klauzul przeglądowych i odmowa zamawiającego zawarcia aneksu do umowy zmieniającego wynagrodzenie wykonawcy lub termin realizacji umowy w przeważającej większości przypadków będzie po stronie wykonawcy. Koszty ekonomiczne takiego ryzyka wykonawca chociaż w części winien uwzględnić przy obliczaniu ceny oferty.

Dla porządku trzeba jednak wskazać, że ustawodawca podjął działania w celu zmniejszenia takiego ryzyka i tym samym wysokości ewentualnej rezerwy z tym związanej w cenie oferty. Zgodnie z art. 433 ustawy Pzp projektowane postanowienia umowy nie mogą przewidywać: 3) odpowiedzialności wykonawcy za okoliczności, za które wyłączną odpowiedzialność ponosi zamawiający. Powyższy przepis pozwala uznać, że postanowienia umowy co do obowiązku uwzględnienia w cenie oferty ryzyk ekonomicznych, wynikających "z okoliczności, których nie można przewidzieć w chwili zawierania umowy" albo nałożony na wykonawcę obowiązek uwzględnienia w ramach wynagrodzenia umownego "wszelkich prac niezbędnych do wykonania Przedmiotu Umowy, jak również tych, których konieczność ujawni się w trakcie realizacji robót objętych Umową", naruszają wymienione w odwołaniu przepisy ustawy Pzp oraz Kodeksu cywilnego.

6. Opis sposobu obliczenia ceny oferty w zależności od formy wynagrodzenia

Tak jak wcześniej napisano zgodnie z ustawą Prawo zamówień publicznych, opis sposobu obliczenia ceny jest wymaganym punktem SWZ, w którym jednoznacznie i precyzyjnie sformułowane zasady obliczeń powinny umożliwić opracowanie przez wykonawców - i złożenie w ramach oferty - kalku-

⁹ (H. Nowak, Prawo zamówień publicznych, Komentarz, Warszawa 2023)



lacji wykonanej w jednakowym układzie, porównywalnej, a tym samym umożliwiającej zamawiającym sprawdzenie kosztorysu, ocenę i wybór najkorzystniejszej oferty.

W przypadku zamówień publicznych, których przedmiotem jest wykonanie robót budowlanych, opis ten w pierwszej kolejności powinien rozstrzygać, czy inwestor wymaga kalkulacji ceny oferty i w jakiej formie: w formie kosztorysu czy też w innej indywidualnie opisanej formie.

Jeśli kalkulacja ceny oferty ma być sporządzona w formie kosztorysu opracowanego zgodnie z "Polskimi standardami kosztorysowania robót budowlanych" - SKB, wydanie II 2017 r. opis powinien zawierać, co najmniej:

- szczegółowe wymagania, jakim ma odpowiadać opracowanie kosztorysowe określające, przy najmniej:

a) rodzaj kosztorysu,

b) formułę kalkulacyjną, w tym określenie sposobu kalkulacji kosztów materiałów pomocniczych, kosztów pośrednich, zysku.

c) metody kosztorysowania robót budowlanych

- wyszczególnienie podstaw technicznych kalkulacji,
- określenie podstaw cenowych dla kalkulacji kosztorysowej,
- określenie podstaw rzeczowych dla kalkulacji kosztorysowej,
- wyspecyfikowanie kosztów ogólnych budowy do uwzględnienia w kalkulacji,
- określenie zawartości i formy kosztorysu.

3) pozostałe wymagania:

- a) zakaz dopisywania pozycji przedmiarowych, zmian ilości jednostek przedmiarowych i ich opisów, za wyjątkiem miejsc uzupełnianych przez wykonawcę,
- b) zakaz ujmowania w kosztorysie dodatków i opustów oraz ewentualnych innych składników kalkulacyjnych poza tymi, które wynikają z formuły kalkulacyjnej,
- c) określenie zasad uwzględniania w kalkulacji kosztowych skutków wykonywania robót w warunkach innych niż przeciętne,
- d) pouczenie, aby w przypadku stwierdzenia braku danych w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, a także błędów w przedmiarze, wykonawca winien zwrócić się do zamawiającego o wyjaśnienie w trybie ustawy Prawo zamówień publicznych.

W publikacji Metody Kosztorysowania robót budowlanych - WACETOB-PZITB 2008, dalej Metody kosztorysowania, opisano propozycje bardziej szczegółowo, w zależności od charakteru wynagrodzenia jak również jaką metodą powinien być opracowany kosztorys ofertowy (kalkulacja uproszczona lub szczegółowa).

Najczęściej zamawiający w przypadku wynagrodzenia o charakterze kosztorysowym wymagają aby



załączony do oferty kosztorys był opracowany metodą kalkulacji uproszczonej i ew. od wybranego wykonawcy przed podpisaniem umowy wymagają kosztorysu ofertowego oraz w załączniku kalkulacji szczegółowych dla każdej ceny jednostkowej.

Przykładowe zalecenia i wskazówki podane w Metodach kosztorysowania dla metody kalkulacji uproszczonej zawarte w punkcie SWZ "sposób obliczenia ceny oferty" winny odnosić się do tego:

- co jest podstawą sporządzania kosztorysu ofertowego, że ceny jednostkowe powinny być ustalone wg kalkulacji własnej wykonawcy i obejmować wszystkie koszty niezbędne do wykonania robót wymaganej jakości, w wymaganym terminie, włączając w to koszty pośrednie,
- jakie części składowe ma obejmować kosztorys: stronę tytułową, kalkulację uproszczoną oraz Tabelę Elementów Scalonych,
- jaki zakres robót obejmuje pozycja przedmiaru robót i wymagania dotyczące zakresu cen podanych w kosztorysie dla poszczególnych pozycji przedmiaru typu:
 - a) przedmiar robót powinien być odczytywany w powiązaniu z instrukcją dla oferentów (wykonawców), umową, specyfikacjami technicznymi i rysunkami.
 - b) opisy poszczególnych pozycji przedmiaru robót nie mogą być traktowane jako ostatecznie definiujące wymagania dla danych robót. Nawet, jeżeli w przedmiarze tego nie podano, należy przyjmować, że roboty ujęte w danej pozycji muszą być wykonane według:
 - specyfikacji technicznych i obowiązujących przepisów technicznych,
 - rysunków i wykazów zawartych w dokumentacji projektowej,
 - wiedzy technicznej,
 - wskazówek zamawiającego lub jego przedstawiciela: zarządzającego realizacją umowy lub inspektora nadzoru budowlanego
 - c) ceny umieszczone przy poszczególnych pozycjach przedmiaru muszą obejmować koszty wszystkich następujących po sobie faz operacyjnych, niezbędnych dla zapewnienia zgodności wykonanych robót z rysunkami i wymaganiami, podanymi w specyfikacjach technicznych (STWiORB), a także z wiedzą techniczną i sztuką budowlaną. Jeżeli w opisie pozycji przedmiaru nie uwzględniono pewnych faz operacyjnych związanych z wykonaniem robót, to koszty tych faz operacyjnych powinny być przez wykonawcę uwzględnione w cenach wpisanych przy tych pozycjach przedmiaru,
 - d) wykonawcy nie zezwala się na dodawanie żadnych nowych pozycji w którejkolwiek części przedmiaru robót.
- jeżeli w opisie danej pozycji przedmiaru robót pozostawiono miejsca niewypełnione i odpowiednio oznaczone, wykonawca musi samodzielnie wpisać typ oferowanego przez siebie materiału, maszyny itp.,
- wskazane podstawy w postaci rodzaju i numeru katalogu, numeru tablicy, kolumny i pozycji oznaczają kod danej pozycji przedmiaru i nie stanowią wskazania wymaganej podstawy kalkulacji własnej oferowanych cen jednostkowych.

Informacje, dotyczące zasad pomiaru ilości robót

- a) zastosowane zasady obliczenia ilości robót w poszczególnych pozycjach przedmiaru są zgodne z podanymi w odpowiednich specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.



W przypadku wynagrodzenia o charakterze ryczałtowym nie zawsze z treści postanowień umownych lub SWZ można ustalić jaka będzie rola kalkulacji szczegółowych cen jednostkowych, czy będą mieć zastosowanie do obliczenia cen jednostkowych robót zamiennych, dodatkowych, zaniechanych. Jeżeli nie taka byłaby ich rola wybrany wykonawca przed podpisaniem umowy powinien przedstawić kosztorys ofertowy opracowany metodą kalkulacji uproszczonej.

7. Wpływ sposobu obliczenia ceny oferty na dalsze postępowanie zamawiającego podczas badania ofert np. badanie rażąco niskiej ceny

Badanie rażąco niskiej ceny ma przede wszystkim na celu weryfikację czy za zaoferowaną cenę wykonawca wykona przedmiot zamówienia zgodnie z wymaganiami określonymi w dokumentach zamówienia lub wynikającymi z odrębnych przepisów. Jeżeli to badanie zamawiający uzupełni także o wezwanie do wyjaśnienia treści oferty na podstawie art. 223 ustawy Pzp wykonawca może zostać wezwany do podania jaki zakres uwzględnił obliczając cenę oferty. Nie zawsze bowiem powodem niskiej ceny oferty są nierealne ceny materiałów lub sprzętu, niedochowanie przepisów dotyczących kosztów pracy, których wartość przyjęta do ustalenia ceny nie może być niższa od minimalnego wynagrodzenia za pracę albo minimalnej stawki godzinowej, ustalonych na podstawie przepisów ustawy z dnia 10 października 2002 r. o minimalnym wynagrodzeniu za pracę lub przepisów odrębnych właściwych dla spraw, z którymi związane jest realizowane zamówienie. Czasami powodem może być nieuwzględnienie w cenie oferty kompletnego przedmiotu zamówienia i taką ofertę zamawiający odrzuci nie jako ofertę zawierającą rażąco niską ceną, ale jako ofertę niezgodną z warunkami zamówienia.

W przypadku gdy obliczenie ceny oferty dotyczy wynagrodzenia kosztorysowego badanie rażąco niskiej ceny jest prowadzone na podstawie załączonego do oferty kosztorysu ofertowego, opracowanego według wyboru zamawiającego metodą kalkulacji uproszczonej albo szczegółowej. Ułatwia to ustalenie, w których pozycjach kosztorysu ofertowego doszło do zaniżenia cen. Poprzez porównanie cen jednostkowych z kosztorysu ofertowego z cenami jednostkowymi z kosztorysu inwestorskiego i cenami jednostkowymi z kosztorysów ofertowych innych wykonawców, którzy złożyli oferty w danym postępowaniu, zamawiający może zidentyfikować te pozycje, które znacząco odbiegają od normy. Przyjmując np. za odbiegające od normy ceny jednostkowe niższe o co najmniej 30% od cen jednostkowych objętych kosztorysem inwestorskim powiększonych o należny podatek od towarów i usług, lub średniej arytmetycznej cen wszystkich złożonych ofert niepodlegających odrzuceniu na podstawie art. 226 ust. 1 pkt 1 i 10 ustawy Pzp.

Rolą wykonawcy będzie w takim przypadku przedstawienie dowodów realności obliczenia tak właśnie zidentyfikowanych cen jednostkowych. Badanie nie ma wtedy charakteru ogólnego, jest uszczegółowione i skonkretyzowane. Uniemożliwia to wykonawcy złożenie ogólnego zapewnienia, że wykona zamówienie za oszacowaną przez siebie cenę ze względu na posiadane doświadczenie i bliskość terenu budowy od siedziby wykonawcy.



Ten sposób badania odpowiada ugruntowanej linii orzeczniczej Krajowej Izby Odwoławczej "wyjaśnienia wykonawcy nie mogą stanowić jedynie formalnej odpowiedzi na wezwanie zamawiającego, zawierającej ogólne informacje o działalności wykonawcy lub deklaracje co do realizacji zamówienia za zaoferowaną cenę, niepoparte stosownymi dowodami. Wyjaśnienia wykonawcy muszą być na tyle konkretne i szczegółowe, aby na ich podstawie zamawiający był w stanie dowiedzieć się, jakie okoliczności właściwe wzywaniem do wyjaśnień wykonawcy, spowodowały obniżenie ceny jego oferty i jakich oszczędności wykonawca mógł dzięki nim dokonać. (...) Obowiązkiem wykonawcy jest zatem przedstawienie tych składników i wykazanie indywidualnych czynników wpływających na to, że wykonawca mógł zaoferować tak niską cenę. Dodatkowo ustawodawca wymaga, aby wskazane w wyjaśnieniach informacje były poparte dowodami, którymi - w zależności od rodzaju zamówienia i treści wyjaśnień - mogą być przykładowo oferty uzyskane od dostawców, w tym zawierające uzgodnione upusty, umowy wstępne z podwykonawcami, umowy o pracę, czy zawarte w samych wyjaśnieniach obliczenia wskazujące na prawidłowość kalkulacji cenowej i zysk".¹⁰

Większą trudność sprawia badanie rażąco niskiej ceny w przypadku wyboru jako formy wynagrodzenia ryczałtu. W szczególności gdy zamawiający nie wymaga złożenia wraz z ofertą żadnej wyceny oferowanych robót, nawet w postaci tabeli elementów rozliczeniowych lub scalonych. Wezwanie w celu obalenia domniemania rażąco niskiej ceny jest w takim przypadku powiązane z obowiązkiem przedstawienia przez wykonawcę kalkulacji ceny oferty, odkrycia sposobu jej obliczenia i dostosowania do tego sposobu środków dowodowych, potwierdzających realność dokonanych obliczeń.

Zauważyć należy, że oferta przedstawia cenę ryczałtową, która zgodnie z art. 632 Kodeksu cywilnego, jest stała, co do zasady nie podlega zmianie, a tworzenie jej podziału nie wpływa na charakter ryczałtu. Jak wskazała KIO (Wyrok Krajowej Izby Odwoławczej z dnia 22 lutego 2023 r. KIO 370/23): "Na marginesie Izba zwróciła szczególną uwagę na to, że wynagrodzenie przewidziane w ramach przedmiotowego zamówienia ma charakter ryczałtowy, a zatem stały. Z tych względów nie było konieczności badania jego poszczególnych elementów w kontekście rażąco niskiej ceny. Przy cenie ryczałtowej nie jest bowiem, co do zasady, ważna struktura wewnętrzna ceny, tj. ceny jednostkowe (bo wynagrodzenie jest jedno i z góry określone wartością jednej ceny ryczałtowej, którą zamawiający ma zapłacić wykonawcy). Tym samym, aby mówić o cenie rażąco niskiej, należy brać pod uwagę całkowitą cenę za wykonanie przedmiotu zamówienia, a nie cenę za wykonanie danego elementu zamówienia. Innymi słowy wynagrodzenie ryczałtowe jest płatne za całość przedmiotu zamówienia, choć rozkłada się na poszczególne jego elementy. Wykonawca w ramach przedmiotowego zamówienia, oferował kompleksowe wykonanie określonej w SWZ usługi. W związku z charakterem wynagrodzenia ryczałtowego, cena umowna jest ceną przyjętą z góry za całość przedmiotu zamówienia, a nie ceną wypadkową za jego poszczególne, w rzeczywistości wykonane części."¹¹

¹⁰ wyrok KIO z dnia 16 stycznia 2020 r., sygn. akt KIO 2664/19

¹¹ Wyrok Krajowej Izby Odwoławczej z dnia 2025-03-26, KIO 761/25



8. Warunki zapłaty wynagrodzenia w zależności od sposobu obliczenia ceny oferty

Obliczenie ceny oferty musi być adekwatne do wybranej formy wynagrodzenia i kolejno tak ukształtowane, aby można było na podstawie danych z oferty wypłacać wykonawcy należne wynagrodzenie.

Wybór wynagrodzenia w formie kosztorysowej jest powiązany w umowie z obowiązkiem prowadzenia książki obmiarów, w celu ewidencjonowania faktycznie wykonanych ilości robót budowlanych. Stanowi ona podstawowy dokument w procesie realizacji i rozliczania robót. Wynagrodzenie wykonawcy obliczone na podstawie przedmiaru robót przekazanego w ramach opisu przedmiotu zamówienia w SWZ wypłacane jest wykonawcy na podstawie obmiaru rzeczywiście wykonanych robót. Na tej podstawie sporządza się protokoły odbioru robót i faktury w ramach rozliczenia częściowego i końcowego.

Ze względu na możliwe wady przedmiaru robót, polegające na zaniżeniu, zawyżeniu lub braku pozycji przedmiarowych w stosunku do ilości robót wynikających z projektu budowlanego lub projektów wykonawczych, umowa powinna zawierać postanowienia określające zasady ich wyceny.

Na ten aspekt związany z warunkami zapłaty przy wynagrodzeniu w formie kosztorysowej zwrócił już wiele lat temu UZP w jednej ze swoich opinii: "W szczególności należy się zgodzić z wyrażoną w ww. piśmie opinią, iż projekt budowlany ma charakter nadrzędny nad projektem wykonawczym, a przedmiar robót ma na celu umożliwienie dokonania wyceny robót, nie zaś ich opisanie. Oznacza to, że roboty opisane w projekcie budowlanym wchodzi w zakres zamówienia podstawowego, nawet jeżeli nie zostały ujęte w projekcie budowlanym (uwaga piszących: *błąd, powinno być wykonawczym*) lub przedmiarze, bądź też zachodzą inne rozbieżności pomiędzy tymi dokumentami a projektem budowlanym. W konsekwencji wykonanie robót, które zostały przewidziane w projekcie budowlanym, nie wymaga zawarcia z wykonawcą aneksu do umowy podstawowej, ani też umowy na roboty dodatkowe. Natomiast roboty nie przewidziane w projekcie budowlanym, nie mogą być uznane za roboty objęte zamówieniem podstawowym.

W przypadku robót, które zostały ujęte w projekcie budowlanym, ale nie zostały uwzględnione w przedmiarze, koniecznym jest jednocześnie w celu zachowania zasady przejrzystości procesu udzielania zamówień publicznych, zawarcie w siwz zapisów określających zasady ich wyceny w przypadku wystąpienia konieczności ich realizacji po zawarciu umowy (art. 7 ust. 1, art. 36 ust. 1 pkt 12 i 16 ustawy Pzp)."¹²

Warto rekomendować, aby w umowie były także zasady wyceny robót dodatkowych, zamiennych i zaniechanych, które zostaną zastosowane w przypadku zmian umowy.

Wybór wynagrodzenia z formie ryczałtu nie oznacza, że zamawiający przewiduje jedną płatność za wykonanie przedmiotu umowy. W celu zwiększenia konkurencyjności i zmniejszenia obciążeń eko-

¹² Pismo prezesa UZP nr UZP/DKUE/EG/34760/16004/09 z 26 sierpnia 2009 r. niepubl.



nomicznych po stronie wykonawców, normą winny być płatności częściowe. Bardzo pomocne byłoby w takim przypadku wymaganie od wykonawcy tabeli elementów rozliczeniowych lub scalo-nych obejmujących pozycje robót, za które zamawiający planuje płacić wynagrodzenie częściowe. Podział wynagrodzenia na części rozliczeniowe pomaga także w przypadku zmian umowy i ustale-niu wartości robót zaniechanych i zamiennych.

Umowa z wynagrodzeniem w formie ryczałtu winna zawierać również zasady zapłaty za roboty do-datkowe, o których stanowi art. 455 ust. 1 pkt 3 ustawy Pzp, takie bowiem również mogą wystąpić.

W jednym z wyroków KIO stwierdzono:

"Ustalenie ryczałtowego wynagrodzenia za wykonanie robót budowlanych wyklucza możliwość domagania się zapłaty za prace dodatkowe jedynie wtedy, gdy te prace są naturalną konsekwencją procesu budowlanego i w naturalny sposób z niego wynikają. Co więcej, dotyczą takich sytuacji, które wykonawca robót dysponujący dokumentacją zamówienia powinien przewidzieć jako ko-nieczne do wykonania mimo, że dokumentacja ich wprost nie przewiduje. Wynika to z zawodowego charakteru wykonywanych przez wykonawcę robót budowlanych czynności i przypisanego do nich określonego poziomu wiedzy i doświadczenia zawodowego. Jednakże nie jest usprawiedliwione oczekiwanie całkowitego wyłączenia możliwości domagania się wynagrodze-nia np. za prace dodatkowe, zwłaszcza gdy dokumentacja techniczna, która jest podstawą kalkulo-wania wynagrodzenia przez wykonawcę, zawiera błędy uniemożliwiające realizowanie zadania dla osiągnięcia założonego efektu końcowego."¹³

9. Rekomendacje

1. Z uwagi na brak przepisów dotyczących zasad sporządzania kosztorysów ofertowych przez wykonawców robót budowlanych za instrukcję ich opracowania odpowiada zamawiający; powinien zatem szczegółowo opisać zasady kalkulacji ceny oferty i formę przygotowania kosztorysu ofertowego, w treści specyfikacji warunków zamówienia w części "Sposób obli-czenia ceny".
2. Niezależnie od charakteru wynagrodzenia i odpowiadającej temu wynagrodzeniu roli kosztorysu ofertowego, kosztorys ofertowy powinien spełniać zasady i standardy kosztoryso-wania robót budowlanych, przy czym nie można wskazać, że zasady te zostały określone w rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie okre-ślenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. z 2021 poz. 2458).
3. Aczkolwiek to do zamawiającego zależy wybór formy wynagrodzenia autorki referatu wskazują na istotne zalety wynagrodzenia kosztorysowego, pomimo iż w przypadku jego wyboru nakład pracy w rozliczeniu robót budowlanych dla wykonawców i zamawiających,

¹³ Patrz wyrok SA w Gdańsku z dnia 12 marca 2014 r., V ACa 846/13



w szczególności kierowników budowy, kierowników robót i inspektorów nadzoru inwestorskiego jest większy.

4. Wybór wynagrodzenia kosztorysowego zapewnia większą porównywalność ofert, ceny tych ofert są obliczane na podstawie tego samego przedmiaru robót; ceny ofert są niższe, gdyż wykonawcy nie są zobligowani do uwzględniania w cenie oferty braku rozliczenia robót opisanych w dokumentacji projektowej a nie ujętych w przedmiarze robót.
5. Autorki referatu zwracają uwagę na potrzebę weryfikacji dokumentacji projektowej oraz STWIORB w przypadku zamówień na wykonanie robót budowlanych i programu funkcjonalno-użytkowego w przypadku zamówień na zaprojektowanie robót budowlanych, w szczególności w zakresie zgodności z przepisami, a więc art. 99 i nast. ustawy Pzp oraz rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2021 r. poz. 2454), w szczególności pod kątem spójności przekazywanych wykonawcy dokumentów, o której napisano w referacie. Istotne jest także powiązanie opisu sposobu obliczenia ceny oferty z warunkami rozliczenia robót budowlanych zawartymi w projektowanych postanowieniach umowy. Pomoże to uniknąć części sporów co do ustalenia ostatecznej wartości należnego wykonawcy wynagrodzenia.
6. Zadaniem dla wykonawców jest obliczenie ceny oferty zgodnie z SWZ, a w przypadku braku danych w dokumentacji projektowej i STWIORB, a także błędów w przedmiarze robót, analogicznie w przypadku programu funkcjonalno-użytkowego jest zwrócenie się do zamawiającego o wyjaśnienie takich nieprawidłowości w trybie ustawy Prawo zamówień publicznych.
7. W celu zachowania zasady przejrzystości w umowie powinny być zasady wyceny robót dodatkowych, zamiennych i zaniechanych, które zostaną zastosowane w przypadku zmian umowy.



mgr inż. Maciej Sikorski

2. Przegląd dostępnych na rynku gotowych rozwiązań w zakresie miejsc doraźnego schronienia wraz z analizą kosztów ich wykonania oraz utrzymania

Współczesne zagrożenia – konflikty zbrojne, awarie przemysłowe, zagrożenia chemiczne, biologiczne, radiacyjne i nuklearne, katastrofy naturalne czy przerwy w funkcjonowaniu infrastruktury krytycznej – powodują wzrost znaczenia budowli ochronnych przeznaczonych dla ludności cywilnej. W Polsce temat ten zyskał szczególne znaczenie po wejściu w życie przepisów dotyczących ochrony ludności i obrony cywilnej.

Ustawa z dnia 5 grudnia 2024 r. o ochronie ludności i obronie cywilnej (Dz.U. 2024 poz. 1907) w sposób kompleksowy porządkuje system budowli ochronnych w Polsce, wprowadzając ich jednoznaczną klasyfikację oraz określając zasady organizacji ochrony ludności w sytuacjach kryzysowych.

Zgodnie z art. 83 ustawy do budowli ochronnych zalicza się schrony oraz ukrycia, które różnią się poziomem ochrony i wymaganiami technicznymi.

Schron zdefiniowano jako uznany za budowlę ochronną obiekt budowlany lub jego część o konstrukcji zamkniętej i hermetycznej, wyposażony w urządzenia filtrowentylacyjne lub pochłaniacze regeneracyjne. Oznacza to, że schron stanowi najwyższy poziom zabezpieczenia, umożliwiający ochronę użytkowników również w warunkach występowania skażeń czy długotrwałej izolacji od środowiska zewnętrznego.

Natomiast ukrycie określono jako budowlę ochronną o konstrukcji niehermetycznej, zapewniającą ochronę przed skutkami oddziaływań zewnętrznych, jednak bez pełnej izolacji środowiskowej charakterystycznej dla schronów.

Trzeci element systemu ochrony ludności stanowią Miejsca Doraźnego Schronienia (MDS). Zgodnie z art. 84 są to obiekty zbiorowej ochrony, będące obiektami budowlanymi przystosowanymi do tymczasowego ukrycia ludzi.

Ich znaczenie wzrasta szczególnie w sytuacjach nadzwyczajnych. Art. 102 ustawy wskazuje, że w przypadku wprowadzenia stanu nadzwyczajnego lub w czasie wojny, gdy liczba schronów i ukryć okaże się niewystarczająca dla zapewnienia bezpieczeństwa ludności, organizację miejsc doraźnego schronienia przejmują organy administracji publicznej – wójtowie, burmistrzowie, prezydenci miast, starostowie lub wojewodowie.

Tworzenie MDS może odbywać się poprzez przystosowanie istniejących obiektów, takich jak pomieszczenia budynków, garaże podziemne, tunele, budowle ziemne czy wykopy do pełnienia funkcji obiektów zbiorowej ochrony, jak również poprzez wykonanie nowych miejsc tymczasowego schronienia przeznaczonych do ochrony ludności.

Uszczegółowienie wymagań technicznych nastąpiło w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 4 listopada 2025 r. w sprawie warunków technicznych dla budowli



ochronnych oraz warunków technicznych ich użytkowania i usytuowania (Dz.U. poz. 1548).

W rozporządzeniu budowlę ochronną określono jako obiekt projektowany zgodnie z wymaganiami dotyczącymi nośności, stateczności oraz odporności na oddziaływania mechaniczne i środowiskowe, w tym również obciążenia wyjątkowe wynikające z przyjętej kategorii odporności i funkcji ochronnej obiektu. Podkreślono, że budowla ochronna ma zapewniać bezpieczeństwo ludzi i mienia, a jej konstrukcja musi zachowywać wymagany stan graniczny nośności we wszystkich elementach pod działaniem zakładanych obciążeń.

Przepisy dopuszczają realizację budowli ochronnych w kilku wariantach konstrukcyjnych. Mogą one być wykonane jako obiekty całkowicie zagłębione poniżej poziomu terenu, częściowo zagłębione, przy zachowaniu warstwy gruntu o grubości minimum 0,7 m nad stropem, wbudowane w istniejące budynki – w kondygnacjach podziemnych lub na pierwszej kondygnacji nadziemnej – bądź jako budynki wolnostojące.

Szczególną uwagę poświęcono również wymaganiom dotyczącym wejść do budowli ochronnych. Powinny być one lokalizowane poza przewidywanymi strefami zagruzowania i innymi zagrożeniami mogącymi ograniczyć ich funkcjonalność. Rozwiązania projektowe muszą uniemożliwiać jednoczesne zniszczenie kilku wejść jednym oddziaływaniem oraz zapewniać dostępność dla osób z niepełnosprawnościami. Dla budowli ochronnych przeznaczonych dla ponad 300 osób wymagane jest wykonanie co najmniej dwóch wejść, zabezpieczonych przed bezpośrednim oddziaływaniem czynników rażenia działających z zewnątrz.

Wprowadzone w Ustawie z dnia 5 grudnia 2024 r. o ochronie ludności i obronie cywilnej oraz uszczegółowione w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 4 listopada 2025 r. w sprawie warunków technicznych dla budowli ochronnych oraz warunków technicznych ich użytkowania i usytuowania wymagania techniczne i funkcjonalne mają bezpośredni wpływ na ostateczny koszt realizacji obiektów ochronnych.

Koszt budowy schronu, ukrycia czy miejsca doraźnego schronienia nie wynika wyłącznie z wielkości obiektu lub ilości użytych materiałów, lecz przede wszystkim ze stopnia spełnienia wymagań ochronnych określonych przepisami. Konieczność zapewnienia odpowiedniej nośności, stateczności konstrukcji oraz odporności na oddziaływania mechaniczne i środowiskowe, w tym również obciążenia wyjątkowe wynikające z przyjętej kategorii odporności, wymaga stosowania specjalistycznych rozwiązań projektowych i materiałowych.

Istotnym czynnikiem kosztotwórczym jest już sam sposób wykonania budowli ochronnej. Obiekty całkowicie zagłębione poniżej poziomu terenu wymagają znacznie większych nakładów związanych z robotami ziemnymi, zabezpieczeniem wykopów, odwodnieniem oraz wykonaniem izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych. W przypadku obiektów częściowo zagłębionych dodatkowe koszty wynikają z konieczności zapewnienia odpowiedniej warstwy gruntu nad stropem budowli, zgodnie z wymaganiem minimalnego przykrycia wynoszącego 0,7 m.

Znaczący wpływ na wartość inwestycji mają również wymagania dotyczące wejść i dróg ewakuacyjnych. Konieczność lokalizowania wejść poza przewidywanymi strefami zagruzowania, zabezpieczenia ich przed oddziaływaniem czynników rażenia oraz zapewnienia dostępności dla osób z nie-



pełnosprawnościami wymusza stosowanie bardziej zaawansowanych rozwiązań konstrukcyjnych.

W przypadku schronów hermetycznych istotną pozycję kosztową stanowią również instalacje specjalistyczne, w szczególności systemy filtrowentylacji, urządzenia regeneracji powietrza, instalacje zasilania awaryjnego, systemy łączności, zbiorniki wody oraz wyposażenie zapewniające możliwość długotrwałego funkcjonowania obiektu w warunkach izolacji.

Należy również uwzględnić koszty dokumentacji projektowej, analiz geotechnicznych, uzgodnień formalnych oraz odbiorów technicznych, które w przypadku budowli ochronnych są znacznie bardziej rozbudowane niż dla standardowych obiektów budowlanych.

W niniejszym referacie przedstawiono dostępne na rynku rozwiązania w zakresie miejsc doraźnego schronienia, obejmujące rozwiązania prefabrykowane oraz modułowe, wraz z podaniem ich kosztów. Przeprowadzona analiza pozwala określić wpływ przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych, poziomu ochrony oraz wymagań technicznych na końcowy koszt realizacji obiektów ochronnych przeznaczonych dla ludności. Przedstawione wartości nie obejmują kosztów montażu oraz robót ziemnych związanych z wykonaniem obiektu. Zakres i koszt tych prac są uzależnione od lokalnych warunków terenowych i geotechnicznych, przyjętej technologii wykonania, poziomu posadowienia obiektu oraz istniejącej infrastruktury technicznej. W związku z tym ich wartość może wykazywać istotne zróżnicowanie i wymaga indywidualnej analizy dla każdej lokalizacji.

Zestawienie sporządzono w następującej kolejności:

- I. Pokój bezpieczny (safe room) - rozwiązanie wewnątrz budynku
- II. Obiekty ochronne - konstrukcja stalowa
- III Obiekty ochronne - konstrukcja z tworzyw sztucznych
- IV Obiekty ochronne - konstrukcja żelbetowa prefabrykowana
- V Obiekty ochronne - rozwiązania naziemne

Przegląd dostępnych na rynku rozwiązań w zakresie budowli ochronnych.

I. Pokój bezpieczny (safe room) - rozwiązanie wewnątrz budynku

Pokój bezpieczny jest najprostszą formą schronienia. Powstaje poprzez wzmocnienie wybranego pomieszczenia budynku lub umieszczenie w nim specjalnej konstrukcji.

1. Rozwiązania firmy Seify.pl

Bezpieczny pokój, to kapsuła pancerna wykonana z metalu o grubości 5 mm. Kapsuła jest przeznaczona jako bezpieczne schronienie dla domowników lub pracowników w sytuacjach zagrożenia życia i bezpieczeństwa min. przed odłamkami powstałymi w wyniku wybuchu. Jej modułowa konstrukcja paneli, wzbogacona o dodatkowe żebra usztywniające, umożliwia szybki montaż i demontaż przez dwie osoby w ciągu dwóch do trzech godzin. Specjalne narożniki zamontowane w kapsule zapewniają większą wytrzymałość i sztywność konstrukcji, co umożliwia jej wytrzymanie dużego ciężaru gruzu w przypadku zniszczenia budynku. Aby przymocować zmontowaną kapsułę pancerną w pomieszczeniu do podłogi i ściany, wykorzystano specjalne otwory kotwowe. Drzwi zostały za-



projektowane z prostym rygłem, zapewniając szybkie wejście i wyjście. W przypadku zablokowania drzwi, włącz awaryjny umożliwia bezpieczne opuszczenie kapsuły. Dla zapewnienia efektywnej cyrkulacji powietrza, kapsuła pancerna wyposażona została w dwa zabezpieczone otwory wentylacyjne.



Wymiary zewnętrzne: wysokość 2,1 m x szerokość 1,1m x głębokość 2,1m

Waga: 840 kg

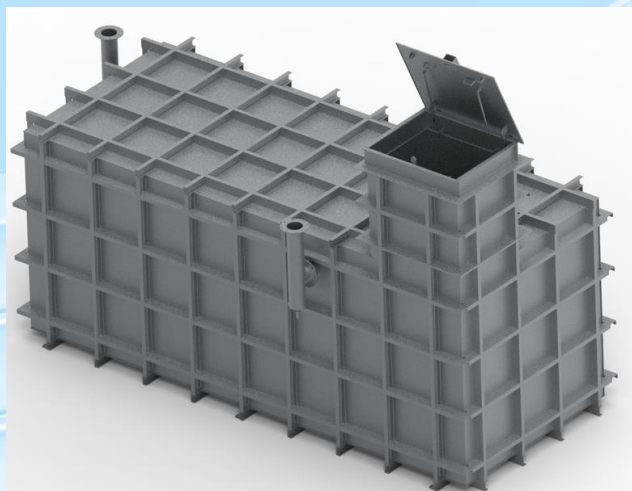
Pojemność: dla 3 osób

Cena: 22 400,00 zł + VAT

II. Obiekty ochronne - konstrukcja stalowa

1. Firma Shelters

Cała konstrukcja jest piaskowana i malowana dwoma warstwami farby cynkowej. Zewnętrzna część konstrukcji jest pokryta pianą zamkniętokomórkową o żywotności 25 lat. Stalowa konstrukcja jest transportowana w dwóch elementach. Do zainstalowania wymagana jest zbrojona płyta fundamentowa z betonu C20/25. Obiekt jest wyposażony w pakiet filtracyjny, który chroni przed bronią nuklearno-biologiczną oraz chemiczną. Dodatkowym zabezpieczeniem są gazoszczelne i wodoszczelne drzwi. Wejście jest zabezpieczone przez płytę wykonaną ze stali AR 500, która jest odporna na pociski większości kalibrów broni palnej.

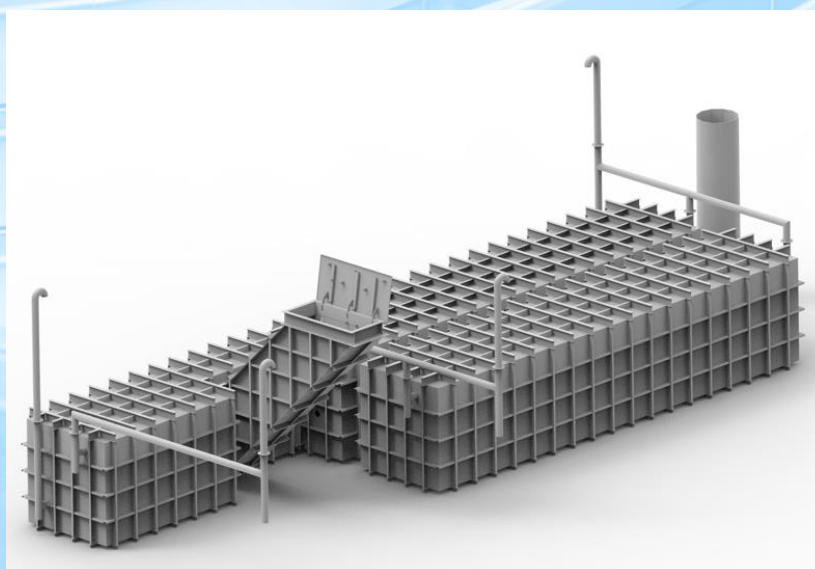


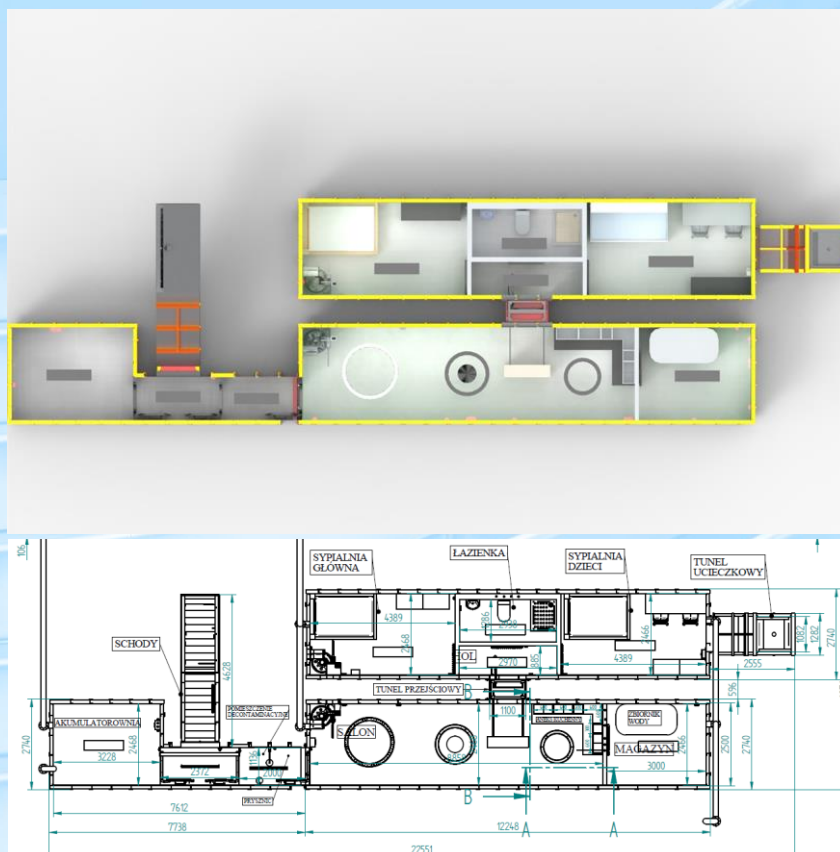
Wymiary zewnętrzne: wysokość 2,2 m x szerokość 5,4 m x głębokość 2,1m

Waga: 5209,84 kg

Pojemność: dla 2-4 osób

Cena: 169 600,00 zł + VAT (40 000,00 € + VAT)





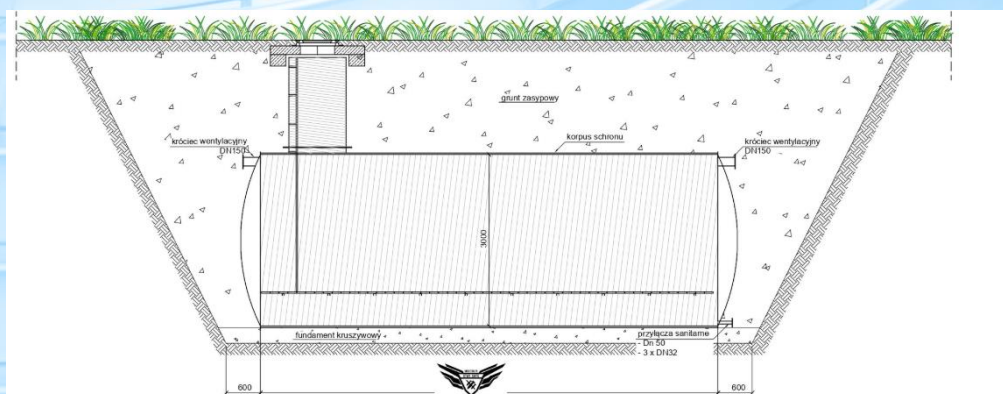
Długość 22,5 m

Waga: 33432,09 kg

Cena: 2 000 000,00 zł + VAT

Schron rurowy Basic

Ocynkowana skorupa zewnętrzna chroni przed korozją, zapewniając trwałość konstrukcji. Konstrukcja może być wzmocniana zbrojonym betonem. Możliwość zakopania schronu na głębokości do 6 metrów, co zwiększa jego odporność na eksplozje i inne zagrożenia zewnętrzne.



Wymiary wewnętrzne: 3,0 m x 6,0 m

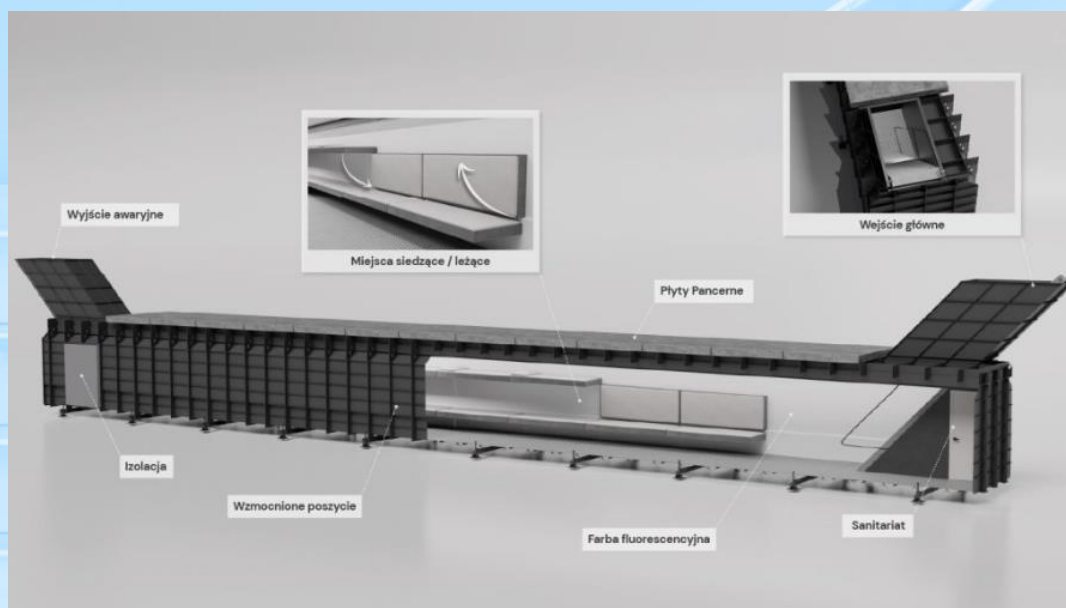
Pojemność dla 6 osób

Cena: 130 000,00 zł + VAT

2. Firma Nevotec

Schron "Skolopendra"

Podziemne, modułowe ukrycie zbiorowe. Dzięki skalowalnej konstrukcji schron może być precyzyjnie dopasowany do wymagań konkretnej inwestycji – od osiedli mieszkaniowych i biurowców, po obiekty użyteczności publicznej zarządzane przez gminy, miasta i inne jednostki samorządu terytorialnego.



Wymiary wewnętrzne: dł. 24,0 m, szer. 2,0 m, wys. 2,0 m

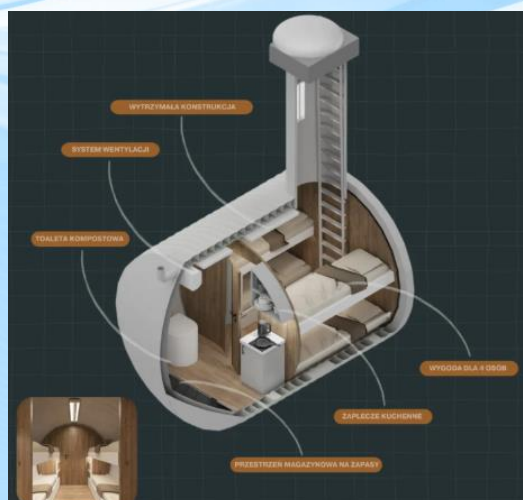
Pojemność dla 40 osób

Cena: 600 000,00 – 1 000 000,00 zł + VAT

III Obiekty ochronne - konstrukcja z tworzyw sztucznych

1. Firma EMER Security Shelters

Schron ekonomiczny to gotowy, prefabrykowany moduł. Zastosowanie polietylenu o wysokiej gęstości HDPE pozwala zachować pełną szczelność oraz odporność na korozję i wilgoć. Minimalna grubość nasypu 0.6 m.

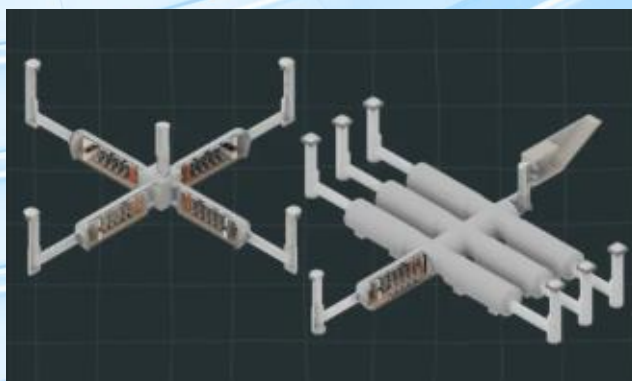




Pojemność: dla 4 osób

Cena: 79 000,00 zł + VAT (+10 000,00 zł wyjście awaryjne)

Istnieje możliwość łączenia modułów



Schrony wieloosobowe można skalować w zależności od przeznaczenia i dostępnej przestrzeni. Modułowa budowa umożliwia tworzenie obiektów o różnej pojemności – od kompaktowych, po rozbudowane układy tuneli i pomieszczeń użytkowych.

2. Firma BPR-PLASTECH Sp. z o. o.





Wymiary wewnętrzne: dł. 1,6 m, szer. 1,3 m, wys. 2,0 m

Waga: 450 kg

Pojemność dla 2-3 osób

Cena: 16 000,00 zł + VAT





Wymiary wewnętrzne: dł. 3,5 m, szer. 2,0 m, wys. 2,7 m

Waga: 1300 kg

Pojemność dla 2-4 osób

Cena: 47 600,00 zł + VAT



Schron 500

Wymiary wewnętrzne: dł. 5,0 m, szer. 2,0 m, wys. 2,7 m

Waga: 1850 kg

Pojemność dla 2-4 miejsca leżące 3-8 miejsca siedzące

Cena: 63 000,00 zł + VAT

IV Obiekty ochronne - konstrukcja żelbetowa prefabrykowana

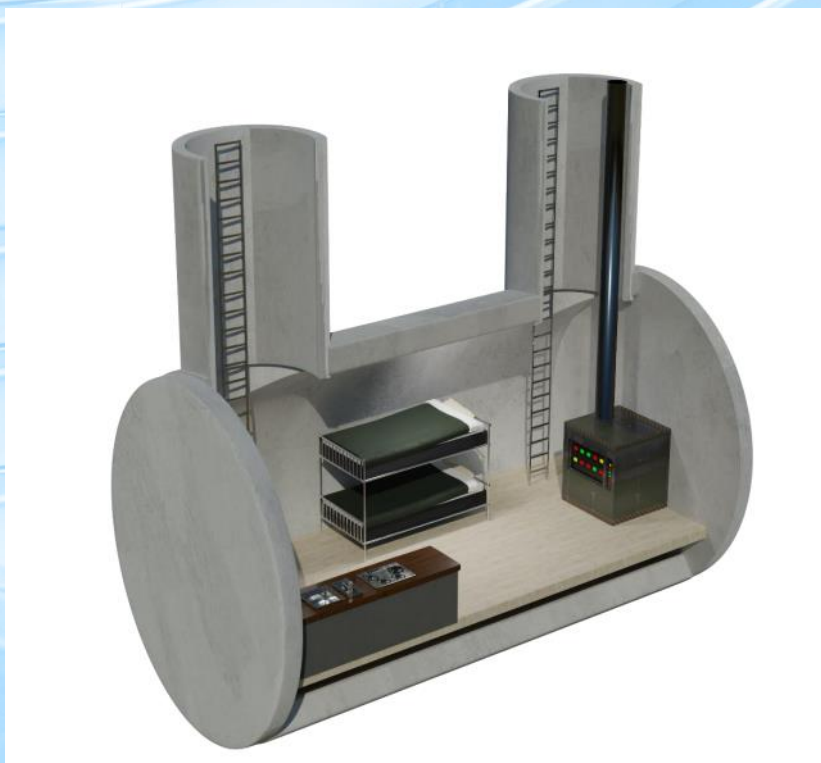
1. BEWA Beton Sp. z o. o.

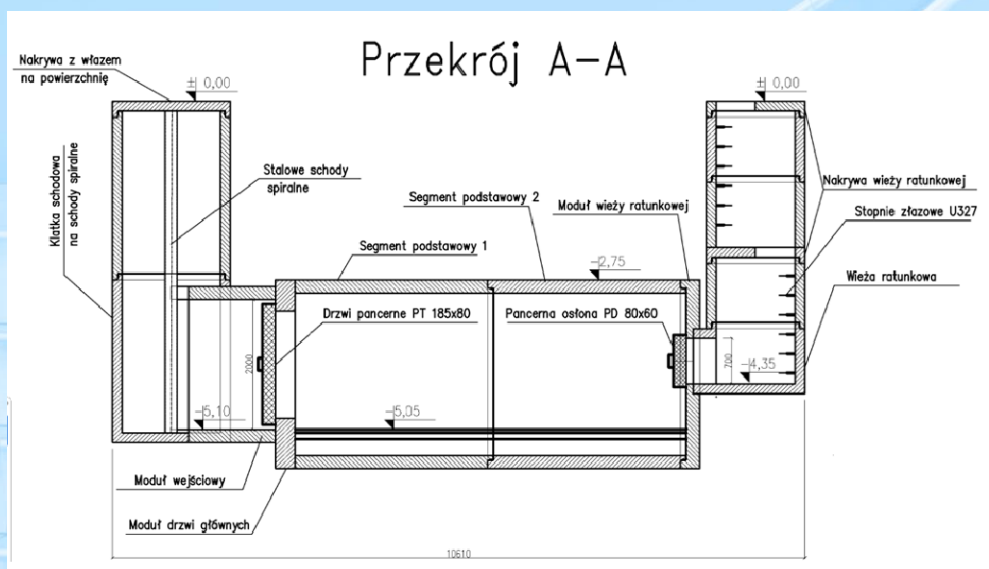
SAFE 3

Ściany żelbetowe o grubości 20-25 cm wykonane klasie min B45

Wyposażenie:

- wejście zamykane włazem lekkim
- podłoga pokryta skleją wodoodporną i antypoślizgową
- oświetlenie LED
- wentylacja





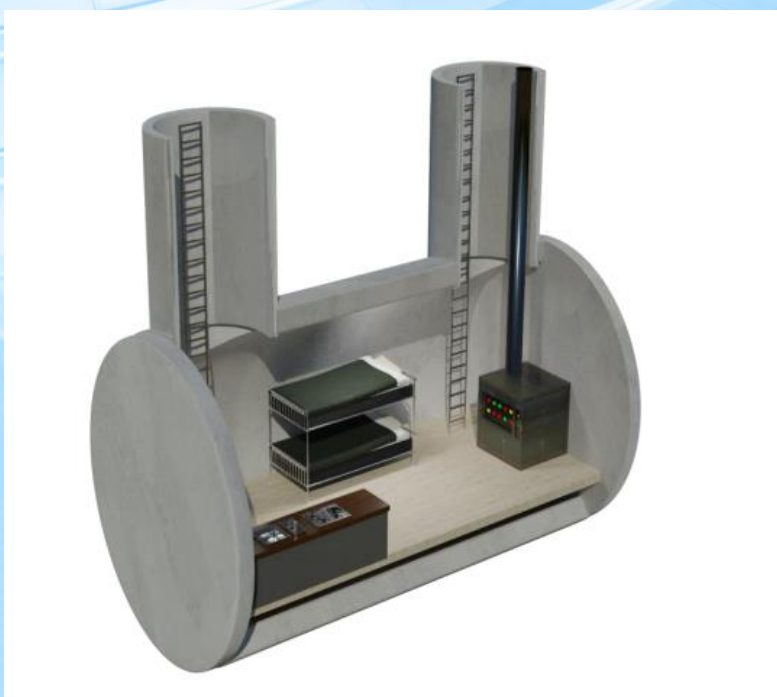
Wymiary zewnętrzne: długość 6,0 m, szerokość 2,9 m

Pojemność dla 2-4 osób

Cena: 89 000,00 zł + VAT (21 000,00 € + VAT)

2 segmenty o długości 3 m każdy, waga 2 x 15 t

SAFE 4



Wymiary zewnętrzne: długość 6,0 m, szerokość 3,7 m

Pojemność dla 2-4 osób

Cena: 143 000,00 zł + VAT (34 000,00 € + VAT)

SAFE 6



Wymiary zewnętrzne: długość 5,0 m, szerokość 3,1 m

Pojemność dla 2-4 osób

1 segment długości 5 m waga 25 t

Cena: 172 000,00 zł + VAT (40 500,00 € + VAT)

Schron kategorii S-1 – mający funkcje ochronne zabezpieczające przed:

- a) oddziaływaniem skutków wybuchu wywołującego na powierzchni terenu maksymalne nadciśnienie fali padającej (P_{so}) o wartości co najmniej 100 kPa i czasie trwania fazy nadciśnienia (t_+) 100 ms lub obciążenie quasi-statyczne o wartości co najmniej 100 kN/m² oddziałujące na płaszczyznę ochrony,
- b) wstrząsem oddziałującym na konstrukcję i przekazany na wyposażenie o wartości co najmniej 12,5 g, gdzie g oznacza wartość przyspieszenia ziemskiego,
- c) obciążeniami spowodowanymi zagruzowaniem i spadającymi elementami konstrukcji najbliższego obiektu budowlanego na skrajną warstwę przegrody obiektu



Wymiary zewnętrzne: długość 6,9 m, szerokość 32,9 m

Pojemność dla 99 osób

Cena: 2 110 300,00 zł + VAT

SAFE 150





2. Firma Shelters



V Obiekty ochronne - rozwiązania naziemne

1. BEWA Beton Sp. z o. o.

Klasa betonu: Beton balistyczny

Rodzaj zabudowy: Obiekt nadziemny



Wymiary wewnętrzne: 3,4 m x 35,4 m

Pojemność dla 105 osób

Cena: 708 087,50 zł + VAT

Obiekt ochronny - ukrycie kat. U1

Klasa betonu: Beton balistyczny

Rodzaj zabudowy: Obiekt nadziemny



Wymiary wewnętrzne: 6,9 m x 26,8 m

Pojemność dla 106 osób

Cena: 1 346 570,00 zł VAT

2. Firma Nevotec

Schron mobilny "PUSTELNIK"

Mobilny schron dedykowany wyspecjalizowanym służbom działającym w trudnych warunkach – ratowniczym, wojskowym, leśnym czy górniczym.



Wymiary wewnętrzne: dł. 6,6 m, szer. 2,4 m, wys. 2,5 m

Pojemność dla 12 osób

Cena: 340 000,00 zł + VAT

3. Firma Shelters

Kontenery KIBO

Wzmocniona konstrukcja odporna na wybuchy i ostrzał, system filtracji CBRN, generator 11 kVA oraz panele fotowoltaiczne, klimatyzowane wewnątrz. Rozwiązanie dla wojska, służb granicznych, operacji kryzysowych.



Wypożyczenie budowli ochronnych:

a) wentylacja

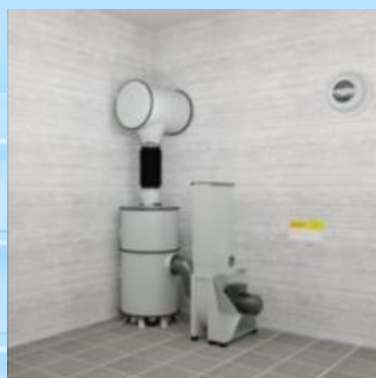
Jednym z podstawowych elementów wyposażenia budowli ochronnych jest system wentylacji, którego zadaniem jest zapewnienie odpowiedniej wymiany powietrza oraz utrzymanie bezpiecznych warunków przebywania użytkowników w warunkach izolacji od środowiska zewnętrznego.

System wentylacyjny powinien obejmować wentylację mechaniczną, zapewniającą ciągłą wymianę i uzdatnianie powietrza podczas normalnej eksploatacji obiektu, a także awaryjny tryb pracy ręcznej, umożliwiający utrzymanie funkcjonalności systemu w przypadku utraty zasilania lub uszkodzenia instalacji elektrycznej.

Istotnym elementem wyposażenia są również układy filtracji powietrza, obejmujące filtry: biologiczne, przeciwpyłowe oraz przeciwgazowe.

W celu zwiększenia poziomu bezpieczeństwa oraz odporności obiektu na oddziaływania zewnętrzne system wentylacji powinien zostać wyposażony w zawory przeciwwybuchowe oraz nadciśnieniowe, zabezpieczające budowlę ochronną przed skutkami fali uderzeniowej oraz przedostawaniem się zanieczyszczonego powietrza do wnętrza obiektu.

Przykładowe ceny elementów wentylacji



**Systemy filtrowentylacji
NBC ARC stojące na ziemi**

24452,00 zł – 112889,00 zł



**Filtry powietrza NBC, CBRN,
CO2 i CO**

6101,00 zł – 79618,00 zł



**Jednostka wentylacyjna
IVL-1 150 m3**

55005,00 zł



**Ręczne zawory odcinające
dopływ powietrza ARC**

2750,28 zł – 31660,20 zł



**Przejście przez ścianę do
zalewania w betonie zakres
30-40 cm**

1375,14 zł – 3997,50 zł



**Zawory przeciwwybuchowe
otwarte 9bar Typ L**

2079,00 zł – 30061,00 zł



**Zawory przeciwwybuchowe
zamknięte 9Bar BVNC**

1759,00 zł – 30061,00 zł



**Zawory przeciwwybuchowe
otwarte 9bar Typ Z**

8954,00 zł – 29422,00 zł



b) Zasilanie

System zasilania budowli ochronnej powinien zapewniać nieprzerwaną pracę podstawowych instalacji i urządzeń technicznych, również w przypadku całkowitej utraty zasilania zewnętrznego. Rozwiązania w zakresie zasilania awaryjnego powinny gwarantować ciągłość funkcjonowania systemów wentylacji, oświetlenia, łączności oraz urządzeń bezpieczeństwa. Minimalne wyposażenie obejmuje:

- agregat prądotwórczy – stanowiący podstawowe źródło zasilania rezerwowego w przypadku zaniku energii elektrycznej,
- zasilacze awaryjne UPS – zapewniające podtrzymanie pracy urządzeń krytycznych oraz bezprzerwowe przełączenie źródła zasilania,
- zapas paliwa – umożliwiający utrzymanie autonomicznej pracy obiektu przez wymagany czas eksploatacji,
- awaryjne oświetlenie LED – zapewniające bezpieczne funkcjonowanie obiektu i ewakuację użytkowników przy ograniczonym zużyciu energii.

c) Woda i kanalizacja

System zaopatrzenia w wodę oraz gospodarki ściekowej powinien umożliwiać utrzymanie podstawowych warunków sanitarnych i bytowych osób przebywających w budowli ochronnej przez założony okres użytkowania. Niezbędne jest zapewnienie odpowiednich rezerw wody oraz rozwiązań zastępczych w zakresie odprowadzania ścieków. Wymagane wyposażenie obejmuje:

- zbiorniki magazynowe wody – przeznaczone do gromadzenia zapasów wody użytkowej i pitnej (minimalny zapas wody na poziomie 2–3 l/osobę/dobę)
- toalety chemiczne lub systemy zastępcze – umożliwiające funkcjonowanie obiektu w warunkach braku infrastruktury kanalizacyjnej,

d) łączność

Systemy łączności i alarmowania stanowią kluczowy element wyposażenia budowli ochronnych, umożliwiając przekazywanie informacji, koordynację działań oraz utrzymanie kontaktu z zewnętrznymi służbami ratowniczymi i administracyjnymi. Wyposażenie może obejmować:

- radiostacje – zapewniające niezależną komunikację w sytuacjach awaryjnych,
- anteny i urządzenia wspomagające transmisję sygnału – poprawiające zasięg i niezawodność systemów komunikacyjnych,
- ładowarki awaryjne oraz źródła zasilania mobilnego – umożliwiające utrzymanie sprawności urządzeń elektronicznych,



Podsumowanie

Budowle ochronne stanowią obecnie istotny element systemu bezpieczeństwa ludności. W zależności od poziomu zagrożeń i wymagań użytkowników możliwe jest zastosowanie rozwiązań od prostych miejsc doraźnego schronienia po zaawansowane schrony hermetyczne.

Najtańszym rozwiązaniem pozostają miejsca doraźnego schronienia, jednak pełną ochronę przed współczesnymi zagrożeniami zapewniają wyłącznie specjalistyczne schrony żelbetowe wyposażone w niezależne systemy wentylacji, zasilania i filtracji.

Na ostateczny koszt wpływają m.in.: warunki gruntowo-wodne, liczba użytkowników, wielkość obiektu, rodzaj konstrukcji, poziom autonomii, wyposażenie techniczne, systemy filtrowentylacji i zasilania.

Rosnące znaczenie ochrony ludności oraz rozwijające się regulacje prawne wskazują, że w najbliższych latach budownictwo ochronne stanie się jednym z ważniejszych obszarów rozwoju infrastruktury bezpieczeństwa cywilnego.