ZESZYT 19/2017 (1715)

BIULETYN
CEN UBEZPIECZENIOWYCH

Ubezpieczenia
Odszkodowania
Klęski Żywołowe

BCU

I PÓŁROCZE 2017 R.
Część I. KALKULACJA CEN ROBÓT I PRZYKŁADY ZASTOSOWANIA BIULETYNU ........... 7

1. Wprowadzenie i założenia przyjęte do kalkulacji ........................................... 7
2. Przykłady zastosowania biuletynu do oszacowania kosztów usunięcia skutków klęsk żywiołowych ................................................................. 13
3. Tabela wskaźników regionalnych ................................................................. 19

Część II. CENY JEDNOSTKOWE I WSKAŹNIKI CENOWE .............................................. 20

DZIAŁ 1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE ......................................................... 20
1. Rozbiórki i wyburzenia ................................................................. 20
1.1. Rozebranie obiektów kubaturowych ........................................... 20
1.11. Rozebranie obiektów inżynieryjnych ........................................ 20
1.12. Rozebranie nawierzchni drogowych i podbudów ......................... 22
1.13. Rozebranie instalacji elektrycznych i instalacji sanitarnych w domach jednorodzinnych (częściowo zniszczonych) .................................................... 23
1.15. Rozebranie konstrukcji dachów i pokrycia ...................................... 23
1.2. Usunięcie zadrzewień i krzewów, pielęgnacja zieleni ...................... 24
1.21. Ścinanie drzew w warunkach utrudnionych .................................... 24
1.22. Obcinanie połamanych gałęzi na drzewach z zasmarowaniem miejsc cięcia ................................................................. 24
1.3. Wywiezienie gruzu, dłużyc, gałęzi i karpiny ..................................... 24
1.31. Wywiezienie gruzu .................................................................... 24
1.32. Wywiezienie dłużyc .................................................................... 24
1.33. Wywiezienie gałęzi .................................................................... 24
1.34. Wywiezienie karpiny .................................................................. 24
1.4. Roboty tymczasowe dla potrzeb budowy ....................................... 24
1.41. Budowa dróg dojazdowych (tymczasowych) ..................................... 24
1.5. Stawki opłat za korzystanie ze środowiska i ceny za składowanie odpadów na wysypisku ................................................................. 25
1.51. Odpady materialowych i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramiczne) .................................... 25
1.52. Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych ..................................... 27
1.53. Odpady asfaltów, smoł i produktów smołowych ............................... 27
1.54. Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali ................................ 27
1.55. Gleba i ziemia (włączając gleby i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania) .................................................. 28
1.56. Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające asbest ................................................................. 29
1.58. Materiały konstrukcyjne zawierające gips .................................... 30
1.59. Inne odpady z budowy, remontów i demontazu .............................. 30
1.6. Osuszanie i dezynfekcja zawilgoconych lub zalanych wodą pomieszczeń ................................................................. 31
1.61. Osuszanie i odgrybianie pomieszczeń po zalaniu wodą - w technologii BELFOR ................................................................. 31
DZIAŁ 2. ODBUDOWA – ROBOTY, ELEMENTY I CZĘŚCI OBIEKTÓW BUDowlanych (bez kosztów robót rozbiórkowych) .................................................. 33

2.1. Roboty budowlane ................................................................. 33
2.11. Roboty murowe ............................................................... 33
2.12. Ściany drewniane ............................................................. 34
2.13. Stolarka ............................................................................. 36
2.14. Dachy .............................................................................. 35
2.15. Podłogi i posadzki ......................................................... 37
2.16. Roboty tynkarskie i okładzinowe ................................... 37

2.2. Roboty elektryczne ............................................................... 41
2.20. Instalacje elektryczne ....................................................... 41

2.3. Roboty sanitarne ................................................................. 41
2.31. Instalacje wodociągowe ................................................. 41
2.32. Instalacje kanalizacyjne ................................................ 41
2.33.Instalacje centralnego ogrzewania ................................... 43
2.35. Wentylacja i klimatyzacja ............................................. 43

2.4. Roboty drogowe (odbudowa dróg kołowych zniszczonych powodzią) ......................................................... 43
2.41. Odbudowa korpusu drogowego ..................................... 43
2.42. Odbudowa jezdni i chodników ....................................... 44

2.5. Rusztowania ........................................................................ 46

DZIAŁ 3. KOMPLEKSOWA LIKWIDACJA SKUTKÓW KLĘŚK ŻYWIOŁOWYCH (W ZAKRESIE ROBÓT BUDowlanych) ......................................................... 47

3.1. Ceny jednostkowe robót popowodziowych dla obiektów kubaturowych o różnym poziomie zalania .................................................. 47
3.11. Kondygnacje podziemne budynków (piwnice) oraz obiekty użytkowe wolno stojące jednokondygnacyjne (o wys. 3 m – np. garaże) .......................................................... 47
3.12. Mieszkania w budynkach wielorodzinnych i domy jednorodzinne zalane do 30% (wysokość około 0,8 m od posadzki) .......................................................... 49
3.13. Mieszkania w budynkach wielorodzinnych i domy jednorodzinne zalane od 30% do 100% (do stropu) .......................................................... 51

3.2. Ceny jednostkowe robót dla szkód powstałych na skutek huraganów i uderzeń pojazdów ................................................................. 53
3.21. Uszkodzenia pokryć dachowych – koszty naprawy wraz z robotami towarzyszącymi i rozbiórkowymi .......................................................... 53
3.22. Uszkodzenia pokryć i konstrukcji dachowych – koszty naprawy pokryć i konstrukcji wraz z robotami towarzyszącymi i rozbiórkowymi .......................................................... 55
3.23. Uszkodzenia pokryć i konstrukcji dachowych metalowych – koszty naprawy pokryć i konstrukcji wraz z robotami towarzyszącymi i rozbiórkowymi .......................................................... 57
3.24. Uszkodzenia elewacji – koszty naprawy wraz z robotami rozbiórkowymi ........................................ 58
3.25. Uszkodzenia ścian (wraz z elewacją i stolarką) – koszty naprawy wraz z robotami rozbiórkowymi . . . 59
3.26. Uszkodzenia drzwi i okien (wraz z robotami rozbiórkowymi) .............................................................. 60
3.27. Uszkodzenia ogrodzeń – koszty wymiany bramy, furtki, słupków przybramowych i przyfurtkowych oraz pojedynczych przęseł przy bramie i furcie ................................................................. 60

3.3. Ceny jednostkowe robót dla szkód powstałych na skutek pożarów .............................................................. 61
3.31. Budynki mieszkalne – spalenie całej kondygnacji lub mieszkania (sufit, ściany, podłogi – bez konstrukcji budynku i elementów zewnętrznych) ................................................................. 61
3.35. Budynki gospodarcze, garaże, magazyny – spalenie całej kondygnacji lub pomieszczenia (sufit, ściany, podłogi) ................................................................. 62

3.4. Ceny jednostkowe robót dla szkód powstałych na skutek zalania ............................................................. 62
3.41. Budynki mieszkalne – zalanie całej kondygnacji lub mieszkania (sufit, ściany, podłogi) ......................... 62
3.45. Budynki gospodarcze, garaże, magazyny – zalanie całej kondygnacji lub pomieszczenia (sufit, ściany, podłogi) ................................................................. 63

DZIAŁ 4. CENY JEDNOSTKOWE (WSKAZNIKI CENOWE) OBIEKTÓW DLA POTRZEB SZACOWANIA WARTOŚCI ODTWORZENIOWEJ (bez kosztów inwestycyjnych dodatkowych) ...................... 64
4.11. Budynki mieszkalne (PKOB - Dział 11) ........................................................................................................... 64
4.1110. Budynki mieszkalne jednorodzinne ................................................................. 64
  Budynki mieszkalne jednorodzinne wolno stojące ................................................................. 64
  Budynki mieszkalne jednorodzinne bliźniacze ................................................................. 64
  Budynki mieszkalne jednorodzinne szeregowe ................................................................. 65
  Domy letniskowe ................................................................. 65
4.1122. Budynki wielorodzinne (wg PKOB – o trzech i więcej mieszkaniach) ................................................................. 65
  Budynki wielorodzinne do 10 mieszkań ........................................................................ 65
  Budynki wielorodzinne powyżej 10 mieszkań ................................................................. 65
4.1130. Budynki zbiorowego zamieszkania ................................................................................ 66
  Domy opieki społecznej ................................................................. 66
4.12. Budynki niemieszkalne (PKOB - Dział 12) ........................................................................................................... 66
4.1211. Budynki hoteli .............................................................................................................. 66
4.1220. Budynki biurowe .............................................................................................................. 66
4.1230. Budynki handlowo-usługowe ................................................................................ 66
4.1242. Budynki garaży .............................................................................................................. 67
4.1251. Budynki przemysłowe .............................................................................................................. 67
4.1252. Budynki magazynowe, zbiorniki i silosy ........................................................................ 68
4.1261. Ogólnodostępne obiekty kulturalne ................................................................................ 68
4.1263. Budynki szkół i instytucji badawczych ........................................................................ 68
4.1264. Budynki szpitali i zakładów opieki medycznej ........................................................................ 69
4.1265. Budynki kultury fizycznej .............................................................................................................. 69
4.1271. Budynki gospodarstw rolnych ................................................................................ 70
4.1272. Budynki przeznaczone do sprawowania kultu religijnego i czynności religijnych .......... 71
4.1274. Pozostałe budynki niemieszkalne ................................................................................ 72
SPIS TREŚCI

4.21. Infrastruktura transportu (PKOB - Dział 21) ......................................................... 72
4.211. Ulice i drogi pozostałe .......................................................... 72
  - Place i parkingi .......................................................... 72
  - Oświetlenie dróg, ulic, placów i parkingów ............................................... 72
  - Ściany oporowe .......................................................... 73
  - Ekrany akustyczne ......................................................... 73

4.22. Rurociągi, linie telekomunikacyjne i elektroenergetyczne (PKOB - Dział 22) ............ 73
4.222. Linie elektroenergetyczne i telekomunikacyjne rozdzielcze ...................................... 73

4.24. Obiekty inżynierii lądowej i wodnej pozostałe (PKOB - Dział 24) .......................... 74
4.2411. Boiska i budowle sportowe ........................................................................... 74
4.2412. Budowle sportowe i rekreacyjne pozostałe ....................................................... 74

4.50. Elementy zagospodarowania terenu ................................................................. 74
4.5300. Ogrodzenia ......................................................................................... 74
4.5400. Elementy (obiekty) małej architektury ......................................................... 75
4.5600. Elementy obiektów inżynieryjnych pomocniczych ........................................ 75
  - Nawierzchnie łącznie z podbudową i warstwą odsączającą ........................................... 75
  - Chodniki na podspycie cementowo-piaskowej .............................................................. 76
  - Urządzenia zabezpieczające ruch pieszych ................................................................. 76
  - Murki oporowe wraz z izolacją .................................................................................. 76
Część I. KALKULACJA CEN ROBÓT I PRZYKŁADY ZASTOSOWANIA BIULETYNU

1. WPROWADZENIE I ZAŁOŻENIA PRZYJĘTÉ DO KALKULACJI

Biuletyn cen ubezpieczeniowych adresowany jest przede wszystkim do osób zajmujących się prowadzeniem działalności ubezpieczeniowej.
Biuletyn może być również wykorzystywany przez inwestorów publicznych, rzeczoznawców majątkowych, właścicieli i użytkowników obiektów budowlanych dotkniętych kataklizmami (lub zwykłymi szkodami), a także firmy budowlane uczestniczące w procesie likwidacji szkód.

Biuletyn może być stosowany do:
- szacowania wartości „odtworzeniowej” obiektów budowlanych dla potrzeb ubezpieczenia budynków i budowli;
- wstępnego, orientacyjnego oszacowania wartości szkód powstałych w wyniku wystąpienia klęsk żywiołowych;
- ostatecznego rozliczenia robót budowlanych wykonywanych przy usuwaniu skutków klęsk żywiołowych oraz innych szkód budowlanych nie mających charakteru klęsk żywiołowych.

W celu łatwego korzystania z biuletynu został on podzielony na 4 działy.

Dział 1. – Roboty przygotowawcze,
Dział 2. – Odbudowa – roboty, elementy i części obiektów budowlanych (bez kosztów robót rozbiórkowych),
Dział 3. – Kompleksowa likwidacja skutków klęsk żywiołowych (w zakresie robót budowlanych),
Dział 4. – Ceny jednostkowe (wskaźniki cenowe) obiektów dla potrzeb szacowania wartości odtworzeniowej (bez kosztów inwestycyjnych dodatkowych).

Ceny robót zawarte w działach 1 i 2 mogą być wykorzystywane do ostatecznego rozliczenia robót budowlanych wykonywanych przy likwidacji różnego rodzaju szkód, ceny zawarte w dziale 3 do wstępnego, orientacyjnego oszacowania wartości szkód: huraganowych, powodziowych, zalaniowych i pożarowych, natomiast wskaźniki cenowe zawarte w dziale 4 mogą służyć do szacowania wartości odtworzeniowej obiektów dla potrzeb ubezpieczania budynków i budowli oraz do szacowania wartości szkody w przypadku wystąpienia szkód całkowitych. Dla szkód całkowitych koszty rozbiórkę należy wyceniać dodatkowo na podstawie cen zawartych w dziale 1.

Wskaźniki cenowe zawarte w dziale 4 mogą być stosowane ponadto do szacowania wartości obiektów budowlanych przez rzeczoznawców majątkowych, dla potrzeb wyceny części składowych nieruchomości.

W przypadku wystąpienia szkód o charakterze masowym (klęsk żywiołowych) towarzystwa ubezpieczeniowe, inwestorzy publiczni oraz właściciele i użytkownicy obiektów dotkniętych kataklizmami, a także firmy budowlane usuwające skutki tych zjawisk, mogą mieć trudności
z szybką oceną wartości tych szkód i z przygotowaniem dokładnych kosztorysów na niezbędne zakresy robót remontowych. Zamieszczone w niniejszym biuletynie ceny (wskaźniki cenowe), zwłaszcza w działach 3 i 4, mają charakter syntetyczny w celu wykonania wyceny szkód w szybkim tempie. **Należy przy tym pamiętać, że wycena sporządzona na podstawie wskaźników zawartych w BCU w działach 3 i 4 powinna mieć tylko charakter wstępny tzn. służyć do orientacyjnego oszacowania wartości szkód spowodowanych przez klęski żywiołowe lub inne zjawiska powodujące wystąpienie szkód o większym zakresie, w celu udzielenia poszkodowanym zaliczki lub zapomogi. Do ostatecznego rozliczenia robót budowlanych wykonywanych przy usuwaniu tego typu szkód mogą być wykorzystane ceny jednostkowe robót zawarte w działach 1 i 2 oraz innych wydawnictwach systemu SEKOCENBUD wymienionych na zakończenie pkt. 1.**

Przy wykonywaniu remontów obiektów budowlanych dotkniętych klęskami żywiołowymi (powodzie, huragan, trąby powietrzne) zakres robót niezbędnych do wykonania jest zwiększony w stosunku do zakresu robót remontowych wykonywanych w związku z technicznym zużyciem substancji budowlanych. Szerzszy zakres remontów wynika przede wszystkim z konieczności wykonania robót zabezpieczających, osuszających, odkażających, a także robót rozbiórkowych a nawet wyburzeniowych. Koszty wykonania takich remontów są wobec tego wyższe od kosztów robót remontowych o typowym zakresie, wykonywanych w warunkach odpowiednio przygotowanego placu budowy. **Zostało to uwzględnione w modelowych szkodach ujętych w dziale 3 biuletynu i należy o tym pamiętać korzystając z cen zawartych w tym dziale.**

**Dodatkowo, w niniejszym wydawnictwie w części I, pkt. 3, zamieszczamy tabelę wskaźników regionalnych dla umożliwienia przeliczenia kosztów robót z cen średnich krajowych na ceny średnie w poszczególnych regionach dla których sporządzana jest wycena.**

**Uwaga:**

W przypadku stosowania wskaźników cenowych zawartych w BCU do szacowania wartości odtworzeniowej obiektów budowlanych należy dodatkowo doliczyć tzw. koszty inwestycyjne dodatkowe.

Wartość odtworzeniową obiektów (składników nieruchomości) w stanie nowym \( W_{OB} \) (tzn. bez uwzględnienia zużycia technicznego) ustala się wg formuły:

\[
W_{OB} = K_{RB} + K_D
\]

gdzie:

- \( K_{RB} \) – koszt robót budowlanych,
- \( K_D \) – koszty inwestycyjne dodatkowe.

Koszty inwestycyjne dodatkowe \( (K_D) \) obejmują m.in. następujące pozycje:

- koszty opracowania dokumentacji projektowej (projekt budowlany, wykonawczy), operatu wodnoprawnego, oceny oddziaływania na środowisko, itp.,
- koszty wierceń i badań laboratoryjnych gruntu,
- koszty nadzoru inwestorskiego,
WPROWADZENIE

- ewentualne koszty nadzoru autorskiego (szczególnie dla obiektów o skomplikowanej konstrukcji),
- koszty dokumentacji geodezyjnej niezbędnej przy wznoszeniu obiektu,
- koszty uzgodnień związanych z pozyskaniem dostępu do mediów (woda, energia, gaz, czynnik grzewczy itp.),
- koszty inwentaryzacji istniejącej infrastruktury (m.in. podkłady geodezyjne) i zieleni,
- koszty organizacji i zarządzania procesem inwestycyjnym; w tym m.in. opracowanie kosztorysów inwestorskich, dokumentacji powykonawczej, zawarcie umów z podwykonawcami,
- przyjęcie i przygotowanie terenu budowy,
- koszty administracyjne związane z uzyskiwaniem warunków zabudowy, pozwolenia na budowę i decyzji o użytkowaniu obiektów,
- koszty odbiorów technicznych, itp.

Wskaźniki procentowe oraz wskaźniki cenowe dla wymienionych pozycji kosztów $K_D$ można przyjąć na podstawie notowań rynkowych przedstawionych w biuletynie „Wartość Kosztorysowa Inwestycji – WKI”, w grupie kosztów 7 „Prace przygotowawcze, projektowe, obsługa inwestorska”.

W praktyce koszty dodatkowe najczęściej określone są w formie narzutu – wskaźnika procentowego ($W_{KD}$) liczonego od kosztów robót budowlanych ($K_{RB}$). Wtedy formuła na obliczenie kosztów dodatkowych przedstawia się następująco:

$$K_D = \frac{W_{KD}}{100} \times K_{RB}$$

a formuła obliczenia wartości odtworzeniowej obiektu w stanie nowym będzie wówczas przedstawiała się tak:

$$W_{OB} = K_{RB} \left(1 + \frac{W_{KD}}{100}\right)$$

Dla oszacowania wartości odtworzeniowej obiektu do celów ubezpieczeniowych można przyjąć wskaźnik $W_{KD}$ (kosztów inwestycyjnych dodatkowych), w wysokościach:

1) dla obiektów kubaturowych mieszkalnych, użyteczności publicznej, obiektów gospodarczych i rolniczych o standardowych rozwiązaniami technicznymi – $W_{KD} = 10\%$;
2) dla obiektów kubaturowych o prostych rozwiązaniach technicznych typu: szklarnie, blaszaki, wiaty, tunele ogrodnicze, altanki, obudowy – $W_{KD} = 3\%$;
3) dla placów, podjazdów – $W_{KD} = 6\%$.

Dla innych rodzajów obiektów (np. obiekty kubaturowe przemysłowe, obiekty inżynieryjne) oraz w przypadku konieczności bardziej precyzyjnego ustalenia kosztów inwestycyjnych dodatkowych należy korzystać z informacji cenowych zawartych w biuletynie „Wartość Kosztorysowa Inwestycji – WKI".
WPROWADZENIE

Założenia przyjęte do kalkulacji cen robót

1) Ceny jednostkowe (wskaźniki cenowe) podane w biuletynie opracowane zostały w poziomie I półrocza 2017 r.
2) Wysokość cen (wskaźników cenowych) określono na podstawie:
   a) cen zebranych z rynku budowlanego – z konkretnych umów zawartych pomiędzy zama-
   wiającymi z wykonawcami robót oraz cen ofertowych, które były złożone przez wykonaw-
   ców przystępujących do przetargów na wykonanie określonych zakresów robót,
   b) cen podawanych w cennikach usług, na wykonanie robót przez wykonawców robót specja-
   listycznych,
   c) kalkulacji sporządzonych dla robót podstawowych i scalonych na podstawie normatywów
   zawartych w powszechnie dostępnych katalogach normatywnych (KNR, KNNR),
   d) kalkulacji kosztorysowych sporządzonych dla modelowych szkód (robót zagregowanych)
   powstałych na skutek: huraganu lub uderzenia pojazdów, powodzi, zalania lub pożaru,
   e) wskaźników cenowych skalkulowanych dla konkretnych obiektów należących do określony-
   nych klas obiektów ustalonych na podstawie Polskiej Klasyfikacji Obiektów Budowlanych
   (PKOB).

Wszystkie kalkulacje szczegółowe zostały sporządzone na bazie cen czynników produkcji
(R, M, S, narzuty kosztów pośrednich i zysku) z wydawnictw SEKOCENBUD opracowanych przez
OWEOB „Promocja” Sp. z o.o. na podstawie notowań z rynku z I półrocza 2017 r.

Cena jednostki przedmiarowej robót, ustalona zgodnie z przyjętymi zasadami kosztorysowa-
nia, oparta została na następującej formule:

\[
C_j = R_j + M_{nj} + S_j + K_{pj} + Z_j
\]

gdzie:

\(C_j\) – cena jednostkowa określonego zakresu robót,
\(R_j\) – koszty robocizny bezpośredniej na jednostkę przedmiarową robót,
\(M_{nj}\) – koszty materiałów bezpośrednich wraz z kosztami zakupu na jednostkę przedmiarową
    robót,
\(S_j\) – koszty pracy sprzętu oraz transportu technologicznego wraz z kosztami jednorazowymi na
    jednostkę przedmiarową robót,
\(K_{pj}\) – koszty pośrednie na jednostkę przedmiarową robót,
\(Z_j\) – zysk kalkulacyjny na jednostkę przedmiarową robót.

Uwaga! Ceny publikowane w wydawnictwach SEKOCENBUD nie zawierają podatku VAT.
Założenia przyjęte przy kalkulacji cen robót remontowych w obiektach kubaturowych uszkodzonych na skutek powodzi

1) W kalkulacji cen robót popowodziowych zawartych w dziale 3 (grupa 3.1) przyjęto dwa zakresy szkód popowodziowych, wynikające z następujących stopni zalania mieszkań lub obiektów:
   – stopień zalania mieszkania lub obiektu do 30%, tj. do wysokości ok. 0,8 m od posadzki (poniżej przeciętnego poziomu osadzenia parapetu okiennego),
   – stopień zalania mieszkania lub obiektu od 30 do 100%, tj. do wysokości stropu (całej kondygnacji).

2) Ceny jednostkowe zostały obliczone dla najczęściej objętych powodzią obiektów, a mianowicie:
   – lokalu mieszkalnego w budynku wielorodzinnym, wielokondygnacyjnym,
   – domu jednorodzinnego podpiwniczonego,
   – domu jednorodzinnego niepodpiwniczonego,
   – garażu lub innego niepodpiwniczonego obiektu użytkowego.

3) W obiektach podpiwniczonych, tj. w budynkach wielorodzinnych i domach jednorodzinnych każdą kondygnację liczymy odrębnie w zależności od wysokości zalania. W przypadku częściowego zalania parteru zawsze liczymy w budynkach podpiwniczonych zalanie kondygnacji podziemnej (piwnicy) w 100%.

4) Ceny jednostkowe zostały obliczone na 1 m² powierzchni netto (m² p.n.). Powierzchnia netto (p.n.) jest to powierzchnia wszystkich pomieszczeń budynku o wysokości ponad 1,40 m miernie w świetle posadzki i stropu nad pomieszczeniem.

5) Ceny jednostkowe robót w biuletynie zostały obliczone na podstawie modelowych kosztorysów obiektów, przy uwzględnieniu dodatków z tytułu utrudnień w wykonywaniu robót i drobnych prac uzupełniających. Zawierają one m.in. koszty odbicia tynków wewnętrznych i nałożenia nowych, rozebrania podłóg, rozbiórki instalacji elektrycznych w części która uległa zalaniu, a po osuszeniu nie nadaje się do użytkowania (np. trzeba odbić tynki i nałożyć nowe – tym samym część instalacji elektrycznej może ulec uszkodzeniu i w konsekwencji koniecznej wymianie).

6) W cenach jednostkowych (wskaźnikach cenowych) robót popowodziowych ujętych w grupie 3.1 uwzględniono częściowo koszty osuszania i dezynfekcji obiektów.

7) W zagregowanych cenach jednostkowych podanych w grupie 3.1 zostały uwzględnione koszty częściowej wymiany lub koszty remontu instalacji wodno-kanalizacyjnej, centralnego ogrzewania oraz elektrycznej.
   – w przypadku instalacji sanitarnych podane ceny zawierają koszty oczyszczania, płukania instalacji, grzejników, wymiany uszczelek, izolacji, demontażu i ponownego montażu
istniejacych urzadzen „białego montażu”, z częściowią ich wymianą na nowe, przy całkowitym zalaniu powierzchni (powyżej 30% do 100%);  
- podane ceny instalacji sanitarnych nie zawierają kosztów wymiany pieca grzewczego;  
- w przypadku instalacji elektrycznych wskaźniki cenowe zawierają koszty osuszenia i ewentualnie wymiany tylko pojedynczych elementów osprzętu elektrycznego, które po osuszeniu i oczyszczeniu mogą być w dalszym ciągu niesprawne.

Wskaźniki cenowe podane w dziale 3 (grupa 3.1) niniejszego biuletynu BCU zostały ustalone dla przeciętnego wyposażenia obiektów w instalacje.

8) W tabelach przedstawiono ceny jednostkowe z uwzględnieniem zróżnicowanych rodzajów posadzek w objętych szkodami kondygnacjach mieszkalnych. Ceny jednostkowe remontów zostały opracowane wariantowo dla obiektów z następującymi rodzajami posadzek:
   - z deszczułek (parkiet),  
   - z mozaiki,  
   - z wykładziny dywanowej,  
   - z płytek PVC,  
   - z płytek terakotowych,  
   - z desek struganych,  
   - z paneli podłogowych.

Uwaga. W przypadku, gdy w pomieszczeniach zalanych są posadzki innego rodzaju niż wymienione wyżej, należy od wskaźnika dla całkowitego remontu podanego w tablicy działu 3 odjąć koszty robót posadzkarskich, a w ich miejsce dodać koszty posadzek innego rodzaju z „Biuletynu cen robót remontowo-budowlanych oraz zabytkowych – BRR” lub z „Biuletynu cen robót budowlanych inwestycyjnych – BRB”.

9) W cenach robót stolarskich ujętych w grupie 3.1 uwzględniono częściowy remont lub wymianę stolarki istniejącej na nową, o powszechnie stosowanym w kraju przeciętnym standardzie.

10) Zagregowane wskaźniki cenowe dla robót popowodziowych nie uwzględniają kosztów wymiany tynków, izolacji, okładzin i wypraw zewnętrznych. W przypadku ich uszkodzenia należy te roboty wycenić dodatkowo na podstawie „Biuletynu cen robót remontowo-budowlanych oraz zabytkowych – BRR”.

11) Ceny jednostkowe podane w tabelach można wykorzystać również przy wycenie robót budowlanych w innych obiektach jak np. przedszkola, szkoły, urzędy itp.

Inne źródła cen wykorzystywane do wyceny robót przy likwidacji szkód w obiektach budowlanych.

Niniejszy biuletyn BCU zawiera ceny robót remontowych występujących najczęściej przy usuwaniu skutków różnego rodzaju kataklizmów i typowych szkód budowlanych. Znacznie obszerniejszy
Wprowadzi

zakres cen jednostkowych robót remontowych, o różnych poziomach agregacji, można znaleźć w następujących innych wydawnictwach systemu SEKOCENBUD:

- Biuletyn cen robót ziemnych i inżynieryjnych – BRZ,
- Biuletyn cen robót budowlanych – inwestycyjnych – BRB,
- Biuletyn cen robót remontowo-budowlanych oraz zabytkowych – BRR,
- Biuletyn cen robót instalacyjnych inwestycyjnych i remontowych – BRI
(w tym robót remontowych instalacji sanitarnych wewnętrznych i sieci zewnętrznych),
- Biuletyn cen robót elektrycznych inwestycyjnych i remontowych – BRE
(w tym robót remontowych elektrycznych wewnętrznych i linii energetycznych),
- Biuletyn cen asortymentów robót – BCA,
- Biuletyn cen robót drogowych, mostowych i torowych – BCD,
- Biuletyn cen robót przygotowawczych – BCP,
- Biuletyn cen obiektów budowlanych – BCO:
  - część I – Obiekty kubaturowe,
  - część II – Obiekty inżynieryjne,
- Biuletyn cen modernizacji i remontów – BCM,
- Wartość kosztorysowa inwestycji. Wskaźniki cenowe – WKI.

2. PRZYKŁADY ZASTOSOWANIA BIULETYNU DO OSZACOWANIA KOSZTÓW USUNIĘCIA SKUTKÓW KLĘSK ŻYWIOŁOWYCH (poziom I półrocze 2017 r.)

Przedstawione w publikacji ceny jednostkowe zostały opracowane metodą kosztorysową dla różnych stopni agregacji, co maksymalnie upraszcza korzystanie z nich. Mamy więc w biuletynie zarówno ceny jednostkowe robót podstawowych (np. ścinanie drzew, wywóz gruzu, ułożenie nowych posadzek), ceny dla elementów scalonych (rozbiórki dachów lub odbudowa korpusu drogowego), a także ceny jednostkowe określone na 1 m³ kubatury budynku czy 1 m² p.u. (np. wyburzenia obiektów kubaturowych lub odbudowa całych obiektów).

Korzystając ze wskaźników cenowych (cen jednostkowych) zawartych w dziale 3 można bardzo szybko oszacować koszty przeprowadzenia remontów dla typowych szkód w obiektach kubaturowych powstałych na skutek: powodzi, huraganu lub uderzenia pojazdu, zalania czy pożaru. W przypadku szkody powodziowej wystarczy ustalić tylko stopień zalania danego pomieszczenia (dla każdej kondygnacji obiektu budowlanego) oraz znać wielkość zalanej powierzchni netto w m² (m² p.n.). Korzystając z gotowych tabel cenowych zamieszczonych w opracowaniu w dziale 3.1, każdy zainteresowany może bardzo szybko obliczyć szacunkowy koszt robót remontowych w danym obiekcie. Dla ilustrowania sposobów uproszczonej kalkulacji szkód, przedstawiliśmy 6 przykładów obliczeń wartości robót remontowych.
Przykład 1 – Szkoda powodziowa w budynku mieszkalnym wielorodzinnym
W domu wielorodzinnym położonym w regionie dolnośląskim zostało zalane do wysokości 0,8 m (w 30%) mieszkanie o powierzchni 50 m² p.n. usytuowane na parterze budynku.
W tabeli poniżej przedstawiono dwa warianty wyliczenia szacunkowej wartości tej szkody:
– Wariant 1 – obejmuje wszystkie roboty wymienione w tabelach, które zostały uwzględnione w obiekcie modelowym;
– Wariant 2 – uwzględnia, że w obiekcie rzeczywistym pewne roboty nie będą wykonywane (np. instalacje elektryczne oraz instalacje sanitarne).

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Mieszkanie w budynku wielorodzinnym – zalanie do wysokości 0,8 m (30%) – całkowity remont przy posadzce z płytek PVC</td>
<td>50,00 m² p.n.</td>
<td></td>
<td>552,79 zł/m²</td>
<td>27 639,50 zł</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Ogółem wartość robót wg cen średnich w kraju 27 639,50 zł

Wartość robót w regionie dolnośląskim – 27 639,50 x 0,986 (wsp. regionalny wg tab. 01, Lp. 01, kol. 02) 27 252,55 zł

Wariant 2

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Mieszkanie w budynku wielorodzinnym – zalanie do wysokości 0,8 m (30%) – całkowity remont przy posadzce z płytek PVC</td>
<td>50,00 m² p.n.</td>
<td></td>
<td>552,79 zł/m²</td>
<td>27 639,50 zł</td>
</tr>
<tr>
<td>2.</td>
<td>3.12.11.09</td>
<td>Instalacje elektryczne – potrącenie</td>
<td>-50,00 m² p.n.</td>
<td></td>
<td>12,44 zł/m²</td>
<td>-622,00 zł</td>
</tr>
<tr>
<td>3.</td>
<td>3.12.11.10</td>
<td>Instalacje sanitarne – potrącenie</td>
<td>-50,00 m² p.n.</td>
<td></td>
<td>75,03 zł/m²</td>
<td>-3 751,50 zł</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Ogółem wartość robót wg cen średnich w kraju 23 266,00 zł

Wartość robót w regionie dolnośląskim – 23 266,00 x 0,986 (wsp. regionalny wg tab. 01, Lp. 01, kol. 02) 22 940,28 zł

W wariancie 2 taki sam efekt można osiągnąć przez pomniejszenie ceny 552,79 zł/m² o wartość (12,44 + 75,03 = 87,47) zł/m² (pozycja 3.12.11.09 + pozycja 3.12.11.10), a więc średnia krajowa cena jednostkowa remontu wyniesie 465,32 zł/m² [552,79 zł/m² – 87,47 zł/m²].

W PROWADZENIE
Cena jednostkowa dla takiego remontu w regionie dolnośląskim odpowiednio wyniesie: 465,32 zł/m² x 0,986 = 458,81 zł/m².

Przykład 2 – Szkoda powodziowa w budynku mieszkalnym jednorodzinnym
W domu jednorodznym wolnostojącym, podpiwniczym położonym w regionie podkarpackim zostały zalane całkowicie czyli do stropu (w 100%) piwnice, i do 30% wysokości kondygnacji mieszkalnej (parter). Dom posiada stolarkę okienną z PVC. Powierzchnia netto piwnic, tak jak kondygnacji nadziemnej, wynosi 62 m². W piwnicy jest posadzka cementowa, a w mieszkaniu: parkiet 41 m² oraz terakota 21 m².

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1.</td>
<td>3.11.22.00</td>
<td>Piwnica budynku jednorodzinnego – zalanie do stropu (100%)</td>
<td>62,00 m² p.n.</td>
<td>575,43</td>
<td>35 676,66</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2.</td>
<td>3.12.21.00</td>
<td>Kondygnacja w domu jednorodznym podpiwniczym – zalanie do 0,8 m (30%) – całkowity remont przy posadzce z deszczułek (parkiet)</td>
<td>41,00 m² p.n.</td>
<td>578,63</td>
<td>23 723,83</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3.</td>
<td>3.12.25.00</td>
<td>Kondygnacja w domu jednorodznym podpiwniczym – zalanie do 0,8 m (30%) – całkowity remont przy posadzce z płytek terakotowych</td>
<td>21,00 m² p.n.</td>
<td>554,52</td>
<td>11 644,92</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Ogółem wartość robót wg cen średnich w kraju 71 045,41
Wartość robót w regionie podkarpackim – 71 045,41 x 0,955 (wsp. regionalny wg tab. 01, Lp. 09, kol. 02) 67 848,37

Przykład 3 – Szkoda huraganowa w budynku mieszkalnym jednorodzinnym – zniszczenie pokrycia dachu w 30%
W domu jednorodznym położonym w regionie lubelskim wichura zniszczyła około 30% pokrycia dachowego z dachówki ceramicznej średniej falistej wraz z łątami, kontrłatami i pokryciem wstępnym z papy. Całkowita powierzchnia połaci uszkodzonego dachu wynosi 270 m². Szacunkowa wartość robót remontowych, których wykonanie doprowadzi dach do wymaganego standardu użytkowania, wyniesie według cen z I półrocza 2017 r.:
WPROWADZENIE

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1.</td>
<td>3.21.11</td>
<td>Naprawa pokrycia dachowego z dachówki ceramicznej średniej falistej, osadzonej na łatach, kontrłatach, wstępnym pokryciu z papy lub folii dachowej zbrojonej 270,00 x 0,3 = 81,00 m² poł.</td>
<td>81,00</td>
<td>m² poł.</td>
<td>180,00</td>
<td>14 580,00</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Ogółem wartość robót wg cen średnich w kraju 14 580,00

Wartość robót w regionie lubelskim – 14 580,00 x 0,942 (wsp. regionalny wg tab. 01, Lp. 03, kol. 02) 13 734,36

Taka wartość remontu pokrycia obejmuje wszystkie niezbędne prace rozbiórkowe z wywozem gruzu na składowisko oraz ułożenie na naprawianej części połaci nowej dachówki wraz z gąsiorami, obróbkami blacharskimi, wymianę lub naprawę pokrycia wstępnego, wymianę okien połaciowych, wyłazów, rynien, rur spustowych, łat i kontrłat a także wszystkich elementów dachowych (np. stopni kominiarskich, ławeczek kominiarskich itp.).

Przykład 4 – Szkoda huraganowa w budynku mieszkalnym jednorodzinnym – zniszczenie konstrukcji i pokrycia dachu w 100%

W domu jednorodzinnym z użytkowym poddaszem, położonym w regionie opolskim huragan zniszczył dach o konstrukcji drewnianej i pokryciu z dachówki bitumicznej, ułożonej na desów i wstępnym pokryciu z papy i deskowaniu pełnym. Inspektor budowlany ocenił, że dach wraz z konstrukcją, izolacjami i okładzinami skosów poddasza z płyt gipsowo-kartonowych w całości nadaje się do rozbiórki i wykonania od nowa. Szacunkową wartość takiego zakresu robót remontowych można ocenić na podstawie ceny z poz. 3.22.61, kol. 5 z działu nr 3. Wartość ta w poziomie cen z 1 półrocza 2017 r. wyniesie:

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1.</td>
<td>3.22.61</td>
<td>Naprawa konstrukcji drewnianej dachu oraz pokrycia dachowego z dachówki bitumicznej, osadzonej na wstępnym pokryciu z papy i deskowaniu pełnym – remont całkowity dachu nad poddaszem użytkowym obejmujący wymianę wszystkich elementów</td>
<td>205,00</td>
<td>m² poł.</td>
<td>394,72</td>
<td>80 917,60</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Ogółem wartość robót wg cen średnich w kraju 80 917,60

Wartość robót w regionie opolskim – 80 917,60 x 1,039 (wsp. regionalny wg tab. 01, Lp. 08, kol. 02) 84 073,39
Przykład 5 – Wycena wstępna szkody powstałej w domu jednorodzinnym na skutek huraganu

W domu jednorodzinnym z użytkowym poddaszem, położonym w regionie opolskim huragan zniszczył dach o konstrukcji drewnianej i pokryciu z dachówki bitumicznej, ułożonej na deskowaniu pełnym i wstępnym pokryciu z papy, o całkowitej powierzchni połaci 225 m². Inspektor budowlany ocenił, że pokrycie dachu powinno być wymienione w całości, konstrukcja dachu wraz z deskowaniem w 45%, kominy (roboty murowe) w 70%, izolacje przeciwwilgociowe i ciepłne w 60% a okładziny z płyt gipsowo-kartonowych na skosach w 75%. Roboty porządkowe wymagają wykonania ok. 60% tych prac w stosunku do ich zakresu niezbędnego przy całkowitej wymianie dachu. Szacunkową wartość takiego zakresu robót remontowych można obliczyć na podstawie cen z pozycji o kodach 3.22.61.01 – 3.22.61.06 z działu nr 3. Wartość powyższa w poziomie cen z I półrocza 2017 r. wyniesie:

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1.</td>
<td>3.22.61.01</td>
<td>Pokrycie dachu 225 x 1,00 =</td>
<td>225,00 m² poł.</td>
<td>112,36</td>
<td>25 281,00</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2.</td>
<td>3.22.61.02</td>
<td>Konstrukcja dachu 225 x 0,45 =</td>
<td>101,25 m² poł.</td>
<td>147,91</td>
<td>14 975,89</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3.</td>
<td>3.22.61.03</td>
<td>Roboty murowe 225 x 0,70 =</td>
<td>157,50 m² poł.</td>
<td>11,68</td>
<td>1 839,60</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4.</td>
<td>3.22.61.04</td>
<td>Izolacje 225 x 0,60 =</td>
<td>135,00 m² poł.</td>
<td>24,94</td>
<td>3 366,90</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>5.</td>
<td>3.22.61.05</td>
<td>Tynki i okładziny 225 x 0,75 =</td>
<td>168,75 m² poł.</td>
<td>58,73</td>
<td>9 910,69</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>6.</td>
<td>3.22.61.06</td>
<td>Roboty porządkowe 225 x 0,60=</td>
<td>135,00 m² poł.</td>
<td>39,10</td>
<td>5 278,50</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Ogółem wartość robót wg cen średnich w kraju 60 652,58
Wartość robót w regionie opolskim – 60 652,58 x 1,039
(wsp. regionalny wg tab. 01, Lp. 08, kol. 02) 63 018,03

Przykład 6 – Szkoda powodziowa – odbudowa dojazdu do mostu drogowego

W regionie małopolskim w wyniku powodzi został uszkodzony dojazd do mostu drogowego. Koszty odbudowy dojazdu można oszacować na podstawie tablicy 0501 i 0502. Parametry techniczne dojazdu:
- Długość odcinka 110,0 m
- Szerokość korony dojazdu 9,0 m
- Średnia szerokość podstawy nasypu 12,0 m
- Średnia wysokość nasypu 1,4 m
- Średnia szerokość skarpy 1,6 m
- Szerokość jezdni na dojeździe 6,0 m
- Podbudowa z kruszywa łamanego, na warstwie odsączającej z piasku. Nawierzchnia z płyt betonowych drogowych.
## WPROWADZENIE

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1.</td>
<td>2.41.31</td>
<td>Wykonanie dojazdu do obiektu mostowego wraz z dowiezieniem gruntu z odległości 1 km oraz uformowaniem i zagęszczeniem gruntu warstwami ((9,0+12,0) / 2 \times 1,4 \times 110,0 =)</td>
<td>1 617,00</td>
<td>m³</td>
<td>38,68</td>
<td>62 545,56</td>
</tr>
<tr>
<td>2.</td>
<td>2.41.43</td>
<td>Umocnienie skarp darniowaniem w kratę (krzyżowe) z uprzedsnym ich plantowaniem i humusowaniem ((1,6 + 1,6) \times 110,00 =)</td>
<td>352,00</td>
<td>m²</td>
<td>20,86</td>
<td>7 342,72</td>
</tr>
<tr>
<td>3.</td>
<td>2.42.11</td>
<td>Wykonanie koryta wraz z warstwą odsączającą</td>
<td>660,00</td>
<td>m²</td>
<td>22,20</td>
<td>14 652,00</td>
</tr>
<tr>
<td>4.</td>
<td>2.42.15</td>
<td>Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego 110,0 x 6,0 =</td>
<td>660,00</td>
<td>m²</td>
<td>52,87</td>
<td>34 894,20</td>
</tr>
<tr>
<td>5.</td>
<td>2.42.29</td>
<td>Wykonanie nawierzchni z płyt betonowych</td>
<td>660,00</td>
<td>m²</td>
<td>96,00</td>
<td>63 360,00</td>
</tr>
<tr>
<td>6.</td>
<td>2.42.71</td>
<td>Ustawienie barier</td>
<td>130,00</td>
<td>m</td>
<td>210,03</td>
<td>27 303,90</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Ogółem wartość robót wg cen średnich w kraju **210 098,38**

Wartość robót w regionie małopolskim – 210 098,38 x 1,013 (wsp. regionalny wg tab. 01, Lp. 06, kol. 04) **212 829,66**