

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Nazwa zamówienia publicznego:

„Adaptacja lokalu mieszkalnego nr 1 pod adresem: ul. Dojazd 30, na świetlicę środowiskową ”

Lokalizacja:

Poznań, ul. Dojazd 30, barak nr 4, lokal nr 1  
Obręb 20, ident. 306401\_1.0020, arkusz: 25, ident. 306401\_1.0020.AR\_25  
Działka: 15/90, ident. 306401\_1.0020.AR\_25.15/90

inwestor:

Zarząd Komunalnych Zasobów Lokalowych sp. z o.o., 60-770 Poznań, ul. Matejki 57

Nazwy i kod robót budowlanych wg CPV (Wspólnego Słownika Zamówień):

Roboty remontowe i renowacyjne  
kod 45453000-7

Zakres robót:

Zakres robót budowlanych i instalacyjnych obejmuje adaptację lokalu mieszkalnego na środowiskową świetlicę z jednoczesnym zapewnieniem spełniania przez adaptowany lokal warunków techniczno-budowlanych wymaganych dla przeznaczonej funkcji użytku publicznego:

- w zakresie ochrony p-pożarowej: uzyskanie parametru stropu REI płytą Nida ppoż. oraz NRO dla poszycia papowego,
- w zakresie ochrony cieplnej: izolacja górnej przegrody przez nadmuch w przestrzeń stropodachu granulatu z wełny mineralnej (współczynnik przenikania ciepła max.  $U_{cw} = 0,20$  [W/m<sup>2</sup>·K]), wymiana drzwi wejściowych (współczynnik, przenikania ciepła max.  $U_{cw} = 1,3$  [W/m<sup>2</sup>·K]), wymiana okien (współczynnik przenikania ciepła max  $U_{cw} = 0,9$  [W/m<sup>2</sup>·K]).

Roboty budowlane obejmują typową renowację lokalu: uzupełnienie paneli podłogowych, renowacja mineralnymi zaprawami żywiczno-cementowymi posadzek w przedsionku i pom. gospodarczym (kotłowni), wyposażenie wejścia w kratkę studzienki odwodnienia wejścia, renowację powłok tynkarsko-malarską. W lokalu pozostawione będą istniejące okładziny i zabudowy z drewna.

Roboty instalacyjne obejmują demontaż kotła na paliwo stałe wraz z pozostałościami podłączenia z instalacją "co", podejścia do zasobnika "cwu", czopucha oraz zlikwidowanie otworu dymnego. W miejsce dotychczasowego źródła ciepła zamontowany ma być elektryczny kocioł dwufunkcyjny, nisko-temperaturowej ( $T < 100^{\circ}\text{C}$ ) instalacji c.o. systemu zamkniętego, wyposażonego w zestawie zakupu od określonego producenta w grupę bezpieczeństwa, naczynie przeponowe 5/8l i pompę cyrkulacyjną oraz pakiet "c.w.u." składający się z elektrozaworu (priorytet c.w.u.), przewodu z czujnikiem do zasobnika i dodatkowym zasobnikiem z węzownicą (min. 12 kW). Do nowego kotła podłączona będzie istniejąca instalacja "co". Kocioł zasilany będzie z istniejącej TM poprzez wyprowadzenie do kotła obwodu elektrycznego.

---

Zamawiający: Zarząd Komunalnych Zasobów Lokalowych sp. z o.o., 60-770 Poznań, ul. Matejki 57

## ZAWARTOŚĆ STWIORB

### 1. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot ST
- 1.2. Zakres stosowania ST
- 1.3. Zakres objęty ST
- 1.4. Zgodność robót z dokumentacją projektową
- 1.5. Zabezpieczenie terenu budowy
- 1.6. Zagospodarowanie terenu budowy i warunki dot. organizacji ruchu
- 1.7. Zabezpieczenie interesów osób trzecich
- 1.8. Pozostałe zabezpieczenia: ochrona środowiska, ppoż., materiały szkodliwe, bhp.

### 2. MATERIAŁY

- 2.1. Wymagania ogólne
- 2.2. Rozwiązania branżowe

### 3. SPRZĘT. TRANSPORT I SKŁADOWANIE.

Ogólne wymagania

### 4. OBMIAR I ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru i odbioru robót. Badania i dokumenty odbioru prac

### 5. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zasady rozliczenia i płatności

### 6. WYMAGANIA BRANŻOWE

### 7. WYMAGANIA SZCZEGÓLNE

### 8. WYKONANIE ROBÓT

Specyfikacja dot. ilości robót, technologii i wymagań ważniejszych prac

### 9. PRZEPISY ZWIĄZANE I DOKUMENTY ODNIESIENIA

## 1. WSTĘP

STWiOR "Adaptacja lokalu mieszkalnego na świetlicę środowiskową "

Lokalizacja: Poznań, ul. Dojazd 30, barak nr 4, lokal nr 1

### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dot. robót adaptacji i remontu lokalu.

### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy oraz kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### 1.3. Zakres objęty ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z w/w przedsięwzięciem wraz z przekazaniem do użytkowania nakładów zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia ogłoszoną przez Inwestora w ramach procedury przetargowej, a także ogólnie obowiązującym prawem polskim i europejskim, polskimi normami technicznymi i branżowymi oraz znajomością sztuki budowlanej.

### 1.4. Zgodność robót z dokumentacją projektową

Dokumentacja projektowa, Przedmiar robót, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią część umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z danymi określonymi w Dokumentacji projektowej i w ST - uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt wykonawcy. Dokumentacja projektowa i ST są podstawą określenia zakresu i jakości robót, przedmiar jest pomocniczy, Wykonawca jest zobowiązany do własnego pomiaru ilości i rodzaju robót przed ich podjęciem.

### 1.5. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji prac, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 26 czerwca 2002 r. dot. dziennika budowy (podobnego rejestru w przypadku robót nie podlegających pozwoleniu budowlanemu), montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz. U. Nr 108 z 2002 r., poz. 953) Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną. Wykonawca odpowiada za znajdujące się na terenie budowy wyroby budowlane we własnym zakresie. zabezpieczenie elementów przed zniszczeniami i zawilgoceniem, zabezpieczenie istniejących zabudowań, przewodów i sieci.

#### 1.6. Zagospodarowanie terenu budowy i warunki dot. organizacji ruchu

Wykonawca zobowiązany jest w cenie umowy opracować dokumentację zaplecza technicznego i zapewnić: urządzenie placu budowy z zachowaniem zasad bezpieczeństwa użytkowania oraz warunków bezpieczeństwa dla poruszania się po terenie działki oraz poza nią zarówno dla uczestników procesu budowlanego jak i dla osób postronnych, z uwzględnieniem instalacji placu budowy, pomieszczeń, warunków BHP, ogrodzenia, oświetlenia, pojemników na odpady, usuwanie śmieci i odpadów, organizacji wewnętrznej i postanowień BHP, dostępu do energii elektrycznej, wody, kanalizacji i innych instalacji, wytyczenia dróg wewnętrznych i dojazdowych, usytuowania składowisk materiałów budowlanych w obrębie terenu budowy, zapewnienia bezkolizyjnego wykonania robót, koniecznej ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony zdrowia, ochrony środowiska i ochrony sanitarnej, odpowiedniego przeprowadzeniem i oznakowaniem ogrodzenia.

#### 1.7. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz, będących właścicielami tych urządzeń, potwierdzenie informacji planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji, urządzeń w czasie trwania budowy i będzie prowadzić prace budowlane w sposób nie naruszający chronionych prawem interesów osób trzecich, tzn. właścicieli nieruchomości przyległych bezpośrednio do placu budowy.

#### 1.8. Pozostałe zabezpieczenia

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić ochronę środowiska w czasie wykonywania robót, znać i stosować wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, w zakresie ochrony wody, powietrza atmosferycznego, ziemi, świata roślinnego i zwierzęcego oraz ochrony przed hałasem, wibracjami, promieniowaniem elektromagnetycznym. Powstałe w trakcie robót nieprzydatne odpady będą składowane w miejscach wyznaczonych, a następnie przetransportowane do miejsc utylizacji lub na wysypisko śmieci.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej zawartych m. in. w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciw-pożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 121 z 2003 r. poz. 1138). Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały użyte winny posiadać świadectwa dopuszczenia.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót (np. materiały pyłaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania.

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, w szczególności wynikających z Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. Nr 169 z 2003 r. poz. 1650) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 2003 r. poz. 401).

## 2 STOSOWANE MATERIAŁY

### 2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z projektem robót oraz wymaganiami niniejszej ST. Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 1994 r. nr 89, poz. 414) ze zm. (t.j. Dz. U. 2018, poz. 1202)
- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92. poz. 881)
- Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r., Nr 166. poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

2.2. Materiały stosowane - rozwiązania branżowe wg opisów w dokumentacji projektowej.

## 3. SPRZĘT, TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Do wykonania robót należy użyć sprzętu zapewniającego osiągnięcie wymaganej jakości wykonania. Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

## 4. OBMIAR I ODBIÓR ROBÓT

- 4.1. Ogólne zasady obmiaru - roboty są objęte umową wg ryczałtu.
- 4.2. Zasady obmiaru - jednostkami obmiarowymi są przyjęte mierniki w przedmiarze robót
- 4.3. Ogólne zasady odbioru robót - zgodnie z opisem technicznym w dokumentacji, badania kontrolne wg metod stosowanych do określonego rodzaju robót.
- 4.4. Dokumenty wymagane do obioru - badania na zgodność z normami technicznymi, karty techniczne stosowanych nawierzchni, certyfikaty itp.

## 5. PODSTAWA PŁATNOŚCI

5.1. Ogólne zasady - wg umowy.

5.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą następuje wg ryczałtu zawartego w umowie o roboty uwzględniającego wszystkie czynności i nakłady, składające się na wykonanie pełnego zakresu prac ujętego w ofercie. obejmujące: robocizną bezpośrednią wraz z narzutami; wartość zużytych materiałów podstawowych i pomocniczych wraz z ubytkami wynikającymi z technologii robót z kosztami zakupu; wartość pracy sprzętu z narzutami; koszty pośrednie (ogólne) i zysk kalkulacyjny; podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami (bez podatku VAT); przygotowanie, oczyszczenie i likwidacja stanowiska roboczego.

## 6. WYMAGANIA BRANŻOWE

Dotyczą zakresu robót wg dokumentacji projektowej i dotyczą:

### 6.1. Branża budowlana

Wykonanie adaptacyjnych i robót remontowych wg projektu.

### 6.2. Branże instalacyjne

Roboty instalacyjne wg projektu

## 7. WYMAGANIA SZCZEGÓLNE

Odpady podlegają utylizacji.

## 8. WYKONANIE ROBÓT. Wytyczne dot. technologii i wymagań ważniejszych prac

### 8.1. Ochrona środowiska, zdrowia i higieny ludzi oraz ochrona przeciwpożarowa

Wytyczne dot. technologii zawarte są w Projekcie wykonawczym i przedmiarze robót, które to dokumenty zawierają jednocześnie wymagania dot. ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska oraz zdrowia i higieny ludzi w odniesieniu do rodzaju stosowanych materiałów i technologii ich użycia, zabezpieczenia prawidłowych dróg ewakuacyjnych wg obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych i pożarowych.

### 8.2. Specyfikacja techniczna ważniejszych prac remontowych i restauratorskich

Roboty wykonać zgodnie z projektem i poniższym zakresem rzeczowym robót.

- 1 Ocieplenie stropodachu, pokrycie dachu papą, renowacja kominów, zabezp. ppoż. stropu, wymiana stolarki otworowej
  - Izolacje cieplne stropodachów i poddaszy, wykonywane granulatem z wełny mineralnej lub równoważnego o grubości średniej 25 cm metodą wdmuchiwania do przestrzeni poziomych lub rozwiązanie równoważne: m<sup>2</sup> 61,600.
  - Uzupełnienie wewnętrznej obudowy wyłazu - otworu technologicznego do nadmuchu granulatu - z blachy stalowej gr. 1,5 mm, na wysokość 30 cm: m<sup>2</sup> 0,192.
  - Malowanie 2-krotnie farbą olejną powierzchni metalowych pełnych - uzupełnień otworu technologicznego blachą (obudowa wewn. wyłazu): m<sup>2</sup> 0,192.
  - Pokrycie dachów papą termoizolacyjną NRO jednowarstwowe: m<sup>2</sup> 73,92.
  - Podosufitówka z płyt NIDA Ogień Kompakt typu DF: m<sup>2</sup> 56.
- 2 Roboty wykończeniowe i stolarka otworowa
  - Demontaż drzwi zewnętrznych wejść., drzwi harmonijkowych i stolarki okiennej: m<sup>2</sup> 8,49.
  - Montaż drzwi zewnętrznych wejściowych: drzwi zewnętrzne np. na drzwi stalowe, szer. 100 cm, prawe złoty dąb, z warstwą folii dekoracyjnej, wewnątrz wypełnione spienionym polistyrenem współczynnik przenikania ciepła U(max)  $U < 1,3 \text{ W} / (\text{m}^2 \cdot \text{K})$ , dwa zamki, pasmowe doświetlenie dzienne przedsionka lub produkt równorzędny: m<sup>2</sup> 2,1.
  - Montaż stolarki okiennej z parapetami zewnętrznymi: m<sup>2</sup> 4,5.
  - Montaż drzwi wewnątrzlokalowych z obłogami ościeżnic regulowanymi: m<sup>2</sup> 1,8.
  - Posadzki z paneli podłogowych z podkładem podłogowym z tworzywa sztucznego (elastyczne wyrównanie i ochrona przed wilgocią): m<sup>2</sup> 16,9.
  - Renowacja posadzki cementowej z cokolikiem zaprawą mineralną żywiczno-cementową w pom. gospodarczym i przedsionku: m<sup>2</sup> 8,1.
  - Przecieranie tynku miejscowe: m<sup>2</sup> 27,234.
  - Scalenie fakturowe ścian - gładź gipsowa 1-warstwowa na ścianach i sufitach tynkowanych: 30% z 272,34 m<sup>2</sup> 81,702.
  - Gruntowanie pod powłoki malarskie: m<sup>2</sup> 212,31.
  - Malowanie tynków wewnętrznych 2-krotnie farbą emulsyjną bez gruntowania: m<sup>2</sup> 212,31.
  - Renowacja malarska drzwi 2-krotnie farbą ftalową z 2-krotnym szpachlowaniem: m<sup>2</sup> 7,2.
  - Renowacja malarska okładzin ściennych z drewna, obudów i urządzeń: m<sup>2</sup> 17,0.
  - Uzupełnienie studzienki odwodnienia wejścia wraz z oczyszczeniem: szt 1,0.

### 3 Instalacja co i cwu, przegląd i renowacja instalacji wod-kan.

- Demontaż kotłów stalowego wodnego: szt 1,0
- Demontaż osprzętu kotła: szt 1,0
- Demontaż podejść do kotła i do instalacji co, wymiennika ciepła: metr 5,0
- Przepłukanie istniejącej instalacji co: metr 26,3
- Montaż kotła elektrycznego do wodnej, nisko-temperaturowej ( $T < 100^{\circ}\text{C}$ ) instalacji c.o. systemu zamkniętego, wyposażonego w zestawie zakupu od określonego producenta w grupę bezpieczeństwa, naczynie przeponowe 5/8l i pompę cyrkulacyjną oraz pakiet "c.w.u." składający się z elektrozaworu (priorytet c.w.u.), przewodu z czujnikiem do zasobnika i dodatkowym zasobnikiem z węzownicą (min. 12 kW): kmpl 1,0
- Podejście dopływowe do istniejącej instalacji wody zimnej i ciepłej z uzupełnieniem rurociągów (14 mb): szt 4,0
- Zawór odcinający na zasilaniu i powrocie instalacji co: szt 2,0
- Zawór odcinający zasobnika cwu: szt 2,0
- Zabezpieczenie termiczne Dn 15: szt 1,000
- Kurek spustowy ze złączką do węża  $\varnothing 1/2"$ : szt 1,0
- Filtr siatkowy Dn 15 mm: szt 1,0
- Regulator temperatury (wyposażenie wymiennika c.w.u.): szt 1,0
- Zamurowanie wlotu czopucha do przewodu dymnego: szt 1,0
- Kratki wentylacyjne do kanałów murowanych typ A do przewodu wentylacji kotłowni szt 1,0
- Próba szczelności instalacji c.o. i c.w.u.: szt 1,0
- Próba działania instalacji c.o.: szt 1,0
- Wpięcie do instalacji za wodomierzem złączką PP/stal z zaworem kulowym 15 zwrotnym: szt 1,0
- Próba szczelności instalacji wodociągowej i przepłukanie instalacji: metr 11,3
- Przechylenie i próba szczelności instalacji kanalizacyjnej metr: 9,2
- Opinia kominiarska powykonawcza: otwory wentylacyjne łazienki, kuchni, kotłowni: szt 1,0

### 4 Roboty elektryczne

- Montaż dodatkowego obwodu z wył. S301, 20A w istniejącej tablicy mieszkaniowej z wyłącznikiem różnicowo-prądowym - dla kotła elektrycznego: szt 1,0
- Wykucie przejścia i bruzdy z zagipsowaniem oraz wyprawieniem metr: 6,0
- Ułożenie przewodu wtykowego YDYt 3x2,5 układany w podłożu niebetonowym metr 6,3
- Mocowanie osprzętu do kołków w podłożu z cegły: szt 2,0
- Uzupełnienie uniwersalnego osprzętu elektrycznego: przełączniki, gniazda: szt 7,0
- Montaż opraw oświetleniowych w poszczególnych pomieszczeniach: szt 6,0
- Sprawdzenie i pomiar kompletnych obwodów 1-faz. elektryczne z pomiarem skuteczności ochrony p-porażeniowej i rezystancji szt: 4,0

### 5 Wywóz oraz utylizacja odpadów

- Wywóz elem. z rozbieranych okien i drzwi oraz pozostałych odpadów samochodami skrzyżowymi na odległość do 10 km:  $\text{m}^3$  2,3

## 9. Odniesienia prawne i techniczne

**Ustawa** z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz.U. z 1994 r, nr 89, poz. 414) ze zmianami - t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z 2022 r. poz. 88).

**Ustawa** z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (Dz.U. 2008 nr 223 poz. 1459 ze zm., t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 554, 1162, 1243).

**Ustawa** z 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 1991 Nr 81 poz. 351) ze zm. (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 736, ze zm. z 2017 r. poz. 1169).

**Rozporządzenie** Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 ze zm. tekst jednolity: Dz. U. 2019 poz. 1065).

**Rozporządzenie** Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony p-poż. budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010 nr 109 poz. 719).

**Rozporządzenie** Ministra Energii z dnia 5 października 2017 r. w sprawie szczegółowego zakresu i sposobu sporządzania audytu efektywności energetycznej oraz metod obliczania oszczędności energii (Dz.U. 2017 poz. 1912).

**Rozporządzenie** Ministra Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego (Dz.U. 2020 poz. 879).

**Ustawa** z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (Dz.U. 2008 nr 223 poz. 1459 ze zm., t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 554, 1162, 1243).

**Uchwała nr 91 Rady Ministrów** z dnia 22 czerwca 2015 r. w sprawie przyjęcia „Krajowego planu mającego na celu zwiększenie liczby budynków o niskim zużyciu energii” (MP z 2015 r. poz. 614).

**Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE** z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (Dz. Urz. UE L 153 z 18.06.2010, str. 13).

**Norma** PN-EN-1996-1-1:2010 - Eurokod 6. Projektowanie konstrukcji murowych. Część 1-1: Reguły ogólne. Reguły dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych.

**Norma** PN-B-03002:1999. Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie

**Norma** PN-80/B-02010/Az1 - Obciąż. śniegiem, **Norma** PN-EN 1991-1-4 - Obciąż. wiatrem