



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego KAPITAŁ LUDZKI na lata 2007-2013
Projekt realizowany przez Uniwersytet Opolski
pt. *Innowacje w kształceniu zawodowym nauczycieli*
Nr umowy: UDA-POKL.03.04.03-00-044/10-00

Program praktyki

**dla nauczycieli przedmiotów zawodowych i instruktorów
praktycznej nauki zawodu kształcących
techników budownictwa**

w ramach projektu:

Innowacje w kształceniu zawodowym nauczycieli, który realizuje Uniwersytet Opolski

Autor: Jan Wojdyła

Fabian Andruszkiewicz



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego KAPITAŁ LUDZKI na lata 2007-2013
Projekt realizowany przez Uniwersytet Opolski
pt. *Innowacje w kształceniu zawodowym nauczycieli*
Nr umowy: UDA-POKL.03.04.03-00-044/10-00

Spis treści

Wstęp	3
I. Założenia organizacyjne programu praktyki	4
II. Cele praktyki dla zawodu nauczycieli przedmiotów zawodowych i instruktorów praktycznej nauki zawodu kształcących techników budownictwa	5
2.1. Cele ogólne.....	5
2.2. Cele szczegółowe.....	6
2.3. Sposoby realizacji celów praktyki	6
II. Proponowany ramowy program praktyki	7
Moduł I. Zapoznanie z zakładem pracy, wykorzystywanym sprzętem oraz stosowanymi przepisami	7
Moduł II. Organizacja placu budowy	8
Moduł III. Roboty stanu ziemnego	8
Moduł IV. Roboty ciesielskie	9
Moduł V. Roboty betoniarsko- zbrojarskie	10
Moduł VI. Roboty murarskie	11
Moduł VII. Roboty dekarские	13
Moduł VIII. Roboty izolacyjne	14
Moduł IX. Roboty wykończeniowe	15
Moduł X. Roboty elewacyjne	16
Moduł XI. Procedury przygotowawczo-zakończeniowe z uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie obiektu	17
Literatura:	19
Załączniki	21
Załącznik 1. Dziennik praktyki zawodowej	21
Załącznik 2. oświadczenie o przyjęciu obowiązków kierownika budowy	23
Załącznik 3. Protokół końcowego odbioru robót budowlanych	25
Załącznik 4. Protokół z przeprowadzonej próby szczelności instalacji gazowej w obiekcie.	27
Załącznik 5. Świadectwo charakterystyki energetycznej.....	29



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego KAPITAŁ LUDZKI na lata 2007-2013
Projekt realizowany przez Uniwersytet Opolski
pt. *Innowacje w kształceniu zawodowym nauczycieli*
Nr umowy: UDA-POKL.03.04.03-00-044/10-00

Wstęp

Niezwykle istotnym ogniwem w procesie kształcenia nauczycieli i instruktorów, obok permanentnej aktualizacji treści programowych i form nauczania dla uczniów, jest ustawiczne doskonalenie i doksztalcanie kadry dydaktycznej zatrudnionej w placówkach edukacyjnych. Dla nauczycieli przedmiotów zawodowych, instruktorów praktycznej nauki zawodów, oprócz kursów, seminariów, konferencji i szkoleń specjalistycznych, jedną z efektywniejszych form są staże w przedsiębiorstwach o różnym statusie prawnym. Taka forma zdobywania nowych doświadczeń zawodowych, pozwala nie tylko na aktualizację wiedzy samych uczestników, która w dalszej kolejności jest przekazywana uczniom, ale przede wszystkim poszerza możliwości jednostek edukacyjnych w zakresie budowania ściślejszych powiązań pomiędzy jednostkami edukacyjnymi a przedsiębiorcami, mogącymi w późniejszym okresie wystąpić roli potencjalnych pracodawców.

Zatem, niniejszy program adresowany jest do nauczycieli przedmiotów zawodowych i instruktorów praktycznej nauki zawodu kształcących techników budownictwa i może być realizowany w różnego rodzaju przedsiębiorstwach zajmujących się świadczeniem usług budowlanych, dystrybucją materiałów i nacedzi budowlanych a także w instytucjach zajmujących się szkoleniem pracowników budowlanych w zakresie uzyskania uprawnień budowlanych jak również uprawnień operatorów obsługi sprzętu, maszyn i urządzeń budowlanych.

Po odbytej praktyce, stażysta powinien poznać najistotniejsze działy funkcjonujące w jednostce gospodarczej. Dodatkowo zapoznać się ze stosowanymi metodami pracy, wykorzystywanymi technologiami, nowoczesnymi metodami szkolenia i doskonalenia pracowników zatrudnionych na stanowisku robotniczym oraz na stanowiskach kierowniczych w przedsiębiorstwie, a także wziąć pod uwagę fakt, w jaki sposób, nabytą wiedzę i umiejętności podczas stażu, wykorzystać w swojej pracy zawodowej, bo tylko wtedy to całe przedsięwzięcie będzie miało sens i przyniesie pozytywne efekty. W dalszej kolejności stażysta powinien się zastanowić nad istnieniem nowych rozwiązań, ułatwiających prace i funkcjonowanie jednostki na rynku pracy oraz możliwościami ich wdrożenia.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego KAPITAŁ LUDZKI na lata 2007-2013

Projekt realizowany przez Uniwersytet Opolski
pt. *Innowacje w kształceniu zawodowym nauczycieli*
Nr umowy: UDA-POKL.03.04.03-00-044/10-00

I. Założenia organizacyjne programu praktyki

1. Praktyki nauczycieli przedmiotów zawodowych i instruktorów praktycznej nauki zawodu kształcących techników budownictwa, odbywać się będą na podstawie umowy realizatora projektu (Uniwersytet Opolski) i wybranego przedsiębiorstwa budowlanego, bądź instytucji szkoleniowej zajmujących się kształceniem „budowlańców”, będącego w stanie zrealizować moduły tematyczne na terenie całej Polski. Praktyki są realizowane w profesjonalnych przedsiębiorstwach i mikroprzedsiębiorstwach, oferujących szeroki zakres usług, zgodny z najnowszymi technologiami i trendami oraz mającymi na wyposażeniu nowoczesne maszyny, urządzenia i technologie niezbędne w funkcjonowaniu danej jednostki.
2. Praktyka będzie trwała 60 godzin (10 dni po 6 godzin).
3. Wybór przedsiębiorstw, w których ma być realizowana praktyka będzie dokonany przez organizatora projektu tj. Uniwersytet Opolski. Przy wyborze miejsca praktyki organizator może przyjąć sugestie praktykanta.
4. Przedsiębiorstwo przydziela praktykantom opiekuna praktyk, który organizuje praktykę w zakładzie, dostosowuje jej program do możliwości i zadań zakładu.
5. Praktyka umożliwia aktywny i efektywny udział praktykantów w pracach i zadaniach przedsiębiorstwa a jednocześnie podnosi kwalifikacje zawodowe nauczycieli/instruktorów – praktykantów.
6. Każde zadanie powierzone praktykantowi powinno być poprzedzone instruktażem połączonym z pokazem. Opiekun praktyk podczas analizowania ćwiczenia, powinien wytłumaczyć sposób przeprowadzenia ćwiczenia oraz wykorzystania w tym celu dostępnego sprzętu.
7. Opiekun praktyki powinien dostosować ćwiczenia do warunków przedsiębiorstwa oraz do umiejętności praktykanta, tak aby umożliwiły mu jak najlepsze poszerzenie swojej wiedzy i zdobycie nowych kwalifikacji.



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego KAPITAŁ LUDZKI na lata 2007-2013
Projekt realizowany przez Uniwersytet Opolski
pt. *Innowacje w kształceniu zawodowym nauczycieli*
Nr umowy: UDA-POKL.03.04.03-00-044/10-00

8. Program praktyki powinien przybliżyć nauczycielowi/instruktorowi realia warunków pracy z jakimi mogą się spotkać w przyszłości ich uczniowie w przedsiębiorstwach branży budowlanej a także zwrócić uwagę na specyfikę zawodu technika budownictwa.
9. Program praktyki ma za zadanie pokazanie dobrych praktyk zawodowych oraz nowoczesnych metod organizacji pracy, wykorzystania sprzętu i rozwiązań technologicznych stosowanych w kształceniu techników budownictwa.
10. Praktykant prowadzi dziennik praktyki, w którym opisuje prowadzone prace, szkolenia.
11. Wyniki zaangażowania w prace i zadania zlecone podczas praktyki oraz zdobyta wiedza praktyczna zostaną ocenione przez opiekuna praktyki. Ocena będzie wpisana w dzienniku praktyki (zał.1).
12. Po zakończeniu praktyki nauczyciel otrzyma „certyfikat ukończenia praktyki zawodowej” z nazwą zakładu, w której się odbywała oraz oceną praktyki.

II. Cele praktyki dla zawodu nauczycieli przedmiotów zawodowych i instruktorów praktycznej nauki zawodu kształcących techników budownictwa

Praktyki organizowane w ramach projektu „Innowacje w kształceniu nauczycieli” mają na celu podniesienie kompetencji zawodowych nauczycieli i instruktorów kształcących techników budownictwa w branży budowlanej, a tym samym zwiększenie poziomu i sprawności szkolenia.

2.1. Cele ogólne

- uaktualnienie wiedzy i zdolności merytorycznych z zakresu różnych działów obszarów kształcenia nauczycieli i instruktorów kształcących techników budownictwa;



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego KAPITAŁ LUDZKI na lata 2007-2013

Projekt realizowany przez Uniwersytet Opolski
pt. *Innowacje w kształceniu zawodowym nauczycieli*
Nr umowy: UDA-POKL.03.04.03-00-044/10-00

- przybliżenie nauczycielom/instruktorom realiów warunków pracy z jakimi mogą się spotkać w przyszłej pracy zawodowej, ich absolwenci w wyuczonej specjalności zawodowej;
- zapoznanie się ze współczesnymi potrzebami rynku pracy w branży budowlanej;
- poznanie wymagań i oczekiwań współczesnych klientów;
- zapoznanie się ze stosowanymi nowoczesnymi technologiami w budownictwie.

2.2. Cele szczegółowe

- zapoznanie się ze strukturą zakładów branży budowlanej, oraz z obowiązującymi wymaganiami prawnymi umożliwiającymi ich funkcjonowanie;
- uzyskanie wiedzy na temat oczekiwań pracodawców w zakresie umiejętności praktycznych niezbędnych do podjęcia pracy przez pracowników budowlanych;
- zapoznanie się z najnowszymi rozwiązaniami technologicznymi w kształceniu nauczycieli instruktorów, kształcących techników budowlanych;
- Program praktyki ma za zadanie pokazanie dobrych praktyk zawodowych oraz nowoczesnych organizacji pracy, narzędzi i technologii stosowanych na budowie remontach i konserwacji pomieszczeń remontowanych;
- wypracowanie metod wykorzystania zdobytej wiedzy w pracy dydaktycznej;

2.3. Sposoby realizacji celów praktyki

- zapoznanie się ze strukturą zakładu, stanowiskiem pracy oraz świadczonymi usługami;
- branie aktywnego udziału w konsultacjach, szkoleniach i seminariach;
- wymiana doświadczeń pomiędzy pracownikami a nauczycielami/instruktorami, kształcącymi techników budowlanych;



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego KAPITAŁ LUDZKI na lata 2007-2013

Projekt realizowany przez Uniwersytet Opolski
pt. *Innowacje w kształceniu zawodowym nauczycieli*
Nr umowy: UDA-POKL.03.04.03-00-044/10-00

- zapoznanie się z nowoczesnymi rozwiązaniami technologicznymi w budownictwie, mającymi bezpośredni lub pośredni wpływ na zwiększenie efektywności i komfortu pracy;
- opracowywanie ankiet niezbędnych do ustalenia stopnia jakości świadczonych usług przez pracowników jak również ogólnego stopnia zadowolenia klientów, dotyczącej całej infrastruktury przedsiębiorstwa;
- przeprowadzenie ankiety wśród zleceniodawców, w celu zbadania poziomu zadowolenia ze świadczonych usług;
- prowadzenie dziennika praktyk.

II. Proponowany ramowy program praktyki

Uwaga! Tylko moduł I. należy zastosować w pierwszym dniu praktyki, natomiast pozostałe można stosować w dowolnej ilości kolejności (*pod warunkiem zachowania min. programowego tj. 60 godzin praktyki*) oraz dostosować do potrzeb przedsiębiorstwa.

Moduł I. Zapoznanie z zakładem pracy, wykorzystywanym sprzętem oraz stosowanymi przepisami

Czas realizacji 6 godzin

- zapoznanie praktykantów ze strukturą organizacyjną i specyfiką przedsiębiorstwa branży budowlanej;
- przeprowadzenie szkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska obowiązującymi na stanowisku pracy;
- przeszkolenie praktykantów w zakresie udzielania pierwszej pomocy w stanach zagrożenia zdrowia i życia;
- przedstawienie praktykantom oferty usługowej przedsiębiorstwa;



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego KAPITAŁ LUDZKI na lata 2007-2013
Projekt realizowany przez Uniwersytet Opolski
pt. *Innowacje w kształceniu zawodowym nauczycieli*
Nr umowy: UDA-POKL.03.04.03-00-044/10-00

- zapoznanie praktykantów z nowoczesnym sprzętem, urządzeniami, przyrządami i narzędziami, będącymi na wyposażeniu zakładu pracy;
- zapoznanie praktykantów z nowoczesnymi środkami i technologiami stosowanymi w procesie kształcenia pracowników budowlanych.

Moduł II. Organizacja placu budowy

Czas realizacji 6 godzin

- podstawowa dokumentacja budowy:
 - dziennik budowy,
 - oświadczenie o przyjęciu obowiązków kierownika budowy (zał. 2.),
 - decyzja pozwolenia na budowę,
 - protokół przekazania placu budowy,
 - projekty techniczne budowy.
- Szkolenie stanowiskowe bhp i p.poż. na placu budowy
- Posługiwanie się dokumentacją techniczną budowy
- Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ)

Ćwiczenie 1.

Opracować plan BIOZ dla wybranego obiektu lub określonej grupy robót.

Ćwiczenie 2. Opracować plan zagospodarowania terenu budowy (teren składowania materiałów, WC, miejsce składowania urobku, dróg transportowych itp).

Ćwiczenie 3.

Założyć dziennik budowy oraz dokonać w nim wzorcowych wpisów.

Moduł III. Roboty stanu ziemnego

Czas realizacji 6 godzin

- Organizacja stanowiska i tyczenie budowli



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego KAPITAŁ LUDZKI na lata 2007-2013
Projekt realizowany przez Uniwersytet Opolski
pt. *Innowacje w kształceniu zawodowym nauczycieli*
Nr umowy: UDA-POKL.03.04.03-00-044/10-00

- Dobór sprzętu i narzędzi do wykonania robót ziemnych.
- Organizacja i dobór technologii do wykonania robót ziemnych.
- Organizacja, transport i składowanie gruntu z robót ziemnych.

Ćwiczenie 1.

Za pomocą niwelatora wytyczyć obszar wykopów pod wykonanie fundamentów.

Ćwiczenie 2.

Wykonać przedmiar robót mas ziemnych.

Ćwiczenie 3.

Wykonać harmonogram pracy sprzętu dla prowadzonych robót ziemnych.

Ćwiczenie 4.

Wykonać kosztorys wstępny robót ziemnych wg zasad i metod obowiązujących w budownictwie (wykorzystać np. KNR).

Moduł IV. Roboty ciesielskie

Czas realizacji 6 godzin

- Organizowanie stanowiska pracy do wykonania robót ciesielskich
- Dobieranie materiałów, narzędzi i sprzętu do wykonania robót ciesielskich.
- Technologia wykonywania robót ciesielskich w zastosowaniu deskowań tradycyjnych i systemowych fundamentów i ścian betonowych,
- Technologia wykonywania deskowań stropów, nadproży, belek, słupów żelbetowych,
- Technologia wykonywania stropów drewnianych,
- Technologia wykonywania rusztowań i stemplowań,
- Technologia wykonywania konstrukcji więźb i wiązarów dachowych.
- Technologia wykonywania prac naprawczych, remontowych i rozbiórkowych drewnianej konstrukcji dachowej.

Ćwiczenie 1.

Za pomocą niwelatora i łąp drutowych wyznaczyć kształt i poziom osadzenia fundamentów.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego KAPITAŁ LUDZKI na lata 2007-2013

Projekt realizowany przez Uniwersytet Opolski
pt. *Innowacje w kształceniu zawodowym nauczycieli*
Nr umowy: UDA-POKL.03.04.03-00-044/10-00

Ćwiczenie 2.

Wykonanie deskowania wybranego fragmentu fundamentu.

Ćwiczenie 3.

Wykonanie deskowania prostego elementu żelbetowego (np. belki, słupa, nadproża itp., o zdanym przekroju).

Ćwiczenie 4.

Wykonanie projektu montażu podparcia stropu np. TERIVA lub podobnego.

Ćwiczenie 5.

Na podstawie dokumentacji technicznej, sporządzić zapotrzebowanie elementów więźby dachowej z uwzględnieniem wymiarowym i ilościowym poszczególnych asortymentów.

Ćwiczenie 6.

Na podstawie dokumentacji technicznej, wykonać fragment deskowania biegu schodowego, ze szczególnym uwzględnieniem rozrysowania stopni schodowych.

Moduł V. Roboty betoniarsko- zbrojarskie

Czas realizacji 6 godzin

- Organizacja stanowiska pracy do wykonania robót betoniarsko-zbrojarskich.
- Materiały, narzędzia i sprzęt wykorzystywany do robót betoniarsko-zbrojarskich.
- Technologia wykonania konstrukcji stropów monolitycznych, prefabrykowanych i innych.
- Technologia wykonywania konstrukcji ścian monolitycznych w systemach uprzemysłowionych i prefabrykowanych
- Technologia wykonania konstrukcji schodów monolitycznych, prefabrykowanych.
- Technologia wykonania, układania i montażu zbrojenia.
- Technologia przygotowania, układania i zagęszczania mieszanki betonowej.
- Betonowanie elementu.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego KAPITAŁ LUDZKI na lata 2007-2013

Projekt realizowany przez Uniwersytet Opolski
pt. *Innowacje w kształceniu zawodowym nauczycieli*
Nr umowy: UDA-POKL.03.04.03-00-044/10-00

- Technologia pielęgnacji świeżego betonu.
- Technologia wykonywania prac naprawczych i remontowych i rozbiórkowych elementów żelbetowych i betonowych.

Ćwiczenie 1.

Na podstawie dokumentacji technicznej wykonać zbrojenie prostego elementu żelbetowego (np. ławy, słupa, belki, schodów itp.).

Ćwiczenie 2.

Na podstawie dokumentacji technicznej i kontroli z natury, dokonać przedmiaru ilości potrzebnej mieszanki betonowej, do zabetonowania zadanego fragmentu żelbetowego, budowli lub budynku.

Ćwiczenie 3.

Wykonać betonowanie zadanego elementu fragmentu żelbetowego, budowli lub budynku, ze szczególnym uwzględnieniem układania, zagęszczania mieszanki betonowej oraz

Ćwiczenie 4.

Dokonać kontroli i oceny prawidłowej pielęgnacji świeżego betonu po zakończeniu procesu wiązania.

Ćwiczenie 5.

Dokonać kontroli i oceny wykonanego elementu żelbetowego z uwzględnieniem przepisów określonych w warunkach technicznych wykonania i odbioru robót żelbetowych.

Ćwiczenie 5.

Wykonać kosztorys wstępny wykonania zadanych robót żelbetowych wg zasad i metod obowiązujących w budownictwie (wykorzystać np. KNR).

Moduł VI. Roboty murarskie

Czas realizacji 6 godzin

- Organizacja stanowiska pracy do wykonania robót murarskich.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego KAPITAŁ LUDZKI na lata 2007-2013
Projekt realizowany przez Uniwersytet Opolski
pt. *Innowacje w kształceniu zawodowym nauczycieli*
Nr umowy: UDA-POKL.03.04.03-00-044/10-00

- Materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót murarskich.
- Rodzaje zapraw murarskich i technologia ich przygotowania.
- Technologia wykonywania robót murarskich z uwzględnieniem rodzajów wiązań, zasad wiązania murów prostych i o złożonym kształcie.
- Technologia wznoszenia murów nośnych z cegieł i elementów drobnowymiarowych.
- Technologia wykonywania ścian działowych.
- Technologia wykonywania nadproży, luków i łęków
- Technologia montażu stolarki i ślusarki budowlanej,
- Technologia wykonywania prac naprawczych i remontowych i rozbiórkowych.

Ćwiczenie 1.

Przygotować projekt organizacji stanowiska roboczego dla brygady murarskiej z uwzględnieniem planu BIOZ.

Ćwiczenie 2.

Przygotować recepturę oraz zestawienie materiałów do wykonania zaprawy murarskiej dla zadanego fragmentu odcinka robót murarskich.

Ćwiczenie 3.

Wykonanie fragmentu muru z elementów drobnowymiarowych z uwzględnieniem prawidłowości zasad wiązania i układania elementów.

Ćwiczenie 4.

Wykonać osadzenie nadproża nad otworem drzwiowym lub okiennym, z elementów prefabrykowanych np. belek żelbetowych typu „L”.

Ćwiczenie 5.

Wykonać osadzenie stolarki okiennej z zachowaniem prawidłowości mocowania i uszczelnienia.

Ćwiczenie 6.

Wykonać naprawę uszkodzonego fragmentu muru, np. przemurowanie pęknięcia ściany, spowodowanego ruchami geologicznymi lub innymi zdarzeniami.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego KAPITAŁ LUDZKI na lata 2007-2013
Projekt realizowany przez Uniwersytet Opolski
pt. *Innowacje w kształceniu zawodowym nauczycieli*
Nr umowy: UDA-POKL.03.04.03-00-044/10-00

Ćwiczenie 7.

Wykonać kosztorys wstępny wykonania zadanych robót murarskich wg zasad i metod obowiązujących w budownictwie (wykorzystać np. KNR).

Moduł VII. Roboty dekarские

Czas realizacji 6 godzin

- Organizacja stanowiska pracy do wykonania robót dekarских
- Materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót dekarских
- Technologia krycia dachów stromych:
 - krycie dachówką (np. karpiówką, zakładkową, pesówką, itd.)
 - krycie blachą trapezową i blachodachówką,
 - krycie blachą płaską,
 - krycie płytami warstwowymi.
- Technologia krycia dachów płaskich:
 - krycie papą zwykłą i termozgrzewalną
 - krycie membranami dachowymi i foliami,
 - krycie powłokami bezspoinowymi
- Technologia wykonywania obróbek blacharskich, montażu rynien dachowych i rur spustowych itp.
- Technologia wykonywania prac naprawczych i remontowych i rozbiórkowych.

Ćwiczenie 1.

Przygotować projekt organizacji stanowiska roboczego dla brygady murarskiej ze szczególnym uwzględnieniem planu BIOZ.

Ćwiczenie 2.

Na podstawie dokumentacji technicznej, wykonać zapotrzebowanie materiałów na wykonanie pokrycia dachu.

Ćwiczenie 3.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego KAPITAŁ LUDZKI na lata 2007-2013
Projekt realizowany przez Uniwersytet Opolski
pt. *Innowacje w kształceniu zawodowym nauczycieli*
Nr umowy: UDA-POKL.03.04.03-00-044/10-00

Na podstawie dokumentacji technicznej, wykonać prefabrykaty obróbki dekarńskiej np. rynny dachowej, rury spustowej, pasa nadrynnowego, obróbki koszowej itp..

Ćwiczenie 4.

Na podstawie dokumentacji technicznej, wykonać fragment pokrycia dachowego z papy termozgrzewalnej.

Ćwiczenie 5.

Na podstawie dokumentacji technicznej, wykonać przedmiar robót i kosztorys wstępny na wykonanie zadanych robót dekarńskich wg zasad i metod obowiązujących w budownictwie (wykorzystać np. KNR).

Moduł VIII. Roboty izolacyjne

Czas realizacji 6 godzin

- Organizowanie stanowiska pracy do wykonania robót izolacyjnych,
- Technologia wykonania izolacji przeciwwilgociowych ścian przyziemia typu lekkiego, średniego i ciężkiego oraz izolacji termicznej,
- Technologia wykonania izolacji przeciwwilgociowych posadzek w pomieszczeniach wilgotnych i mokrych,
- Technologia wykonania izolacji przeciwwilgociowych ścian w pomieszczeniach wilgotnych i mokrych,
- Technologia wykonania izolacji termicznych i akustycznych posadzek,

Ćwiczenie 1.

Na podstawie dokumentacji technicznej, wykonać izolację przeciwwilgociową typu lekkiego z zastosowaniem roztworów bitumicznych.

Ćwiczenie 2.

Na podstawie dokumentacji technicznej, wykonać izolację przeciwwodną w pomieszczeniach mokrych np. łazience.

Ćwiczenie 3.

Na podstawie dokumentacji technicznej, wykonać izolację przeciwwilgociową, termiczną i akustyczną stropu międzykondygnacyjnego.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego KAPITAŁ LUDZKI na lata 2007-2013
Projekt realizowany przez Uniwersytet Opolski
pt. *Innowacje w kształceniu zawodowym nauczycieli*
Nr umowy: UDA-POKL.03.04.03-00-044/10-00

Ćwiczenie 4.

Dla danego zakresu robót, wykonać kosztorys wstępny na wykonanie zadanych robót izolacyjnych, wg zasad i metod obowiązujących w budownictwie (wykorzystać np. KNR).

Moduł IX. Roboty wykończeniowe

Czas realizacji 6 godzin

- Organizowanie stanowiska pracy do wykonania robót wykończeniowych: tynkarskich, okładzinowych, malarsko – tapeciarskich i posadzkarskich,.
- Materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót wykończeniowych,
- Technologia wykonywania robót tynkarskich (rodzaje zapraw, tynków i sposoby ich nanoszenia),
- Technologia wykonywania robót okładzinowych (z płytek, boazerii itp.)..
- Technologia wykonywania posadzek (wylewanych na mokro, układanych z elementów drobnowymiarowych, wykładzin z tworzyw sztucznych itp.)
- Technologia wykonywania robót malarsko – tapeciarskich (rodzaje farb i lakierów, tapet, sposoby przygotowania, malowania i układania),
- Technologia wykonywania prac naprawczych i remontowych.

Ćwiczenie 1.

Podczas wywiadu z klientem, udzielić porady technicznej w zakresie doboru różnych systemów wypraw tynkarskich z przedstawieniem ich zalet i wad.

Ćwiczenie 2.

Na podstawie dokumentacji technicznej, wykonać tynkowanie metodą ręczną lub mechaniczną fragment ściany pionowej.

Ćwiczenie 3.

Na podstawie dokumentacji technicznej, wykonać suchą zabudowę, ścienną lub sufitową.

Ćwiczenie 4.

Na podstawie dokumentacji technicznej, wykonać płytkowanie zadanego fragmentu pomieszczenia (ściany lub posadzki).

Ćwiczenie 5.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego KAPITAŁ LUDZKI na lata 2007-2013
Projekt realizowany przez Uniwersytet Opolski
pt. *Innowacje w kształceniu zawodowym nauczycieli*
Nr umowy: UDA-POKL.03.04.03-00-044/10-00

Na podstawie dokumentacji technicznej, wykonać malowanie wraz z przygotowaniem podłoża, zadaną techniką malarską.

Ćwiczenie 6.

Dla danego zakresu robót, wykonać kosztorys wstępny na wykonanie zadanych robót wykończeniowych, wg zasad i metod obowiązujących w budownictwie (wykorzystać np. KNR).

Moduł X. Roboty elewacyjne

Czas realizacji 6 godzin

- Organizowanie stanowiska pracy do wykonania robót elewacyjnych,
- Materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót elewacyjnych,
- Technologia wykonywania montażu i demontażu rusztowań:
 - tradycyjnych drewnianych,
 - systemowych rurowych,
 - wiszących,
 - wspornikowych,
 - samojezdnych podestów roboczych,
- Technologia wykonywania elewacji mokrych (tradycyjne tynki elewacyjne),
- Technologia wykonywania elewacji moko-suchych (tynk cienkowarstwowe na podłożu styropianowym i wełny mineralnej),
- Technologia wykonywania elewacji suchych (płyty warstwowe, panele PCV, elewacje szklane i inne).

Ćwiczenie 1.

Na podstawie dokumentacji technicznej, wykonać projekt rusztowania na zadanym fragmencie elewacji.

Ćwiczenie 2.

Na podstawie dokumentacji technicznej, wykonać fragment elewacji w systemie lekko-mokrym.

Ćwiczenie 3.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego KAPITAŁ LUDZKI na lata 2007-2013
Projekt realizowany przez Uniwersytet Opolski
pt. *Innowacje w kształceniu zawodowym nauczycieli*
Nr umowy: UDA-POKL.03.04.03-00-044/10-00

Na podstawie dokumentacji technicznej, wykonać docieplenie cokołu elewacji wraz z wyprawą tynkarską cienkowarstwową lub płytek klinkierowych.

Ćwiczenie 4.

Na podstawie dokumentacji technicznej, wykonać fragment elewacji docieplenia ściany w systemie lekko-suchym.

Ćwiczenie 5.

Dla danego zakresu robót, wykonać kosztorys wstępny na wykonanie zadanych robót elewacyjnych, wg zasad i metod obowiązujących w budownictwie (wykorzystać np. KNR).

Moduł XI. Procedury przygotowawczo-zakończeniowe z uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie obiektu

Czas realizacji 6 godzin

- Wybrane zagadnienia z prawa budowlanego z zakresu:
 - zakończenia robót,
 - dokumentacji,
 - warunków uzyskania pozwolenia na użytkowanie obiektu.
- Procedury odbioru:
 - projektowa dokumentacja techniczna powykonawcza,
 - protokoły odbioru zakończenia robót (zał. 3.),
 - oświadczenia kierownika budowy, inspektora nadzoru inwestycyjnego, projektanta dokumentacji o zakończeniu robót zgodnie z dokumentacją i uporządkowaniu terenu budowy.
 - protokoły szczelności instalacji gazowych,
 - protokoły izolacyjności i skuteczności zerowania instalacji elektrycznych,
 - pomiary geodezyjne powykonawcze,
 - dokumentacja powykonawcza,
 - atesty i aprobaty techniczne na materiały budowlane,
 - protokoły włączeń do sieci:
 - a) gazowych,
 - b) wodno-kanalizacyjnych,
 - c) energetycznych,



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego KAPITAŁ LUDZKI na lata 2007-2013
Projekt realizowany przez Uniwersytet Opolski
pt. *Innowacje w kształceniu zawodowym nauczycieli*
Nr umowy: UDA-POKL.03.04.03-00-044/10-00

d) elektrycznych.

- protokół badania przydatności wody pitnej,
- protokół odbioru kominiarskiego,
- protokół odbioru p.poż.
- protokół - świadectwo energetyczne budynku (zał. 5.),
- protokół odbioru PINB.

Ćwiczenie 1.

Na podstawie dokumentacji technicznej dokonać pomiarów geodezyjnych powykonawczych.

Ćwiczenie 2.

Przeprowadzić próbę szczelności fragmentu wewnętrznej instalacji gazowej (zał. 4.).

Ćwiczenie 3.

Wykonać próbę szczelności fragmentu wewnętrznej instalacji wodociągowej.

Ćwiczenie 4.

Wykonać próbę szczelności fragmentu wewnętrznej instalacji CO.

Ćwiczenie 5.

Skompletować przykładową dokumentację do uzyskania pozwolenia na użytkowanie obiektu.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego KAPITAŁ LUDZKI na lata 2007-2013
Projekt realizowany przez Uniwersytet Opolski
pt. *Innowacje w kształceniu zawodowym nauczycieli*
Nr umowy: UDA-POKL.03.04.03-00-044/10-00

Literatura:

1. *Prawo Budowlane*. Z dn. 7 lipca 1994. Dz. U. 89 poz.414 z późniejszymi zmianami.
2. *Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych*. Instytut techniki Budowlanej, Warszawa.
3. *Poradnik Kierownika Budowy*. Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa, Warszawa.
4. *Bezpieczeństwo i higiena pracy na budowie*, wydana przez KWP Bud-Ergon z udziałem OW PZiTb, Warszawa.
5. Czasopisma budowlane: „Atlas Budowlany”, „Podłoga”, „Materiały Budowlane”, „Murator”, „Poradnik Budowlany”, „Izolacje”, „Mój Dom”.
6. Dwumiesięcznik informacyjno-techniczny reklamowy branży budowlanej 3/2000, Ceramika budowlana i silikaty.
7. Janik G., *Statyka budowli*, WSiP, Warszawa, 2004.
8. Kaczkowska A., *Glazurnik*, Wydawnictwo i Handel Książkami „KaBe” s.c., Krosno 2009.
9. Kaczkowska A., *Podstawy kominiarstwa*, Wydawnictwo i Handel Książkami „KaBe” s.c., Krosno 2008.
10. Kaczkowska A., *Tynkarz*, Wydawnictwo i Handel Książkami „KaBe” s.c., Krosno 2007.
11. Kowalczyk Z., Loska F., Czarkowski M., *Kosztorysowanie w budownictwie*, WSiP, Warszawa, 1995.
12. Materiały promocyjne firm Komfort, KNAUF, CERESIT, REMMERS, ATLAS.
13. Mirski J., Łącki K., *Budownictwo z technologią cz.2*, WSiP, Warszawa, 1998.
14. Pyrak S., Włodarczyk W., *Posadowienie budowli*, WSiP, Warszawa, 2000
15. Sieniawska-Kuras A., *Malarz-tapeciarz*, Wydawnictwo i Handel Książkami „KaBe” s.c., Krosno 2007.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego KAPITAŁ LUDZKI na lata 2007-2013
Projekt realizowany przez Uniwersytet Opolski
pt. *Innowacje w kształceniu zawodowym nauczycieli*
Nr umowy: UDA-POKL.03.04.03-00-044/10-00

16. Sieniawska-Kuras A., *Posadzkarz*, Wydawnictwo i Handel Książkami „KaBe” s.c., Krosno 2007.
17. Stefański A., Walczak J., *Technologia robót budowlanych*, WSiP, Warszawa, 1983.
18. Słowiński Z., *Technologia budownictwa cz.2*, WSiP, Warszawa, 1996.
19. *Technologia budownictwa*, praca zbiorowa, WSiP, Warszawa, 1995.
20. Tauszyński K., *Budownictwo z technologią cz.1*, WSiP, Warszawa, 1998.
21. Wojciechowski L., *Dokumentacja budowlana cz.1*, WSiP, Warszawa, 1995.
22. Wolski Z., *Roboty podłogowe*, Poradnik, Arkady, Warszawa, 1988.



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego KAPITAŁ LUDZKI na lata 2007-2013
Projekt realizowany przez Uniwersytet Opolski
pt. *Innowacje w kształceniu zawodowym nauczycieli*
Nr umowy: UDA-POKL.03.04.03-00-044/10-00

PRAWA I OBOWIĄZKI ODBYWAJĄCEGO PRAKTYKĘ ZAWODOWĄ

1. Praktykant może samodzielnie zaproponować zakład pracy, w którym odbędzie praktykę.
2. Zakład pracy wyznacza opiekuna praktykanta (spośród doświadczonych pracowników zakładu, posiadającego kwalifikacje pedagogiczne).
3. Praktykant w czasie praktyki podlega przepisom Kodeksu Pracy.
4. Praktykant ma obowiązek przestrzegania godzin pracy, dyscypliny, dostosować się do przepisów wewnętrznych zakładu pracy oraz wykonywać polecenia opiekuna praktyki.
5. Praca może być zorganizowana w trybie zmianowym – z tym, że nie dopuszcza się w porze nocnej.
6. Praktykant realizuje program praktyki zatwierdzony przez zakład pracy.
7. Nieobecność w trakcie trwania praktyki musi być usprawiedliwiona. Należy określić sposób odpracowania nieobecności.
8. Praktykant jest zobowiązany do posiadania dzienniczka praktyki zawodowej.
9. Zakład pracy zapewnia praktykantowi odzież ochronną.
10. Opiekun praktyki wystawia opinię, która będzie stanowić podstawę do zaliczenia praktyki.

PROGRAM REALIZOWANEJ PRAKTYKI ZAWODOWEJ

TEMATY	L. godzin

KARTA PRAKTYKI ZAWODOWEJ

Data praktyki:

Zwięzły opis przebiegu praktyki w danym dniu:

.....

.....

.....

.....

.....

.....



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego KAPITAŁ LUDZKI na lata 2007-2013
Projekt realizowany przez Uniwersytet Opolski
pt. *Innowacje w kształceniu zawodowym nauczycieli*
Nr umowy: UDA-POKL.03.04.03-00-044/10-00

Załącznik 2. Oświadczenie o przyjęciu obowiązków kierownika budowy

.....
(data)

O Ś W I A D C Z E N I E **O PRZYJĘCIU OBOWIĄZKÓW KIEROWNIKA BUDOWY*** **(KIEROWNIKA ROBÓT)***

Ja niżej podpisany.....
(imię i nazwisko, tytuł zawodowy)

.....
zamieszkały.....
(adres zamieszkania)

.....
legitymujący się dowodem osobistym Nr

wydanym przez posiadający uprawnienia
budowlane stwierdzające przygotowanie do pełnienia samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie:

.....
(numer i rodzaj uprawnień)

przyjmuję na siebie obowiązki kierownika budowy (robót budowlanych)* zgodnie z
art. 22 i art. 41 ust. 4 pkt. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane
(jednolity tekst Dz.U. nr 243 poz. 1623 z 23.12.2010 r. z późn. zm.) przy realizacji:

.....
(nazwa obiektu budowlanego -robót budowlanych*, adres budowy – robót
budowlanych*)

.....
zgodnie z pozwoleniem na budowę Nr z dnia



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego KAPITAŁ LUDZKI na lata 2007-2013

Projekt realizowany przez Uniwersytet Opolski
pt. *Innowacje w kształceniu zawodowym nauczycieli*
Nr umowy: UDA-POKL.03.04.03-00-044/10-00

udzielonym przez

Inwestor

(imię i nazwisko – adres zamieszkania)

.....
Oświadczam, że zgodnie z art. 21a ustawy Prawo budowlane został sporządzony
plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla w/w inwestycji.

.....
(podpis)

* *niepotrzebne skreślić*



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego KAPITAŁ LUDZKI na lata 2007-2013
Projekt realizowany przez Uniwersytet Opolski
pt. *Innowacje w kształceniu zawodowym nauczycieli*
Nr umowy: UDA-POKL.03.04.03-00-044/10-00

Załącznik 3. Protokół końcowego odbioru robót budowlanych

Sporządzony dnia.....w.....
w sprawie robót budowlanych dotyczących

.....
.....

określenie przedmiotu (powtórzenie przedmiotu z umowy o roboty budowlane)

wykonywanych na podstawie umowy nr..... z
dnia.....

Komisja w Składzie:

Przedstawiciele przyjmującego (inwestora - Zamawiającego)

1.
2.
imię i nazwisko *stanowisko*

Przedstawiciele przekazującego (Wykonawcy)

1.
2.
imię i nazwisko *stanowisko*

Po zapoznaniu się ze stanem zaawansowania robót i dokumentacją budowy stwierdza się co następuje:

1. Roboty budowlane były wykonywane w okresie od do,
2. Termin wykonania robót budowlanych zgodnie z w/w umową został dotrzymany/nastąpiło opóźnienie o dni w związku z
3. Wykonawca przekazuje Zamawiającemu następujące dokumenty:
 - kompletną dokumentację powykonawczą/niekompletną dokumentację powykonawczą o (wpisać o jakie dokumenty chodzi),
 - atesty, certyfikaty na wbudowane materiały i urządzenia,



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego KAPITAŁ LUDZKI na lata 2007-2013

Projekt realizowany przez Uniwersytet Opolski
pt. *Innowacje w kształceniu zawodowym nauczycieli*
Nr umowy: UDA-POKL.03.04.03-00-044/10-00

- wymagane przepisami szczegółowymi zaświadczenia i protokoły z przeprowadzonych prób i badań przez Wykonawcę (np. w zakresie uruchomienia pieców, instalacji wentylacyjnej, ppoż. itp.)
 - oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonana robót budowlanych z projektami, specyfikacjami technicznymi, dokumentacją techniczną, przepisami prawa budowlanego i sztuką budowlaną;
 - oświadczenie kierownika budowy o doradzeniu do należytego stanu i porządku na terenie budowy
 - inne (np.: kopie rysunków w przypadku nieistotnych odstępstw od projektu),
4. Podczas przeglądu wykonanych robót budowlanych nie stwierdzono usterek/stwierdzono usterki w zakresie, które zostaną usunięte do dnia,
5. Zamawiający w związku ze stwierdzeniem usterek/niekompletności dokumentacji z pkt. 3 przerywa spisywanie protokołu i odmawia dokonania odbioru końcowego z wyznaczeniem wykonawcy nowego terminu na dzień (opcjonalnie,)
6. Zamawiający uznaje, że stwierdzone usterki nie uniemożliwiają użytkowania przedmiotu umowy i odstępuje od zobowiązania Wykonawcy do ich usunięcia i zgodnie z wolą stron obniża wynagrodzenie o kwotę zł (opcjonalnie),
7. W związku ze stwierdzeniem, że roboty budowlane zostały zakończone, dokumentacja wskazana w pkt 3) została przekazana i nie stwierdza się usterek i wad w zakresie wykonania robót budowlanych, Zamawiający z dniem
dokonyuje ostatecznego odbioru robót budowlanych,

Na tym protokół zakończono i po odczytaniu podpisano

Przedstawiciele Inwestora - Zamawiającego:

.....
.....

Przedstawiciele Wykonawcy:

.....
.....



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego KAPITAŁ LUDZKI na lata 2007-2013
Projekt realizowany przez Uniwersytet Opolski
pt. *Innowacje w kształceniu zawodowym nauczycieli*
Nr umowy: UDA-POKL.03.04.03-00-044/10-00

Załącznik 4. Protokół z przeprowadzonej próby szczelności instalacji gazowej w obiekcie.

PROTOKÓŁ

Z PRZEPROWADZONEJ PRÓBY SZCZELNOŚCI

INSTALACJI GAZOWEJ W OBIEKCIE

(BEZ UDZIAŁU PRZEDSTAWICIELA DOSTAWCY GAZU)

z dnia

Lokalizacja instalacji:

1. Inwestor:
2. Wykonawca prac instalacyjnych:

Nr uprawnień energetycznych:

3. Zakres prac przeprowadzonych przez wykonawcę (krótki opis w przypadku: remontu, modernizacji, doszczelnienia instalacji gazowej)

.....

4. Elementy instalacji gazowej poddane próbie szczelności:

- Piony szt.
- Przewody rozdzielcze szt.
- Odgałęzienia szt.
- Urządzenia gazowe
-

5. Dane przyrządu pomiarowego:

1. Rodzaj -
2. Zakres ciśnień -
3. Świadectwo uwierzytelnienia (stanowi załącznik do protokołu)



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego KAPITAŁ LUDZKI na lata 2007-2013

Projekt realizowany przez Uniwersytet Opolski
pt. *Innowacje w kształceniu zawodowym nauczycieli*
Nr umowy: UDA-POKL.03.04.03-00-044/10-00

6. Parametry próby szczelności przeprowadzonej na odcinku od kurka głównego do kurków przed urządzeniami gazowymi:

1. Medium próbne: powietrze.
2. Ciśnienie: 50 kPa
3. Czas trwania próby 30 min.

wynik próby^{*)}:

1. Pozytywny - brak spadku ciśnienia w czasie trwania próby.
2. Negatywny - stwierdzono spadek ciśnienia o kPa.

7. Parametry próby szczelności przeprowadzonej na odcinku od kurka przed urządzeniem do urządzenia gazowego:

1. Ciśnienie: 5 kPa
2. Czas trwania próby 15 min.

wynik próby^{*)}:

1. Pozytywny - brak spadku ciśnienia w czasie trwania próby.
2. Negatywny - stwierdzono spadek ciśnienia o kPa.

8. Członkowie komisji:

1. Wykonawca prac instalacyjnych:
2. Przedstawiciele inwestora:

Podpisy:

1.
2.

^{*)} – niepotrzebne skreślić



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego KAPITAŁ LUDZKI na lata 2007-2013
Projekt realizowany przez Uniwersytet Opolski
pt. *Innowacje w kształceniu zawodowym nauczycieli*
Nr umowy: UDA-POKL.03.04.03-00-044/10-00

Załącznik 5. Świadectwo charakterystyki energetycznej.

ŚWIADECTWO CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ	
dla budynku mieszkalnego nr	
Ważne do:	
Budynek oceniany:	
Typ budynku	fotografia budynku (również wirtualne)
Właściciel/użytkownik	
Adres	
Całość/Część budynku	
Rok budowy/przebudowy	
Rok budowy instalacji	
Liczba mieszkań	
Powierzchnia użytkowa (A_r , m ²)	
Cel wykonania świadectwa	<input type="checkbox"/> budynek nowy <input type="checkbox"/> budynek istniejący <input type="checkbox"/> najem/sprzedaż <input type="checkbox"/> (przebudowa/rozbudowa)
Obliczeniowe zapotrzebowanie nieodnawialnej energii pierwotnej¹⁾	
<p>EP - budynek oceniany 123,2 kWh/(m²rok)</p> <p><small>Uwaga: wartości liczbowe podane we wzorze świadectwa są wartościami przykładowymi</small></p> <p>0 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 >500</p> <p>↑ ↑ Wg wymagań WT2008²⁾ Wg wymagań WT2008²⁾ budynek nowy budynek przebudowany</p>	
Stwierdzenie dotrzymania wymagań wg WT2008²⁾	
Zapotrzebowanie energii pierwotnej	Jakość energetyczna osłony zewnętrznej budynku
Budynek oceniany 123,2 kWh/(m ² rok)	Budynek oceniany H_{tr}' 0,48 W/(m ² K)
Budynek wg WT2008 130,0 kWh/(m ² rok)	Budynek wg WT2008 $H_{tr,max}'$ 0,50 W/(m ² K)
<p>Charakterystyka energetyczna budynku określana jest na podstawie porównania jednostkowej ilości nieodnawialnej energii pierwotnej EP niezbędnej do zaspokojenia potrzeb energetycznych budynku w zakresie ogrzewania, chłodzenia, wentylacji i ciepłej wody użytkowej (efektywność całkowita) z odpowiednią wartością referencyjną.</p> <p>Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690, ze zm.), spełnienie warunków jest wymagane tylko dla budynku nowego lub przebudowanego.</p> <p>Uwaga: charakterystyka energetyczna określana jest dla warunków klimatycznych odniesienia – stacja oraz dla normalnych warunków eksploatacji budynku podanych na str. 2.</p>	
Sporządzający świadectwo:	
Imię i nazwisko	
Adres	
Nr uprawnień:	
Data wystawienia	
	Data Pieczęćka i podpis