



## ZAWÓD: MONTER SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ SANITARNYCH 712616

Program praktyk dla nauczycieli i instruktorów kształcenia zawodowego uczestniczących w programie „STAWIAMY NA PRAKTYKĘ” – pilotażowy program doskonalenia nauczycieli kształcenia zawodowego poprzez praktyki w przedsiębiorstwach z branży budowlanej”.

### Podstawa prawna

Ustawa z dnia 7 września 1991r o systemie oświaty (Dz. U. z 2004 r. Nr 256, poz. 2572 z późn. zm.);

Rozporządzenie w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego z dnia 23 grudnia 2011 r.;

Rozporządzenie w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach z dnia 7 lutego 2012 r.;

Rozporządzenie w sprawie ramowych planów nauczania z dnia 7 lutego 2012 r.;

Rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach z dnia 31 grudnia 2002 r. z późn. zm.;

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 grudnia 2010 r. w sprawie praktycznej nauki zawodu (Dz.U. 2010 nr 244 poz. 1626).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r. Nr 47, poz. 401);

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414);





Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. 2003 nr 80 poz. 718);  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151, poz. 1256);  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych,  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym.

### **Efekty kształcenia**

Wiedza i umiejętności oraz kompetencje personalne i społeczne, których uczyć się nabywa w procesie kształcenia zawodowego w zawodzie monter sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych, są opisane, zgodnie z ideą europejskich ram kwalifikacji, w języku efektów kształcenia, które obejmują:

- 1) efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów;
  - 2) efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru budowlanego, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów PKZ(B.e);
  - 3) efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie monter sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych
- B.8. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci komunalnych;





## B.9. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji sanitarnych

### **Organizacja i przebieg praktyk**

Właściwa organizacja praktyk ma za zadanie umożliwić nauczycielom bezpośredni udział w funkcjonowaniu firmy\ przedsiębiorstwa na poszczególnych stanowiskach w zawodzie monter sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych. W czasie praktyk nauczyciele będą asystować lub wykonywać prace na konkretnych stanowiskach łącząc teorię z praktyką. Doświadczenia zdobyte podczas stażu z pewnością będą niezwykle pomocne w czasie prowadzenia zajęć w systemie modułowym. Praktyki będą organizowane w czasie wolnym od zajęć szkolnych w terminach ustalonych na drodze porozumienia między pracodawcą, a uczestnikami projektu.

Czas trwania praktyki: 10 dni roboczych po 8 godzin dziennie

Nadzór nad przebiegiem i organizacją praktyk sprawują opiekunowie z przedsiębiorstwa przeprowadzającego praktyki

Celem praktyk jest nauka wykonywania robót przygotowawczych związanych z budową sieci komunalnych oraz montażem instalacji sanitarnych a także wykonywania robót związanych z budową sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych oraz sieci i węzłów ciepłowniczych, wykonywania montażu instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, grzewczych, wentylacyjnych i





klimatyzacyjnych; robót związanych z konserwacją, naprawą i modernizacją sieci komunalnych oraz instalacji sanitarnych. Na cele szczegółowe wskazują efekty kształcenia.

### Praktyki zawodowe – część szczegółowa

Efekty kształcenia	Realizacja zajęć dzięki którym efekty zostaną osiągnięte	Uwagi
<b>Praktykant potrafi:</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ przewidzieć i rozpoznać zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem prac w zawodzie technik architektury krajobrazu</li><li>➤ zapobiegać zagrożeniom dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań w zawodzie technik architektury krajobrazu</li></ul>	zapoznanie z: <ul style="list-style-type: none"><li>➤ działalnością przedsiębiorstwa, strukturą organizacyjną i zasadami organizacji pracy</li><li>➤ zasadami ochrony przeciwpożarowej w budownictwie ogólnie oraz podczas konkretnych czynności i prac właściwych dla zawodu technik architektury krajobrazu</li></ul>	<i>Efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów - BHP</i>





<ul style="list-style-type: none"><li>➤ zapobiegać zagrożeniom wynikającym z wykonywania zadań zawodowych</li><li>➤ wskazać skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka</li><li>➤ zorganizować stanowisko pracy technika architektury krajobrazu zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</li><li>➤ tworzyć, odczytywać i posługiwać się właściwą dla zawodu dokumentacją</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ z czynnikami szkodliwymi dla zdrowia i życia człowieka występującymi podczas wykonywania konkretnych prac w zakresie architektury krajobrazu</li><li>➤ kategoriami ryzyka zawodowego dla poszczególnych stanowisk pracy w przedsiębiorstwie</li><li>➤ poznanie zasad pomocy medycznej w przypadku sytuacji stanowiącej zagrożenie zdrowia i życia podczas wykonywania czynności zawodowych technika architektury krajobrazu</li></ul>	
<p><i>praktykant potrafi:</i> <u>rozpoznawać:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) rodzaje i elementy obiektów budowlanych;</li><li>b) rodzaje instalacji budowlanych oraz ich elementy;</li><li>c) rodzaje i elementy podziemnej infrastruktury terenu;</li><li>d) materiały stosowane do budowy sieci</li></ul>	<p><u>rozpoznanie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) rodzajów i elementów obiektów budowlanych;</li><li>b) rodzajów instalacji budowlanych oraz ich elementów;</li><li>c) rodzajów i elementów podziemnej infrastruktury terenu;</li><li>d) materiałów stosowanych do budowy sieci komunalnych i instalacji</li></ul>	<b>PKZ(B.e)</b>





<p>komunalnych i instalacji sanitarnych oraz określać ich właściwości;</p> <p>e) paliwa gazowe oraz określa ich właściwości;</p> <p>f) materiały budowlane i określać ich właściwości;</p> <p><u>rozdzielić:</u></p> <p>a) konstrukcje obiektów budowlanych i technologii ich wykonania;</p> <p>b) urządzenia energetyczne stosowane w sieciach komunalnych i instalacjach sanitarnych;</p> <p>c) rodzaje i elementy dokumentacji projektowej sieci komunalnych oraz instalacji sanitarnych;</p> <p>d) rodzaje gruntów oraz określać ich właściwości;</p> <p>➤ sporządzać rysunki techniczne oraz szkice robocze;</p> <p>➤ określać sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania i odwadniania wykopów;</p> <p>➤ wykonywać pomiary związane z budową sieci komunalnych oraz montażem instalacji sanitarnych;</p> <p>➤ stosować programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań</p>	<p>sanitarnych oraz określanie ich właściwości;</p> <p>e) paliw gazowych oraz określanie ich właściwości;</p> <p>f) materiałów budowlanych i określanie ich właściwości;</p> <p><u>rozdzielenie:</u></p> <p>a) konstrukcji obiektów budowlanych i technologii ich wykonania;</p> <p>b) urządzeń energetycznych stosowanych w sieciach komunalnych i instalacjach sanitarnych;</p> <p>c) rodzajów i elementów dokumentacji projektowej sieci komunalnych oraz instalacji sanitarnych;</p> <p>d) rodzajów gruntów oraz określanie ich właściwości;</p> <p>➤ sporządzanie rysunków technicznych oraz szkiców roboczych;</p> <p>➤ określanie sposobów wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania i odwadniania wykopów;</p> <p>➤ wykonywanie pomiarów związanych z budową sieci komunalnych oraz montażem instalacji sanitarnych;</p> <p>➤ stosowanie programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań</p>	
--	--	--





<p><b>W ramach wykonywania robót związanych z budową i remontem sieci wodociągowych i sieci Kanalizacyjnych praktykant potrafi:</b></p> <p><u>rozpoznać:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) rodzaje i układy sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych;</li><li>b) rodzaje przyłączy wodociągowych i przykanalików;</li><li>c) obiekty sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych oraz określić ich funkcje;</li></ul> <p><u>wykonać:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) prace przygotowawcze oraz oznakować i zabezpieczyć teren robót związanych z budową i remontem sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych;</li><li>b) roboty ziemne związane z budową sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych;</li><li>c) pomocnicze roboty murarskie i betoniarskie związane z budową sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych;</li><li>d) połączenia rur oraz montować uzbrojenie, urządzenia oraz aparaturę kontrolno-pomiarową;</li></ul>	<p><u>rozpoznanie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) rodzajów i układów sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych;</li><li>b) rodzajów przyłączy wodociągowych i przykanalików;</li><li>c) obiektów sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych oraz określanie ich funkcji;</li></ul> <p><u>wykonywanie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) prac przygotowawczych oraz oznakowanie i zabezpieczenie terenu robót związanych z budową i remontem sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych;</li><li>b) robót ziemnych związanych z budową sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych;</li><li>c) pomocniczych robót murarskich i betoniarskich związanych z budową sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych;</li><li>d) połączeń rur oraz montowanie uzbrojenia, urządzeń oraz aparatury kontrolno-pomiarowej;</li><li>e) zabezpieczeń antykorozyjnych przewodów wodociągowych i przewodów kanalizacyjnych;</li></ul>	<p style="text-align: center;"><b>B.8</b></p>
--	--	---





<p>e) zabezpieczenia antykorozyjne przewodów wodociągowych i przewodów kanalizacyjnych;</p> <p>f) obmiar robót związanych z budową i remontem sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych;</p> <p>g) czynności związane z dezynfekcją sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ich płukaniem</p> <p>h) czynności związane z konserwacją, naprawą i modernizacją sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych</p> <p><u>dobierać:</u></p> <p>a) materiały, armaturę, urządzenia, aparaturę kontrolno-pomiarową oraz aparaturę zabezpieczającą;</p> <p>b) narzędzia do montażu rurociągów oraz uzbrojenia sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych;</p> <p>➤ posługiwać się dokumentacją projektową oraz planami sytuacyjnymi sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych;</p> <p>➤ planować kolejność robót związanych z wykonaniem sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych;</p> <p>➤ sporządzać zapotrzebowanie na</p>	<p>f) obmiaru robót związanych z budową i remontem sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych;</p> <p>g) czynności związanych z dezynfekcją sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ich płukaniem;</p> <p>h) czynności związanych z konserwacją, naprawą i modernizacją sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych</p> <p><u>dobieranie:</u></p> <p>a) materiałów, armatury, urządzeń, aparatury kontrolno-pomiarowej oraz aparatury zabezpieczającej;</p> <p>b) narzędzi do montażu rurociągów oraz uzbrojenia sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych;</p> <p>➤ posługiwanie się dokumentacją projektową oraz planami sytuacyjnymi sieci wodociągowych i kanalizacyjnych;</p> <p>➤ planowanie kolejności robót związanych z wykonaniem sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych;</p> <p>➤ sporządzanie zapotrzebowania na materiały oraz kalkulacji kosztów robót związanych z budową i</p>	
--	---	--







<p>materiały oraz kalkuluje koszty robót związanych z budową i remontem sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych;</p> <p>➤ przeprowadzać próby szczelności sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych;</p> <p><b>W ramach wykonywania robót związanych z budową i remontem sieci gazowych</b> praktykant potrafi:</p> <p><u>rozpoznawać:</u></p> <p>a) obiekty sieci gazowych, rodzaje i układy gazociągów;</p> <p>b) elementy gazociągów i przyłączy gazowych i określa ich funkcje;</p> <p><u>wykonywać:</u></p> <p>a) prace przygotowawcze oraz oznakować i zabezpieczyć teren robót związanych z budową i remontem sieci gazowych;</p> <p>b) roboty ziemne związane z budową gazociągów i przyłączy gazowych;</p> <p>c) połączenia rur i montować uzbrojenie, urządzenia i aparaturę kontrolno-pomiarową związaną z budową i remontem sieci gazowych;</p> <p>d) zabezpieczenia antykorozyjne gazociągów i przyłączy gazowych;</p>	<p>remontem sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych;</p> <p>➤ przeprowadzanie prób szczelności sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych;</p> <p><b>W ramach wykonywania robót związanych z budową i remontem sieci gazowych</b></p> <p><u>rozpoznawanie:</u></p> <p>a) obiektów sieci gazowych, rodzajów i układów gazociągów;</p> <p>b) elementów gazociągów i przyłączy gazowych i określanie ich funkcji;</p> <p><u>wykonywanie:</u></p> <p>a) prac przygotowawczych oraz oznakowanie i zabezpieczanie terenu robót związanych z budową i remontem sieci gazowych;</p> <p>b) robót ziemnych związanych z budową gazociągów i przyłączy gazowych;</p> <p>c) połączenia rur i montowanie uzbrojenia, urządzeń i aparatury kontrolno-pomiarowej związanej z budową i remontem sieci gazowych;</p> <p>d) zabezpieczeń antykorozyjnych gazociągów i przyłączy gazowych;</p> <p>e) obmiarów robót związanych z budową i remontem sieci gazowych;</p> <p>f) czynności związanych z</p>	
---	---	--





<p>e) obmiary robót związane z budową i remontem sieci gazowych;</p> <p>f) czynności związane z odpowietrzeniem gazociągów i przyłączy gazowych zgodnie z obowiązującymi procedurami;</p> <p>g) czynności związane ze znakowaniem gazociągów i przyłączy gazowych;</p> <p>h) czynności związane z konserwacją, naprawą, modernizacją i przyłączy gazowych;</p> <p><u>dobierać:</u></p> <p>a) materiały, uzbrojenie, urządzenia, aparaturę kontrolno-pomiarową i zabezpieczającą do budowy i remontu sieci gazowych;</p> <p>b) narzędzia do montażu rurociągów oraz uzbrojenia podczas budowy i remontu sieci gazowych;</p> <p>➤ posługiwać się dokumentacją projektową i planami sytuacyjnymi sieci gazowych;</p> <p>➤ planować kolejność wykonania robót związanych z budową i remontem sieci gazowych;</p> <p>➤ sporządzać zapotrzebowanie na materiały oraz kalkulować koszty związane z wykonaniem robót</p>	<p>odpowietrzeniem gazociągów i przyłączy gazowych zgodnie z obowiązującymi procedurami;</p> <p>g) czynności związanych ze znakowaniem, konserwacją, naprawą, i modernizacją gazociągów i przyłączy gazowych;</p> <p><u>dobieranie:</u></p> <p>a) materiałów, uzbrojenia, urządzeń, aparatury kontrolno-pomiarowej i zabezpieczającej do budowy i remontu sieci gazowych;</p> <p>b) narzędzi do montażu rurociągów oraz uzbrojenia podczas budowy i remontu sieci gazowych;</p> <p>➤ posługiwanie się dokumentacją projektową i planami sytuacyjnymi sieci gazowych;</p> <p>➤ planowanie kolejności wykonania robót związanych z budową i remontem sieci gazowych;</p> <p>➤ sporządzanie zapotrzebowania na materiały oraz kalkulowanie kosztów związanych z wykonaniem robót związanych z budową i remontem sieci gazowych;</p> <p>➤ przestrzeganie zasad przeprowadzania prób szczelności i ciśnienia</p>	
--	---	--





<p>związanych z budową i remontem sieci gazowych;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ przestrzegać zasad przeprowadzania prób szczelności i ciśnienia gazociągów oraz konserwacją sieci gazowych zgodnie z procedurami;</li></ul> <p><b>W ramach wykonywania robót związanych z budową i remontem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych praktykant potrafi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ rozpoznawać: rodzaje, układy i systemy sieci ciepłowniczych, węzłów ciepłowniczych, elementy wyposażenia sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych;</li><li>➤ posługiwać się dokumentacją projektową oraz planami sytuacyjnymi sieci ciepłowniczych;</li><li>➤ planować kolejność robót związanych z wykonaniem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych;</li><li>➤ sporządzać zapotrzebowanie na materiały oraz kalkulować koszty związane z wykonaniem robót związanych z budową i remontem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych;</li></ul> <p><u>wykonywać:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) prace przygotowawcze oraz</li></ul>	<p>gazociągów oraz konserwacji sieci gazowych zgodnie z procedurami;</p> <p><b>W ramach wykonywania robót związanych z budową i remontem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ rozpoznawanie: rodzajów, układów i systemów sieci ciepłowniczych, węzłów ciepłowniczych, elementów wyposażenia sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych;</li><li>➤ posługiwanie się dokumentacją projektową oraz planami sytuacyjnymi sieci ciepłowniczych;</li><li>➤ planowanie kolejności robót związanych z wykonaniem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych;</li><li>➤ sporządzanie zapotrzebowania na materiały oraz kalkulowanie kosztów związanych z wykonaniem robót dot. budowy i remontu sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych;</li></ul> <p><u>wykonywanie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) prace przygotowawczych oraz oznakowywanie i zabezpieczanie terenu robót związanych z budową i remontem sieci ciepłowniczych i</li></ul>	
---	---	--





<p>oznakowuje i zabezpieczać teren robót związanych z budową i remontem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych;</p> <p>b) roboty ziemne związane z budową sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych;</p> <p>c) pomocnicze roboty murarskie i betoniarskie związane z budową sieci i węzłów ciepłowniczych;</p> <p>d) połączenia rur oraz montować uzbrojenie, urządzenia oraz aparaturę kontrolno-pomiarową związaną z budową i remontem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych;</p> <p>e) zabezpieczenia antykorozyjne i termoizolacyjne sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych;</p> <p>f) obmiary robót związanych z budową i remontem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych;</p> <p>g) czynności związane z odwadnianiem oraz odpowietrzaniem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych;</p> <p>h) czynności związane z remontem i modernizacją sieci ciepłowniczych i</p>	<p>węzłów ciepłowniczych;</p> <p>b) robót ziemnych związanych z budową sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych;</p> <p>c) pomocniczych robót murarskich i betoniarskich związanych z budową sieci i węzłów ciepłowniczych;</p> <p>d) połączeń rur oraz montowanie uzbrojenia, urządzeń oraz aparatury kontrolno-pomiarowej związanej z budową i remontem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych;</p> <p>e) zabezpieczanie antykorozyjne i termoizolacyjne sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych;</p> <p>f) obmiarów robót związanych z budową i remontem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych;</p> <p>g) czynności związanych z odwadnianiem oraz odpowietrzaniem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych;</p> <p>h) czynności związanych z remontem i modernizacją sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych</p> <p>➤ przeprowadzanie prób szczelności sieci ciepłowniczych i węzłów</p>	
--	---	--





<ul style="list-style-type: none"><li>➤ węzłów ciepłowniczych</li><li>➤ przeprowadzać próby szczelności sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych;</li><li>➤ dobierać materiały, armaturę, urządzenia, aparaturę kontrolno-pomiarową i zabezpieczającą do budowy i remontu sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych, narzędzia do montażu rurociągów oraz uzbrojenia sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ ciepłowniczych;</li><li>➤ dobieranie materiałów, armatury, urządzeń, aparatury kontrolno-pomiarowej i zabezpieczającej do budowy i remontu sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych, narzędzi do montażu rurociągów oraz uzbrojenia sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych;</li></ul>	
<p><b>W ramach wykonywania robót związanych z montażem i remontem instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych praktykant potrafi:</b> <u>rozpoznawać rodzaje:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) wód powierzchniowych i wód podziemnych;</li><li>b) rodzaje ujęć wody;</li><li>c) rodzaje instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych oraz technologie ich wykonywania;</li><li>d) elementy instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych;</li><li>➤ określać miejsca montażu uzbrojenia, urządzeń sanitarnych oraz przyborów</li></ul>	<p><u>rozpoznawanie rodzajów:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) wód powierzchniowych i podziemnych;</li><li>b) rodzajów ujęć wody;</li><li>c) rodzajów instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych oraz technologii ich wykonywania;</li><li>d) elementów instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych;</li><li>➤ określanie miejsca montażu uzbrojenia, urządzeń sanitarnych oraz przyborów sanitarnych;</li><li>➤ posługiwanie się dokumentacją projektową instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, przeciwpożarowych</li></ul>	<p><b>B.9</b></p>





<p>sanitarnych;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ posługiwać się dokumentacją projektową instalacji wodociągowych, instalacji kanalizacyjnych, przeciwpożarowych oraz instalacji do odprowadzania wód opadowych;</li><li>➤ sporządzać zapotrzebowanie na materiały związane z wykonaniem robót oraz kalkulować koszty tych robót;</li><li>➤ dobierać materiały i narzędzia do montażu instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych w określonej technologii;</li><li>➤ wyznaczać trasę prowadzenia przewodów oraz miejsca montażu uzbrojenia instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych;</li><li>➤ zabezpieczać miejsca wykonywanych robót związanych z montażem i remontem instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych;</li><li>➤ oceniać jakość wykonania instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych;</li><li>➤ przeprowadzać próby szczelności instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych;</li><li>➤ dokonywać przeglądu technicznego</li></ul>	<p>oraz instalacji do odprowadzania wód opadowych;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ sporządzanie zapotrzebowania na materiały związane z wykonaniem robót oraz kalkulowanie kosztów tych robót;</li><li>➤ dobieranie materiałów i narzędzi do montażu instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych w określonej technologii;</li><li>➤ udział w wyznaczaniu trasy prowadzenia przewodów oraz miejsca montażu uzbrojenia instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych;</li><li>➤ udział w zabezpieczaniu miejsca wykonywanych robót związanych z montażem i remontem instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych;</li><li>➤ ocenianie jakości wykonania instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych;</li><li>➤ przeprowadzanie próby szczelności instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych;</li><li>➤ dokonywanie przeglądu technicznego instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych;</li></ul> <p><u>wykonywanie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) połączenia rur, montowania uzbrojenia</li></ul>	
---	---	--





<p>instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych; <u>wykonywać:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) połączenia rur, montować uzbrojenie urządzenia, przybory oraz aparaturę kontrolno-pomiarową związane z montażem i remontem instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych;</li><li>b) zabezpieczenia antykorozyjne i termoizolacyjne instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych;</li><li>c) czynności związane z napełnianiem i odpowietrzaniem instalacji wodociągowych; oraz z połączeniem instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych z sieciami a także z lokalnymi ujęciami wody i odbiornikami ścieków;</li><li>d) obmiary robót związanych z montażem instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych;</li><li>e) prace związane z konserwacją i naprawą instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych.</li></ul> <p><b>W ramach wykonywania robót związanych</b></p>	<p>urządzenia, przyborów oraz aparatury kontrolno-pomiarowej związanej z montażem i remontem instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>b) zabezpieczeń antykorozyjnych i termoizolacyjnych instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych;</li><li>c) czynności związanych z napełnianiem i odpowietrzaniem instalacji wodociągowych; oraz z połączeniem instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych z sieciami a także z lokalnymi ujęciami wody i odbiornikami ścieków;</li><li>d) obmiarów robót związanych z montażem instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych;</li><li>e) prac związanych z konserwacją i naprawą instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych.</li></ul> <p><b>W ramach wykonywania robót związanych z montażem i eksploatacją instalacji gazowych:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ rozpoznawanie rodzajów i elementów instalacji gazowych oraz technologii ich wykonywania;</li><li>➤ klasyfikowanie urządzeń gazowych według określonych kryteriów;</li></ul>	
--	--	--







<p><b>z montażem i eksploatacją instalacji gazowych praktykant potrafi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ rozpoznawać rodzaje i elementy instalacji gazowych oraz technologie ich wykonywania;</li><li>➤ klasyfikować urządzenia gazowe według określonych kryteriów;</li><li>➤ określać miejsca montażu uzbrojenia i urządzeń instalacji gazowej;</li><li>➤ przestrzegać zasad odprowadzania spalin z urządzeń gazowych i zasad wentylacji pomieszczeń;</li><li>➤ przestrzegać zasad przekazywania instalacji gazowych do eksploatacji;</li><li>➤ posługiwać się dokumentacją projektową instalacji gazowych;</li><li>➤ sporządzać zapotrzebowanie na materiały oraz kalkuluje koszty robót związanych z montażem instalacji gazowych;</li><li>➤ dobierać materiały i narzędzia do montażu instalacji gazowej w określonej technologii;</li><li>➤ dobierać uzbrojenie oraz aparaturę kontrolno-pomiarową do montażu instalacji gazowych;</li><li>➤ przygotowywać miejsca i trasy ułożenia przewodów oraz uzbrojenia</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ określanie miejsca montażu uzbrojenia i urządzeń instalacji gazowej;</li><li>➤ przestrzeganie zasad odprowadzania spalin z urządzeń gazowych, wentylacji pomieszczeń, zasad przekazywania instalacji gazowych do eksploatacji;</li><li>➤ posługiwanie się dokumentacją projektową instalacji gazowych;</li><li>➤ sporządzanie zapotrzebowania na materiały oraz kalkulacja kosztów robót związanych z montażem instalacji gazowych;</li><li>➤ dobieranie materiałów i narzędzi do montażu instalacji gazowych w określonej technologii;</li><li>➤ dobieranie uzbrojenia oraz aparatury kontrolno-pomiarową do montażu instalacji gazowych;</li><li>➤ przygotowywanie miejsca i trasy ułożenia przewodów oraz uzbrojenia instalacji gazowych;</li><li>➤ zabezpieczanie miejsca wykonywanych robót;</li><li>➤ ocenianie jakości wykonania instalacji gazowych;</li><li>➤ przeprowadzanie próby szczelności instalacji gazowych;</li></ul>	
--	---	--







<p>instalacji gazowych;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ zabezpieczać miejsca wykonywanych robót;</li><li>➤ oceniać jakość wykonania instalacji gazowych;</li><li>➤ przeprowadzać próby szczelności instalacji gazowych;</li><li>➤ dokonywać przeglądu technicznego instalacji gazowych;</li></ul> <p><u>wykonywać:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) połączenia rur oraz montować uzbrojenie, urządzenia i aparaturę kontrolno--pomiarową związane z montażem instalacji gazowych;</li><li>b) czynności związane z montażem systemu odprowadzania spalin z urządzeń gazowych;</li><li>c) prace związane z konserwacją i naprawą instalacji gazowych zgodnie z procedurami</li><li>d) zabezpieczenia antykorozyjne instalacji gazowych;</li></ul> <p><b>W ramach wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji grzewczych praktykant potrafi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ charakteryzować źródła energii;</li><li>➤ rozpoznawać instalacje grzewcze, ich rodzaje i systemy oraz elementy</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ dokonywanie przeglądu technicznego instalacji gazowych;</li></ul> <p><u>wykonywanie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) połączeń rur oraz montowanie uzbrojenia, urządzeń i aparatury kontrolno--pomiarowej związanej z montażem instalacji gazowych;</li><li>b) czynności związanych z montażem systemu odprowadzania spalin z urządzeń gazowych;</li><li>c) prace związane z konserwacją i naprawą instalacji gazowych zgodnie z procedurami</li><li>d) zabezpieczanie antykorozyjne instalacji gazowych;</li></ul> <p><b>W ramach wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji grzewczych :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ charakteryzowanie źródeł energii;</li><li>➤ rozpoznawanie instalacji grzewczych, ich rodzajów i systemów oraz elementów instalacji grzewczych;</li><li>➤ klasyfikowanie urządzeń grzewczych według określonych kryteriów;</li><li>➤ określanie miejsca montażu uzbrojenia i urządzeń instalacji grzewczych;</li><li>➤ przestrzeganie zasad odprowadzania spalin z urządzeń grzewczych oraz</li></ul>	
--	--	--





<p>instalacji grzewczych;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ klasyfikować urządzenia grzewcze według określonych kryteriów;</li><li>➤ określać miejsca montażu uzbrojenia i urządzeń instalacji grzewczych;</li><li>➤ przestrzegać zasad odprowadzania spalin z urządzeń grzewczych oraz zasad wentylacji pomieszczeń;</li><li>➤ sporządzać zapotrzebowanie na materiały oraz kalkulować koszty robót związanych z montażem i remontem instalacji grzewczych;</li><li>➤ dobierać materiały i narzędzia do montażu instalacji grzewczych w określonej technologii, uzbrojenie oraz aparaturę kontrolno-pomiarową do montażu instalacji grzewczych;</li><li>➤ wyznaczać trasę prowadzenia przewodów oraz miejsca montażu uzbrojenia instalacji grzewczych;</li><li>➤ zabezpieczać miejsca wykonywanych robót związanych z montażem i remontem instalacji grzewczych;</li></ul> <p><u>wykonywać:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) połączenia rur oraz montować uzbrojenie, urządzenia i aparaturę kontrolno--pomiarową instalacji grzewczych;</li></ul>	<p>zasad wentylacji pomieszczeń;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ sporządzanie zapotrzebowania na materiały oraz kalkulowanie kosztów robót związanych z montażem i remontem instalacji grzewczych;</li><li>➤ dobieranie materiałów i narzędzi do montażu instalacji grzewczych w określonej technologii, uzbrojenia oraz aparatury kontrolno-pomiarowej do montażu instalacji grzewczych;</li><li>➤ wyznaczanie trasy prowadzenia przewodów oraz miejsca montażu uzbrojenia instalacji grzewczych;</li><li>➤ zabezpieczanie miejsca wykonywanych robót związanych z montażem i remontem instalacji grzewczych;</li></ul> <p><u>wykonywanie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) połączeń rur oraz montowanie uzbrojenia, urządzenia i aparaturę kontrolno--pomiarową instalacji grzewczych;</li><li>b) czynności związanych z montażem systemu odprowadzania spalin z urządzeń grzewczych;</li><li>c) zabezpieczeń antykorozyjnych, termoizolacyjnych i przeciwwilgociowych instalacji</li></ul>	
---	---	--





<p>b) czynności związane z montażem systemu odprowadzania spalin z urządzeń grzewczych;</p> <p>c) zabezpieczenia antykorozyjne, termoizolacyjne i przeciwwilgociowe instalacji grzewczych;</p> <p>d) czynności związane z odpowietrzaniem, uruchamianiem i regulacją instalacji grzewczych;</p> <p>e) prace związane z konserwacją i naprawą instalacji grzewczych zgodnie z procedurami.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ dokonywać przeglądu technicznego instalacji grzewczych;</li><li>➤ przeprowadzać próby szczelności instalacji grzewczych;</li><li>➤ oceniać jakość wykonania instalacji grzewczych;</li></ul> <p><b>W ramach wykonywania robót związanych z montażem i remontem instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych praktykant potrafi określać:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) wymagane parametry powietrza w pomieszczeniach;</li><li>b) sposoby wentylacji obiektów budowlanych, pomieszczeń i</li></ul>	<p>grzewczych;</p> <p>d) czynności związanych z odpowietrzaniem, uruchamianiem i regulacją instalacji grzewczych;</p> <p>e) prace związanych z konserwacją i naprawą instalacji grzewczych zgodnie z procedurami.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ dokonywanie przeglądu technicznego instalacji grzewczych;</li><li>➤ przeprowadzanie prób szczelności instalacji grzewczych;</li><li>➤ ocenianie jakości wykonania instalacji grzewczych;</li></ul> <p><b>W ramach wykonywania robót związanych z montażem i remontem instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych praktykant potrafi określać:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) wymaganych parametry powietrza w pomieszczeniach;</li><li>b) sposobów wentylacji obiektów budowlanych, pomieszczeń i stanowisk roboczych;</li><li>c) miejsca montażu uzbrojenia i urządzeń instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych;</li><li>➤ rozpoznawanie rodzajów i elementów instalacji wentylacyjnych i instalacji</li></ul>	
--	--	--





<p>stanowisk roboczych;</p> <p>c) miejsca montażu uzbrojenia i urządzeń instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ rozpoznawać rodzaje i elementy instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych oraz technologie ich wykonywania;</li><li>➤ sporządzać zapotrzebowanie na materiały i kalkuluje koszty robót związanych z montażem i remontem instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych;</li><li>➤ dobierać materiały i narzędzia do montażu instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych; uzbrojenie oraz aparaturę kontrolno-pomiarową do montażu instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych;</li><li>➤ wyznaczać trasę prowadzenia przewodów i miejsca montażu uzbrojenia instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych;</li><li>➤ zabezpieczać miejsca wykonywanych robót związanych z montażem i remontem instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych;</li></ul>	<p>klimatyzacyjnych oraz technologii ich wykonywania;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ sporządzanie zapotrzebowania na materiały i kalkulowanie kosztów robót związanych z montażem i remontem instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych;</li><li>➤ dobieranie materiałów i narzędzi do montażu instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych; uzbrojenia oraz aparatury kontrolno-pomiarowej do montażu instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych;</li><li>➤ wyznaczanie trasy prowadzenia przewodów i miejsca montażu uzbrojenia instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych;</li><li>➤ zabezpieczanie miejsca wykonywanych robót związanych z montażem i remontem instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych;</li></ul> <p><u>wykonywanie:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) połączeń rur oraz montowanie uzbrojenia, urządzeń i aparatury kontrolno--pomiarowej instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych;</li><li>b) prób szczelności instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych;</li></ul>	
---	--	--





<p>wykonywać:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) połączenia rur oraz montować uzbrojenie, urządzenia i aparaturę kontrolo--pomiarową instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych;</li><li>b) próby szczelności instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych;</li><li>c) izolacje antykorozyjne, termoizolacyjne, przeciwwilgociowe i akustyczne instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych;</li><li>d) czynności związane z uruchamianiem i regulacją instalacji i urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych;</li><li>e) prace związane z konserwacją oraz naprawą instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych<ul style="list-style-type: none"><li>➤ oceniać jakość wykonania instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych;</li><li>➤ dokonywać przeglądu technicznego instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych;</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>c) izolacji antykorozyjnych, termoizolacyjnych, przeciwwilgociowych i akustycznych instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych;</li><li>d) czynności związanych z uruchamianiem i regulacją instalacji i urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych;</li><li>e) prac związanych z konserwacją oraz naprawą instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych<ul style="list-style-type: none"><li>➤ ocenianie jakości wykonania instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych;</li><li>➤ dokonywanie przeglądu technicznego instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych;</li></ul></li></ul>	
<p><b>W ramach kompetencji personalnych i społecznych praktykant potrafi:</b></p>	<p><b>W ramach kompetencji personalnych i społecznych:</b></p>	<p><b>KPS). Kompetencje personalne i społeczne</b></p>





<ol style="list-style-type: none"><li>1) przestrzegać zasad kultury i etyki;</li><li>2) być kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;</li><li>3) przewidywać skutki podejmowanych działań;</li><li>4) być otwarty na zmiany;</li><li>5) radzić sobie ze stresem;</li><li>6) aktualizować wiedzę i doskonalić umiejętności zawodowe;</li><li>7) przestrzegać tajemnicy zawodowej;</li><li>8) ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania;</li><li>9) współpracować w zespole.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1) przestrzeganie zasad kultury i etyki;</li><li>2) przewidywanie skutków podejmowanych działań;</li><li>3) aktualizowanie wiedzy i doskonalenie umiejętności zawodowych;</li><li>4) przestrzeganie tajemnicy zawodowej;</li><li>5) ponoszenie odpowiedzialność za podejmowane działania;</li><li>6) współpraca w zespole.</li></ol>	
---	--	--





## Dokumentacja przebiegu praktyki

1. Obowiązkiem uczestnika praktyk jest dokumentowanie zajęć poprzez systematyczne wypełnienie Dziennika Praktyk, w którym wpisuje się przebieg praktyk z krótką analizą, wnioskami lub uwagami. Dziennik Praktyk stanowi podstawę do zaliczenia praktyk.
2. Wypełniony przez uczestnika Dziennik Praktyk podpisuje także Opiekun praktyk.
3. Zaliczenia praktyk dokonuje Kierownik Projektu na podstawie dostarczonego Dziennika Praktyk.
4. Uczestnik projektu zobowiązany jest do wypełniania wszelkiej dokumentacji projektowej przedłożonej mu przez Realizatora projektu, w tym: ankiet oceny, ankiet ewaluacyjnych, list obecności, dokumentów poświadczających otrzymanie usług, świadczeń i innych.

Uczestnikami praktyk są nauczyciele przedmiotów zawodowych i instruktorzy kształcenia praktycznego w zawodzie **MONTER SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ SANITARNYCH**, zakwalifikowani przez WYG International sp. z o. o i skierowani przez WSNSiT.

Podstawą przyjęcia zgłoszenia osoby do udziału w projekcie jest przekazanie realizatorowi projektu wypełnionej w całości i poświadczonej własnoręcznym podpisem ANKIETY REKRUTACYJNO-DIAGNOSTYCZNEJ. Z chwilą podpisania DEKLARACJI UCZESTNICTWA W PROJEKCIE nauczyciel staje się uczestnikiem projektu.

Praktyki odbywają się w firmach i przedsiębiorstwach budowlanych wyposażonych w nowoczesny sprzęt, stosujących nowoczesne technologie oraz posiadających dobrze wyszkoloną kadrę pracowniczą.

