



Przykładowy szkolny plan nauczania* /przedmiotowe kształcenie zawodowe/

Typ szkoły: **Zasadnicza Szkoła Zawodowa** - 3-letni okres nauczania ^{1/1/2/}

Zawód: **monter sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych**; symbol: **712616**

Podbudowa programowa: gimnazjum

Kwalifikacje:

K1 - Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci komunalnych (B.8.)

K2 - Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji sanitarnych (B.9.)

Lp.	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne	Klasa						Liczba godzin tygodniowo w trzyletnim okresie nauczania	Liczba godzin w trzyletnim okresie nauczania
		I		II		III			
		-	=	-	=	-	=		
Przedmioty ogólnokształcące									
1	Język polski	1	1	2	2	2	2	5	160
2	Język obcy	1	1	1	1	2	2	4	130
3	Historia	1	1	1	1			2	64
4	Wiedza o społeczeństwie					1	1	1	32
5	Podstawy przedsiębiorczości	2	2					2	64
6	Geografia	1	1					1	32
7	Biologia	1	1					1	32
8	Chemia	1	1					1	32
9	Fizyka	1	1					1	32
10	Matematyka	1	1	1	1	2	2	4	130
11	Informatyka			1	1			1	32
12	Wychowanie fizyczne	3	3	3	3	3	3	9	290



13	Edukacja dla bezpieczeństwa	1	1					1	32
14	Zajęcia z wychowawcą	1	1	1	1	1	1	3	96
Łączna liczba godzin		15	15	10	10	11	11	36	1158
Przedmioty w kształceniu zawodowym teoretycznym									
1	Podstawy budownictwa	4	3					3,5	112
2	Sieci komunalne	2	4	3	3			6	192
3	Instalacje sanitarne			2	3	4	4	6,5	208
4	Działalność gospodarcza w przedsiębiorstwie instalacyjnym					2	2	2	64
5	Język obcy zawodowy w instalatorstwie sanitarnym			2	2			2	64
Łączna liczba godzin		6	7	7	8	6	6	20	640
Przedmioty w kształceniu zawodowym praktycznym **/***									
1	Montaż sieci komunalnych - zajęcia praktyczne	6	5	9	9			14,5	474
2	Montaż instalacji sanitarnych - zajęcia praktyczne			3	2	13	13	15,5	496
Łączna liczba godzin		6	5	12	11	13	13	30	970
Tygodniowy wymiar godzin obowiązkowych zajęć edukacyjnych		27		29		30		86	2768

^{/1/} do celów obliczeniowych przyjęto 32 tygodnie w ciągu jednego roku szkolnego

^{/2/} w zasadniczej szkole zawodowej praktyczna nauka zawodu realizowana jest w formie zajęć praktycznych

*w szkolnym planie uwzględnia się również wymiar godzin zajęć określonych w par. 4 ust. 2 rozporządzenia w sprawie ramowych planów nauczania, tj. m.in. religii lub etyki oraz wychowania do życia w rodzinie.

**dla młodocianych pracowników liczbę dni w tygodniu przeznaczonych na praktyczną naukę zawodu u pracodawcy ustala dyrektor szkoły, z uwzględnieniem przepisów Kodeksu Pracy

***zajęcia odbywają się w pracowniach szkolnych, warsztatach szkolnych, centrach kształcenia praktycznego oraz u pracodawcy

Egzamin potwierdzający pierwszą kwalifikację (K1) odbywa się pod koniec klasy drugiej.

Egzamin potwierdzający drugą kwalifikację (K2) odbywa się pod koniec klasy trzeciej.



Tabela efektów kształcenia

Tabela przyporządkowania poszczególnym przedmiotom efektów kształcenia dla zawodu:

Monter sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych; symbol: 712616

Nazwa zajęć edukacyjnych	Efekty kształcenia /umiejętności, wiedza oraz kompetencje personalne i społeczne/ Uczeń:	Efekty wspólne dla wszystkich zawodów / wspólne dla zawodów w ramach obszaru B / kwalifikacje	klasa						Liczba godzin przeznaczona na realizację efektów kształcenia
			I		II		III		
			I semestr	II semestr	I semestr	II semestr	I semestr	II semestr	
Kształcenie zawodowe teoretyczne									
Podstawy budownictwa	PKZ(B.e)(1) rozpoznaje rodzaje i elementy obiektów budowlanych;	PKZ(B.e)							96
	PKZ(B.e)(2) rozróżnia konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania;		x	x					
	PKZ(B.e)(3) rozpoznaje materiały budowlane i określa ich właściwości;								
	PKZ(B.e)(4) rozpoznaje rodzaje instalacji budowlanych oraz ich elementy;								
	PKZ(B.e)(5) rozpoznaje rodzaje i elementy podziemnej infrastruktury terenu;								
	PKZ(B.e)(7) sporządza rysunki techniczne oraz szkice robocze;								
	PKZ(B.e)(8) rozpoznaje paliwa gazowe oraz określa ich właściwości;								
	PKZ(B.e)(10) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji projektowej sieci komunalnych oraz instalacji sanitarnych;								



	PKZ(B.e)(11) rozróżnia rodzaje gruntów oraz określa ich właściwości;								
	PKZ(B.e)(12) określa sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania i odwadniania wykopów;								
	PKZ(B.e)(14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;								
	BHP(1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;	BHP	x	x					16
	BHP(2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;								
	BHP(3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;								
	BHP(5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;								
	BHP(6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;								
	BHP(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;								
	BHP(10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia;								
	KPS(6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;	KPS	x	x					
Łączna liczba godzin									112
Sieci komunalne	PKZ(B.e)(6) rozpoznaje materiały stosowane do budowy sieci komunalnych i instalacji sanitarnych oraz określa ich właściwości;	PKZ(B.e)	x	x	x	x			16
	PKZ(B.e)(9) rozróżnia urządzenia energetyczne stosowane w sieciach komunalnych i instalacjach sanitarnych;								
	BHP(4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;	BHP	x	x	x	x			8



BHP(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;								
B.9.1(1) rozpoznaje rodzaje wód powierzchniowych i wód podziemnych;	B.9.	x	x	x	x			16
B.9.1(2) rozpoznaje rodzaje ujęć wody;								
B.8.1(1) rozpoznaje rodzaje i układy sieci wodociągowej i sieci kanalizacyjnej;	B.8.							152
B.8.1(2) rozpoznaje rodzaje przyłączy wodociągowych i przykanalików;								
B.8.1(3) rozpoznaje obiekty sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych oraz określa ich funkcje;								
B.8.1(4) posługuje się dokumentacją projektową oraz planami sytuacyjnymi sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych;								
B.8.1(5) planuje kolejność robót związanych z wykonaniem sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych;								
B.8.1(7) wykonuje prace przygotowawcze oraz oznakowuje i zabezpiecza teren robót związanych z budową i remontem sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych;								
B.8.1(10) dobiera materiały, armaturę, urządzenia, aparaturę kontrolno-pomiarową oraz armaturę zabezpieczającą;		x	x	x	x			
B.8.1(15) wykonuje czynności związane z dezynfekcją sieci wodociągowych;								
B.8.1(16) wykonuje czynności związane z płukaniem sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych;								
B.8.1(17) przeprowadza próby szczelności sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych;								
B.8.1(18) wykonuje czynności związane z konserwacją, naprawą i modernizacją sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych;								
B.8.2(1) rozpoznaje obiekty sieci gazowych i określa ich funkcje;								
B.8.2(2) rozpoznaje rodzaje i układy gazociągów;								
B.8.2(3) rozpoznaje elementy gazociągów i przyłączy gazowych i określa ich funkcje;								
B.8.2(4) posługuje się dokumentacją projektową i planami sytuacyjnymi sieci								



gazowych;									
B.8.2(5) planuje kolejność wykonania robot związanych z budową i remontem sieci gazowych;									
B.8.2(12) wykonuje zabezpieczenia antykorozyjne gazociągów i przyłączy gazowych;									
B.8.2(14) wykonuje czynności związane z odpowietrzeniem gazociągów i przyłączy gazowych zgodnie z obowiązującymi procedurami;									
B.8.2(15) wykonuje czynności związane ze znakowaniem gazociągów i przyłączy gazowych;									
B.8.2(16) przestrzega zasad przeprowadzania prób szczelności i ciśnienia gazociągów oraz przyłączy gazowych;									
B.8.2(17) wykonuje czynności związane z konserwacją, naprawą i modernizacją sieci gazowych zgodnie z procedurami;									
B.8.2(18) wykonuje czynności związane z konserwacją, naprawą i modernizacją sieci gazowych zgodnie z procedurami dotyczącymi prac niebezpiecznych i gazoniebezpiecznych.									
B.8.3(1) rozpoznaje rodzaje, układy i systemy sieci ciepłowniczych;									
B.8.3(2) rozpoznaje rodzaje węzłów ciepłowniczych;									
B.8.3(3) rozpoznaje elementy wyposażenia sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych;									
B.8.3(4) posługuje się dokumentacją projektową i planami sytuacyjnymi sieci ciepłowniczych;									
B.8.3(5) planuje kolejność robót związanych z wykonaniem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych;									
B.8.3(15) wykonuje czynności związane z odwadnianiem oraz odpowietrzaniem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych;									
B.8.3(16) przeprowadza próby szczelności sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych;									



	B.8.3(17) wykonuje czynności związane z remontem i modernizacją sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych.								
	KPS(3) przewiduje skutki podejmowanych działań;	KPS	x	x	x	x			
	KPS(6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;								
Łączna liczba godzin									192
Instalacje sanitarne	PKZ(B.e)(6) rozpoznaje materiały stosowane do budowy sieci komunalnych i instalacji sanitarnych oraz określa ich właściwości;	PKZ(B.e)			x	x	x	x	16
	PKZ(B.e)(9) rozróżnia urządzenia energetyczne stosowane w sieciach komunalnych i instalacjach sanitarnych;								
	BHP(4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;	BHP			x	x	x	x	16
	BHP(5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;								
	BHP(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;								
	B.9.1(3) rozpoznaje rodzaje instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych oraz technologie ich wykonywania;	B.9.			x	x	x	x	176
	B.9.1(4) rozpoznaje elementy instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych;								
	B.9.1(5) określa miejsca montażu uzbrojenia, urządzeń sanitarnych oraz przyborów sanitarnych;								
	B.9.1(6) posługuje się dokumentacją projektową instalacji wodociągowych, instalacji kanalizacyjnych, instalacji przeciwpożarowych oraz instalacji do odprowadzania wód opadowych;								
	B.9.1(7) sporządza zapotrzebowanie na materiały związane z wykonaniem robót oraz kalkuluje koszty tych robót;								
B.9.1(8) dobiera materiały i narzędzia do montażu instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych w określonej technologii;									



B.9.3(4) klasyfikuje urządzenia grzewcze według określonych kryteriów;									
B.9.3(5) określa miejsca montażu uzbrojenia i urządzeń instalacji grzewczych;									
B.9.3(6) przestrzega zasad odprowadzania spalin z urządzeń grzewczych oraz zasad wentylacji pomieszczeń;									
B.9.3(7) sporządza zapotrzebowanie na materiały oraz kalkuluje koszty robót związanych z montażem i remontem instalacji grzewczych;									
B.9.3(10) wyznacza trasę prowadzenia przewodów oraz miejsca montażu uzbrojenia instalacji grzewczych;									
B.9.3(14) przeprowadza próby szczelności instalacji grzewczych;									
B.9.3(15) wykonuje zabezpieczenia antykorozyjne, termoizolacyjne i przeciwwilgociowe instalacji grzewczych;									
B.9.3(17) wykonuje czynności związane z odpowietrzaniem, uruchamianiem i regulacją instalacji grzewczych;									
B.9.3(18) dokonuje przeglądu technicznego instalacji grzewczych;									
B.9.3(19) wykonuje prace związane z konserwacją i naprawą instalacji grzewczych zgodnie z procedurami.									
B.9.4(1) określa wymagane parametry powietrza w pomieszczeniach;									
B.9.4(2) określa sposoby wentylacji obiektów budowlanych, pomieszczeń i stanowisk roboczych;									
B.9.4(3) rozpoznaje rodzaje i elementy instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych oraz technologie ich wykonywania;									
B.9.4(4) określa miejsca montażu uzbrojenia i urządzeń instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych;									
B.9.4(5) sporządza zapotrzebowanie na materiały i kalkuluje koszty robót związanych z montażem i remontem instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych;									
B.9.4(11) wykonuje próby szczelności instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych;									



	B.9.4(12) wykonuje izolacje antykorozyjne, termoizolacyjne, przeciwwilgociowe i akustyczne instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych;								
	B.9.4(14) wykonuje czynności związane z uruchamianiem i regulacją instalacji i urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych;								
	B.9.4(15) dokonuje przeglądu technicznego instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych;								
	B.9.4(16) wykonuje prace związane z konserwacją oraz naprawą instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.								
	KPS(4) jest otwarty na zmiany;	KPS			x	x	x	x	
	KPS(6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;								
Łączna liczba godzin									208
Działalność gospodarza w przedsiębiorstwie instalacyjnym	PDG(1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;	PDG							
	PDG(2) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;								
	PDG(3) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;								
	PDG(4) rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi,								
	PDG(5) analizuje działania prowadzone przez firmy funkcjonujące w branży;								
	PDG(6) inicjuje wspólne przedsięwzięcia z różnymi przedsiębiorstwami z branży;								
	PDG(7) przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;						x	x	
	PDG(8) prowadzi korespondencję związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej;								
	PDG(9) obsługuje urządzenia biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;								
	PDG(10) planuje i podejmuje działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;								
	PDG(11) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej.								
Łączna liczba godzin									64



	KPS(1) stosuje zasady kultury i etyki;	KPS								
	KPS(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;									
	KPS(3) przewiduje skutki podejmowanych działań;									
	KPS(4) jest otwarty na zmiany;									
	KPS(5) potrafi radzić sobie ze stresem;							x		x
	KPS(6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;									
	KPS(7) przestrzega tajemnicy zawodowej;									
	KPS(8) potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania;									
	KPS(9) potrafi negocjować warunki porozumień;									
	Łączna liczba godzin									64
Język obcy zawodowy w instalatorstwie sanitarnym	JOZ(1) posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiających realizację zadań zawodowych;	JOZ								64
	JOZ(2) interpretuje wypowiedzi dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych artykułowane powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka;									
	JOZ(3) analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych;					x		x		
	JOZ(4) formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy;									
	JOZ(5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji.									
	KPS(1) stosuje zasady kultury i etyki;	KPS								
	KPS(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;									
	KPS(3) przewiduje skutki podejmowanych działań;									
	KPS(4) jest otwarty na zmiany;									
	KPS(5) potrafi radzić sobie ze stresem;									
	KPS(6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;									
	KPS(7) przestrzega tajemnicy zawodowej;									
	KPS(8) potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania;									



	KPS(9) potrafi negocjować warunki porozumień;										
										Łączna liczba godzin	64
Łączna liczba godzin przeznaczona na kształcenie zawodowe teoretyczne											640
Kształcenie zawodowe praktyczne											
Montaż sieci komunalnych - zajęcia praktyczne	BHP(4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;	BHP									16
	BHP(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;		x	x	x	x					
	BHP(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania sieci komunalnych;										
	BHP(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;										
	PKZ(B.e)(7) sporządza rysunki techniczne oraz szkice robocze;	PKZ(B.e)								48	
	PKZ(B.e)(13) wykonuje pomiary związane z budową sieci komunalnych oraz montażem instalacji sanitarnych;		x	x	x	x					
	B.8.1(4) posługuje się dokumentacją projektową oraz planami sytuacyjnymi sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych;	B.8.								410	
	B.8.1(5) planuje kolejność robót związanych z wykonaniem sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych;										
	B.8.1(6) sporządza zapotrzebowanie na materiały oraz kalkuluje koszty robót związanych z budową i remontem sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych;		x	x	x	x					
	B.8.1(7) wykonuje prace przygotowawcze oraz oznakowuje i zabezpiecza teren robót związanych z budową i remontem sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych;										
B.8.1(8) wykonuje roboty ziemne związane z budową sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych;											



B.8.1(9) wykonuje pomocnicze roboty murarskie i betoniarskie związane z budową sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych;									
B.8.1(10) dobiera materiały, armaturę, urządzenia, aparaturę kontrolno-pomiarową oraz armaturę zabezpieczającą;									
B.8.1(11) dobiera narzędzia do montażu rurociągów oraz uzbrojenia sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych;									
B.8.1(12) wykonuje połączenia rur oraz montuje uzbrojenie, urządzenia oraz aparaturę kontrolno-pomiarową;									
B.8.1(13) wykonuje zabezpieczenia antykorozyjne przewodów wodociągowych i przewodów kanalizacyjnych;									
B.8.1(14) wykonuje obmiar robót związanych z budową i remontem sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych;									
B.8.1(16) wykonuje czynności związane z płukaniem sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych;									
B.8.1(17) przeprowadza próby szczelności sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych;									
B.8.1(18) wykonuje czynności związane z konserwacją, naprawą i modernizacją sieci wodociągowych i sieci kanalizacyjnych.									
B.8.2(4) posługuje się dokumentacją projektową i planami sytuacyjnymi sieci gazowych;									
B.8.2(5) planuje kolejność wykonania robót związanych z budową i remontem sieci gazowych;									
B.8.2(6) sporządza zapotrzebowanie na materiały oraz kalkuluje koszty związane z wykonaniem robót związanych z budową i remontem sieci gazowych;									
B.8.2(7) wykonuje prace przygotowawcze oraz oznakowuje i zabezpiecza teren robót związanych z budową i remontem sieci gazowych;									
B.8.2(8) wykonuje roboty ziemne związane z budową gazociągów i przyłączy gazowych;									



B.8.2(9) dobiera materiały, uzbrojenie, urządzenia, aparaturę kontrolno-pomiarową i zabezpieczającą do budowy i remontu sieci gazowych;									
B.8.2(10) dobiera narzędzia do montażu rurociągów oraz uzbrojenia podczas budowy i remontu sieci gazowych;									
B.8.2(11) wykonuje połączenia rur i montuje uzbrojenie, urządzenia oraz armaturę kontrolno-pomiarową związaną z budową i remontem sieci gazowych;									
B.8.2(12) wykonuje zabezpieczenia antykorozyjne gazociągów i przyłączy gazowych;									
B.8.2(13) wykonuje obmiary robót związanych z budową i remontem sieci gazowych;									
B.8.2(14) wykonuje czynności związane z odpowietrzeniem gazociągów i przyłączy gazowych zgodnie z obowiązującymi procedurami;									
B.8.2(15) wykonuje czynności związane ze znakowaniem gazociągów i przyłączy gazowych;									
B.8.2(16) przestrzega zasad przeprowadzania prób szczelności i ciśnienia gazociągów oraz przyłączy gazowych;									
B.8.2(17) wykonuje czynności związane z konserwacją, naprawą i modernizacją sieci gazowych zgodnie z procedurami;									
B.8.2(18) wykonuje czynności związane z konserwacją, naprawą i modernizacją sieci gazowych zgodnie z procedurami dotyczącymi prac niebezpiecznych i gazoniebezpiecznych;									
B.8.3(3) rozpoznaje elementy wyposażenia sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych;									
B.8.3(4) posługuje się dokumentacją projektową i planami sytuacyjnymi sieci ciepłowniczych;									
B.8.3(5) planuje kolejność robót związanych z wykonaniem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych;									



B.8.3(6) sporządza zapotrzebowanie na materiały oraz kalkuluje koszty związane z wykonaniem robót związanych z budową i remontem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych;							
B.8.3(7) wykonuje prace przygotowawcze oraz oznakowuje i zabezpiecza teren robót związanych z budową i remontem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych;							
B.8.3(8) wykonuje roboty ziemne związane z budową sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych;							
B.8.3(9) wykonuje pomocnicze roboty murarskie i betoniarskie związane z budową sieci i węzłów ciepłowniczych;							
B.8.3(10) dobiera materiały, armaturę, urządzenia, aparaturę kontrolno-pomiarową i zabezpieczającą do budowy i remontu sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych;							
B.8.3(11) dobiera narzędzia do montażu rurociągów oraz uzbrojenia sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych;							
B.8.3(12) wykonuje połączenia rur oraz montuje uzbrojenie, urządzenia oraz aparaturę kontrolno-pomiarową związane z budową i remontem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych;							
B.8.3(13) wykonuje zabezpieczenia antykorozyjne i termoizolacyjne sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych;							
B.8.3(14) wykonuje obmiary robót związanych z budową i remontem sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych;							
B.8.3(17) wykonuje czynności związane z remontem i modernizacją sieci ciepłowniczych i węzłów ciepłowniczych.							
KPS(3) przewiduje skutki podejmowanych działań;	KPS	x	x	x	x		
KPS(4) jest otwarty na zmiany;							
KPS(6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;							
KPS(8) potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania;							



	KPS(10) współpracuje w zespole.												
		Łączna liczba godzin								474			
Montaż instalacji sanitarnych - zajęcia praktyczne	PKZ(B.e)(7) sporządza rysunki techniczne oraz szkice robocze;	PKZ(B.e)			x	x	x	x			48		
	PKZ(B.e)(13) wykonuje pomiary związane z budową sieci komunalnych oraz montażem instalacji sanitarnych;												
	BHP(4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;	BHP											
	BHP(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;				x	x	x	x				16	
	BHP(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania instalacji sanitarnych;												
	B.9.1(6) posługuje się dokumentacją projektową instalacji wodociągowych, instalacji kanalizacyjnych, instalacji przeciwpożarowych oraz instalacji do odprowadzania wód opadowych;	B.9.											
	B.9.1(9) wyznacza trasę prowadzenia przewodów oraz miejsca montażu uzbrojenia;												
	B.9.1(10) zabezpiecza miejsca wykonywanych robót związanych z montażem i remontem instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych;												
	B.9.1(11) wykonuje połączenia rur, montuje uzbrojenie, urządzenia, przybory oraz aparaturę kontrolno-pomiarową;					x	x	x	x				432
	B.9.1(12) wykonuje zabezpieczenia antykorozyjne i termoizolacyjne instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych;												
	B.9.1(13) wykonuje czynności związane z napełnianiem i odpowietrzaniem instalacji wodociągowych;												
	B.9.1(14) wykonuje czynności związane z połączeniem instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych z sieciami oraz z lokalnymi ujęciami wody i odbiornikami ścieków;												



B.9.1(15) wykonuje obmiary robót związanych z montażem instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych;									
B.9.1(16) ocenia jakość wykonania instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych;									
B.9.1(17) przeprowadza próby szczelności instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych;									
B.9.1(18) dokonuje przeglądu technicznego instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych;									
B.9.1(19) wykonuje prace związane z konserwacją i naprawą instalacji wodociągowych i instalacji kanalizacyjnych.									
B.9.2(5) posługuje się dokumentacją projektową instalacji gazowych;									
B.9.2(7) dobiera materiały i narzędzia do montażu instalacji gazowej w określonej technologii;									
B.9.2(8) dobiera uzbrojenie oraz aparaturę kontrolno-pomiarową do montażu instalacji gazowych;									
B.9.2(9) przygotowuje miejsca i trasy ułożenia przewodów oraz uzbrojenia instalacji gazowych;									
B.9.2(10) zabezpiecza miejsca wykonywanych robót;									
B.9.2(11) wykonuje połączenia rur oraz montuje uzbrojenie, urządzenia i aparaturę kontrolno-pomiarową;									
B.9.2(12) wykonuje czynności związane z montażem systemu odprowadzania spalin z urządzeń gazowych;									
B.9.2(13) przeprowadza próby szczelności instalacji gazowych;									
B.9.2(14) wykonuje zabezpieczenia antykorozyjne instalacji gazowych;									
B.9.2(15) ocenia jakość wykonania instalacji gazowych;									
B.9.2(16) określa zasady przekazywania instalacji gazowych do eksploatacji;									
B.9.2(17) dokonuje przeglądu technicznego instalacji gazowych;									



B.9.4(8) wyznacza trasę prowadzenia przewodów i miejsca montażu uzbrojenia instalacji wentylacyjnych i instalacji kanalizacyjnych;								
B.9.4(9) zabezpiecza miejsca wykonywanych robót związanych z montażem i remontem instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych								
B.9.4(10) wykonuje połączenia rur oraz montuje uzbrojenie, urządzenia i aparaturę kontrolno-pomiarową;								
B.9.4(11) wykonuje próby szczelności instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych;								
B.9.4(12) wykonuje izolacje antykorozyjne, termoizolacyjne, przeciwwilgociowe i akustyczne instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych;								
B.9.4(13) ocenia jakość wykonania instalacji wentylacyjnych i instalacji klimatyzacyjnych;								
B.9.4(14) wykonuje czynności związane z uruchamianiem i regulacją instalacji i urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych;								
B.9.4(15) dokonuje przeglądu technicznego instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych;								
B.9.4(16) wykonuje prace związane z konserwacją oraz naprawą instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.								
KPS(3) przewiduje skutki podejmowanych działań;	KPS							
KPS(4) jest otwarty na zmiany;								
KPS(6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;				x	x	x	x	
KPS(8) potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania;								
KPS(10) współpracuje w zespole.								
Łączna liczba godzin							496	
Łączna liczba godzin przeznaczona na kształcenie zawodowe praktyczne							970	



Łączna liczba godzin przeznaczona na efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów oraz efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru budowlanego stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów	424
Łączna liczba godzin przeznaczona na kwalifikację K1 (B.8.)	562
Łączna liczba godzin przeznaczona na kwalifikację K2 (B.9.)	624
Razem	1610

Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego^{1) 2)}

Efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów oraz efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru budowlanego stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów	350 godz.
B.8. Wykonywanie robót związanych z budową i remontem sieci komunalnych	340 godz.
B.9. Wykonywanie robót związanych z montażem i remontem instalacji sanitarnych	330 godz.
Razem	1020 godz.

1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania w szkołach publicznych, przewidzianego dla kształcenia zawodowego, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli odpowiednio dla efektów kształcenia: wspólnych dla wszystkich zawodów i wspólnych dla zawodów w ramach obszaru kształcenia stanowiących podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów oraz właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie.

2) Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach (Dz.U. z 2012 r., poz. 184)