

Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej
Departament Rynku Pracy



Europejski Fundusz Społeczny
SPO ROZWÓJ ZASOBÓW LUDZKICH



KRAJOWY STANDARD
KWALIFIKACJI ZAWODOWYCH

Brukarz
(712401)

Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy



Publikacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej
w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej

Sektorowy Program Operacyjny Rozwój Zasobów Ludzkich, projekt „Opracowanie i upowszechnienie krajowych standardów kwalifikacji zawodowych”.

KRAJOWY STANDARD KWALIFIKACJI ZAWODOWYCH

Brukarz (712401)

Autorzy

- **mgr inż. Iwona Zubilewicz**
Zakład Linii Kolejowych PKP PLK S.A., Warszawa
- **mgr inż. Stanisław Sitarz**
Centrum Kształcenia Praktycznego, Świdnica

Konsultant ds. metodologii

- **mgr Jakub Kus**
Związek Zawodowy „Budowlani”, Warszawa

Recenzenci

- **dr inż. Władysława Maria Francuz**
Politechnika Krakowska
- **mgr inż. Anna Kusina**
Pracownia Anna Kusina, Kraków

Ewaluatorzy zewnętrzni

- **mgr inż. Ryszard Machejus**
APPIA Tomasz Kazalski, Warszawa
- **inż. Henryk Nowak**
Warsztat kamieniarski, Warszawa
- **tech. Dariusz Wilkos**
NIVA – INVEST Sp. z o.o., Warszawa

Komisja zatwierdzająca

- **mgr inż. Zbigniew Bachman** – przewodniczący
Polska Izba Przemysłowo-Handlowa Materiałów Budownictwa i Materiałów Budowlanych, Warszawa
- **inż. arch. Mariola Berdysz**
Fundacja Wszechnicy Budowlanej, Warszawa
- **mgr inż. Ewa Wiktorowska**
Krajowa Izba Gospodarcza, Warszawa
- **mgr inż. Wojciech Szczepański**
NSZZ Solidarność, Gdańsk
- **mgr inż. Krystyna Elżbieta Hejłasz**
Krajowy Ośrodek Wspierania Edukacji Zawodowej i Ustawicznej, Warszawa

© Copyright by Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, 2007
ISBN 978-83-7204-503-4 [224]



Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji – PIB
26-600 Radom, ul. K. Pułaskiego 6/10, tel. (048) 364-42-41, fax (048) 364-47-65
e-mail: instytut@itee.radom.pl <http://www.itee.radom.pl>

SPIS TREŚCI

Wstęp	4
1. Podstawy prawne wykonywania zawodu	9
2. Syntetyczny opis zawodu	9
3. Stanowiska pracy	10
4. Zadania zawodowe	10
5. Składowe kwalifikacji zawodowych	11
6. Korelacja między zadaniami zawodowymi a składowymi kwalifikacji zawodowych	11
7. Kwalifikacje ponadzawodowe	11
8. Specyfikacja kwalifikacji ogólnozawodowych, podstawowych i specjalistycznych dla zawodu	13

Wstęp

Gospodarka oparta na wiedzy i współczesny rynek pracy potrzebują instrumentów wspierających rozwój zasobów ludzkich. W związku z tym duże nadzieje wiąże się z ustanowieniem norm kwalifikacyjnych, które pozwoliłyby z jednej strony zwiększyć przejrzystość kwalifikacji zawodowych potrzebnych gospodarce, a z drugiej strony mogłyby być wykorzystywane do poprawy jakości kształcenia i doskonalenia zawodowego w systemie szkolnym i pozaszkolnym.

Podstawę prawną tworzenia w Polsce systemu krajowych standardów kwalifikacji zawodowych stanowi Ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 r. o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy (Dz. U. z 2004 r. Nr 99, poz. 1001 z późn. zm.), w której określono m.in. (Art. 4), że:

„...Minister właściwy do spraw pracy realizuje zadania na rzecz rynku pracy przez dążenie do uzyskania wysokiego poziomu i rozwoju zasobów ludzkich, w szczególności przez:

- *prowadzenie badań i analiz rynku pracy,*
- *ustalanie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy,*
- *koordynowanie opracowywania standardów kwalifikacji zawodowych dla zawodów występujących w klasyfikacji zawodów i specjalności oraz prowadzenie baz danych o standardach kwalifikacji...”.*

W Polsce nadzorem i koordynacją opracowywania standardów kwalifikacji zawodowych o randze krajowej zajmuje się Departament Rynku Pracy Ministerstwa Pracy i Polityki Społecznej. Będą one uaktualniane okresowo w miarę potrzeb i zmian w wykonywaniu zawodu.

Zbiór sukcesywnie opracowywanych krajowych standardów kwalifikacji zawodowych jest udostępniany w internetowej bazie danych, założonej na serwerze Ministerstwa Pracy i Polityki Społecznej <http://www.standaryizacja.praca.gov.pl>.

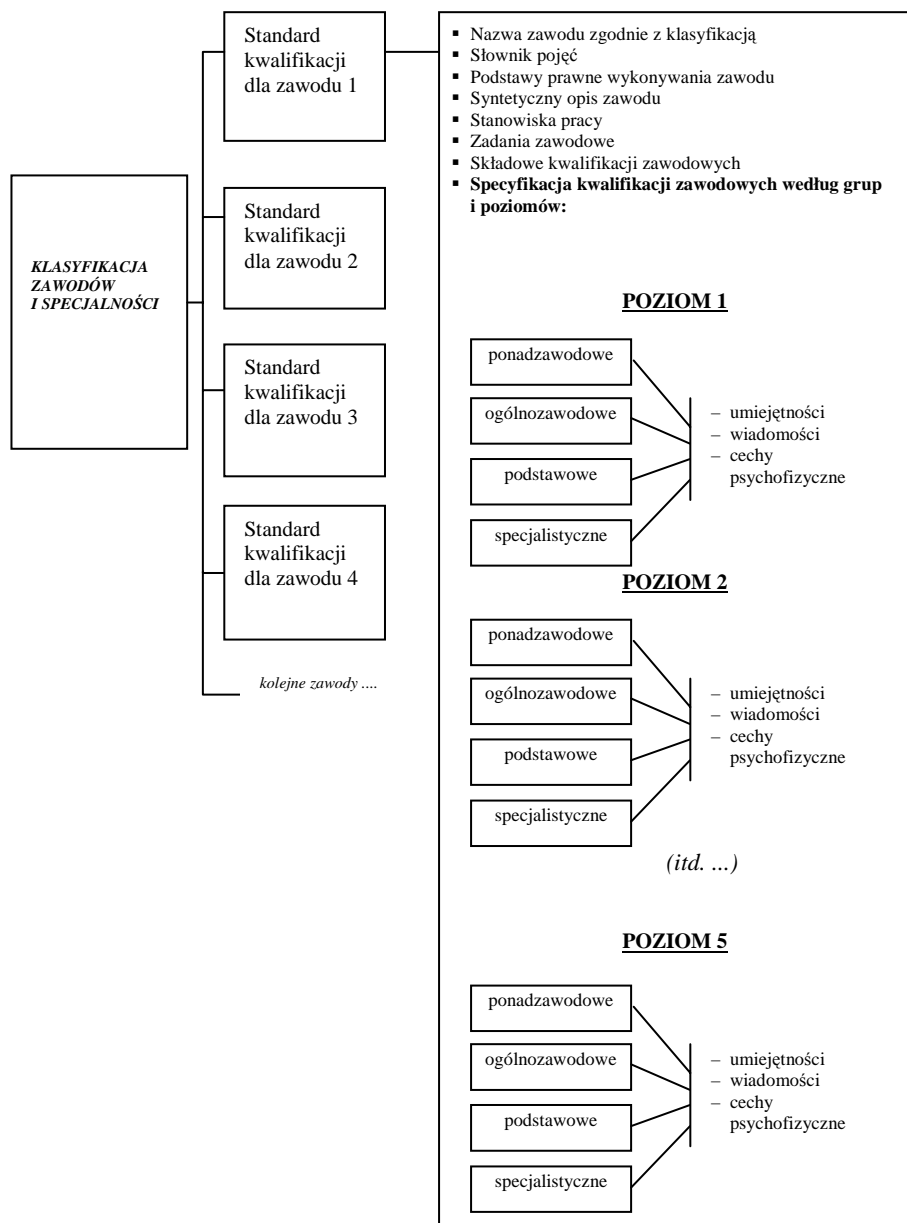
Opis standardu zawiera następujące elementy:

1. **Podstawy prawne** wykonywania zawodu (zawierają przepisy związane ściśle z wykonywaniem zawodu).
2. Syntetyczny **opis zawodu**.
3. Wykaz **stanowisk pracy** z przyporządkowaniem do pięciu poziomów kwalifikacji.
4. Wykaz **zadań zawodowych**.
5. Wykaz **składowych kwalifikacji zawodowych**.
6. Zbiory **umiejętności, wiadomości i cech psychofizycznych** pracownika przyporządkowane do:
 - pięciu **poziomów kwalifikacji zawodowych**,
 - grup kwalifikacji: **ponadzawodowych, ogólnozawodowych, podstawowych i specjalistycznych**.

W obecnym stanie prawnym standardy kwalifikacji zawodowych nie są obligatoryjnym dokumentem. Aktualnie opracowane standardy funkcjonują na zasadzie dokumentu rekomendowanego przez Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej i mogą być wykorzystywane przez zainteresowane osoby i instytucje do różnych celów, np. poradnictwa zawodowego, dostosowania ofert pracy do kwalifikacji

osób poszukujących pracy, oceny „luki kwalifikacyjnej” osób bezrobotnych i poszukujących pracy, opracowania programów staży i praktyk zawodowych w ramach przygotowania zawodowego, przygotowania podstaw programowych kształcenia w zawodzie, programów kształcenia i doskonalenia zawodowego.

Model krajowych standardów kwalifikacji zawodowych przedstawia rys. 1.



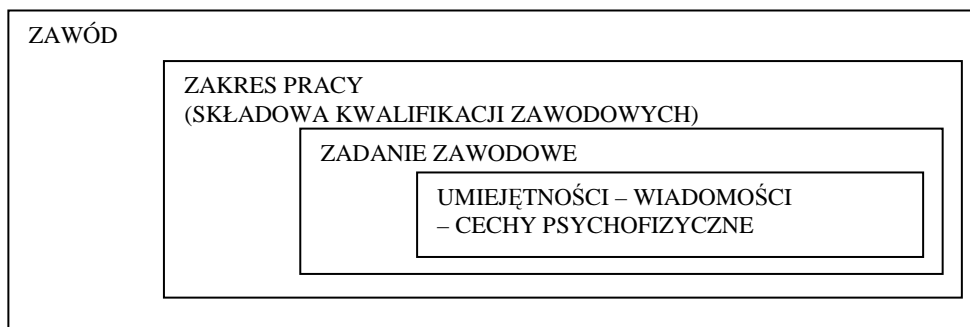
Rys. 1. Model krajowych standardów kwalifikacji zawodowych

* * *

Krajowy standard kwalifikacji zawodowych powstaje w oparciu o analizę zawodu, która polega na wyodrębnieniu **zakresów pracy** w zawodzie oraz typowych **zadań zawodowych Z-n** ($n = 1, 2, 3 \dots$). Przyjęto, że zakres pracy ma odpowiadać potrzebom rynku pracy, tzn. powinna istnieć możliwość zatrudnienia pracownika w danym zakresie pracy, na jednym lub kilku stanowiskach. Zakresom prac przyporządkowano tzw. **składowe kwalifikacji zawodowych K-i** ($i = 1, 2, 3 \dots$). Każdej składowej kwalifikacji zawodowych przyporządkowano co najmniej jedno (najczęściej kilka) zadań zawodowych. Korelację między zadaniami zawodowymi a składowymi kwalifikacji zawodowych przedstawia tabela 2 opisu standardu.

W kolejnym kroku analizy każde zadanie zawodowe rozpisane zostało na zbiory: umiejętności, wiadomości i cech psychofizycznych. W grupie kwalifikacji podstawowych dla zawodu i specjalistycznych poszczególnym umiejętnościom, wiadomościom i cechom psychofizycznym przyporządkowano oznaczenia tych składowych kwalifikacji zawodowych K-i, w których dana umiejętność, wiadomość i cecha jest wykorzystywana. W grupie kwalifikacji ogólnozawodowych i ponadzawodowych nie indeksuje się umiejętności, wiadomości i cech psychofizycznych symbolami K-i, gdyż z definicji są one przypisane do wszystkich składowych kwalifikacji zawodowych K-i.

Rysunek 2 przedstawia etapy analizy zawodu.



Rys. 2. Etapy analizy zawodu

Zbiory umiejętności, wiadomości i cech psychofizycznych przypisane zostały do czterech grup kwalifikacji: ponadzawodowych, ogólnozawodowych, podstawowych dla zawodu i specjalistycznych, które różnią się zasięgiem i stopniem ogólności.

Kwalifikacje ponadzawodowe opisane są zbiorami umiejętności, wiadomości i cech psychofizycznych wspólnych dla branży lub sektora gospodarki, w której zawód funkcjonuje (np. branża budowlana, informatyczna). Kwalifikacje ponadzawodowe obejmują także kwalifikacje kluczowe, które definiuje się jako wspólne dla wszystkich zawodów. **Kwalifikacje ogólnozawodowe** są wspólne dla wszystkich zakresów pracy w zawodzie, czyli dla tzw. składowych kwalifikacji

zawodowych K-i. **Kwalifikacje podstawowe** dla zawodu są charakterystyczne dla jednej lub kilku (ale nie wszystkich) składowych kwalifikacji zawodowych. **Kwalifikacje specjalistyczne** także są charakterystyczne dla jednej lub kilku (ale nie wszystkich) składowych kwalifikacji zawodowych, ale ponadto są to umiejętności, wiadomości i cechy psychofizyczne rzadziej występujące w zawodzie, które wykonuje stosunkowo mała grupa pracowników wyspecjalizowanych w dość wąskiej działalności w ramach zawodu. Rysunek 3 przedstawia zasięg poszczególnych rodzajów kwalifikacji zawodowych.

W Krajowym Standardzie Kwalifikacji Zawodowych zdefiniowano **pięć poziomów kwalifikacji**. Uporządkowanie kwalifikacji zawodowych według poziomów ma na celu ukazanie złożoności pracy, stopnia trudności i ponoszonej odpowiedzialności. Zasadą było niemieszanie ze sobą dwóch kwestii: wykształcenia towarzyszącego zdobywaniu kwalifikacji zawodowych oraz umiejętności wymaganych do wykonywania pracy na typowych stanowiskach pracy w zakładach pracy. Przyjęto nadrzędność wymagań stawianych pracownikom na stanowiskach pracy nad wymaganiami określonymi w podstawach programowych kształcenia w zawodzie i wynikającymi z nich wymaganiami programów nauczania oraz wymaganiami zewnętrznych egzaminów potwierdzających kwalifikacje zawodowe.



Rys. 3. Zasięg rodzajów kwalifikacji zawodowych

Na **poziomie pierwszym** umieszcza się umiejętności towarzyszące pracom prostym, rutynowym, wykonywanym pod kierunkiem i pod kontrolą przełożonego. Najczęściej jest to praca wykonywana indywidualnie. Do wykonywania pracy na poziomie pierwszym wystarcza przyuczenie. Osoba wykonująca pracę ponosi za nią indywidualną odpowiedzialność za działania zwinione.

Poziom drugi wymaga samodzielności i samokontroli przy wykonywaniu typowych zadań zawodowych. Pracownik potrafi pracować w zespole pod nadzorem kierownika zespołu. Ponosi indywidualną odpowiedzialność za działania zawinione.

Na poziomie trzecim kwalifikacji zawodowych pracuje pracownik, który wykonuje złożone zadania zawodowe. Złożoność zadań generuje konieczność posiadania umiejętności rozwiązywania nietypowych problemów towarzyszących pracy. Pracownik potrafi kierować małym, kilku- lub kilkunastoosobowym zespołem pracowników. Ponosi odpowiedzialność zarówno za skutki własnych działań, jak i za działania kierowanego przez siebie zespołu.

Poziom czwarty wymaga od pracownika umiejętności wykonywania wielu różnorodnych, często skomplikowanych i problemowych zadań zawodowych. Zadania te mają charakter techniczny, organizacyjny i specjalistyczny oraz wymagają samodzielności powiązanej z poczuciem ponoszenia wysokiej osobistej odpowiedzialności. Pracownik musi potrafić kierować zespołami średniej i dużej liczebności, od kilkunastu do kilkudziesięciu osób, podzielonymi na podzespoły.

Poziom piąty reprezentują pracownicy, którzy kierują organizacjami i podejmują decyzje o znaczeniu strategicznym. Potrafią diagnozować, analizować i prognozować złożoną sytuację gospodarczą i ekonomiczną oraz wdrażać swoje pomysły do praktyki organizacyjnej i gospodarczej. Są w pełni samodzielni, działający w sytuacjach przeważnie problemowych, ponoszący odpowiedzialność i ryzyko wynikające z podejmowanych decyzji i działań. Pracownicy ci ponoszą także odpowiedzialność za bezpieczeństwo i rozwój zawodowy podległych im osób i całej organizacji.

1. Podstawy prawne wykonywania zawodu¹

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- 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) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263) z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2001 r. Nr 97, poz. 1050; Dz. U. z 2003 r. Nr 174, poz. 1683; Dz. U. z 2003 r. Nr 200, poz. 1953; Dz. U. z 2003 r. Nr 217, poz. 2124).
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2005 r. Nr 108, poz. 908).

2. Syntetyczny opis zawodu

Zawód brukarz zalicza się do zawodów budownictwa drogowego. Obejmuje wykonywanie nawierzchni z kostki, płyt kamiennych lub betonowych oraz innych materiałów.

Typowe nawierzchnie wykonywane przez brukarza to: chodniki, place, parkingi, ulice, alejki, skarpy, zatoki autobusowe i ścieżki rowerowe, a także zabudowuje obrzeża i krawężniki. Brukuje, naprawia, dokonuje rozbiórki nawierzchni ulic, placów, dróg, chodników, skarp i przejazdów.

Do wykonania podbudowy wyrównywania wykonywanej nawierzchni brukarz używa sprzętu mechanicznego, takiego jak: koparki, ładowarki, walce, zagęszczarki wibracyjne.

Brukarz układaną nawierzchnię wykonuje w oparciu o dokumentację techniczną, która określa: rodzaj i grubość podbudowy (którą jest np. podsypka mineralna lub mineralno-cementowa), rodzaj kostki brukowej lub płyt, wzory, kolorystykę, rodzaj zasyпки do spoinowania. Konserwacja i naprawa nawierzchni brukowanych polega na usuwaniu i wymianie uszkodzonych kostek lub płyt, uzupełnia-

¹ Stan prawny na dzień 30 czerwca 2007 r.

niu ubytków zasypki w spoinach, usuwaniu zabrudzeń, roślin, wypełnianiu ubytków w nawierzchni.

Brukarz posługuje się dokumentacją techniczną i powinien umieć ocenić i segregować kamień, cegłę klinkierową, płyty kamienno-betonowe i kostki betonowe, z uwzględnieniem łupliwości, ścieralności i ciężaru właściwego.

Zadanie zawodowe brukarza obejmują: ustawianie bloków obramowujących nawierzchnię, niwelowanie terenu, wykonywanie wykopu lub nasypu oraz układanie podkładu pod bruk oraz układanie nawierzchni wszelkiego rodzaju wg ustalonego wzoru z kamienia, klinkieru, bloków kamienno-betonowych. Brukarz wykonuje także nawierzchnie mozaikowe, dokonuje obmiaru robót drogowych.

Brukarz pracuje najczęściej na zewnątrz i jest wtedy narażony na działanie wszelkich zjawisk atmosferycznych. Pracę wykonuje w pozycji klęczącej, przede wszystkim ręcznie.

Podczas obsługi sprzętu do zagęszczania narażony jest ponadto na hałas i wibracje.

Podstawowym stanowiskiem pracy jest brukarz.

3. Stanowiska pracy

Tabela 1. Przyporządkowanie stanowisk pracy do poziomów kwalifikacji zawodowych

Poziom kwalifikacji zawodowych	Typowe stanowiska pracy	UWAGI
1	*)	
2	– Brukarz.	
3	– Brygadzysta.	
4	*)	
5	*)	

*) Nie zidentyfikowano w badaniach.

4. Zadania zawodowe

- Z-1. Planowanie szczegółowego przebiegu i właściwej kolejności czynności technologicznych.
- Z-2. Opracowywanie harmonogramu i sposobu stosowania materiałów.
- Z-3. Wykonywanie nawierzchni brukarskiej i podbudowy drogowej.
- Z-4. Renowacja i naprawa nawierzchni brukowych.
- Z-5. Wykonywanie robót towarzyszących i odwodnienia.
- Z-6. Dobieranie materiałów i narzędzi właściwych dla wykonania zadania.
- Z-7. Współdziałanie z całym zespołem.
- Z-8. Nadzorowanie jakości wykonywanych robót.
- Z-9. Weryfikowanie jakości stosowanych materiałów.
- Z-10. Kontrolowanie stanu i jakości stosowanych narzędzi i sprzętu pomiarowego.

5. Składowe kwalifikacji zawodowych

K-1. Planowanie wykonania lub remontu bruku lub drogi.

K-2. Przygotowywanie stanowiska pracy.

K-3. Wykonywanie i naprawa bruku lub drogi.

K-4. Kontrolowanie i rozliczanie wykonanych robót.

6. Korelacja między zadaniami zawodowymi a składowymi kwalifikacji zawodowych

Tabela 2. Korelacja między zadaniami zawodowymi a składowymi kwalifikacji zawodowych

Zadania zawodowe	Składowe kwalifikacji zawodowych			
	K-1	K-2	K-3	K-4
Z-1	X			
Z-2	X	X		
Z-3		X	X	
Z-4		X	X	
Z-5		X	X	
Z-6	X	X		
Z-7	X	X	X	X
Z-8	X	X	X	X
Z-9			X	X
Z-10			X	X

7. Kwalifikacje ponadzawodowe

UWAGA: *Kwalifikacje na poziomie wyższym zawierają kwalifikacje z poziomów niższych.*

Tabela 3. Przyporządkowanie kwalifikacji ponadzawodowych do poziomów kwalifikacji

Poziom kwalifikacji zawodowych	Kwalifikacje ponadzawodowe
	UMIEJĘTNOŚCI
1	*)
2	<ul style="list-style-type: none"> – Organizuje własne stanowisko pracy. – Posługuje się dokumentacją techniczną związaną z wykonywanym zadaniem zawodowym, instrukcjami obsługi, poradnikami, normami itp. – Bezpośrednio komunikuje się z przełożonymi i współpracownikami. – Stosuje zasady, przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na swoim stanowisku pracy. – Wykonuje zadania zawodowe zgodnie z zasadami ergonomii. – Zachowuje ład i porządek na stanowisku pracy. – Udziela pierwszej pomocy przedmedycznej. – Doskonali swoje umiejętności zawodowe.

Poziom kwalifikacji zawodowych	Kwalifikacje ponadzawodowe
	<ul style="list-style-type: none"> - Przestrzega zasad współżycia społecznego. - Przestrzega zasad etyki zawodowej. - Dokonuje samooceny własnej pracy.
3	<ul style="list-style-type: none"> - Organizuje stanowiska pracy zgodnie z zasadami organizacji pracy, ergonomii i bhp. - Komunikuje się ze współpracownikami i kontrahentami bezpośrednio i z wykorzystaniem środków technicznych (Internet, poczta elektroniczna itp.). - Określa zadania członków nadzorowanego zespołu pracowników. - Przygotowuje bieżące i okresowe informacje dotyczące realizacji zadań oraz sprawozdania z wykonywanej pracy. - Rozwiązuje problemy na nadzorowanych stanowiskach pracy. - Sporządza podstawową dokumentację warsztatową. - Dzieli się doświadczeniem zawodowym z innymi członkami zespołu pracowniczego. - Inicjuje i wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy. - Kształtuje poprawne stosunki międzyludzkie w zespole. - Korzysta z różnych źródeł informacji zawodowych. - Kształtuje estetykę własnego miejsca pracy. - Motywuje siebie i pracowników zespołu do efektywnej, odpowiedzialnej i bezpiecznej pracy. - Kieruje zespołem pracowników. - Dokonuje oceny pracy nadzorowanych członków zespołu pracowniczego.
4	*)
5	*)
WIADOMOŚCI	
1	*)
2	<ul style="list-style-type: none"> - Elementarne podstawy komunikacji społecznej. - Typowy sprzęt wyposażenia stanowiska pracy i jego obsługa. - Przepisy, zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska naturalnego na zajmowanym stanowisku. - Podstawowe wiadomości z zakresu ergonomii. - Zasady i metody udzielania pomocy przedmedycznej. - Typowe dokumentacje techniczne i instrukcje dotyczące użytkowania sprzętu. - Zasady organizacji stanowiska pracy. - Korzystanie z informacji – samokształcenie. - Zasady współżycia społecznego. - Zasady etyki zawodowej.
3	<ul style="list-style-type: none"> - Podstawy organizacji pracy. - Planowanie pracy. - Techniki komunikowania się. - Bazy danych, arkusze kalkulacyjne, edytory tekstu, programy komputerowe, Internet. - Zasady sporządzania i przechowywania dokumentacji warsztatowej.
4	*)
5	*)
CECHY PSYCHOFIZYCZNE	
1	*)
2	<ul style="list-style-type: none"> - Spostrzegawczość. - Sprawność fizyczna.

Poziom kwalifikacji zawodowych	Kwalifikacje ponadzawodowe
	<ul style="list-style-type: none"> - Sprawność manualna. - Koncentracja uwagi. - Zdolność współpracy w zespole. - Cierpliwość. - Dokładność. - Odpowiedzialność. - Rzetelność i sumienność. - Samodzielność. - Samokontrola. - Systematyczność. - Uczciwość.
3	<ul style="list-style-type: none"> - Dobra pamięć. - Uzdolnienia organizacyjne. - Uzdolnienia rachunkowe. - Uzdolnienia techniczne. - Wyobraźnia i myślenie twórcze. - Wyobraźnia przestrzenna. - Zdolności kierownicze. - Zdolność przekonywania i negocjowania. - Komunikatywność. - Kreatywność, pomysłowość. - Odpowiedzialność za innych.
4	*)
5	*)

*) Nie zidentyfikowano w badaniach.

8. Specyfikacja kwalifikacji ogólnozawodowych, podstawowych i specjalistycznych dla zawodu

UWAGA: Kwalifikacje na poziomie wyższym zawierają kwalifikacje z poziomów niższych.

POZIOM 1

- Nie zidentyfikowano.

POZIOM 2

Kwalifikacje ogólnozawodowe

Umiejętności

- Planuje wykonanie poszczególnych etapów zadania zgodnie z przebiegiem procesu technologicznego.

- Wykonuje podstawowe obliczenia związane z zadaniami zawodowymi.
- Organizuje stanowisko pracy (materiały i narzędzia) zgodnie z kolejnością wykonywanych czynności technologicznych.
- Sporządza plan działania.
- Dobiera elementy budowlane do zaplanowanych rozwiązań technicznych.
- Planuje w czasie czynności technologiczne uwzględniając cechy i właściwości poszczególnych materiałów oraz specyfikę podłoża.
- Posługuje się dokumentacją techniczną związaną z robotami brukarskimi.
- Sporządza wykaz niezbędnych materiałów, sprzętu pomiarowego i narzędzi.
- Posługuje się narzędziami ręcznymi i mechanicznymi oraz podstawowymi przyrządami pomiarowymi (łata, poziomnicą, węzłem wodnym, niwelatorem).
- Wykorzystuje przyrządy pomiarowe.
- Stosuje materiały dopuszczone do obrotu i stosowania.
- Używa narzędzi dopuszczonych do stosowania na podstawie odpowiednich przepisów.
- Etapuje pracę z uwzględnieniem czynności wykonywanych przez innych pracowników.
- Współpracuje z pracownikami wykonującymi roboty towarzyszące, w tym: betoniarskie, zbrojarskie, ciesielskie i instalatorskie.
- Przekazuje wiedzę teoretyczną i umiejętności praktyczne adeptom zawodu.
- Gromadzi i rozmieszcza na stanowisku pracy narzędzia, sprzęt i aparaturę pomiarową zgodnie z zasadami BHP i ochrony przeciwpożarowej.
- Transportuje i składa materiały do robót brukarskich.

Wiadomości

- Dokumentacja techniczna.
- Materiałoznawstwo, maszynoznawstwo, rysunek zawodowy, budownictwo ogólne, podstawowe zasady ochrony środowiska.
- Normy stosowane w budownictwie drogowym.

Cechy psychofizyczne

- Koordynacja wzrokowo-ruchowa.
- Rozróżnianie barw.
- Odporność na warunki pogodowe.
- Wytrzymałość na długotrwały wysiłek fizyczny.
- Zdolność pracy w warunkach monottonnych.

Kwalifikacje podstawowe dla zawodu

Umiejętności

- Oblicza ilość poszczególnych elementów brukarskich, składników zaprawy lub betonu koniecznych do robót brukarskich na podstawie receptury (K-1).

- Określa warunki atmosferyczne pozwalające na wykonanie określonych prac i dobiera odpowiednie materiały (K-1, K-2).
- Wykonuje nawierzchnię drogi (podbudowy) (K-3, K-4).
- Wykonuje podbudowę, przygotowuje podłoże, układa poszczególne warstwy zgodnie z wymogami technologicznymi, jak również krawężniki i elementy odwodnienia (K-3, K-4).
- Dokonuje ręcznej i mechanicznej obróbki kamiennych materiałów drogowych – kostka brukowa, krawężniki, płyty chodnikowe, kostka betonowa (wibroprasowana) (K-3, K-4).
- Rozróżnia materiały i elementy budowlane (rodzaje cementów i lepiszcz, kruszyw, dodatków do betonu, krawężniki, obrzeża, elementy odwodnienia) i zna zasady ich stosowania w zależności od przeznaczenia nawierzchni, istniejącego podłoża i warunków gruntowych (K-3, K-4).
- Wykonuje mieszankę betonową.
- Wykonuje konserwacje i naprawy bruków z elementów wykonanych z kamienia naturalnego i betonu (K-3, K-4).
- Wykonuje elementy podbudowy w zależności od warunków gruntowych i planowanego obciążenia nawierzchni (K-3, K-4).
- Wykonuje stabilizacje i jeśli to konieczne separacje warstw (zastosowania folii, geotkaniny, geowłókniny) (K-3, K-4).
- Wykonuje elementy odwodnienia, obrabia studzienki uliczne i wpusty (K-3, K-4).
- Dobiera narzędzia i sprzęt oraz przyrządy pomiarowe do wykonywania prac brukarskich i towarzyszących (K-1, K-2).
- Dobiera materiały stosownie do właściwości gruntu, podłoża, obciążenia oraz panujących warunków atmosferycznych i klimatycznych (K-1, K-2).

Wiadomości

- Technologia produkcji kamiennych kostek brukowych, krawężników kamiennych, kamiennych płyt chodnikowych i produkcji betonowych kostek brukowych, budowa nawierzchni drogowych, obsługa urządzeń i narzędzi mechanicznych (m.in. zagęszczarki płytowej, piły tarczowej itp.) (K-1, K-2, K-3).
- Rodzaje podłoży budowlanych oraz sposoby ich przygotowania (K-3, K-4).
- Zasady konstrukcji drogi i wzajemne powiązania elementów nawierzchni (podbudowy).
- Wymagania dotyczące zasad bezpiecznego transportowania i składowania materiałów do brukowania (K-3, K-4).
- Normy i wymagania w zakresie wykonawstwa robót brukarskich i towarzyszących (K-1, K-3, K-4).
- Materiały do wykonywania prac brukarskich i budowlanych oraz zasady ich stosowania z uwzględnieniem wpływu warunków klimatycznych (K-1, K-3).

Cechy psychofizyczne

- *Nie zidentyfikowano.*

Kwalifikacje specjalistyczne dla zawodu

Umiejętności

- Wykonuje nawierzchnie brukowe stosując dawne techniki (K-3, K-4).
- Wykonuje kopie elementów nawierzchni na podstawie zachowanych zdjęć, rycin lub szkiców (K-3, K-4).
- Wykonuje nawierzchnie brukowe na podstawie nietypowych projektów (K-3).

Wiadomości

- Dawne techniki wykonywania nawierzchni brukowych (K-3, K-4).

Cechy psychofizyczne

- Uzdolnienia artystyczne (K-3).
- Wrażliwość estetyczna (K-3).

POZIOM 3

Kwalifikacje ogólnozawodowe

Umiejętności

- Przestrzega zasad prowadzenia robót wynikających z praktyki i przyjętej technologii.
- Stosuje obowiązujące normy i przepisy.
- Dbą o właściwe użytkowanie narzędzi i przyrządów zgodnie z zasadami ich eksploatacji.
- Stosuje materiały posiadające atesty i dopuszczenia uprawnionych urzędów.
- Stale nadzoruje zapasy materiałów o ograniczonej trwałości.
- Przed przystąpieniem do pracy sprawdza stan techniczny narzędzi, sprzętu i aparatury pomiarowej.
- Stosuje narzędzia i sprzęt pomiarowy posiadające atesty i dopuszczenia uprawnionych urzędów oraz dba o ich legalizację.
- Po skończeniu pracy dba o właściwe przechowywanie stosowanego sprzętu.
- Analizuje informacje związane z podnoszeniem kwalifikacji, poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej.
- Kontroluje na bieżąco jakość wykonywanych robót i nadzoruje usuwanie usterek.

Wiadomości

- Podstawowe pojęcia i terminy z obszaru funkcjonowania gospodarki oraz prawa pracy, prawa podatkowego i przepisów regulujących podejmowanie i wykonywanie działalności gospodarczej.
- Dokumenty związane z zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej.
- Lokalne potrzeby klientów.
- Negocjacje z klientem.
- Normy ISO stosowane w budownictwie drogowym.
- Rynek dostawców materiałów, narzędzi i maszyn oraz przyrządów pomiarowych stosowanych w branży.
- Nowoczesne technologie wprowadzane na rynek.
- Podstawy prawa handlowego.

Cechy psychofizyczne

- *Nie zidentyfikowano.*

Kwalifikacje podstawowe dla zawodu

Umiejętności

- Sprawdza przydatność materiałów do wymagań klienta i konkretnego zadania (K-1, K-3, K-4).

Wiadomości

- Badania fizykomechaniczne materiałów brukowych (K-1, K-3, K-4).
- Obowiązujące normy i przepisy dotyczące jakości materiałów (K-1, K-3, K-4).

Cechy psychofizyczne

- *Nie zidentyfikowano.*

Kwalifikacje specjalistyczne dla zawodu

- *Nie zidentyfikowano.*

POZIOM 4

- *Nie zidentyfikowano.*

POZIOM 5

- *Nie zidentyfikowano.*