

INFORMATOR O EGZAMINIE ZAWODOWYM

**TECHNIK BUDOWNICTWA KOLEJOWEGO
311220**

**(kształcenie według podstawy programowej kształcenia w zawodzie
szkolnictwa branżowego z 2019 r.)**



WARSZAWA 2020

Informator opracowała Centralna Komisja Egzaminacyjna w Warszawie
we współpracy z Okręgową Komisją Egzaminacyjną w Poznaniu



UKŁAD GRAFICZNY © CKE 2020

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

Spis treści

A. CZĘŚĆ OGÓLNA	5
1. Informacje ogólne o egzaminie zawodowym	6
2. Wymagania, które należy spełnić, aby przystąpić do egzaminu zawodowego	8
3. Struktura egzaminu zawodowego	13
3.1 Część pisemna egzaminu	13
3.2 Część praktyczna egzaminu	17
3.3 Podstawa uznania egzaminu za zdany	18
4. Postępowanie po egzaminie	20
5. Zasady odwołania do Kolegium Arbitrażu Egzaminacyjnego przy dyrektorze Centralnej Komisji Egzaminacyjnej	23
B. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA	24
1. Wstęp	25
2. Informacje o zawodzie	26
2.1 Kwalifikacje wyodrębnione w zawodzie	26
2.2 Zadania zawodowe	26
2.3 Możliwości kształcenia w zawodzie	26
3. Wymagania egzaminacyjne z przykładami zadań	27
Kwalifikacja TKO.03. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych	27
3.1. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu	27
3.1.1 TKO.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	27
3.1.2 TKO.03.2. Podstawy budownictwa kolejowego	27
3.1.3 TKO.03.3. Organizowanie i koordynowanie robót związanych z budową dróg kolejowych	30
3.1.4 TKO.03.4. Kontrola stanu dróg kolejowych	33
3.1.5 TKO.03.5. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych w wymaganym stanie technicznym	36
3.1.6 TKO.03.6. Język obcy zawodowy	40
3.1.7 TKO.03.7. Kompetencje personalne i społeczne	42
3.1.8 TKO.03.8. Organizacja pracy małych zespołów	42
3.2. Przykład zadania do części praktycznej egzaminu	43
<i>Kwalifikacja TKO.04. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem kolejowych obiektów inżynierskich oraz podstawy kosztorysowania</i>	51
3.3. Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu	51
3.3.1 TKO.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	51
3.3.2 TKO.04.2. Podstawy budownictwa kolejowego	52

3.3.3	TKO.04.3. Organizowanie i koordynowanie robót związanych z budową kolejowych obiektów inżynierskich.....	54
3.3.4	TKO.04.4. Ocena stanu technicznego kolejowych obiektów inżynierskich.....	56
3.3.5	TKO.04.5. Organizowanie i wykonywanie robót związanych z utrzymaniem kolejowych obiektów inżynierskich.....	58
3.3.6	TKO.04.6. Podstawy kosztorysowania.....	59
3.3.7	TKO.04.7. Język obcy zawodowy.....	64
3.3.8	TKO.04.8. Kompetencje personalne i społeczne.....	66
3.3.9	TKO.04.9. Organizacja pracy małych zespołów.....	66
3.4.	Przykład zadania do części praktycznej egzaminu.....	67
4.	Podstawa programowa kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego w zawodzie technik budownictwa kolejowego.....	77
C. ZAŁĄCZNIKI.....		110
Załącznik 1.	Wykaz wybranych aktów prawnych.....	112
Załącznik 2.	Informacja o sposobie organizacji i przeprowadzania egzaminu zawodowego.....	113
Załącznik 3.	Wzór deklaracji przystąpienia do egzaminu zawodowego dla ucznia/słuchacza/absolwenta.....	114
Załącznik 3a.	Wzór deklaracji dla absolwenta, którego szkoła została zlikwidowana.....	115
Załącznik 3b.	Wzór deklaracji dla osoby, która ukończyła KKZ oraz dla osoby uczestniczącej w kwalifikacyjnym kursie zawodowym, który kończy się nie później niż na 6 tygodni przed pierwszym dniem terminu głównego egzaminu zawodowego.....	116
Załącznik 3c.	Wzór deklaracji dla osoby przystępującej do egzaminu eksternistycznego zawodowego, osoby dorosłej – uczestnika przygotowania zawodowego dorosłych oraz osoby, która ukończyła KKZ – w przypadku likwidacji podmiotu prowadzącego ten KKZ.....	117
Załącznik 3d.	Wzór deklaracji dla ucznia i słuchacza posiadającego orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego wydane ze względu na niepełnosprawność, kształcącego się w zawodzie, dla którego przewidziano zawód o charakterze pomocniczym.....	118
Załącznik 4.	Wzór wniosku o wgląd do pracy egzaminacyjnej egzaminu zawodowego.....	119
Załącznik 5.	Wzór wniosku zdającego o wgląd do dokumentacji stanowiącej podstawę wszczęcia unieważnienia egzaminu zawodowego.....	120
Załącznik 6.	Wzór wniosku o weryfikację sumy punktów egzaminu zawodowego.....	121
Załącznik 7.	Wzór wniosku o dopuszczenie do egzaminu eksternistycznego zawodowego.....	123
Załącznik 7a.	Wzór wniosku o dopuszczenie do egzaminu zawodowego (uczestnik przygotowania zawodowego dorosłych).....	124
Załącznik 8.	Wzór wniosku o przystąpienie do egzaminu zawodowego w terminie dodatkowym.....	125
Załącznik 9.	Wykaz Okręgowych Komisji Egzaminacyjnych	126
Załącznik 10.	Wykaz zawodów, w zakresie których nie przeprowadza się egzaminu eksternistycznego zawodowego....	127
D. SŁOWNIK POJĘĆ		128

A. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Informacje ogólne o egzaminie zawodowym

Egzamin zawodowy jest formą oceny poziomu opanowania wiadomości i umiejętności z zakresu jednej kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie ustalonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego. Jest przeprowadzany na podstawie wymagań określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego.

Na podstawie rozporządzenia MEN z dnia 15 lutego 2019 r. w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego oraz rozporządzenia MEN z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego od 1 września 2019 r. są wprowadzane zmiany w szkolnictwie zawodowym.

Klasyfikacja zawodów szkolnictwa branżowego, określa:

- branże oraz zawody przyporządkowane do branż,
- kwalifikacje wyodrębnione w zawodzie,
- poziomy Polskiej Ramy Kwalifikacji dla kwalifikacji cząstkowych wyodrębnionych w zawodach i dla kwalifikacji pełnych.

Nowe podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego i klasyfikacja zawodów szkolnictwa branżowego obowiązują od roku szkolnego 2019/2020 w:

- **klasie I branżowej szkoły I stopnia;**
 - **semestrze I szkoły policealnej;**
 - **klasie I dotychczasowego czteroletniego technikum;**
 - **klasie I pięcioletniego technikum;**
- a od roku szkolnego 2020/2021 w semestrze I branżowej szkoły II stopnia,
- a w latach następnych również w kolejnych klasach lub semestrach tych szkół.

Od dnia 1 września 2020 r. przewidziano możliwość kształcenia na kwalifikacyjnych kursach zawodowych w oparciu o podstawę programową kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego.

Celem kształcenia zgodnie nowymi podstawami programowymi kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego wprowadzonymi od 1 września 2019 roku jest przygotowanie uczących się do wykonywania pracy zawodowej, aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy oraz do nabycia dodatkowych uprawnień zawodowych w zakresie wybranych zawodów, dodatkowych umiejętności zawodowych lub kwalifikacji rynkowych funkcjonujących w Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji.

Kształcenie w zawodach szkolnictwa branżowego jest prowadzone w oparciu o podstawy programowe kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego, opisane w formie oczekiwanych efektów kształcenia: wiedzy, umiejętności zawodowych oraz kompetencji personalnych i społecznych.

W podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego dla każdej kwalifikacji są wskazane jednostki efektów kształcenia obejmujące:

- 1) bezpieczeństwo i higienę pracy;
- 2) jednostki efektów kształcenia typowe dla danej kwalifikacji;
- 3) język obcy zawodowy;
- 4) kompetencje personalne i społeczne;
- 5) organizację pracy małych zespołów (wyłącznie dla zawodów nauczanych na poziomie technika).

Zawody szkolnictwa branżowego są przyporządkowane do 32 branż, uwzględniając specyfikę umiejętności zawodowych lub zakres, w jakim umiejętności te są wykorzystywane podczas wykonywania zadań zawodowych. Zawody są jedno- lub dwukwalifikacyjne. Zawody jednokwalifikacyjne są przede wszystkim zawodami nauczanymi w branżowej szkole I stopnia. W technikum dominują zawody dwukwalifikacyjne.

W zawodach nauczanych w technikum pierwszą kwalifikacją jest w wielu przypadkach kwalifikacja wyodrębniona w zawodzie nauczanych w branżowej szkole I stopnia, stanowiąca merytoryczną i programową podbudowę do uzyskiwania kolejnych – wyższych kwalifikacji w innym zawodzie w ramach tej samej branży.

W niektórych zawodach, dla których podbudowę merytoryczną i programową stanowi więcej niż jeden zawód nauczany w branżowej szkole I stopnia, można wybrać kwalifikację stanowiącą pierwszą kwalifikację wyodrębnioną w zawodzie nauczanych na poziomie technika.

Egzamin zawodowy jest egzaminem umożliwiającym uzyskanie certyfikatu kwalifikacji zawodowej w zakresie jednej kwalifikacji, a w przypadku uzyskania certyfikatów kwalifikacji zawodowych ze wszystkich kwalifikacji wyodrębnionych w danym zawodzie oraz posiadania odpowiedni dla danego zawodu wykształcenia zasadniczego zawodowego lub wykształcenia zasadniczego branżowego, wykształcenia średniego branżowego lub wykształcenia średniego - również dyplomu zawodowego.

Egzamin zawodowy jest egzaminem zewnętrznym. Umożliwia uzyskanie porównywalnej i obiektywnej oceny poziomu osiągnięć zdającego poprzez zastosowanie jednolitych wymagań, kryteriów oceniania i zasad przeprowadzania egzaminu, opracowanych przez instytucje zewnętrzne, funkcjonujące niezależnie od systemu kształcenia.

Rolę instytucji zewnętrznych pełnią: Centralna Komisja Egzaminacyjna i osiem okręgowych komisji egzaminacyjnych, powołanych przez Ministra Edukacji Narodowej w 1999 roku. Na terenie swojej działalności okręgowe komisje egzaminacyjne ([Załącznik 9](#)) przygotowują, organizują i przeprowadzają zewnętrzne egzaminy zawodowe. Egzaminy oceniają zewnętrzni egzaminatorzy.

Dla kogo jest przeprowadzany egzamin zawodowy?

Do egzaminu zawodowego:

- przystępują uczniowie branżowych szkół I stopnia niebędący młodocianymi pracownikami oraz uczniowie będący młodocianymi pracownikami zatrudnionymi w celu przygotowania zawodowego u pracodawcy niebędącego rzemieślnikiem, uczniowie techników oraz słuchacze branżowych szkół II stopnia i szkół policealnych - dla tych zdających przystąpienie do egzaminu jest obowiązkowe,
- mogą przystąpić:
 - ◊ uczniowie branżowych szkół I stopnia będący młodocianymi pracownikami zatrudnionymi w celu przygotowania zawodowego u pracodawcy będącego rzemieślnikiem,
 - ◊ absolwenci branżowych szkół I stopnia, branżowych szkół II stopnia, techników i szkół policealnych oraz absolwenci szkół ponadgimnazjalnych: zasadniczych szkół zawodowych i techników,
 - ◊ osoby, które ukończyły kwalifikacyjny kurs zawodowy,
 - ◊ osoby dorosłe, które ukończyły praktyczną naukę zawodu dorosłych lub przyuczenie do pracy dorosłych, jeżeli program przyuczenia do pracy uwzględniał wymagania określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego lub podstawie programowej kształcenia w zawodach,
 - ◊ osoby spełniające warunki dopuszczenia do egzaminu eksternistycznego zawodowego.

Uwaga: Do egzaminu eksternistycznego zawodowego będą mogły przystąpić osoby, które po raz pierwszy złożą wniosek o dopuszczenie do egzaminu eksternistycznego zawodowego **po dniu 31 stycznia 2021 roku.**

2. Wymagania, które należy spełnić, aby przystąpić do egzaminu zawodowego

Organizacja i przebieg egzaminu zawodowego zostały ujęte w rozporządzeniu *Ministra Edukacji Narodowej z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu przeprowadzania egzaminu zawodowego oraz egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie (Dz.U. 2019 poz. 1707)*

Przed egzaminem zawodowym każdy zdający musi złożyć deklarację nie później niż do:

- a) **dnia 15 września** – jeżeli przystępuje do egzaminu zawodowego, którego termin główny został określony w komunikacie, między 2 listopada a 28 lutego danego roku szkolnego;
- b) **dnia 7 lutego** – jeżeli przystępuje do egzaminu zawodowego, którego termin główny został określony w komunikacie, między 1 kwietnia a 31 sierpnia danego roku szkolnego.

Jeśli jesteś **ucniem** lub **słuchaczem**, który zamierza przystąpić do egzaminu zawodowego, to powinienś:

1. wypełnić pisemną deklarację dotyczącą przystąpienia do egzaminu zawodowego (**Załącznik 3**),
2. złożyć wypełnioną deklarację **dyrektorowi szkoły**.

Uwaga: Jeżeli posiadasz orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego wydane ze względu na niepełnosprawność, i kształcisz się w zawodzie, dla którego przewidziano zawód o charakterze pomocniczym wypełnij pisemną deklarację dotyczącą przystąpienia do egzaminu zawodowego (**Załącznik 3d**);

Jeśli jesteś **absolwentem**, który zamierza przystąpić do egzaminu zawodowego, to powinienś:

- 1) wypełnić pisemną deklarację dotyczącą przystąpienia do egzaminu zawodowego (**Załącznik 3**);
- 2) złożyć wypełnioną deklarację **dyrektorowi szkoły**, którą ukończyłeś,
- 3) dołączyć świadectwo ukończenia szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie z wyodrębnioną kwalifikacją, z zakresu której zamierzasz przystąpić do egzaminu zawodowego.

Jeśli jesteś **absolwentem** branżowej szkoły I stopnia, będącym uczniem branżowej szkoły II stopnia, który **nie zdał egzaminu zawodowego** w zawodzie nauczonym w branżowej szkole I stopnia, który zamierza przystąpić do egzaminu zawodowego to powinienś:

- 1) wypełnić pisemną deklarację dotyczącą przystąpienia do egzaminu zawodowego (**Załącznik 3**);
- 2) złożyć wypełnioną deklarację **dyrektorowi branżowej szkoły I stopnia**, którą ukończyłeś;
- 3) dołączyć świadectwo ukończenia branżowej szkoły I stopnia.

Jeśli jesteś **absolwentem szkoły**, która została zlikwidowana lub przekształcona, i zamierzasz przystąpić do egzaminu zawodowego, to powinienś:

- 1) wypełnić pisemną deklarację dotyczącą przystąpienia do egzaminu zawodowego (**Załącznik 3a**) i złożyć **dyrektorowi okręgowej komisji egzaminacyjnej** właściwej ze względu na twoje miejsce zamieszkania;
- 2) dołączyć świadectwo ukończenia szkoły.

Jeśli jesteś **osobą, która ukończyła kwalifikacyjny kurs zawodowy** to powinienś:

- 1) wypełnić pisemną deklarację dotyczącą przystąpienia do egzaminu zawodowego (**Załącznik 3b**);
- 2) złożyć wypełnioną deklarację **podmiotowi prowadzącemu kwalifikacyjny kurs zawodowy**;
- 3) dołączyć oryginał zaświadczenia o ukończeniu tego kursu zawodowego.

Jeśli jesteś **osobą, uczestniczącą w kwalifikacyjnym kursie zawodowym**, który kończy się nie później niż na 6 tygodni przed pierwszym dniem terminu głównego egzaminu zawodowego, to powinieneś:

- 1) wypełnić pisemną deklarację dotyczącą przystąpienia do egzaminu zawodowego (**Załącznik 3b**);
- 2) złożyć wypełnioną deklarację **podmiotowi prowadzącemu kwalifikacyjny kurs zawodowy**;
- 3) dołączyć oryginał zaświadczenia o ukończeniu kwalifikacyjnego kursu zawodowego niezwłocznie po jego ukończeniu.

Uwaga: W przypadku likwidacji podmiotu prowadzącego kwalifikacyjny kurs zawodowy, jeżeli ukończyłeś ten kurs i nie złożyłeś deklaracji temu podmiotowi, lub ponownie przystępujesz do egzaminu zawodowego, składasz deklarację **dyrektorowi okręgowej komisji egzaminacyjnej właściwej ze względu na miejsce realizacji kwalifikacyjnego kursu zawodowego**, wraz z zaświadczeniem o ukończeniu kwalifikacyjnego kursu zawodowego.

Jeśli jesteś osobą **doroślą – uczestnikiem praktycznej nauki zawodu dorosłych** lub przyuczenia do pracy dorosłych, to powinieneś:

- 1) wypełnić pisemną deklarację dotyczącą przystąpienia do egzaminu zawodowego (**Załącznik 3c**);
- 2) złożyć wypełnioną deklarację **dyrektorowi okręgowej komisji egzaminacyjnej właściwej ze względu na miejsce zamieszkania**,
- 3) dołączyć zaświadczenie o ukończeniu przygotowania zawodowego dorosłych.

Jeśli jesteś osobą, która zamierza przystąpić **do egzaminu eksternistycznego zawodowego**, to powinieneś:

- 1) wypełnić wniosek o dopuszczenie do egzaminu eksternistycznego zawodowego (**Załącznik 7**);
- 2) wypełnić pisemną deklarację dotyczącą przystąpienia do egzaminu zawodowego (**Załącznik 3c**);
- 3) złożyć wypełniony wniosek wraz z deklaracją **dyrektorowi okręgowej komisji egzaminacyjnej właściwej ze względu na miejsce zamieszkania**;
- 4) dołączyć dokumenty potwierdzające co najmniej dwa lata kształcenia lub pracy w zawodzie, w którym wyodrębniono daną kwalifikację zgodnie z klasyfikacją zawodów szkolnictwa branżowego z wyodrębnioną kwalifikacją.

Termin składania wniosku:

- **do dnia 7 lutego** – jeżeli zamierzasz przystąpić do egzaminu w tym samym roku, w którym składasz wniosek,
- **do dnia 15 września** – jeżeli zamierzasz przystąpić do tego egzaminu w roku następnym.

Uwaga: Jeżeli ukończyłeś **kwalifikacyjny kurs zawodowy** lub jesteś **osobą dorosłą, która ukończyła praktyczną naukę zawodu dorosłych** lub **przyuczenie do pracy dorosłych** lub **osobą przystępującą do egzaminu eksternistycznego zawodowego**, twoja deklaracja musi zawierać także informację o zdaniu egzaminu zawodowego z zakresu innej kwalifikacji wyodrębnionej w tym samym zawodzie, w którym zamierzasz przystąpić do egzaminu zawodowego, jeżeli taki egzamin zdałeś.

Jeśli jesteś **absolwentem posiadającym świadectwo lub inny dokument, wydane za granicą**, potwierdzające w Rzeczypospolitej Polskiej wykształcenie zasadnicze zawodowe, wykształcenie zasadnicze branżowe, wykształcenie średnie branżowe lub wykształcenie średnie lub posiadasz świadectwo szkolne uzyskane za granicą uznane za równorzędne świadectwu ukończenia odpowiedniej szkoły ponadgimnazjalnej lub szkoły ponadpodstawowej i zamierzasz przystąpić do egzaminu zawodowego, to powinieneś:

- 1) wypełnić pisemną deklarację dotyczącą przystąpienia do egzaminu zawodowego (**Załącznik 3c**);
- 2) złożyć wypełnioną deklarację **dyrektorowi komisji okręgowej właściwej ze względu na miejsce zamieszkania**, a w przypadku osób posiadających miejsce zamieszkania za granicą – dyrektorowi komisji okręgowej właściwej ze względu na ostatnie miejsce zamieszkania na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej,
- 3) dołączyć zaświadczenie wydane na podstawie przepisów w sprawie nostryfikacji świadectw szkolnych i świadectw maturalnych uzyskanych za granicą;
- 4) dołączyć oryginał lub duplikat świadectwa uzyskanego za granicą.

Jeśli jesteś osobą, która **nie zdała egzaminu zawodowego** i zamierza ponownie do niego przystąpić, to powinieneś:

- 1) wypełnić pisemną deklarację dotyczącą przystąpienia do egzaminu zawodowego (**Załącznik 3**);
- 2) złożyć wypełnioną deklarację po otrzymaniu informacji o wynikach egzaminu zawodowego, z zachowaniem terminu ustalonego dla składania deklaracji.

Uwaga: Jeżeli otrzymałeś informację o wynikach egzaminu zawodowego **po upływie terminu** ustalonego dla składania deklaracji, to składasz deklarację w terminie 7 dni od dnia przekazania szkole, placówce lub centrum, pracodawcy, podmiotowi prowadzącemu kwalifikacyjny kurs zawodowy tej informacji.

Jeśli jesteś **młodocianym pracownikiem** zatrudnionym w celu nauki zawodu u pracodawcy niebędącego rzemieślnikiem i **jesteś uczniem branżowej szkoły I stopnia**, to powinieneś:

- 1) wypełnić pisemną deklarację dotyczącą przystąpienia do egzaminu zawodowego (**Załącznik 3**);
- 2) złożyć deklarację **dyrektorowi szkoły**, do której uczęszczasz.

Jeśli jesteś **młodocianym pracownikiem** zatrudnionym w celu nauki zawodu u pracodawcy niebędącego rzemieślnikiem i **dokształcasz się w ośrodku** doskonalenia i doskonalenia zawodowego lub u pracodawcy, **zdajesz eksternistyczny** egzamin zawodowy i powinieneś:

- 1) wypełnić pisemną deklarację dotyczącą przystąpienia do egzaminu zawodowego (**Załącznik 3c**) i wniosek o dopuszczenie do eksternistycznego egzaminu zawodowego (**Załącznik 7**);
- 2) złożyć deklarację wraz z wnioskiem **dyrektorowi okręgowej komisji egzaminacyjnej**, w terminie określonym dla złożenia wniosku, dotyczącego egzaminu eksternistycznego zawodowego.

Jeśli jesteś **młodocianym pracownikiem** zatrudnionym u pracodawcy będącego rzemieślnikiem, zdajesz egzamin kwalifikacyjny na tytuł czeladnika przeprowadzany przez komisje egzaminacyjne izb rzemieślniczych, zgodnie z przepisami dotyczącymi egzaminów kwalifikacyjnych na tytuły czeladnika i mistrza w zawodzie.

Egzamin przeprowadzany dla ucznia – **młodocianego pracownika**, **osoby dorosłej**, która ukończyła praktyczną naukę zawodu dorosłych lub przyuczenie do pracy dorosłych, osoby zdającej egzamin eksternistyczny zawodowy, osoby, która jako absolwent szkoły przystępuje do egzaminu po raz trzeci i kolejny i osoby, która ukończyła kwalifikacyjny kurs zawodowy i przystępuje do egzaminu po raz trzeci i kolejny, **jest odpłatny**.

Opłata wynosi 5,5% minimalnej stawki wynagrodzenia zasadniczego nauczyciela dyplomowanego posiadającego tytuł zawodowy magistra z przygotowaniem pedagogicznym. W przypadku ponownego przystąpienia do egzaminu zawodowego przez osoby, o których mowa powyżej, opłata za ten egzamin wynosi:

- w przypadku części pisemnej – 1/3 opłaty,
- w przypadku części praktycznej – 2/3 opłaty.

Dyrektor okręgowej komisji egzaminacyjnej ustala i publikuje na swojej stronie internetowej wysokość opłaty.

Dyrektor okręgowej komisji egzaminacyjnej może zwolnić z całości lub części opłaty za egzamin zawodowy osobę o niskich dochodach, na jej wniosek. Osoby ubiegające się o zwolnienie z całości lub części opłaty za egzamin zawodowy dołączają do wniosku o dopuszczenie do egzaminu eksternistycznego (**Załącznik 7**) dokumenty potwierdzające wysokość dochodów. Opłatę za egzamin zawodowy wnosi się na rachunek bankowy wskazany przez dyrektora okręgowej komisji egzaminacyjnej. Opłatę za egzamin ucznia – młodocianego pracownika wnosi pracodawca. Dowód wniesienia opłaty składa się dyrektorowi okręgowej komisji egzaminacyjnej nie później niż na 30 dni przed terminem tego egzaminu.

Termin i miejsce przystępowania do egzaminu zawodowego

Egzamin zawodowy może być przeprowadzany w ciągu całego roku szkolnego, a w przypadku części praktycznej tego egzaminu – w szczególności w okresie ferii letnich lub zimowych, w terminach ustalonych przez dyrektora okręgowej komisji egzaminacyjnej, na podstawie harmonogramu ogłoszonego w komunikacie Dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej.

Harmonogram przeprowadzania egzaminu zawodowego jest ogłaszany przez Dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej nie później niż do dnia 20 sierpnia roku szkolnego poprzedzającego rok szkolny, w którym jest przeprowadzany egzamin zawodowy. Dyrektor okręgowej komisji egzaminacyjnej ogłasza termin egzaminu zawodowego na stronie internetowej okręgowej komisji egzaminacyjnej nie później niż na 5 miesięcy przed terminem głównym egzaminu zawodowego.

Dyrektor szkoły informuje uczniów i słuchaczy o **obowiązku przystąpienia do egzaminu zawodowego** odpowiednio w danym roku szkolnym lub danym semestrze.

Dyrektor Centralnej Komisji Egzaminacyjnej nie później niż do dnia 20 sierpnia roku szkolnego poprzedzającego rok szkolny, w którym jest przeprowadzany egzamin zawodowy ogłasza listę kwalifikacji wyodrębnionych w zawodach określonych w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego, z których zadania egzaminacyjne w części praktycznej egzaminu zawodowego są jawne, wraz z podaniem miejsca udostępniania tych zadań do publicznej wiadomości.

Do części pisemnej egzaminu zawodowego:

- 1) uczeń przystępuje w szkole, do której uczęszcza;
- 2) absolwent przystępuje w szkole, którą ukończył;
- 3) osoba, która ukończyła kwalifikacyjny kurs zawodowy, przystępuje w podmiocie prowadzącym kwalifikacyjny kurs zawodowy lub w miejscu wskazanym przez ten podmiot.

Informacje o terminie i miejscu egzaminu przekazuje zdającym odpowiednio dyrektor szkoły lub podmiot prowadzący kształcenie, a w przypadku osób, które złożyły deklaracje do okręgowej komisji egzaminacyjnej – dyrektor okręgowej komisji egzaminacyjnej.

Do części praktycznej egzaminu zawodowego:

- 1) uczeń przystępuje w szkole, do której uczęszcza, albo w placówce albo centrum, w którym odbywa praktyczną naukę zawodu lub u pracodawcy, u którego odbywa praktyczną naukę zawodu;
- 2) absolwent przystępuje w szkole, którą ukończył, albo w placówce albo centrum, w którym odbywał praktyczną naukę zawodu lub u pracodawcy, u którego odbywał praktyczną naukę zawodu;
- 3) osoba, która ukończyła kwalifikacyjny kurs zawodowy, przystępuje w podmiocie prowadzącym ten kurs zawodowy lub w miejscu wskazanym przez ten podmiot.

W uzasadnionych przypadkach uczniów, absolwentów lub osobę, która ukończyła kwalifikacyjny kurs zawodowy, mogą przystąpić do części praktycznej egzaminu zawodowego w innym miejscu niż miejsce określone wyżej, wskazanym przez dyrektora okręgowej komisji egzaminacyjnej.

Osoba dorosła, która ukończyła praktyczną naukę zawodu dorosłych lub przyuczenie do pracy dorosłych, oraz osoba przystępująca do egzaminu eksternistycznego zawodowego przystępują do części praktycznej egzaminu zawodowego w szkole, placówce lub centrum, u pracodawcy lub w podmiocie prowadzącym kwalifikacyjny kurs zawodowy, wskazanych przez dyrektora okręgowej komisji egzaminacyjnej.

W przypadku likwidacji lub przekształcenia szkoły lub likwidacji w szkole kształcenia w danym zawodzie dyrektor okręgowej komisji egzaminacyjnej informuje:

- 1) absolwenta o miejscu przystąpienia do części praktycznej egzaminu zawodowego nie później niż na miesiąc przed pierwszym dniem terminu głównego egzaminu zawodowego;
- 2) dyrektora szkoły, placówki lub centrum lub pracodawcę o przystąpieniu absolwenta do części praktycznej egzaminu zawodowego w danej szkole, placówce, danym centrum lub u danego pracodawcy nie później niż na 2 miesiące przed pierwszym dniem terminu głównego egzaminu zawodowego, określonym w komunikacie.

Uwaga: Dyrektor szkoły, w której zlikwidowano kształcenie w danym zawodzie może wystąpić do dyrektora okręgowej komisji egzaminacyjnej z wnioskiem o wskazanie dla **absolwenta** miejsca przeprowadzenia części praktycznej egzaminu zawodowego, w której rezultatem końcowym wykonania zadania lub zadań egzaminacyjnych jest wyrób lub usługa. Wniosek dyrektor szkoły składa w terminie 7 dni od dnia otrzymania deklaracji złożonej przez absolwenta.

Dostosowanie warunków i formy egzaminu do indywidualnych potrzeb edukacyjnych i możliwości psychofizycznych

Do egzaminu zawodowego w warunkach dostosowanych do potrzeb edukacyjnych oraz możliwości psychofizycznych, wynikających ze stanu zdrowia może przystąpić:

- uczeń albo słuchacz posiadający orzeczenie o potrzebie indywidualnego nauczania lub absolwent, który w roku szkolnym, w którym przystępuje do egzaminu zawodowego, posiadał orzeczenie o potrzebie indywidualnego nauczania, na podstawie tego orzeczenia;
- uczeń, słuchacz albo absolwent posiadający opinię poradni psychologiczno-pedagogicznej o specyficznych trudnościach w uczeniu się, na podstawie tej opinii;
- uczeń, słuchacz albo absolwent, który w roku szkolnym, w którym przystępuje do egzaminu zawodowego, był objęty pomocą psychologiczno-pedagogiczną w szkole ze względu na trudności adaptacyjne związane z wcześniejszym kształceniem za granicą, zaburzenia komunikacji językowej lub sytuację kryzysową lub traumatyczną, na podstawie pozytywnej opinii rady pedagogicznej;
- zdający niewidomy, słabowidzący, niesłyszący, słabosłyszący, z niepełnosprawnością ruchową, w tym z afazją, z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim lub z autyzmem, w tym z zespołem Aspergera, na podstawie zaświadczenia potwierdzającego występowanie danej dysfunkcji, wydane przez lekarza;
- zdający chory lub niesprawny czasowo, na podstawie zaświadczenia o stanie zdrowia wydane przez lekarza.

Dokumenty potwierdzające specyficzne trudności lub potrzeby edukacyjne lub zaświadczenie o stanie zdrowia uczniów, słuchaczy albo absolwentów dołącza do deklaracji.

Zaświadczenie potwierdzające występowanie danej dysfunkcji lub zaświadczenie o stanie zdrowia zdający dołącza do:

- 1) deklaracji – w przypadku osoby, która ukończyła kwalifikacyjny kurs zawodowy;
- 2) wniosku o dopuszczenie do egzaminu zawodowego, w przypadku osoby dorosłej, która ukończyła praktyczną naukę zawodu dorosłych lub przyuczenie do pracy dorosłych;
- 3) wniosku o dopuszczenie do egzaminu eksternistycznego zawodowego, w przypadku osoby przystępującej do egzaminu eksternistycznego zawodowego.

Uwaga: W szczególnych przypadkach zaświadczenie potwierdzające występowanie danej dysfunkcji lub zaświadczenie o stanie zdrowia można przedłożyć w terminie późniejszym niż termin złożenia deklaracji i wniosku.

Informacja o szczegółach dotyczących dostosowania warunków i form przeprowadzania egzaminu zawodowego jest publikowana na stronie Centralnej Komisji Egzaminacyjnej www.cke.gov.pl w komunikacie dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej w sprawie szczegółowych sposobów dostosowania warunków i form przeprowadzania egzaminu zawodowego do potrzeb zdających ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi.

Egzamin zawodowy zdającego z orzeczeniem o potrzebie kształcenia specjalnego

Uczeń, słuchacz albo absolwent posiadający orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego, wydane ze względu na niepełnosprawność, może przystąpić do egzaminu zawodowego w warunkach i formie dostosowanych do rodzaju niepełnosprawności, na podstawie tego orzeczenia.

Uczeń, słuchacz albo absolwent posiadający orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego, wydane ze względu na niedostosowanie społeczne lub zagrożenie niedostosowaniem społecznym, może przystąpić do egzaminu zawodowego w warunkach dostosowanych do jego potrzeb edukacyjnych oraz możliwości psychofizycznych, wynikających odpowiednio z niedostosowania społecznego lub zagrożenia niedostosowaniem społecznym, na podstawie tego orzeczenia.

Uczeń, posiadający orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego wydane ze względu na niepełnosprawność, który kształci się w zawodzie, dla którego przewidziano zawód o charakterze pomocniczym, może przystąpić do egzaminu zawodowego na podstawie wymagań określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego dla:

- 1) zawodu, w którym się kształci albo
- 2) zawodu o charakterze pomocniczym przewidzianego dla zawodu, w którym się kształci. Orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego uczeń, słuchacz albo absolwent dołącza do deklaracji.

3. Struktura egzaminu zawodowego

Egzamin zawodowy składa się z części pisemnej i części praktycznej.

3.1 Część pisemna egzaminu

Część pisemna jest przeprowadzana w formie testu pisemnego z wykorzystaniem elektronicznego systemu przeprowadzania egzaminu zawodowego, po uzyskaniu upoważnienia przez szkołę, placówkę, centrum, pracodawcę lub podmiot prowadzący kwalifikacyjny kurs zawodowy przeprowadzający egzamin.

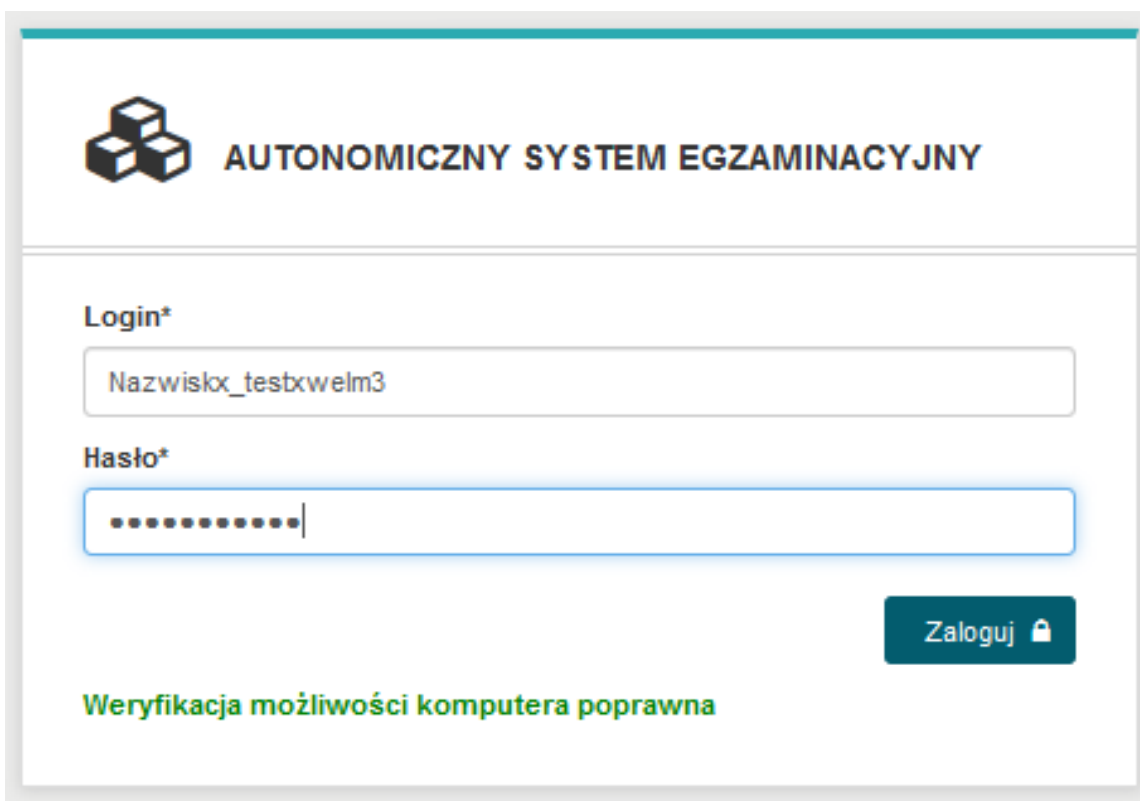
Część pisemna trwa 60 minut i przeprowadzana jest w formie testu składającego się z 40 zadań zamkniętych zawierających cztery odpowiedzi do wyboru, z których tylko jedna odpowiedź jest poprawna.

Organizacja i przebieg części pisemnej egzaminu zawodowego

W czasie trwania części pisemnej egzaminu zawodowego każdy zdający pracuje przy indywidualnym stanowisku egzaminacyjnym wspomagany elektronicznie.

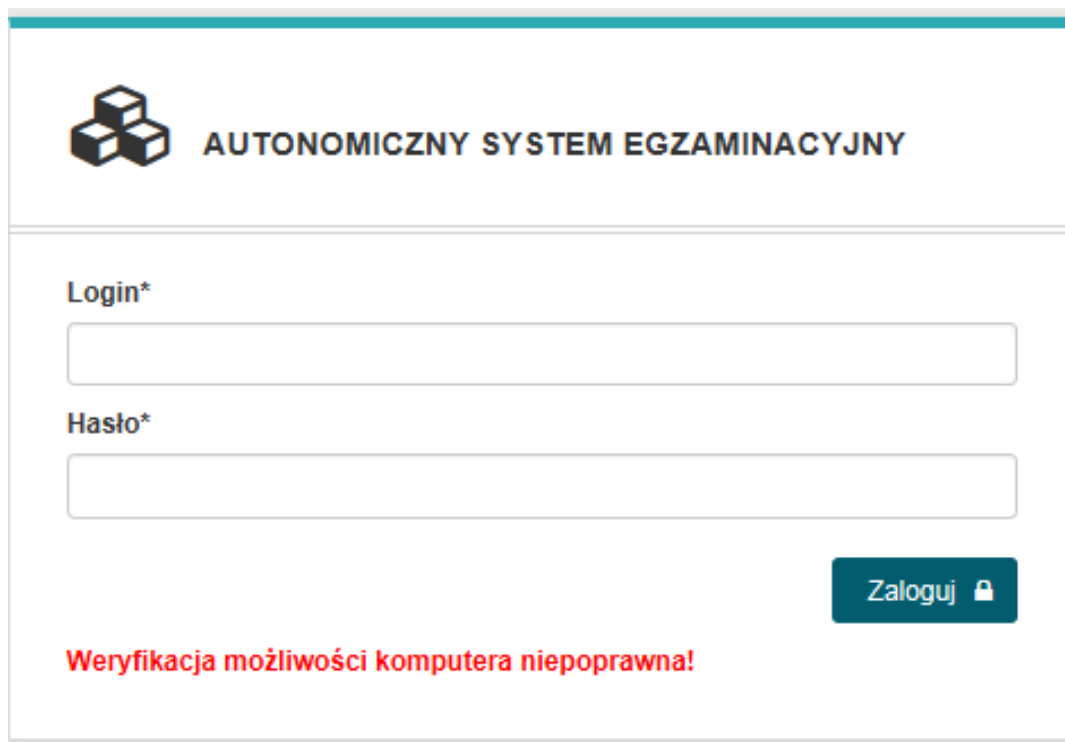
Egzamin w części pisemnej z wykorzystaniem elektronicznego systemu przeprowadzania egzaminu

1. Przed zalogowaniem się do systemu zdający uzyskuje informację czy jego stanowisko komputerowe spełnia wszystkie wymagania



The screenshot shows a web-based login interface for the 'AUTONOMICZNY SYSTEM EGZAMINACYJNY'. At the top left is a logo consisting of three stacked cubes. To its right is the system name in bold, uppercase letters. Below the header, there are two input fields: 'Login*' and 'Hasło*'. The 'Login*' field contains the text 'Nazwiskx_testxwelm3'. The 'Hasło*' field is empty and shows a series of dots for password masking. To the right of the password field is a blue button labeled 'Zaloguj' with a lock icon. Below the login fields, a green message states 'Weryfikacja możliwości komputera poprawna'.

Jeżeli stanowisko nie spełnia wymagań, wyświetlona zostanie na czerwono informacja jak poniżej



AUTONOMICZNY SYSTEM EGZAMINACYJNY

Login*

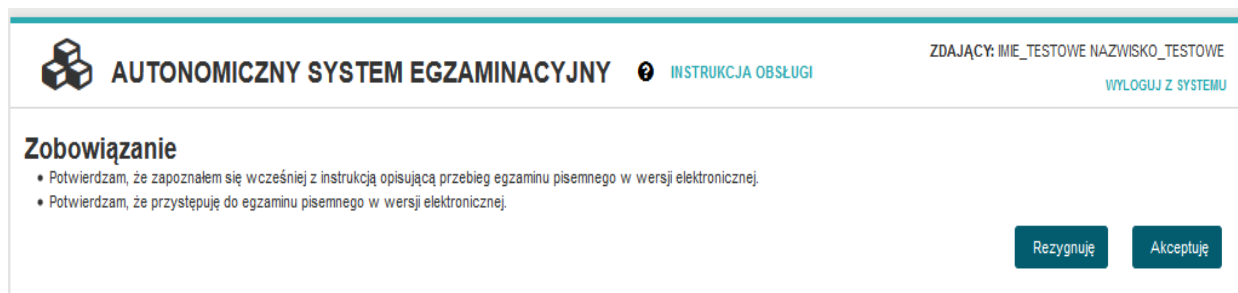
Hasło*

Zaloguj

Weryfikacja możliwości komputera niepoprawna!

W takim wypadku należy zmienić lub uaktualnić wersję przeglądarki Internetowej.

2. Po zalogowaniu się do egzaminu treningowego należy potwierdzić zapoznanie się z **INSTRUKCJĄ** OBSŁUGI egzaminu.



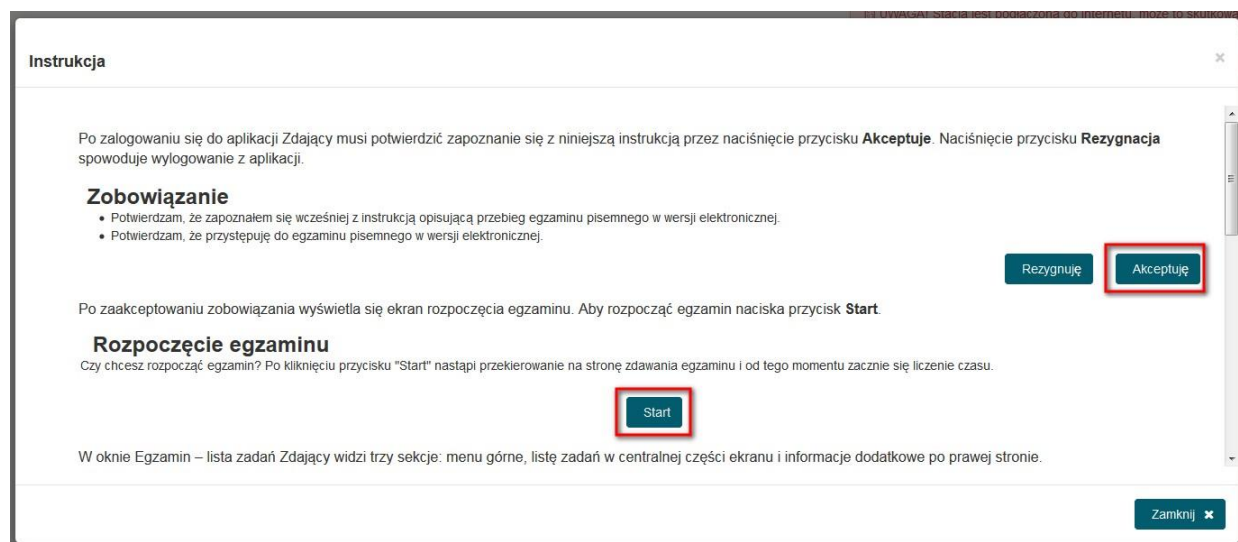
AUTONOMICZNY SYSTEM EGZAMINACYJNY INSTRUKCJA OBSŁUGI ZDAJĄCY: IMIE_TESTOWE NAZWISKO_TESTOWE WYLOGUJ Z SYSTEMU

Zobowiązanie

- Potwierdzam, że zapoznałem się wcześniej z instrukcją opisującą przebieg egzaminu pisemnego w wersji elektronicznej.
- Potwierdzam, że przystępuję do egzaminu pisemnego w wersji elektronicznej.

Rezygnuję Akceptuję

Instrukcja obsługi egzaminu dla zdającego jest dla niego dostępna po wybraniu z górnego menu INSTRUKCJA OBSŁUGI



Instrukcja

Po zalogowaniu się do aplikacji Zdający musi potwierdzić zapoznanie się z niniejszą instrukcją przez naciśnięcie przycisku **Akceptuje**. Naciśnięcie przycisku **Rezygnacja** spowoduje wylogowanie z aplikacji.

Zobowiązanie

- Potwierdzam, że zapoznałem się wcześniej z instrukcją opisującą przebieg egzaminu pisemnego w wersji elektronicznej.
- Potwierdzam, że przystępuję do egzaminu pisemnego w wersji elektronicznej.

Po zaakceptowaniu zobowiązania wyświetla się ekran rozpoczęcia egzaminu. Aby rozpocząć egzamin naciska przycisk **Start**.

Rozpoczęcie egzaminu

Czy chcesz rozpocząć egzamin? Po kliknięciu przycisku "Start" nastąpi przekierowanie na stronę zdawania egzaminu i od tego momentu zacznie się liczenie czasu.

Start

W oknie Egzamin – lista zadań Zdający widzi trzy sekcje: menu górne, listę zadań w centralnej części ekranu i informacje dodatkowe po prawej stronie.

Zamknij

3. Rozpoczęcie egzaminu treningowego (odliczanie czasu) następuje po wybraniu przez zdającego przycisku **Start**

 **AUTONOMICZNY SYSTEM EGZAMINACYJNY**  [INSTRUKCJA OBSŁUGI](#)

ZDAJĄCY: IMIE_TESTOWE NAZWISKO_TESTOWE [WYLOGUJ Z SYSTEMU](#)

Rozpoczęcie egzaminu z kwalifikacji: HGT.02

Czy chcesz rozpocząć egzamin? Po kliknięciu przycisku "Start" nastąpi przekierowanie na stronę zdawania egzaminu i od tego momentu rozpocznie się liczenie czasu.

Start

4. Zdający może udzielać odpowiedzi do zadań w dowolnej kolejności. Zadania, na które jeszcze nie udzielił odpowiedzi oznaczane są kolorem czerwonym. Dodatkowo liczba udzielonych oraz nieudzielonych odpowiedzi wyświetlana jest po prawej stronie ekranu wraz z czasem jaki pozostał do zakończenia egzaminu dla tego zdającego.

 **AUTONOMICZNY SYSTEM EGZAMINACYJNY**  [INSTRUKCJA OBSŁUGI](#)

ZDAJĄCY: IMIE_TESTOWE NAZWISKO_TESTOWE [WYLOGUJ Z SYSTEMU](#)

EGZAMIN - LISTA ZADAŃ

Zadanie 1	Udzielono odpowiedzi (możesz zmienić odpowiedź)
Zadanie 2	Udzielono odpowiedzi (możesz zmienić odpowiedź)
Zadanie 3	Nie udzielono odpowiedzi
Zadanie 4	Nie udzielono odpowiedzi
Zadanie 5	Nie udzielono odpowiedzi
Zadanie 6	Nie udzielono odpowiedzi
Zadanie 7	Nie udzielono odpowiedzi
Zadanie 8	Nie udzielono odpowiedzi
Zadanie 9	Nie udzielono odpowiedzi
Zadanie 10	Nie udzielono odpowiedzi
Zadanie 11	Nie udzielono odpowiedzi
Zadanie 12	Nie udzielono odpowiedzi

Kwalifikacja

HGT.02

Czas rozpoczęcia egzaminu

2018-05-28 10:56:28

Czas zakończenia egzaminu

2018-05-28 11:56:28

Liczba udzielonych odpowiedzi

2

Liczba nieudzielonych odpowiedzi

38

Do końca egzaminu pozostało:

59:34

Zakończ egzamin

5. Do każdego zadania zdający może powrócić, ponownie przeczytać i jeżeli uzna to za niezbędne zmienić wskazanie poprawnej odpowiedzi.

 **AUTONOMICZNY SYSTEM EGZAMINACYJNY**  [INSTRUKCJA OBSŁUGI](#) ZDAJĄCY: IMIE_TESTOWE NAZWISKO_TESTOWE
[WYLOGUJ Z SYSTEMU](#)

Liczba udzielonych odpowiedzi Do końca egzaminu pozostało: **53:32**

ZADANIE NR: 27

Zielony groszek zachowa właściwą barwę, jeśli będzie gotowany

☐ A. w małej ilości wody, w naczyniu odkrytym.

☐ B. w dużej ilości wody, w naczyniu odkrytym.

☐ C. w dużej ilości wody, w naczyniu przykrytym.

☐ D. w małej ilości wody, w naczyniu przykrytym.

6. Jeżeli zostanie udzielonych już 40 odpowiedzi, zdający może zakończyć egzamin przyciskiem **Zakończ egzamin** (zdarzenie analogiczne z oddaniem karty odpowiedzi w przypadku egzaminu z wydrukowanymi arkuszami)

 **AUTONOMICZNY SYSTEM EGZAMINACYJNY**  [INSTRUKCJA OBSŁUGI](#) ZDAJĄCY: IMIE_TESTOWE NAZWISKO_TESTOWE
[WYLOGUJ Z SYSTEMU](#)

EGZAMIN - LISTA ZADAŃ

Zadanie 1	Udzielono odpowiedzi (możesz zmienić odpowiedź)
Zadanie 2	Udzielono odpowiedzi (możesz zmienić odpowiedź)
Zadanie 3	Udzielono odpowiedzi (możesz zmienić odpowiedź)
Zadanie 4	Udzielono odpowiedzi (możesz zmienić odpowiedź)
Zadanie 5	Udzielono odpowiedzi (możesz zmienić odpowiedź)
Zadanie 6	Udzielono odpowiedzi (możesz zmienić odpowiedź)
Zadanie 7	Udzielono odpowiedzi (możesz zmienić odpowiedź)
Zadanie 8	Udzielono odpowiedzi (możesz zmienić odpowiedź)
Zadanie 9	Udzielono odpowiedzi (możesz zmienić odpowiedź)
Zadanie 10	Udzielono odpowiedzi (możesz zmienić odpowiedź)
Zadanie 11	Udzielono odpowiedzi (możesz zmienić odpowiedź)
Zadanie 12	Udzielono odpowiedzi (możesz zmienić odpowiedź)

Kwalifikacja

Czas rozpoczęcia egzaminu

Czas zakończenia egzaminu

Liczba udzielonych odpowiedzi

Liczba nieudzielonych odpowiedzi

Do końca egzaminu pozostało:
48:52

Zakończenie egzaminu 

Czy na pewno chcesz zakończyć egzamin? Nie będziesz już mógł zalogować się do systemu i zmienić odpowiedzi.

7. Po zakończeniu egzaminu treningowego przez operatora egzaminu, zdający mogą ponownie wejść na salę, aby dowiedzieć się ile udzielili poprawnych odpowiedzi. W tym celu wystarczy, że ponownie zalogują się do portalu egzaminacyjnego. Należy pamiętać, że jest to wynik, który wymaga jeszcze oficjalnego potwierdzenia przez Okręgową Komisję Egzaminacyjną.

 **AUTONOMICZNY SYSTEM EGZAMINACYJNY**  [INSTRUKCJA OBSŁUGI](#) ZDAJĄCY:
[WYLOGUJ Z SYSTEMU](#)

Twoje odpowiedzi

Wszystkie poniższe odpowiedzi wymagają jeszcze oficjalnego potwierdzenia przez Okręgową lub Centralną Komisję Egzaminacyjną

System zapisał Twoje odpowiedzi na: 40 z 40 zadań egzaminacyjnych
Liczba Twoich poprawnych odpowiedzi wynosi: 19

Po zakończonym egzaminie należy się wylogować z elektronicznego systemu zdawania egzaminów zawodowych.

Bezpośrednio po zakończeniu części pisemnej egzaminu zawodowego zdający uzyskuje wstępną informację o liczbie poprawnie udzielonych odpowiedzi. Odpowiedzi udzielone przez zdających zostają zapisane i zarchiwizowane w elektronicznym systemie przeprowadzania egzaminu zawodowego, a następnie przesłane w postaci elektronicznej do okręgowej komisji egzaminacyjnej.

Dostęp do treści rozwiązywanych zadań egzaminacyjnych i udzielonych odpowiedzi jest możliwy przez okres dwóch tygodni po zakończeniu części pisemnej egzaminu zawodowego w miejscu, w którym zdający przystąpili do tej części, po wpisaniu w elektronicznym systemie przeprowadzania egzaminu zawodowego nazwy użytkownika i hasła zawartych w karcie identyfikacyjnej.

Zwolnienie z części pisemnej egzaminu zawodowego

Laureaci i finaliści turniejów lub olimpiad tematycznych związanych z wybraną dziedziną wiedzy, są zwolnieni z części pisemnej egzaminu zawodowego na podstawie zaświadczenia stwierdzającego uzyskanie tytułu odpowiednio laureata lub finalisty. Zaświadczenie przedkłada się przewodniczącemu zespołu egzaminacyjnego. Zwolnienie laureata lub finalisty turnieju lub olimpiady tematycznej z części pisemnej egzaminu zawodowego jest równoznaczne z uzyskaniem z części pisemnej egzaminu zawodowego najwyższego wyniku, czyli 100%.

Wykaz turniejów i olimpiad tematycznych do publicznej wiadomości podaje minister właściwy do spraw oświaty i wychowania.

3.2 Część praktyczna egzaminu

Część praktyczna egzaminu polega na wykonaniu przez zdającego na stanowisku egzaminacyjnym zadania praktycznego, którego rezultatem może być wyrób, usługa czy też dokumentacja.

Wyróżnia się cztery modele praktycznej części egzaminu:

- model **w** – gdy rezultatem końcowym jest wyrób lub usługa,
- model **wk** – gdy rezultatem końcowym jest wyrób lub usługa, uzyskane z wykorzystaniem komputera,
- model **d** – gdy jedynym rezultatem końcowym jest dokumentacja,
- model **dk** – gdy jedynym rezultatem końcowym jest dokumentacja uzyskana z wykorzystaniem komputera.

W modelu części praktycznej **w** i **wk** przebieg oraz oczekiwane rezultaty wykonania zadania podlegają ocenie przez egzaminatora w trakcie trwania egzaminu lub bezpośrednio po jego zakończeniu.

W modelu **d** i **dk** rezultaty w formie dokumentacji są oceniane przez egzaminatorów po egzaminie.

Dyrektor okręgowej komisji egzaminacyjnej ustala szczegółowy harmonogram przeprowadzania części praktycznej egzaminu zawodowego uwzględniając harmonogram określony przez dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej w komunikacie i przekazuje go przewodniczącym zespołów egzaminacyjnych nie później niż na 3 miesiące przed pierwszym dniem terminu głównego egzaminu zawodowego.

Dyrektor Centralnej Komisji Egzaminacyjnej, nie wcześniej niż na 3 miesiące przed pierwszym dniem terminu głównego egzaminu zawodowego, określonym w komunikacie w sprawie harmonogramu egzaminu zawodowego, wskazuje zadania egzaminacyjne, które mogą zostać wykorzystane do przeprowadzenia części praktycznej egzaminu zawodowego przeprowadzanego w kwalifikacjach, dla których zadania stosowane na części praktycznej egzaminu są jawne.

Stanowisko egzaminacyjne do przeprowadzenia części praktycznej powinno być przygotowane z uwzględnieniem warunków realizacji kształcenia w danym zawodzie określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego, właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w tym zawodzie, w zakresie której odbywa się ten egzamin.

W egzaminie mogą uczestniczyć asystenci techniczni czyli osoby posiadające kwalifikacje lub umiejętności właściwe dla zapewnienia prawidłowego funkcjonowania stanowisk egzaminacyjnych, specjalistycznego sprzętu oraz maszyn i urządzeń wykorzystywanych w czasie części praktycznej egzaminu zawodowego, której rezultatem końcowym wykonania zadania lub zadań egzaminacyjnych jest wyrób lub usługa.

Na zapoznanie się z treścią zadania egzaminacyjnego zawartego w arkuszu egzaminacyjnym oraz z wyposażeniem stanowiska egzaminacyjnego zdający ma 10 minut, których nie wlicza się do czasu trwania części praktycznej egzaminu zawodowego. Część praktyczna egzaminu zawodowego trwa nie krócej niż 120 minut i nie dłużej niż 240 minut. Czas trwania części praktycznej egzaminu zawodowego dla konkretnej kwalifikacji określony jest w części szczegółowej informatora.

W przypadku gdy rezultatem końcowym wykonania zadania lub zadań egzaminacyjnych jest wyrób lub usługa, jeden egzaminator wchodzący w skład zespołu nadzorującego obserwuje i ocenia 6 zdających przystępujących do części praktycznej egzaminu zawodowego w miejscu przeprowadzania części praktycznej egzaminu zawodowego. Po zakończeniu części praktycznej egzaminu zawodowego zdający pozostawiają na swoich stanowiskach egzaminacyjnych rezultaty końcowe wykonania zadania lub zadań egzaminacyjnych oraz związaną z nimi dokumentację i opuszczają miejsce przeprowadzania części praktycznej egzaminu zawodowego.

W przypadku gdy jedynym rezultatem końcowym wykonania zadania lub zadań egzaminacyjnych jest dokumentacja, po zakończeniu części praktycznej egzaminu zawodowego zdający pozostawiają na swoich stanowiskach egzaminacyjnych arkusze egzaminacyjne i dokumentację i opuszczają miejsce przeprowadzania części praktycznej egzaminu.

3.3 Podstawa uznania egzaminu za zdany

Zdający zdał egzamin zawodowy, jeżeli uzyskał:

- z części pisemnej – co najmniej 50% punktów możliwych do uzyskania (czyli zdający rozwiązał poprawnie minimum 20 zadań testu pisemnego) i
- z części praktycznej – co najmniej 75% punktów możliwych do uzyskania.

Zdający, który zdał egzamin zawodowy, otrzymuje certyfikat kwalifikacji zawodowej wydany przez okręgową komisję egzaminacyjną.

Wyniki egzaminu zawodowego z części pisemnej oraz wynik z części praktycznej egzaminu zawodowego ustala dyrektor okręgowej komisji egzaminacyjnej na podstawie liczby punktów uzyskanych przez zdającego:

- w części pisemnej – po odczytaniu odpowiedzi zapisanych i zarchiwizowanych w elektronicznym systemie przeprowadzania egzaminu zawodowego;
- w części praktycznej – po elektronicznym odczytaniu karty oceny.

Dla zdającego, który zdał egzamin zawodowy, wynik egzaminu zawodowego ustalany jest według wzoru:

$$W = 0,3 \times Wp + 0,7 \times Wpr,$$

w którym poszczególne symbole oznaczają:

W - wynik z egzaminu zawodowego,

Wp - wynik z części pisemnej egzaminu zawodowego,

Wpr - wynik z części praktycznej egzaminu zawodowego.

Zdający, który nie zdał egzaminu zawodowego, otrzymuje informację o wynikach z poszczególnych części tego egzaminu, opracowaną przez okręgową komisję egzaminacyjną.

Dla zdających, którzy zdali egzaminy zawodowe ze wszystkich kwalifikacji wyodrębnionych w danym zawodzie, dyrektor okręgowej komisji egzaminacyjnej ustala końcowy wynik egzaminów zawodowych według wzoru:

$$Wk = \frac{\sum Kn}{n}$$

w którym poszczególne symbole oznaczają:

Wk - wynik końcowy z egzaminów zawodowych,

Kn - wynik z egzaminu zawodowego z kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie,

n - liczba kwalifikacji wyodrębnionych w danym zawodzie.

Wynik egzaminu zawodowego ustala i ogłasza dyrektor komisji okręgowej. Wynik ustalony przez dyrektora OKE jest ostateczny.

Zdający otrzymuje dyplom zawodowy, jeżeli posiada certyfikaty kwalifikacji zawodowych ze wszystkich kwalifikacji wyodrębnionych w danym zawodzie oraz posiada:

- a) wykształcenie zasadnicze branżowe albo zdał egzaminy eksternistyczne z zakresu wymagań określonych w podstawie programowej kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia przeprowadzane przez okręgową komisję egzaminacyjną, lub
- b) wykształcenie średnie branżowe albo zdał egzaminy eksternistyczne z zakresu wymagań określonych w podstawie programowej kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły II stopnia przeprowadzane przez okręgową komisję egzaminacyjną.

4. Postępowanie po egzaminie

Zastrzeżenia do przebiegu egzaminu

Zdający lub rodzice niepełnoletniego zdającego, jeżeli uznają że w trakcie egzaminu zostały naruszone przepisy dotyczące jego przeprowadzania, w terminie 2 dni roboczych od dnia przeprowadzenia:

- części pisemnej egzaminu zawodowego,
 - części praktycznej egzaminu zawodowego, której jedynym rezultatem końcowym wykonania zadania lub zadań egzaminacyjnych jest dokumentacja,
 - części praktycznej egzaminu zawodowego, której rezultatem końcowym wykonania zadania lub zadań egzaminacyjnych jest wyrób lub usługa
- mogą zgłosić pisemnie zastrzeżenie do dyrektora OKE.

Zastrzeżenie musi zawierać dokładny opis zaistniałej sytuacji będącej naruszeniem przepisów. Dyrektor OKE rozpatruje zastrzeżenie w terminie 7 dni od daty jego otrzymania. W razie stwierdzenia naruszenia przepisów, dyrektor OKE w porozumieniu z dyrektorem Centralnej Komisji Egzaminacyjnej może unieważnić daną część egzaminu w stosunku do wszystkich zdających albo zdających w jednej szkole/ centrum/placówce/ u pracodawcy lub w jednej sali, a także w stosunku do poszczególnych zdających i zarządzić jej ponowne przeprowadzenie. Nowy termin egzaminu ustala dyrektor CKE.

Unieważnienie egzaminu

Przewodniczący zespołu egzaminacyjnego może unieważnić odpowiednią część egzaminu w przypadku:

- 1) stwierdzenia niesamodzielnego rozwiązywania zadań egzaminacyjnych przez zdającego,
- 2) wniesienia przez zdającego do sali egzaminacyjnej urządzenia telekomunikacyjnego lub materiałów i przyborów pomocniczych niewymienionych w wykazie ogłoszonym przez dyrektora CKE albo korzystania przez zdającego podczas egzaminu z urządzenia telekomunikacyjnego lub niedopuszczonych do użytku materiałów i przyborów,
- 3) zakłócania przez zdającego prawidłowego przebiegu części pisemnej lub części praktycznej egzaminu zawodowego w sposób utrudniający pracę pozostałym zdającym.

W przypadku stwierdzenia podczas sprawdzania i oceniania zadania lub zadań egzaminacyjnych przez egzaminatora, jeżeli jedynym rezultatem końcowym wykonania zadania lub zadań egzaminacyjnych jest dokumentacja:

- 1) występowania w pracy zdającego jednakowych sformułowań wskazujących na udostępnienie rozwiązań innemu zdającemu lub korzystanie z rozwiązań innego zdającego,

2) niesamodzielnego wykonania zadania lub zadań przez zdającego w części praktycznej egzaminu zawodowego, dyrektor okręgowej komisji egzaminacyjnej przekazuje zdającemu lub rodzicom niepełnoletniego zdającego pisemną informację o zamiarze unieważnienia temu zdającemu części praktycznej egzaminu zawodowego.

Zdający lub rodzice niepełnoletniego zdającego mają prawo złożyć wniosek o wgląd do dokumentacji, na podstawie której dyrektor okręgowej komisji egzaminacyjnej zamierza unieważnić część praktyczną egzaminu zawodowego ([Załącznik 5](#)). Wniosek składa się do dyrektora okręgowej komisji egzaminacyjnej w terminie 2 dni roboczych od dnia otrzymania pisemnej informacji.

Dyrektor OKE w porozumieniu z dyrektorem CKE może unieważnić egzamin zdającego lub zdających i zarządzić jego ponowne przeprowadzenie w przypadku:

- 1) niemożności ustalenia wyniku egzaminu na skutek zaginięcia lub zniszczenia kart oceny, prac egzaminacyjnych lub awarii elektronicznego systemu przeprowadzania egzaminu zawodowego,
- 2) stwierdzenia naruszenia przepisów dotyczących przeprowadzania egzaminu, na skutek zastrzeżeń zgłoszonych przez zdającego lub z urzędu, jeżeli to naruszenie mogło wpłynąć na wynik danego egzaminu.

Dokumenty potwierdzające zdanie egzaminu

Zdający, który **zdał egzamin zawodowy**, otrzymuje certyfikat kwalifikacji zawodowej wydany przez okręgową komisję egzaminacyjną.

Zdający, który **nie zdał egzaminu zawodowego**, otrzymuje informację o wynikach z poszczególnych części tego egzaminu opracowaną przez okręgową komisję egzaminacyjną.

Informację o wynikach egzaminu zawodowego, certyfikat kwalifikacji zawodowej lub dyplom zawodowy okręgowa komisja egzaminacyjna przekazuje dyrektorowi szkoły lub do podmiotu placówki, centrum lub pracodawcy, któremu uczeń lub absolwent składał deklarację przystąpienia do egzaminu zawodowego z danej kwalifikacji, lub osobie upoważnionej przez tego dyrektora szkoły, placówki lub centrum, lub pracodawcę w terminie określonym w komunikacie dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej w sprawie harmonogramu egzaminu zawodowego.

Dyrektor szkoły, placówki lub centrum lub pracodawca albo upoważniona przez nich osoba przekazuje uczniowi lub absolwentowi informację o wynikach egzaminu zawodowego, certyfikat kwalifikacji zawodowej lub dyplom zawodowy.

Informację o wynikach egzaminu zawodowego, certyfikat kwalifikacji zawodowej lub dyplom zawodowy osoba, która ukończyła kwalifikacyjny kurs zawodowy odbiera w siedzibie podmiotu prowadzącego kwalifikacyjny kurs zawodowy, a osoba dorosła, która ukończyła praktyczną naukę zawodu dorosłych lub przyuczenie do pracy dorosłych, oraz osoba przystępująca do egzaminu eksternistycznego zawodowego odbierają we właściwej okręgowej komisji egzaminacyjnej w terminie określonym w komunikacie dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej w sprawie harmonogramu egzaminu zawodowego.

Ponowne przystąpienie do egzaminu

Zdający – uczeń oraz słuchacz:

- 1) który z powodów losowych lub zdrowotnych uniemożliwiających przystąpienie do części pisemnej lub części praktycznej egzaminu w terminie dodatkowym został zwolniony przez dyrektora okręgowej komisji egzaminacyjnej z obowiązku przystąpienia do egzaminu zawodowego lub jego części albo
 - 2) którego część pisemna lub część praktyczna egzaminu zawodowego została unieważniona, albo
 - 3) który nie uzyskał wymaganej do zdania egzaminu zawodowego liczby punktów z danej części tego egzaminu
- ma prawo przystąpić do egzaminu zawodowego lub odpowiedniej części tego egzaminu w kolejnych terminach głównych jego przeprowadzania w trakcie nauki.

Zdający – absolwent oraz osoba, która ukończyła kwalifikacyjny kurs zawodowy:

- 1) który, nie przystąpił do egzaminu zawodowego lub odpowiedniej części tego egzaminu w wyznaczonym terminie albo
 - 2) którego część pisemna lub część praktyczna egzaminu zawodowego została unieważniona, albo
 - 3) który nie uzyskał wymaganej do zdania egzaminu zawodowego liczby punktów z danej części tego egzaminu
- ma prawo przystąpić do egzaminu zawodowego lub odpowiedniej części tego egzaminu w kolejnych terminach głównych jego przeprowadzania, z tym, że w przypadku gdy przystępuje do egzaminu zawodowego lub jego części po raz trzeci lub kolejny, zdaje ten egzamin lub jego część na zasadach określonych dla egzaminu eksternistycznego zawodowego, z tym że tego zdającego nie dotyczy wykaz zawodów, o którym mowa w art. 10 ust. 6 ustawy o systemie oświaty.

Zdający – osoba dorosła, która przystąpiła do egzaminu zawodowego po ukończeniu przygotowania zawodowego dorosłych oraz osoba, która przystąpiła do egzaminu eksternistycznego zawodowego i nie uzyskała z jednej części tego egzaminu wymaganej do zdania liczby punktów, ma prawo przystąpić do tej części egzaminu zawodowego w kolejnych terminach jego przeprowadzania przez okres 5 lat, licząc od dnia, w którym przystąpiła do tego egzaminu po raz pierwszy.

Po upływie 5 lat, licząc od dnia zakończenia roku szkolnego, w którym zdający po raz pierwszy

- 1) przystąpił do egzaminu zawodowego i nie uzyskał z jednej lub obu części tego egzaminu wymaganej do zdania liczby punktów albo
 - 2) przystąpił do egzaminu zawodowego, którego część pisemna lub część praktyczna egzaminu zawodowego została unieważniona, albo
 - 3) nie przystąpił do części pisemnej lub części praktycznej egzaminu zawodowego w wyznaczonym terminie
- zdający ten przystępuje do egzaminu zawodowego w pełnym zakresie.

Przystąpienie do egzaminu zawodowego w dodatkowym terminie.

Uczniowie:

- branżowych szkół I stopnia niebędący młodocianymi pracownikami,
- branżowych szkół I stopnia będący młodocianymi pracownikami zatrudnionymi w celu przygotowania zawodowego u pracodawcy niebędącego rzemieślnikiem,
- techników

oraz słuchacze branżowych szkół II stopnia i szkół policealnych, którzy z przyczyn losowych lub zdrowotnych, w terminie głównym:

- 1) nie przystąpili do części pisemnej lub części praktycznej egzaminu zawodowego,
- 2) przerwali egzamin zawodowy z części pisemnej lub części praktycznej

przystępują do części pisemnej lub części praktycznej tego egzaminu **w terminie dodatkowym** na udokumentowany wniosek ucznia lub słuchacza, a w przypadku niepełnoletniego ucznia lub słuchacza – jego rodziców.

Wniosek składa się do dyrektora szkoły, do której uczeń lub słuchacz uczęszcza, nie później niż w dniu, w którym odbywa się część pisemna lub część praktyczna egzaminu zawodowego. Dyrektor okręgowej komisji egzaminacyjnej w ciągu 2 dni rozpatruje wniosek, a rozstrzygnięcie jest ostateczne (**Załącznik 8**). W szczególnych przypadkach losowych lub zdrowotnych, uniemożliwiających przystąpienie do części pisemnej lub części praktycznej egzaminu zawodowego w terminie dodatkowym, dyrektor okręgowej komisji egzaminacyjnej, na udokumentowany wniosek dyrektora szkoły, może zwolnić ucznia lub słuchacza z obowiązku przystąpienia do egzaminu zawodowego lub jego części.

Wgląd do pracy egzaminacyjnej oraz weryfikacja sumy przyznanych punktów.

1. Zdający lub rodzice niepełnoletniego zdającego mają prawo wglądu do:

- 1) zadań i udzielonych odpowiedzi, (udostępniane są odpowiedzi zapisane i zarchiwizowane w elektronicznym systemie przeprowadzania egzaminu zawodowego) - w przypadku części pisemnej egzaminu zawodowego,
- 2) karty oceny - w przypadku części praktycznej egzaminu zawodowego w miejscu i czasie wskazanym przez dyrektora okręgowej komisji egzaminacyjnej,

w terminie 6 miesięcy od dnia wydania przez okręgową komisję egzaminacyjną:

- certyfikatu kwalifikacji zawodowej,
- informacji o wynikach egzaminu zawodowego.

Jeżeli rezultatem końcowym wykonania zadania egzaminacyjnego w części praktycznej egzaminu zawodowego jest dokumentacja, zdający lub rodzice niepełnoletniego zdającego, mają prawo wglądu także do tej dokumentacji.

Wniosek o wgląd do pracy egzaminacyjnej (**Załącznik 4**) może być złożony osobiście przez absolwenta lub osobę występującą w jego imieniu, lub przesłany do komisji okręgowej drogą elektroniczną, faksem lub pocztą tradycyjną.

Podczas dokonywania wglądu, zdającemu lub rodzicom niepełnoletniego zdającego, zapewnia się możliwość zapoznania się z zasadami oceniania rozwiązań zadań.

Podczas dokonywania wglądu, zdający lub rodzice niepełnoletniego zdającego, mogą sporządzać notatki i wykonywać fotografie zadań egzaminacyjnych wraz z udzieloną odpowiedzią, karty oceny lub dokumentacji.

Wnioski o wgląd są przyjmowane i rozpatrywane od dnia ogłoszenia wyników danego egzaminu. Termin wglądu jest wyznaczany w ciągu nie więcej niż 5 dni roboczych od otrzymania wniosku o wgląd.

2. Zdający lub rodzice niepełnoletniego zdającego, mogą zwrócić się z wnioskiem do dyrektora OKE w terminie 2 dni od wglądu o weryfikację sumy punktów (**Załącznik 6**). Dyrektor okręgowej komisji egzaminacyjnej informuje pisemnie zdającego lub rodziców niepełnoletniego zdającego, o wyniku weryfikacji sumy punktów, w terminie 14 dni od dnia otrzymania wniosku. Jeżeli suma punktów została podwyższona, ustalany jest nowy wynik egzaminu i dyrektor OKE:

- anuluje dotychczasowy certyfikat kwalifikacji zawodowej oraz wydaje nowy certyfikat kwalifikacji zawodowej albo
- anuluje informację oraz wydaje certyfikat kwalifikacji zawodowej, jeżeli zdający spełnił określone warunki do zdania egzaminu, albo
- anuluje dotychczasową informację oraz wydaje nową informację, jeżeli zdający nie spełnił określonych warunków do zdania egzaminu.

5. Zasady odwołania do Kolegium Arbitrażu Egzaminacyjnego przy dyrektorze Centralnej Komisji Egzaminacyjnej

Zdający, uczeń lub rodzice niepełnoletniego zdającego, mogą wnieść do Kolegium Arbitrażu Egzaminacyjnego odwołanie od wyniku weryfikacji sumy punktów **z części pisemnej egzaminu** zawodowego, za pośrednictwem dyrektora okręgowej komisji egzaminacyjnej, w terminie 7 dni od dnia otrzymania informacji o wyniku weryfikacji sumy punktów. Zdający wskazuje zadanie lub zadania egzaminacyjne, co do których nie zgadza się z przyznaną liczbą punktów, wraz z uzasadnieniem, w którym wskazuje, że rozwiązanie zadania przez składającego odwołanie:

- 1) jest merytorycznie poprawne oraz
- 2) spełnia warunki określone w poleceniu do danego zadania egzaminacyjnego

Odwołanie rozpatruje się w terminie 21 dni od dnia przekazania odwołania przez dyrektora okręgowej komisji egzaminacyjnej do dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej (termin może być jednokrotnie przedłużony, nie więcej niż o 7 dni).

Dyrektor Centralnej Komisji Egzaminacyjnej przekazuje niezwłocznie informację o rozstrzygnięciu i treść uzasadnienia, dyrektorowi okręgowej komisji egzaminacyjnej oraz zdającemu lub rodzicom niepełnoletniego zdającego, którzy wnieśli odwołanie.

Szczegółowe zasady odwołania do Kolegium Arbitrażu Egzaminacyjnego znajdują się na stronie Centralnej Komisji Egzaminacyjnej pod adresem www.cke.gov.pl

B. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

1. WSTĘP

Część szczegółowa informatora o egzaminie zawodowym składa się z dwóch rozdziałów:

- pierwszy zawiera informacje ogólne o kwalifikacjach wyodrębnionych w zawodzie, zadaniach zawodowych w zakresie kwalifikacji oraz możliwościach kształcenia w zawodzie,
- drugi zawiera wymagania egzaminacyjne dla kwalifikacji z przykładami zadań do części pisemnej i części praktycznej egzaminu.

Załącznikiem do tej części informatora jest podstawa programowa kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego wprowadzona rozporządzeniem MEN z 2019 roku. Na podstawie wymagań określonych w tej podstawie jest przeprowadzany egzamin zawodowy z zakresu danej kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

Przez kwalifikację w zawodzie należy rozumieć wyodrębniony w danym zawodzie zestaw oczekiwanych efektów kształcenia, których osiągnięcie potwierdza certyfikat kwalifikacji zawodowej wydany przez okręgową komisję egzaminacyjną, po zdaniu egzaminu zawodowego w zakresie danej kwalifikacji.

Egzamin zawodowy przebiega w dwóch częściach: pisemnej i praktycznej.

Część pisemna egzaminu, która jest przeprowadzana na sali egzaminacyjnej z wykorzystaniem elektronicznego systemu przeprowadzania egzaminu zawodowego, trwa 60 minut i ma formę testu pisemnego składającego się z 40 zadań zamkniętych. Każde zadanie zawiera cztery odpowiedzi do wyboru, z których tylko jedna jest poprawna. Za rozwiązanie zadań w części pisemnej można uzyskać maksymalnie 40 punktów.

Część praktyczna egzaminu polega na wykonaniu przez zdającego na stanowisku egzaminacyjnym zadania praktycznego, którego rezultatem może być wyrób, usługa czy też dokumentacja.

Ocena wykonania zadania jest przeprowadzana zgodnie z zasadami oceniania ustalonymi przez Centralną Komisję Egzaminacyjną.

Przykładowe zadania zamieszczone w informatorze nie wyczerpują wszystkich możliwych zadań, które mogą wystąpić w arkuszach egzaminacyjnych. Informator nie może też być główną wskazówką do planowania procesu kształcenia w zawodzie, gdyż kształcenie powinno odbywać się zgodnie z programami nauczania opracowanymi według obowiązującej podstawy programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego.

Przed przystąpieniem do dalszej lektury *Informatora* warto zapoznać się z ogólnymi zasadami obowiązującymi na egzaminie zawodowym od roku szkolnego 2019/2020, określonymi w aktach prawnych wyszczególnionych w ZAŁĄCZNIKU 1 do Informatora.

Wszystkie akty prawne są również dostępne na stronie internetowej Centralnej Komisji Egzaminacyjnej (www.cke.gov.pl) oraz na stronach internetowych okręgowych komisji egzaminacyjnych.

2. INFORMACJE O ZAWODZIE

2.1 Kwalifikacje wyodrębnione w zawodzie

Kwalifikacja TKO.03. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych

Kwalifikacja TKO.04. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem kolejowych obiektów inżynierskich oraz podstawy kosztorysowania

2.2 Zadania zawodowe

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik budownictwa kolejowego powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

w zakresie kwalifikacji **TKO.03. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych: organizowania, koordynacji i prowadzenia robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych,**

- kontrolowania stanu technicznego dróg kolejowych,
- podejmowania działań zapewniających bezpieczeństwo prowadzenia ruchu kolejowego w przypadku awarii, wypadku lub klęsk żywiołowych,
- prowadzenia dokumentacji dotyczącej utrzymania dróg kolejowych;

w zakresie kwalifikacji **TKO.04. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem kolejowych obiektów inżynierskich oraz podstawy kosztorysowania:**

- organizowania, koordynacji i prowadzenia robót związanych z budową i utrzymaniem kolejowych obiektów inżynierskich,
- kontrolowania stanu technicznego kolejowych obiektów inżynierskich,
- prowadzenia dokumentacji dotyczącej utrzymania kolejowych obiektów inżynierskich, sporządzania kosztorysów robót drogowo-mostowych.

2.3 Możliwości kształcenia w zawodzie

Od roku szkolnego 2019/2020 kształcenie w zawodzie technik budownictwa kolejowego jest realizowane w klasach pierwszych 5-letniego technikum.

Od dnia 1 stycznia 2020r przewidziano możliwość kształcenia na kwalifikacyjnych kursach zawodowych w zakresie kwalifikacji TKO.03. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych oraz TKO.04. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem kolejowych obiektów inżynierskich oraz podstawy kosztorysowania

3. WYMAGANIA EGZAMINACYJNE Z PRZYKŁADAMI ZADAŃ

Wymagania egzaminacyjne to sprawdzane na egzaminie zawodowym efekty kształcenia i kryteria ich weryfikacji zapisane w jednostkach efektów kształcenia dla danej kwalifikacji w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego (Rozdział 4).

Kwalifikacja TKO.03. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych

3.1 Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu

3.1.1 TKO.03.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> TKO.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	6) rozpoznaje znaki bezpieczeństwa i znaki alarmowe, znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, informacyjne, ewakuacyjne oraz sygnały alarmowe
Przykładowe zadanie 1. Znak zakazu ruchu urządzeń do transportu poziomego przedstawiono na rysunku	
 A  B  C  D	
Odpowiedź prawidłowa: C	

3.1.2 TKO.03.2. Podstawy budownictwa kolejowego

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> TKO.03.2 Podstawy budownictwa kolejowego	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3. charakteryzuje wagony różnego przeznaczenia	4) określa przeznaczenie taboru kolejowego
Przykładowe zadanie 2. Wagonami typu hopper-dozator należy transportować	
A. tłuczeń. B. podkłady. C. szyny długie. D. złączki szynowe.	
Odpowiedź prawidłowa: A	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> TKO.03.2. Podstawy budownictwa kolejowego	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4) charakteryzuje urządzenia sterowania ruchem kolejowym	3. rozpoznaje wskaźniki
Przykładowe zadanie 3. Który wskaźnik należy zastosować w sytuacji ograniczenia prędkości jazdy pociągu?  A  B  C  D Odpowiedź prawidłowa: D	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> TKO.03.2. Podstawy budownictwa kolejowego	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
6) charakteryzuje materiały stosowane do budowy dróg kolejowych i obiektów inżynierskich	1) rozpoznaje materiały stosowane do budowy dróg kolejowych i obiektów inżynierskich
Przykładowe zadanie 4. Wskaż kruszywo stosowane na podsypkę linii magistralnych. A. Tłuczeń. B. Kliniec. C. Grys. D. Żwir. Odpowiedź prawidłowa: A	

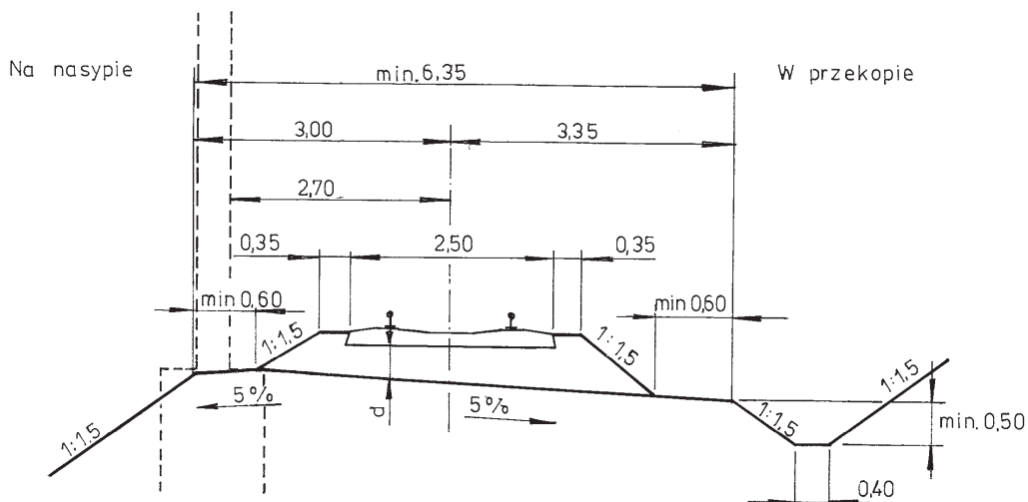
Jednostka efektów kształcenia:

TKO.03.2. Podstawy budownictwa kolejowego

Efekt kształcenia	Kryterium weryfikacji
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
9) posługuje się rysunkami z zakresu budownictwa kolejowego	5) odczytuje elementy z zakresu budownictwa kolejowego, planu, profilu podłużnego i poprzecznego

Przykładowe zadanie 5.

Z załączonego rysunku odczytaj minimalną szerokość torowiska



Źródło: Instrukcja Id-1

- A. 2,50 m
- B. 3,20 m
- C. 5,40 m
- D. 6,35 m

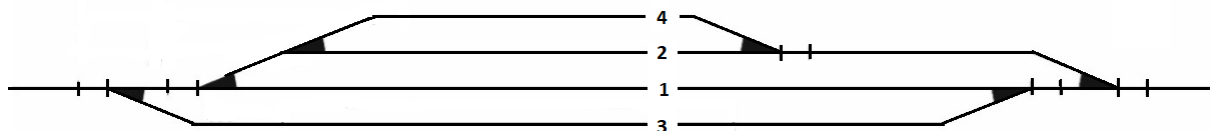
Odpowiedź prawidłowa: D

Jednostka efektów kształcenia:

TKO.03.2. Podstawy budownictwa kolejowego

Efekt kształcenia	Kryterium weryfikacji
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
11) posługuje się schematami ułożenia torów i rozjazdów w obrębie posterunków ruchu kolejowego	4) stosuje zasady numeracji torów

Przykładowe zadanie 6.



Na przedstawionym schemacie tor główny zasadniczy oznaczono cyfrą

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Odpowiedź prawidłowa: A

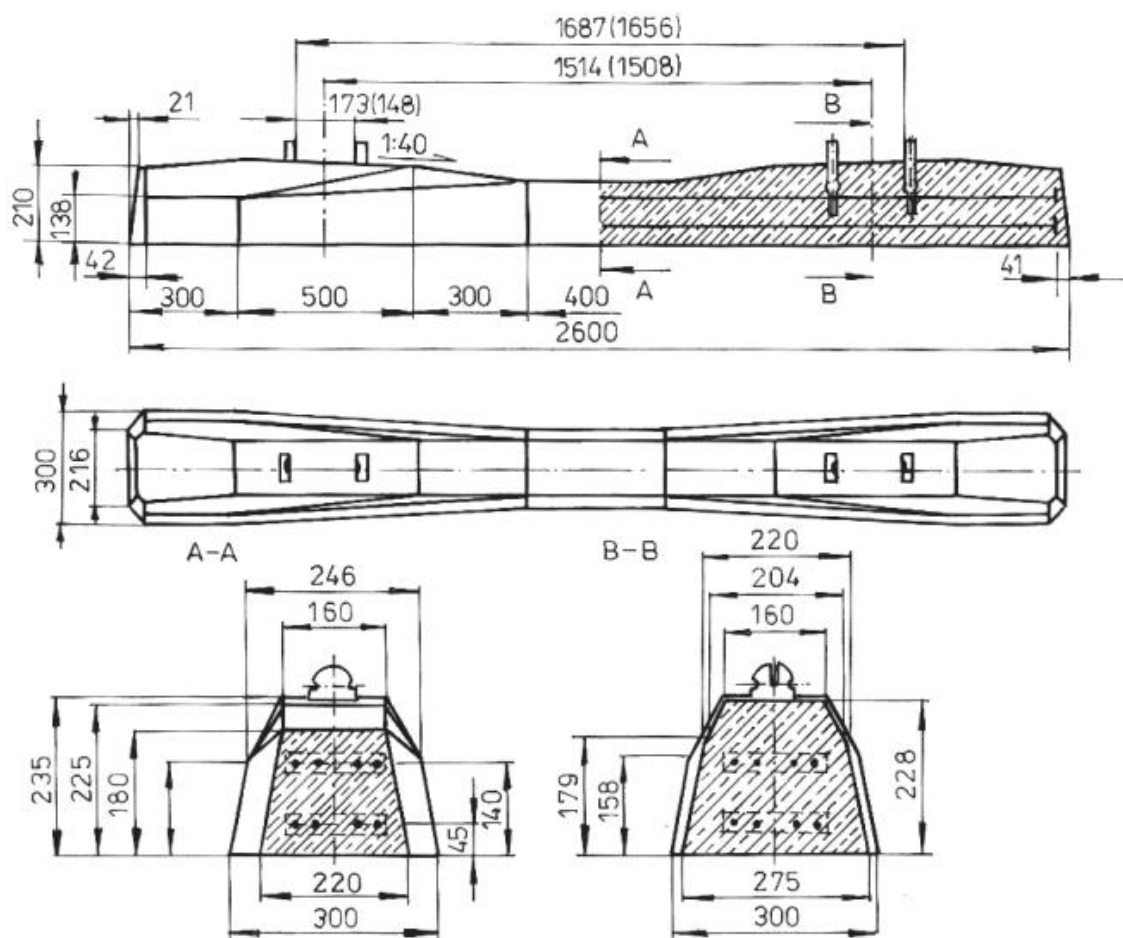
3.1.3 TKO.03.3. Organizowanie i koordynowanie robót związanych z budową dróg kolejowych

Jednostka efektów kształcenia:

TKO.03.3. Organizowanie i koordynowanie robót związanych z budową dróg kolejowych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) charakteryzuje materiały do budowy podtorza i nawierzchni kolejowej oraz systemów odwadniających linie i stacje kolejowe	2) rozróżnia materiały stosowane do budowy podtorza, systemów odwadniających i nawierzchni kolejowej

Przykładowe zadanie 7.



Na rysunku przedstawiono podkład

Źródło: Instrukcja Id-1

- A. stalowy.
- B. żelbetowy.
- C. strunobetonowy PS-94.
- D. strunobetonowy INBK 7.

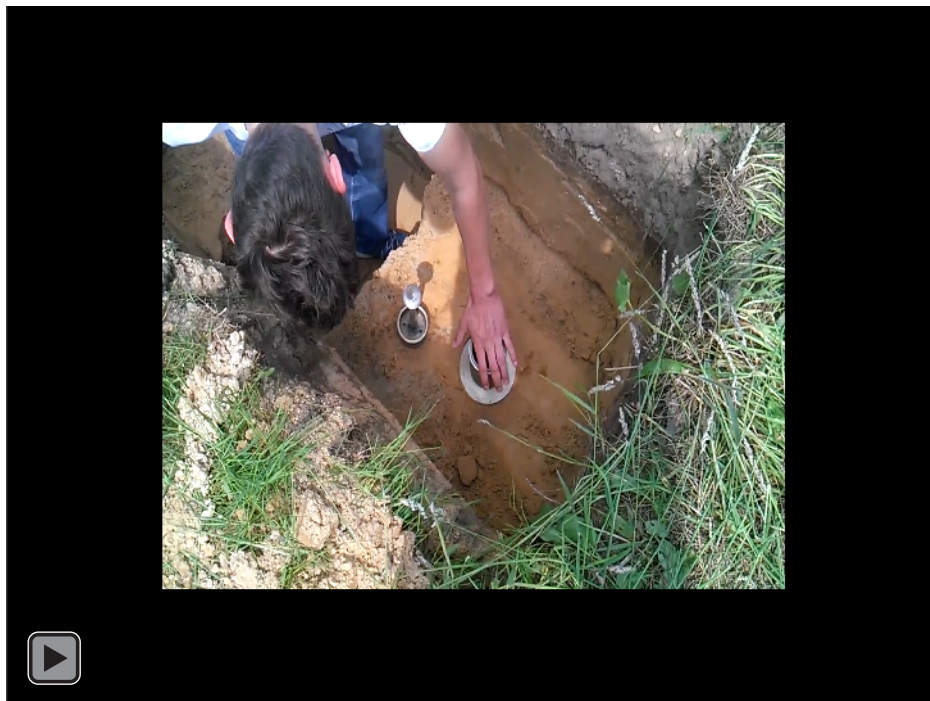
Odpowiedź prawidłowa: **C**

Jednostka efektów kształcenia:

TKO.03.3. Organizowanie i koordynowanie robót związanych z budową dróg kolejowych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
6) charakteryzuje badania gruntów	5) wykonuje polowe badania gruntów

Przykładowe zadanie 8.



Na filmie przedstawiono pobieranie próbki gruntu do badań

- A. elektrooporowych.
- B. makroskopowych.
- C. magnetycznych.
- D. geofizycznych.

Odpowiedź prawidłowa: **B**

Jednostka efektów kształcenia:

TKO.03.3 Organizowanie i koordynowanie robót związanych z budową dróg kolejowych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
8) sporządza przedmiar robót związanych z budową dróg kolejowych	1) oblicza potrzebne ilości materiałów

Przykładowe zadanie 9.

Korzystając z tabeli Katalogu KNR-W 2-37, oblicz liczbę podkładów strunobetonowych potrzebnych do budowy 1 km toru stykowego z przytwierdzeniem SB-4 dla przęseł o długości 25 m w wariancie 4.1.B/SB-4.

Nakłady na 1 przęseło torowe

Tablica nr 0108

Lp.	WYSZCZEGÓLNIENIE		Jednostka miary		Ilość dla poszczególnych wariantów					
	Symbole eto	Rodzaj materiałów	Oznaczenie		4.1.A/SB-4		4.1.B/SB-4		4.1.C/SB-4	
					Długość szyn					
			Cyfr.	Liter.	25 m	30 m	25 m	30 m	25 m	30 m
a	b	c	d	e	01	02	03	04	05	06
1.	1102010	Szyny S 49	034	t	2,472	2,966	2,472	2,966	2,472	2,966
2.	2133300	Podkłady strunobetonowe	020	szt.	32	38	36	43	42	50
3.	1130260	Łapki sprężyste SB-4	020	szt.	128	152	144	172	168	200
4.	1569181	Wkładki Izolacyjne W-49	020	szt.	128	152	144	172	168	200
5.	1569144	Przekładki podszytowe polietylenowe P49K	020	szt.	65	77	73	87	85	101

A. 1280 szt.

B. 1440 szt.

C. 1520 szt.

D. 1720 szt.

Odpowiedź prawidłowa: **B**

Jednostka efektów kształcenia:

TKO.03.3. Organizowanie i koordynowanie robót związanych z budową dróg kolejowych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
9) charakteryzuje maszyny i urządzenia do budowy podtorza i nawierzchni kolejowej w określonej technologii	3) wskazuje przeznaczenie maszyn do robót drogowych

Przykładowe zadanie 10.

Do odpajania gruntu warstwą do 0,5 metra, jego załadunku do własnej skrzyni i transportu na niewielką odległość oraz wyładunku w określonym miejscu należy wykorzystać

A. wywrotkę.

B. ładowarkę.

C. spycharkę.

D. zgarniarkę.

Odpowiedź prawidłowa: **D**.

Jednostka efektów kształcenia:

TKO.03.3 Organizowanie i koordynowanie robót związanych z budową dróg kolejowych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
11) organizuje transport i magazynowanie materiałów przeznaczonych do budowy dróg kolejowych	1) rozpoznaje środki transportu stosowane podczas budowy dróg kolejowych

Przykładowe zadanie 11.

Na miejsce wykonania toru bezстыkowego szyny długie należy transportować

- A. na platformach kolejowych.
- B. zespołem suwnic kolejowych.
- C. wagonami samowyładowczymi.
- D. wózkiem motorowym z przyczepą.

Odpowiedź prawidłowa: **A**

3.1.4. TKO.03.4. Kontrola stanu dróg kolejowych

Jednostka efektów kształcenia:

TKO.03.4 Kontrola stanu dróg kolejowych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1. stosuje zasady dozorowania stanu nawierzchni kolejowej i podtorza podczas obchodu linii kolejowej	4) określa zakres pomiarów, oględzin i badań stanu torów

Przykładowe zadanie 12.

L.p.	Rodzaj toru	Kategoria linii				Infrastruktura nieczynna lub częściowo wyłączona*)
		Magistralna	Pierwszorzędna	Drugorzędna	Znaczenia miejscowego	
1	2	3	4	5	6	7
1	Szlakowe, główne zasadnicze i dodatkowe	1 × 1 dobę	1 × 1 dobę	1 × 1 dobę	1 × 1 dobę	1 × 6 miesięcy
2	Pozostałe	2 × 1 tydzień	2 × 1 tydzień	2 × 1 tydzień	2 × 1 tydzień	
3	Wszystkie	wg § 4 ust.3				

*) Wykonuje pracownik dokonujący obchodów torów na obszarze swojego działania

Odczytaj częstotliwość wykonywania odległości rozjazdów w torach szlakowych linii magistralnej.

- A. 1 × 1 dobę
- B. 2 × 1 dobę
- C. 2 × 1 tydzień
- D. 1 × 6 miesięcy

Odpowiedź prawidłowa: **A**

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
TKO.03.4. Kontrola stanu dróg kolejowych	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3. kontroluje stan nawierzchni, podtorza i urządzeń odwadniających	1) określa sposoby kontroli i oceny stanu technicznego nawierzchni, podtorza i urządzeń odwadniających
Przykładowe zadanie 13. Pomiaru przemieszczeń toru w planie i profilu linii niezelektryfikowanej należy dokonać względem A. słupków hektometrowych. B. znaków regulacji osi toru. C. sygnalizacji kolejowej. D. skrajni budowli. Odpowiedź prawidłowa: B	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
TKO.03.4. Kontrola stanu dróg kolejowych	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) stosuje dokumenty opisujące warunki eksploatacji i wyniki kontroli stanu dróg kolejowych	7) określa usterki linii kolejowej
Przykładowe zadanie 14. Pracownik dokonujący obchodu torów zauważone usterki powinien zanotować w A. protokole obchodu. B. protokole przeglądu. C. książce kontroli obchodów. D. karcie przeglądu bieżącego. Odpowiedź prawidłowa: C	

Jednostka efektów kształcenia:

TKO.03.4. Kontrola stanu dróg kolejowych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4) przestrzega zasad właściwego użytkowania i terminów ważności legalizacji przyrządów pomiarowych	1) rozpoznaje przyrządy do wykonywania bezpośrednich pomiarów elementów dróg kolejowych

Przykładowe zadanie 15.

Który przyrząd pokazany jest na zdjęciu?



- A. Profilomierz elektroniczny.
- B. Falistomierz dwutokowy.
- C. Toromierz uniwersalny.
- D. Strzałkomierz drutowy.

Odpowiedź prawidłowa: C

Jednostka efektów kształcenia:

TKO.03.4. Kontrola stanu dróg kolejowych

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
5) stosuje zasady wykonywania bezpośrednich pomiarów elementów dróg kolejowych oraz sporządza i wypełnia dokumentację	5) stosuje narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonywania pomiarów

Przykładowe zadanie 16.

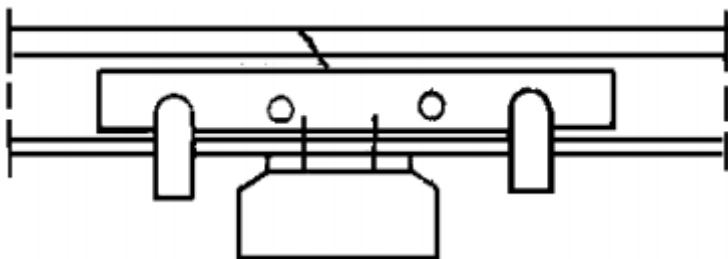
Szerokość luzu w styku szyn toru klasycznego należy zmierzyć za pomocą

- A. profilomierza.
- B. głębokościomierza.
- C. klina pomiarowego.
- D. śruby mikrometrycznej.

Odpowiedź prawidłowa: C

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> TKO.03.4. Kontrola stanu dróg kolejowych	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
10) charakteryzuje typowe uszkodzenia podtorza, urządzeń odwadniających oraz nawierzchni kolejowej	1) wskazuje przyczyny powstawania uszkodzeń nawierzchni, podtorza i urządzeń odwadniających
Przykładowe zadanie 17. Jednym z objawów nadmiernego zanieczyszczenia podsypki w torze jest jej A. osiadanie. B. rozluźnienie. C. wybrzuszenie. D. zachwaszczenie. Odpowiedź prawidłowa: D	

3.1.5. TKO.03.5 Organizowanie robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych w wymaganym stanie technicznym

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> TKO.03.5 Organizowanie robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych w wymaganym stanie technicznym	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1. charakteryzuje podstawowe prace związane z bieżącym utrzymaniem dróg kolejowych, konserwacją i naprawą podtorza kolejowego oraz konserwacją i naprawą nawierzchni kolejowej	4) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do utrzymania nawierzchni kolejowej, konserwacji i naprawy podtorza kolejowego oraz konserwacji i naprawy nawierzchni kolejowej
Przykładowe zadanie 18.  <i>Instrukcja Id - 1</i> Na rysunku przedstawiono sposób zabezpieczenia pękniętej szyny nad podkładem poprzez umocowanie stopki szyny za pomocą wkrętów, zabezpieczenie łubkami i A. opórkami przeciwpelznymi. B. naprężaczami szynowymi. C. ściskaczami szynowymi. D. śrubami łubkowymi. Odpowiedź prawidłowa: C	

Jednostka efektów kształcenia: TKO.03.5 Organizowanie robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych w wymaganym stanie technicznym	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3. określa rodzaj i zakres napraw nawierzchni kolejowej	3) dobiera rodzaj naprawy nawierzchni kolejowej na podstawie wyników oceny stanu technicznego
Przykładowe zadanie 19. W torze bezстыkowym, przy temperaturze -20°C, nastąpiło pęknięcie szyny. Należy zastosować naprawę A. prowizoryczną. B. tymczasową. C. oczekującą. D. ostateczną. Odpowiedź prawidłowa: A	

Jednostka efektów kształcenia: TKO.03.5 Organizowanie robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych w wymaganym stanie technicznym	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4) stosuje zasady doboru materiałów do naprawy elementów drogi kolejowej	2) dobiera materiał do naprawy elementów drogi kolejowej
Przykładowe zadanie 20. Który element należy zastosować w celu wymiany przytwierdzenia typu SB na podkładach strunobetonowych? A. Śrubę stopową. B. Podkładkę żebrową. C. Pierścień sprężysty podwójny. D. Elektroizolacyjną wkładkę dociskową. Odpowiedź prawidłowa: D	

Jednostka efektów kształcenia:

TKO.03.5. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych w wymaganym stanie technicznym

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
9) kontroluje jakość wykonania robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych w wymaganym stanie technicznym	2) odczytuje z instrukcji zakres parametrów torów w celu przeprowadzenia kontroli jakości wykonanych robót.

Przykładowe zadanie 21.

Wartości dopuszczalne odchyłek przy odbiorze ostatecznym po naprawie bieżącej

Prędkość [km/h]	Nierówności		Wichrowatość na bazie 5 m [mm]	Odchyłki szerokości toru			Wskaźnik J [mm]
	poziome [mm]	pionowe [mm]		poszerze- nia [mm]	zweżenia [mm]	gradient [mm/m.]	
200	3	2	4	3	2	1	1,0
160	5	4	6	5	3	1	1,6
140	6	6	8	6	4	1	2,1
120	7	8	10	7	5	1	2,7
100	9	10	12	8	5	2	3,3
80	13	12	14	8	6	2	4,0
60	17	18	16	10	6	2	5,0
40	20	20	18	12	8	3	6,0

Instrukcja Id-1

Korzystając z tabeli, określ prawidłową szerokość toru przy odbiorze ostatecznym po naprawie bieżącej dla prędkości przejeżdżających pociągów 200 km/h.

- A. 1431 mm
- B. 1432 mm
- C. 1437 mm
- D. 1439 mm

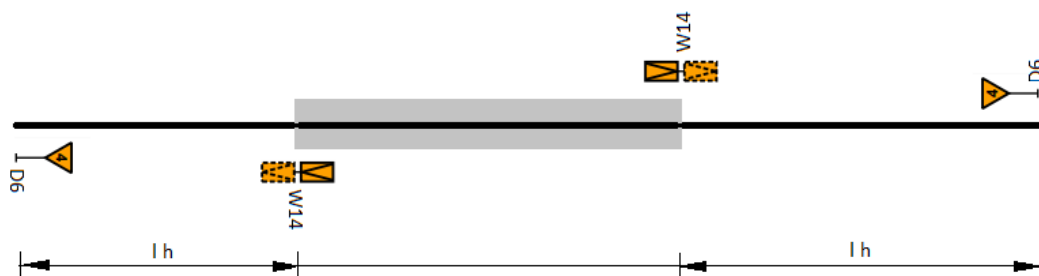
Odpowiedź prawidłowa: **C**

Jednostka efektów kształcenia:

TKO.03.5. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych w wymaganym stanie technicznym

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
14) charakteryzuje sposoby osygnalizowania miejsca robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych	1) dobiera sposoby zabezpieczenia i osygnalizowania miejsc prowadzenia robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych

Przykładowe zadanie 22.



Na rysunku pokazano schemat zabezpieczenia miejsca robót, w którym

- A. tor jest zamknięty dla ruchu.
- B. ograniczono prędkość do 40 km/h.
- C. ograniczono prędkość do 60 km/h.
- D. tor jest otwarty bez ograniczeń prędkości.

Odpowiedź prawidłowa: **B**

3.1.6. TKO.03.6. Język obcy zawodowy

Jednostka efektów kształcenia:

TKO.03.6. Język obcy zawodowy

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych

Przykładowe zadanie 23.

In which picture SB fixation element is shown?



A



B



C



D

Odpowiedź prawidłowa: **A**

Jednostka efektów kształcenia:

TKO.03.6. Język obcy zawodowy

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje

Przykładowe zadanie 24.

Which symbol is used to mark the kilometer of a railroad profile?



A



B



C



D

Odpowiedź prawidłowa: **B**

3.1.7. TKO.03.7. Kompetencje personalne i społeczne

Jednostka efektów kształcenia:

TKO.03.7 Kompetencje personalne i społeczne

Efekt kształcenia	Kryterium weryfikacji
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) planuje wykonanie zadania	2) określa czas realizacji zadań

Przykładowe zadanie 25.

Korzystając z harmonogramu robót, określ, liczbę dni pracy wózka motorowego WM-15.

Lp.	Rodzaj sprzętu i maszyn	Kolejny dzień robót							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Platformy z szynami	X	X						
2	Suwnice SBT i skład zrywkowo-układkowy		X	X	X	X	X	X	X
3	Układarka szyn		X	X	X	X	X	X	X
4	Spycharka		X	X	X	X	X		
5	Zgrzewarka PRSM		X	X	X	X	X	X	X
6	WM-15	X	X	X	X	X	X		
7	Zgarniarka tłucznia		X	X	X	X	X	X	

A. 2 dni

B. 5 dni

C. 6 dni

D. 7 dni

Odpowiedź prawidłowa: C

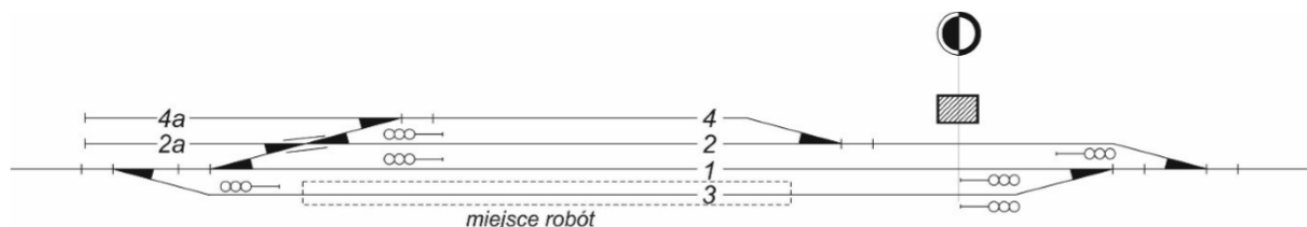
3.1.8. TKO.3.8. Organizacja pracy małych zespołów

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
TKO.03.8. Organizacja pracy małych zespołów	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
Przykładowe zadanie 26. Kierownik robót drogowych obowiązany jest wyznaczyć jednego lub więcej sygnalistów, których obowiązkiem jest	
A. czuwanie nad stanem technicznym torów kolejowych na określonym odcinku. B. przygotowanie drogi przebiegu dla wjazdu, wyjazdu i przejazdu pociągu. C. obserwowanie, czy nie zbliża się pociąg lub inny pojazd trakcyjny. D. kierowanie pracą operatorów sprzętu.	
Odpowiedź prawidłowa: C	

3.2 Przykład zadania do części praktycznej egzaminu

Część praktyczna egzaminu z kwalifikacji **TKO.03** jest przeprowadzana według modelu **d** i trwa **120** minut.

Na stacji przedstawionej na rysunku, w torze głównym dodatkowym nr 3 o długości 1500 m, planowana jest na odcinku 600 m ciągła wymiana szyn metodą małej mechanizacji. Tor wykonany jest z pręseł o długości 30 m z szyn typu S49, na podkładach drewnianych z przytwierdzeniem typu K wariant 4.3./K.



Plan schematyczny stacji

Do wykonania zadania wykorzystaj rysunek, wyciąg z instrukcji Id-1, wyciąg z instrukcji sygnalizacji le-1, wyciąg z Katalogu Nakładów Rzeczowych KNR-W 2-37.

W tabelach przygotowanych w zadaniu egzaminacyjnym sporządź:

1. wykaz robót prowadzących do wykonania wymiany szyn w torze nr 3 z podziałem na przygotowawcze, zasadnicze i wykończeniowe;
2. wykaz narzędzi i sprzętu umożliwiających wymianę szyn w torze nr 3;
3. obliczenie niezbędnych materiałów nawierzchniowych;
4. opis elementów przytwierdzenia typu K szyny S49 do podkładu drewnianego;
5. szkic osygnalizowania miejsca robót wraz z opisem.

Wyciąg z Warunków technicznych utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych Id-1
Ośłonięcie miejsca robót

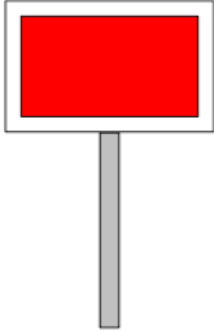
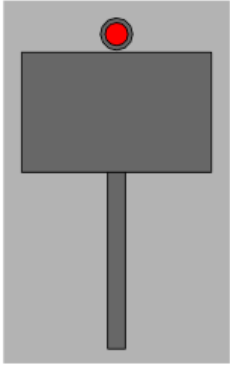
Tablica 12. Sposoby zabezpieczenia miejsca robót (placu budowy)

Lp.	Rodzaj wykonywanych robót	Sposób zabezpieczenia miejsca robót	Uwagi
(...)	(...)	(...)	(...)
13	Ciągła wymiana szyn	sygnalista, ograniczyć prędkość do 30 km/h	na liniach zelektryfikowanych roboty prowadzić zgodnie z instrukcją regulującą sprawy bezpieczeństwa pracy przy sieci trakcyjnej i w jej pobliżu
	a) roboty przygotowawcze b) w czasie wymiany	tor zamknięty; sygnał D1 „Stój” zgodnie z instrukcją le-1 (E-1)	
14	Wymiana ciągła podkładów metodą zmechanizowaną	tor zamknięty; sygnał D1 „Stój” zgodnie z Instrukcją le-1 (E1); sygnalista, przy rozstawie torów < 4 m ograniczyć prędkość na sąsiednim torze do 60 km/h (...)	na liniach o prędkości ponad 100 km/h po zakończeniu robót ograniczyć prędkość do 100 km/h do czasu stabilizacji (0,6Tg)
15	Ciągła wymiana nawierzchni (szyn, podkładów, podsypki) sposobem zmechanizowanym)	tor zamknięty; sygnał D1 „Stój” zgodnie z Instrukcją le-1 (E-1); sygnalista, przy rozstawie torów < 4 m ograniczyć prędkość na sąsiednim torze do 60 km/h (...)	na liniach o prędkości ponad 100 km/h po zakończeniu robót ograniczyć prędkość do 100 km/ do czasu stabilizacji (0,6Tg); (...)
16	Układanie toru bezстыkowego:	tor zamknięty, sygnał D1 „Stój” zgodnie z Instrukcją le-1 (E-1); sygnalista	na liniach zelektryfikowanych roboty prowadzić zgodnie z instrukcją regulującą sprawy bezpieczeństwa pracy przy sieci trakcyjnej i w jej pobliżu
	a) roboty przygotowawcze – wyładunek szyn długich b) wymiana szyn krótkich na długie	tor zamknięty; sygnał D1 „Stój” zgodnie z Instrukcją le-1 (E-1); sygnalista, przy rozstawie torów < 4 m ograniczyć prędkość na sąsiednim torze do 60 km/h (...)	
(...)	(...)	(...)	(...)

Wyciąg z Instrukcji sygnalizacji le-1

§ 10. Sygnały zatrzymania i zmniejszenia prędkości podawane przenośnymi tarczami

Sygnał D1 "Stój" dawany tarczą zatrzymania

Dzienny Prostokątna tarcza czerwona z białą obwódką	Nocny Czerwone światło pośrodku nad tarczą
	

1. Przenośną tarczę ostrzegawczą DO i przenośną tarczę zatrzymania D1 ustawia się w stosunku do torów, do których się odnoszą, według tych samych zasad ustawiania, jakie obowiązują dla semaforów, z tym że na stacjach przenośną tarczę zatrzymania ustawia się w osi toru.
2. Sygnał D1 **Stój** dawany tarczą zatrzymania stosuje się do oznaczenia miejsca, w którym z jakichkolwiek powodów konieczne jest zatrzymanie pociągu lub manewrującego składu, a w miejscu tym nie ma semafora ani sygnału zamknięcia toru lub na sygnalizatorze tam ustawionym nie da się nastawić sygnału zabraniającego jazdy, a w szczególności:
 - a) jeżeli stan toru lub jakakolwiek przeszkoda zagraża bezpieczeństwu ruchu kolejowego,
 - b) jeżeli pociąg zostanie zatrzymany na szlaku i wymaga osłony,
 - c) jeżeli na semaforze lub na tarczy zaporowej nie można z powrotem nastawić sygnału **Stój**,
 - d) jeżeli czasowo brak semafora,
 - e) w razie zamknięcia toru szlakowego lub stacyjnego albo jego części,
 - f) jeżeli tarcza zaporowa zostanie unieruchomiona w położeniu **Jazda dozwolona**,
(.....)
6. Tarczę zatrzymania na szlaku ustawia się w odległości co najmniej 50 m od miejsca, które ma być osłonięte, a oprócz tego przed tarczą zatrzymania ustawia się przenośną tarczę ostrzegawczą w odległości drogi hamowania zwiększonej o 200 m.
7. W obrębie stacji, także na posterunku odgałęźnym, tarczę zatrzymania ustawia się w osi toru, w odległości 100 m przed miejscem, które ma być osłonięte. Jeżeli warunki miejscowe nie pozwalają na jej ustawienie we wskazanej odległości, wówczas można ustawić tarczę zatrzymania w odległości mniejszej niż 100 m. Przed tarczą zatrzymania ustawioną w obrębie stacji nie umieszcza się przenośnej tarczy ostrzegawczej.
8. Jeżeli tor między dwoma posterunkami zapowiadawczymi jest zamknięty, należy oprócz tarcz zatrzymania, osłaniających przeszkodę na szlaku, osłonić ten tor również na obydwóch stacjach (lub posterunkach odgałęźnych) tarczą zatrzymania, bez tarczy ostrzegawczej, ustawioną na osi toru poza ostatnim rozjazdem.

Wyciąg z Katalogu nakładów rzeczowych KNR-W 2-37

Materiały nawierzchniowe dla toru stykowego z przytwierdzeniem klasycznym na podkładach drewnianych z szyn S49

Nakład na 1 km toru

Tablica 0112

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary, oznaczenia		Ilość dla poszczególnych wariantów					
				4.2./K		4.3./K		4.4./K	5.3./K
	Rodzaj materiałów			Długość szyny					
		Cyfr.	Liter.	25 m	30 m	25 m	30 m	25 m	30 m
a	b	c	d	01	02	03	04	05	06
1.	Szyny kolejowe n/t typ S49	034	t	98,86	98,86	98,86	98,86	98,86	98,86
2.	Podkłady z drewna miękkiego typ II	020	szt.	1200	1234	1400	1400	1640	1634
3.	Podkłady z drewna miękkiego typ I	020	szt.	80	67	80	67	80	67
4.	Śruby do łączenia podkładów	020	szt.	80	67	80	67	80	67
5.	Łubki Ł 49 4 otworowe	020	szt.	161	134	161	134	161	134
6.	Pierścienie sprężyste 2 zwojowe Pds 28a	020	szt.	323	269	323	269	323	269
7.	Śruby łubkowe z nakrętką S1b 130	020	szt.	325	271	325	271	325	271
8.	Łapki Łp2	020	szt.	5125	5213	5930	5878	6892	6816
9.	Pierścienie sprężyste 2 zwojowe Pds 25a	020	szt.	5252	5256	5979	5927	6949	6872
10.	Podkładki żebrowe międzyzłączowe ZM	020	szt.	2404	2472	2805	2805	3285	3320
11.	Podkładki żebrowe podzłączowe ZZ	020	szt.	81	68	81	68	81	68
12.	Przekładki podszynowe polietylenowe D 49	020	szt.	2586	2628	2990	2963	3474	3463
13.	Śruby stopowe M2 x 72 z nakrętką	020	szt.	5161	5246	5967	5915	6935	6858
14.	Wkręty do podkładów drewnianych 49A	020	szt.	10322	10491	11935	11830	13870	13717
Masa złączek		034	ton	35,958	36,194	41,195	40,548	47,478	47,084

Wykaz robót prowadzących do wymiany szyn w torze nr 3, z uwzględnieniem potrzebnych narzędzi i sprzętu z podziałem na przygotowawcze, zasadnicze i wykończeniowe

Tabela 1.

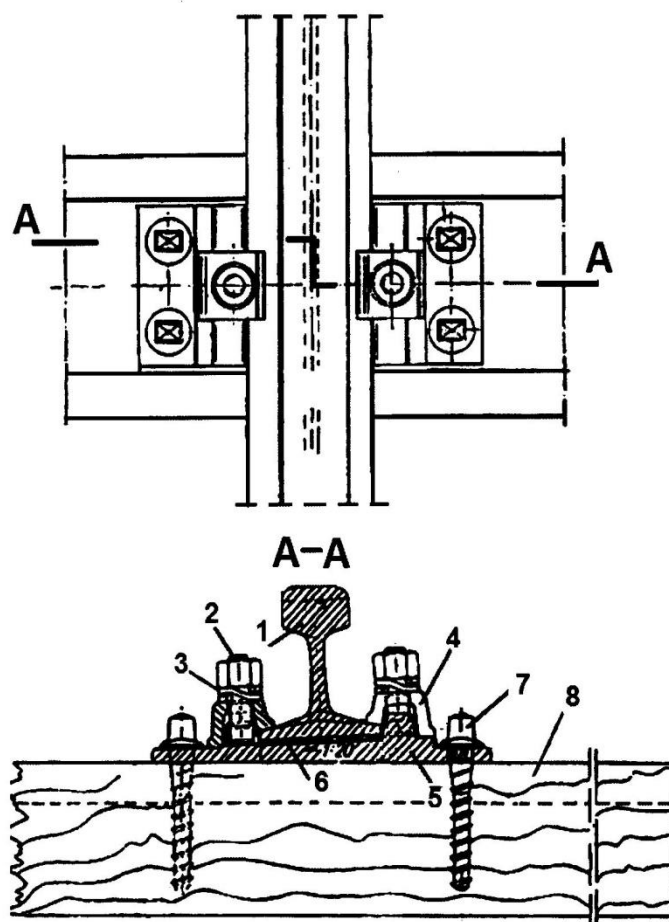
Lp.	Czynności prowadzące do wymiany szyn w torze nr 3	Narzędzia i sprzęt

Obliczenie niezbędnych materiałów nawierzchniowych

Tabela 2.

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Obliczona ilość materiału

Przytwierdzenie szyny do podkładu kolejowego - typ K



Opis elementów przytwierdzenia typu K szyny S49 do podkładu drewnianego

Tabela 3.

Lp.	Nazwa elementu

Szkic do wykonania osygnalizowania miejsca robót przy ciągłej wymianie szyn

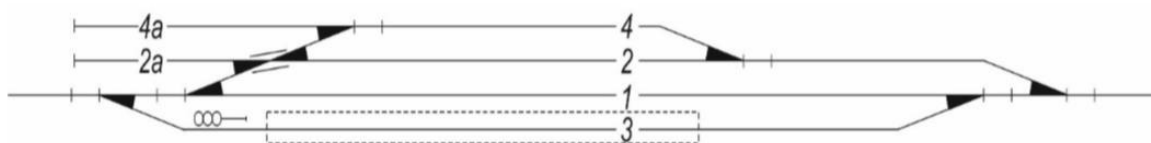


Tabela 4.

Lp.	Opis osygnalizowania miejsca robót

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będzie 6 rezultatów:

- wykaz robót prowadzących do wykonania wymiany szyn w torze nr 3 – tabela 1,
- wykaz narzędzi i sprzętu prowadzących do wymiany szyn – tabela 1,
- obliczone ilości niezbędnych materiałów nawierzchniowych – tabela 2,
- opis elementów przytwierdzenia typu K szyny S49 do podkładu drewnianego – tabela 3,
- szkic osygnalizowania miejsca robót,
- opis osygnalizowania miejsca robót – tabela 4.

Efekty kształcenia sprawdzane przykładowym zadaniem praktycznym wraz z kryteriami weryfikacji:

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> TKO.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
<i>Efekty kształcenia</i>	<i>Kryteria weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	7) określa warunki bezpieczeństwa przy utrzymaniu nawierzchni kolejowej

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> TKO.03.2. Podstawy budownictwa kolejowego	
<i>Efekty kształcenia</i>	<i>Kryteria weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
9) posługuje się rysunkami z zakresu budownictwa kolejowego	1) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami 3) korzysta z planu sytuacyjnego, mapy sytuacyjno-wysokościowej profilu podłużnego i przekroju poprzecznego drogi kolejowej podczas wykonywania zadań zawodowych 7) odczytuje elementy nawierzchni kolejowej z rysunku 8) posługuje się normami i normatywami obowiązującymi w rysunkach z zakresu budownictwa kolejowego

Jednostka efektów kształcenia: TKO.03.5. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych w wymaganym stanie technicznym	
<i>Efekty kształcenia</i>	<i>Kryteria weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) charakteryzuje podstawowe prace związane z bieżącym utrzymaniem dróg kolejowych, konserwacją i naprawą podtorza kolejowego oraz konserwacją i naprawą nawierzchni kolejowej	1) określa metody konserwacji i utrzymania nawierzchni kolejowej oraz konserwacji i naprawy podtorza kolejowego 3) wskazuje kolejność czynności przy naprawie nawierzchni kolejowej 4) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do utrzymania nawierzchni kolejowej, konserwacji i naprawy podtorza kolejowego oraz konserwacji i naprawy nawierzchni kolejowej 5) stosuje metody naprawy nawierzchni kolejowej
4) stosuje zasady doboru materiałów do naprawy elementów drogi kolejowej	1) dobiera narzędzia ręczne oraz sprzęt mechaniczny do utrzymania i napraw elementów dróg kolejowych 2) dobiera materiał do naprawy elementów drogi kolejowej
5) organizuje prace związane z wykonywaniem napraw dróg kolejowych	3) organizuje roboty związane z naprawą elementu drogi kolejowej
7) charakteryzuje zasady organizacji dojazdu pracowników oraz transportu materiałów, sprzętu i narzędzi na miejsce prowadzonych robót	1) określa warunki dojazdu pracowników oraz transportu materiałów, sprzętu i narzędzi na miejsce prowadzonych robót 2) wskazuje środki transportu pracowników, materiałów, sprzętu i narzędzi na miejsce prowadzonych robót
8) charakteryzuje działania związane z zapewnieniem bezpieczeństwa pracującym na torze	3) stosuje zasady organizacji robót na torach czynnych oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie 4) stosuje przepisy prawa dotyczące zapewnienia bezpieczeństwa pracującym na torach
9) kontroluje jakość wykonania robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych w wymaganym stanie technicznym	4) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do kontroli jakości wykonania robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych
12) organizuje transport, segregację i ułożenie materiałów w miejscu składowania	1) określa sposób transportu, segregacji i składowania materiałów do budowy dróg kolejowych
14) charakteryzuje sposoby osygnalizowania miejsca robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych	1) dobiera sposoby zabezpieczenia i osygnalizowania miejsc prowadzenia robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych 2) dobiera tarcze i wskaźniki w celu osygnalizowania miejsca robót 3) określa usytuowanie tarcz i wskaźników w celu zabezpieczenia miejsca robót

Inne zadania praktyczne z zakresu kwalifikacji TKO.03. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych mogą dotyczyć, np.:

- wymiany pękniętej szyny,
- wymiany pojedynczych podkładów,
- wymiany przęsłowej nawierzchni kolejowej,
- wymiany bezpręsłowej nawierzchni kolejowej.

Kwalifikacja TKO.04. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem kolejowych obiektów inżynierskich oraz podstawy kosztorysowania

3.3 Przykłady zadań do części pisemnej egzaminu

3.3.1 TKO.04.1 Bezpieczeństwo i higiena pracy

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> TKO.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	4) określa sposoby zapobiegania ryzyku zawodowemu w budownictwie kolejowym
Przykładowe zadanie 1. W celu zachowania ciągłości nadzoru nad bezpieczeństwem pracy, kierownik robót torowych, oddalający się nawet chwilowo z miejsca pracy, jest obowiązany A. zarządzić przerwanie robót do czasu swojego powrotu. B. zamknąć miejsce robót i nakazać pracownikom przymusową przerwę. C. powiadomić o tym wszystkich pracowników i zamknąć tor dla ruchu pociągów. D. wyznaczyć odpowiedniego zastępcę na czas swojej nieobecności i powiadomić o tym wszystkich pracowników. Odpowiedź prawidłowa: D	

3.3.2 TKO.04.2 Podstawy budownictwa kolejowego

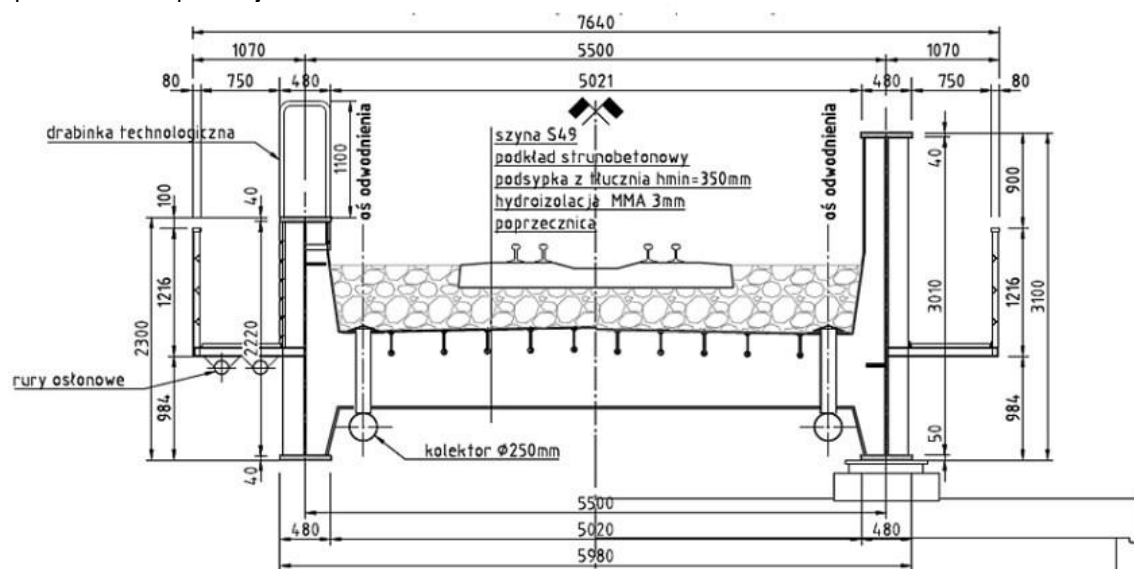
Jednostka efektów kształcenia:

TKO.04.2 Podstawy budownictwa kolejowego

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) charakteryzuje kolejowe obiekty inżynieryjne	2) rozpoznaje rodzaje i elementy dróg kolejowych oraz kolejowych obiektów inżynieryjnych

Przykładowe zadanie 2.

Na rysunku przedstawiono przekrój mostu



- A. blachownicowego z jazdą dołem.
B. blachownicowego z jazdą górą.
C. kratowego z jazdą dołem.
D. kratowego z jazdą górą.

Odpowiedź prawidłowa: **A**

Jednostka efektów kształcenia:

TKO.04.2 Podstawy budownictwa kolejowego

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
7) charakteryzuje kruszywa stosowane do budowy dróg kolejowych i obiektów inżynierskich	1) rozpoznaje rodzaje kruszyw budowlanych

Przykładowe zadanie 3.

Do wykonania elementów konstrukcji mostowych należy sporządzić mieszankę betonową, stosując jako kruszywo

- A. keramzyt.
B. dolomit.
C. elporyt.
D. bazalt.

Odpowiedź prawidłowa: **D**

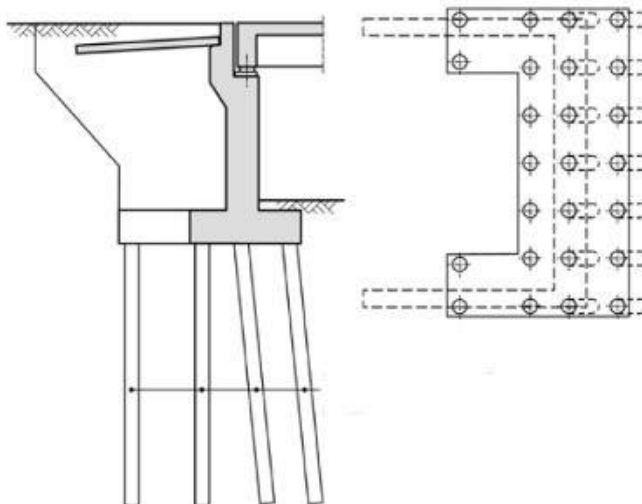
Jednostka efektów kształcenia:

TKO.04.2 Podstawy budownictwa kolejowego

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
9) posługuje się rysunkami z zakresu budownictwa kolejowego	5) odczytuje elementy z zakresu budownictwa kolejowego z planu, profilu podłużnego i profilu poprzecznego

Przykładowe zadanie 4.

Przyczulek mostu przedstawiony na rysunku posiada fundament wykonany w postaci



- A. pali.
- B. płyty.
- C. ławy.
- D. rusztu.

Odpowiedź prawidłowa: **A**

3.3.3 TKO.04.3. Organizowanie i koordynowanie robót związanych z budową kolejowych obiektów inżynierskich

Jednostka efektów kształcenia:

TKO.04.3 Organizowanie i koordynowanie robót związanych z budową kolejowych obiektów inżynierskich

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) charakteryzuje kolejowe obiekty inżynierskie	1) rozpoznaje rodzaje kolejowych obiektów inżynierskich

Przykładowe zadanie 5.

Na rysunku został przedstawiony most



- A. czteroprzęsłowy.
- B. jednoprzęsłowy.
- C. dwuprzęsłowy.
- D. trójprzęsłowy.

Odpowiedź prawidłowa: D

Jednostka efektów kształcenia:

TKO.04.3 Organizowanie i koordynowanie robót związanych z budową kolejowych obiektów inżynierskich

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
7) charakteryzuje metody wykonywania robót związanych z budową kolejowych obiektów inżynierskich w wykopie i pod wodą	5) określa sposoby obniżania poziomu wody w wykopie

Przykładowe zadanie 6.

W celu obniżenia zwierciadła wody gruntowej o małym współczynniku filtracji należy zastosować

- A. drenaż.
- B. igłofiltry.
- C. studnie kopane.
- D. studnie wiercone.

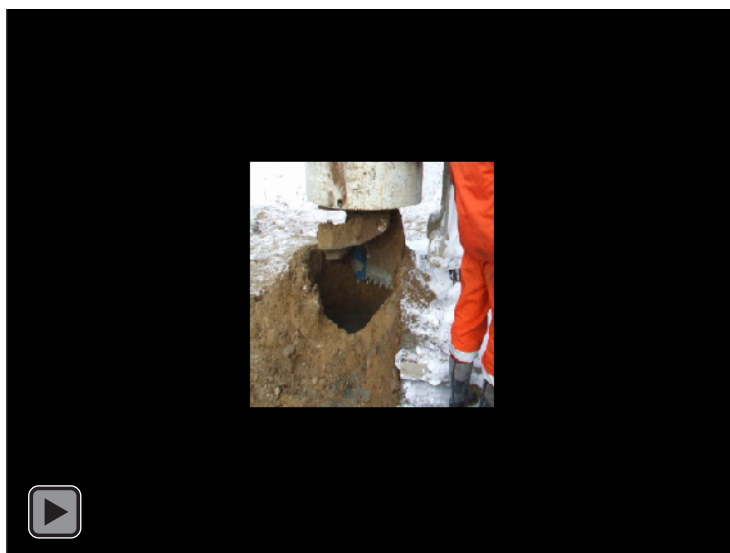
Odpowiedź prawidłowa: B

Jednostka efektów kształcenia:

TKO.04.3 Organizowanie i koordynowanie robót związanych z budową kolejowych obiektów inżynierskich

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
7) charakteryzuje metody wykonywania robót związanych z budową kolejowych obiektów inżynierskich w wykopie i pod wodą	9) określa rodzaje fundamentów mostowych

Przykładowe zadanie 7.



Który typ pali fundamentowych wykonuje się maszyną przedstawioną na filmie?

- A. pale CFA.
- B. pale Franki.
- C. kolumny żwirowe.
- D. pale przemieszczeniowe.

Odpowiedź prawidłowa: **A**

Jednostka efektów kształcenia:

TKO.04.3 Organizowanie i koordynowanie robót związanych z budową kolejowych obiektów inżynierskich

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
10) koordynuje wykonanie mieszanki betonowej	2) określa klasy i skład mieszanek betonowych

Przykładowe zadanie 8.

Jeżeli do wytworzenia 1m³ mieszanki betonowej użyto 405 kg cementu i 215 l wody, to wskaźnik wodno – cementowy wynosi

- A. 0,19
- B. 0,47
- C. 0,53
- D. 0,88

Odpowiedź prawidłowa: **C**

3.3.4 TKO.04.4. Ocena stanu technicznego kolejowych obiektów inżynierskich

Jednostka efektów kształcenia:

TKO.04.4. Ocena stanu technicznego kolejowych obiektów inżynierskich

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) charakteryzuje zasady przeprowadzania oględzin obiektów inżynierskich	2) określa wymagania dotyczące oględzin poszczególnych elementów obiektu inżynierskiego

Przykładowe zadanie 9.

Oględzin kolejowych obiektów inżynierskich w ramach swoich obowiązków dokonuje

- A. robotnik torowy.
- B. dróżnik obchodowy.
- C. kontroler przy objeździe linii.
- D. kierowca drezyny pomiarowej.

Odpowiedź prawidłowa: **B**

Jednostka efektów kształcenia:

TKO.04.4. Ocena stanu technicznego kolejowych obiektów inżynierskich

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) charakteryzuje przyrządy do wykonywania bezpośrednich pomiarów elementów obiektów inżynierskich oraz pomiarów nawierzchni kolejowej na obiektach inżynierskich	2) rozróżnia przyrządy pomiarowe do kontroli stanu elementów kolejowych obiektów inżynierskich

Przykładowe zadanie 10.

Nieniszczące badanie wytrzymałości betonu należy przeprowadzić za pomocą

- A. młotka Schmidta.
- B. płyty dynamicznej.
- C. aparatu Casagrande.
- D. maszyny wytrzymałościowej.

Odpowiedź prawidłowa: **A**

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
TKO.04.4. Ocena stanu technicznego kolejowych obiektów inżynierskich	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
6) podejmuje działania w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa w ruchu kolejowym na obiektach inżynierskich.	5) stosuje zasady osygnalizowania i zabezpieczenia miejsca zagrożenia dla ruchu kolejowego
Przykładowe zadanie 11. Osygnalizowanie miejsca robót na kolejowym obiekcie inżynierskim, przy zamkniętym torze, wymaga zastosowania z obu stron robót A. tarcz D0 i D1. B. wskaźników W4 i W7. C. ustawienia sygnalistów. D. wskaźnika D6 i tarczy D1. Odpowiedź prawidłowa: A	

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
TKO.04.4. Ocena stanu technicznego kolejowych obiektów inżynierskich	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
7) przestrzega zasad prowadzenia dokumentacji eksploatacyjnej kolejowych obiektów inżynierskich	1) wyjaśnia zasady prowadzenia dokumentacji eksploatacyjnej obiektów inżynierskich
Przykładowe zadanie 12. Dokumentację oględzin obiektu inżynierskiego stanowi zapis w książce A. usterek obiektu. B. kontroli stanu toru. C. kontroli obchodów. D. inwentaryzacji obiektu. Odpowiedź prawidłowa: C	

3.3.5 TKO.04.5. Organizowanie i wykonywanie robót związanych z utrzymaniem kolejowych obiektów inżynierskich

Jednostka efektów kształcenia:

TKO.04.5. Organizowanie i wykonywanie robót związanych z utrzymaniem kolejowych obiektów inżynierskich.

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) charakteryzuje sposoby zabezpieczenia miejsca robót związanych z utrzymaniem obiektu inżynierskiego	1) określa sposób zabezpieczenia miejsca robót związanych z utrzymaniem obiektu inżynierskiego

Przykładowe zadanie 13.

Na jednym z torów dwutorowego mostu prowadzona jest wymiana odbojnic. Zgodnie z fragmentem instrukcji Id-1 w czasie trwania remontu, tor sąsiedni jest

Rodzaj wykonywanych robót	Sposób zabezpieczenia miejsca robót	Uwagi
Zakładanie lub wymiana na mostach odbojnic, blach, chodników, pomostów ppoż.	– na mostach o długości do 20 m ograniczyć prędkość do 50 km/h, sygnalista, – na mostach o długości powyżej 20 m tor zamknięty; sygnał D1"Stój" zgodnie z Instrukcją Ie-1(E-1)	na mostach dwutorowych ograniczyć prędkość do 30 km/h na torze sąsiednim

- A. otwarty dla ruchu bez ograniczeń prędkości.
- B. otwarty dla ruchu z ograniczeniem prędkości.
- C. zamknięty lub otwarty, zależnie od długości mostu.
- D. bezwarunkowo zamknięty dla ruchu pojazdów kolejowych.

Odpowiedź prawidłowa: **B**

Jednostka efektów kształcenia:

TKO.04.5. Organizowanie i wykonywanie robót związanych z utrzymaniem kolejowych obiektów inżynierskich.

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) charakteryzuje technologie stosowane podczas bieżących napraw obiektów inżynierskich	1) dobiera technologie do rodzaju wykonywanych napraw obiektów inżynierskich

Przykładowe zadanie 14.

Drobne pęknięcia i ubytki na powierzchni betonowych filarów mostowych można naprawić stosując

- A. docieranie.
- B. szlifowanie.
- C. piaskowanie.
- D. torkretowanie.

Odpowiedź prawidłowa: **D**

Jednostka efektów kształcenia:

TKO.04.5. Organizowanie i wykonywanie robót związanych z utrzymaniem kolejowych obiektów inżynierskich.

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
10) rozlicza materiały, narzędzia i sprzęt wykorzystane podczas naprawy kolejowych obiektów inżynierskich oraz zagospodarowuje odzyskane materiały	2) oblicza ilości i koszty materiałów, narzędzi i sprzętu zastosowanych przy naprawie kolejowych obiektów inżynierskich

Przykładowe zadanie 15.

Podczas remontu obiektu mostowego wymieniono 15 mostownic typu II. Korzystając z tabeli, oblicz łączną objętość wbudowanych mostownic.

- A. 3,515 m³
- A. 2,625 m³
- B. 1,980 m³
- C. 1,750 m³

Mostownica	Długość [mm]	Objętość [m ³]
Typ I	2500	0,132
Typ II	2700	0,175
Typ III	3000	0,234

Odpowiedź prawidłowa: B

Jednostka efektów kształcenia:

TKO.04.5. Organizowanie i wykonywanie robót związanych z utrzymaniem kolejowych obiektów inżynierskich.

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
11) charakteryzuje wstępny odbiór robót po naprawie	1) określa zasady wstępnych odbiorów robót

Przykładowe zadanie 16.

Po zakończonym remoncie kapitalnym obiektu mostowego można dopuścić obiekt do ruchu kolejowego po

- A. odbiorze wszystkich robót remontowych.
- B. dokonaniu próbnego obciążenia mostu.
- C. kontroli wszystkich robót budowlanych.
- D. kontroli stanu torów na moście.

Odpowiedź prawidłowa: B

3.3.6 TKO.04.6. Podstawy kosztorysowania

Jednostka efektów kształcenia:

TKO.04.6. Podstawy kosztorysowania

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) sporządza kosztorysy zgodnie z zasadami	3) stosuje zasady sporządzania kosztorysów

Przykładowe zadanie 17.

Kosztorys inwestorski należy wykonać na podstawie

- A. harmonogramu ogólnego.
- B. projektu organizacji.
- C. przedmiaru robót.
- D. obmiaru robót.

Odpowiedź prawidłowa: C

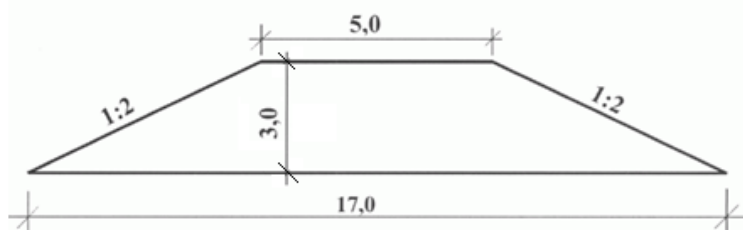
Jednostka efektów kształcenia:

TKO.04.6. Podstawy kosztorysowania

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót	11) odczytuje z dokumentacji dane potrzebne do wykonania przedmiaru lub kosztorysu

Przykładowe zadanie 18.

Oblicz objętość gruntu potrzebnego do wykonywania nasypu o długości 50 m i przekroju poprzecznym przedstawionym na rysunku.



- A. 55,0 m³
- B. 850,0 m³
- C. 1650,0 m³
- D. 2100,0 m³

Odpowiedź prawidłowa: **C**

Jednostka efektów kształcenia:

TKO.04.6. Podstawy kosztorysowania

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) korzysta z katalogów nakładów rzeczowych i publikacji cenowych do kosztorysowania robót budowlanych	3) oblicza nakłady robocizny, materiałów i sprzętu (RMS) na podstawie katalogu nakładów rzeczowych

Przykładowe zadanie 19.

Korzystając z danych zawartych w tabeli KNR 2-01, oblicz nakłady robocizny na ręczne odspojenie 2 m³ gruntu kategorii III i jego przewóz na odległość 50 m.

ROBOTY ZIEMNE Z PRZEWOZEM GRUNTU TACZKAMI

Nakłady na 100 m³ gruntu

Tablica 0307

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostki miary - oznaczenia:	Odspojenie gruntu i przewóz na odległość do 10 m			
	rodzaje zawodów, materiałów i maszyn		kategoria gruntu			
			I - II	III	IV	V - VI
01	Robotnicy - grupa I	r-g	147,07	236,84	327,57	480,36
	Razem	r-g	147,07	236,84	327,57	480,36

Nakłady na 100 m³ gruntu

cd. tablica 0307

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostki miary - oznaczenia:	Dodatki							
			za każde dalsze 10 m odległości przewozu lub za każdy 1 m różnicy wysokości terenu przy przewozach pod górę				za każdy 1 m różnicy wysokości terenu przy przewozach z góry			
	rodzaje zawodów, materiałów i maszyn		kategoria gruntu							
			I - II	III	IV	V - VI	I - II	III	IV	V - VI
01	Robotnicy - grupa I	r-g	14,33	15,28	17,19	18,15	11,46	12,42	13,37	14,33
	Razem	r-g	14,33	15,28	17,19	18,15	11,46	12,42	13,37	14,33

- A. 4,74 r-g
- B. 5,96 r-g
- C. 473,68 r-g
- D. 595,92 r-g

Odpowiedź prawidłowa: **B**

Jednostka efektów kształcenia:

TKO.04.6. Podstawy kosztorysowania

Efekt kształcenia	Kryterium weryfikacji
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
4) określa założenia wyjściowe do kosztorysowania robót budowlanych	2) ustala koszty pośrednie, zysk i podatek VAT

Przykładowe zadanie 20.

Wartość kosztów pośrednich liczonych od robocizny i pracy sprzętu w przedstawionym fragmencie podsumowania kosztorysu powykonawczego wynosi

	RAZEM	Robocizna	Materiał	Sprzęt
RAZEM	43 885,00	13 505,00	25 800,00	4 580,00
Koszty pośrednie [Kp] 50% od (R + S)	?			

A. 2 290,00 zł

B. 6 752,50 zł

C. 9 042,50 zł

D. 21 942,50 zł

Odpowiedź prawidłowa: C

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i>	
TKO.04.6. Podstawy kosztorysowania	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
5) sporządza przedmiar i obmiar robót budowlanych	3) stosuje zasady sporządzania przedmiarów robót w określonym przypadku
Przykładowe zadanie 21. Wymiana 10 podkładów wraz z przytwierdzeniem typu K powoduje konieczność wymiany	
A. 12 podwójnych pierścieni sprężystych. B. 16 przekładek topolowych. C. 18 podkładek żebrowych. D. 40 śrub stopowych.	
Odpowiedź prawidłowa: D	

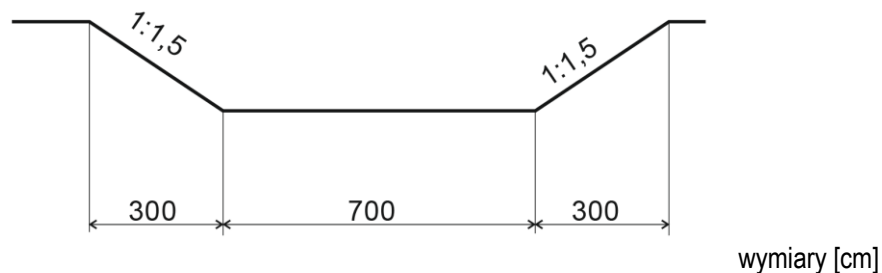
Jednostka efektów kształcenia:

TKO.04.6. Podstawy kosztorysowania

<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
5) sporządza przedmiar i obmiar robót budowlanych	6) ustala zakres obmiaru robót związanych z budową dróg i obiektów inżynierskich na podstawie dokumentacji budowlanej oblicza ilość robót na podstawie założeń do kosztorysowania lub dokumentacji projektowej

Przykładowe zadanie 22.

W trakcie budowy linii kolejowej wykonano przekop o długości 70 m i przekroju poprzecznym przedstawionym na rysunku. Objętość wykonanych robót ziemnych wyniosła



- A. 1000 m³
- B. 1200 m³
- C. 1400 m³
- D. 1600 m³

Odpowiedź prawidłowa: **C**

3.3.7 TKO.04.7. Język obcy zawodowy

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> TKO.04.7 Język obcy zawodowy	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy
Przykładowe zadanie 23. During track work, employees working on active tracks are required to wear warning vests A. żółtego. B. zielonego. C. czerwonego. D. pomarańczowego. Odpowiedź prawidłowa: D	

Jednostka efektów kształcenia: TKO.04.7 Język obcy zawodowy	
Efekt kształcenia	Kryterium weryfikacji
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu
Przykładowe zadanie 24. Na zdjęciu przedstawiono etap wykonania A. spot footing. B. raft foundation. C. pile foundation. D. long strip footing. Odpowiedź prawidłowa: C	
	

3.3.8 TKO.04.8. Kompetencje personalne i społeczne

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> TKO.04.8 Kompetencje personalne i społeczne	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
Przykładowe zadanie 25. Jeśli do robót ziemnych w gruncie nawodnionym i bagiennym zastosuje się koparkę ciężką na podwoziu gąsienicowym, to należy się spodziewać, że A. ugrzęźnie lub zatonie. B. zagęści grunt bagieny. C. wykona zaplanowane roboty ziemne. D. będzie posiadała większą wydajność. Odpowiedź prawidłowa: A	

3.3.9 TKO.04.9. Organizacja pracy małych zespołów

<i>Jednostka efektów kształcenia:</i> TKO.04.9 Organizacja małych zespołów	
<i>Efekt kształcenia</i>	<i>Kryterium weryfikacji</i>
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) określa strukturę grupy
Przykładowe zadanie 26. Brygada zajmująca się rozładunkiem, przy wykorzystaniu żurawia, elementów konstrukcyjnych mostu na terenie budowy powinna składać się z A. dwóch hakowych. B. hakowego i sygnalisty. C. dwóch hakowych i sygnalisty. D. co najmniej dwóch hakowych i sygnalisty. Odpowiedź prawidłowa: D	

3.4 Przykład zadania do części praktycznej egzaminu

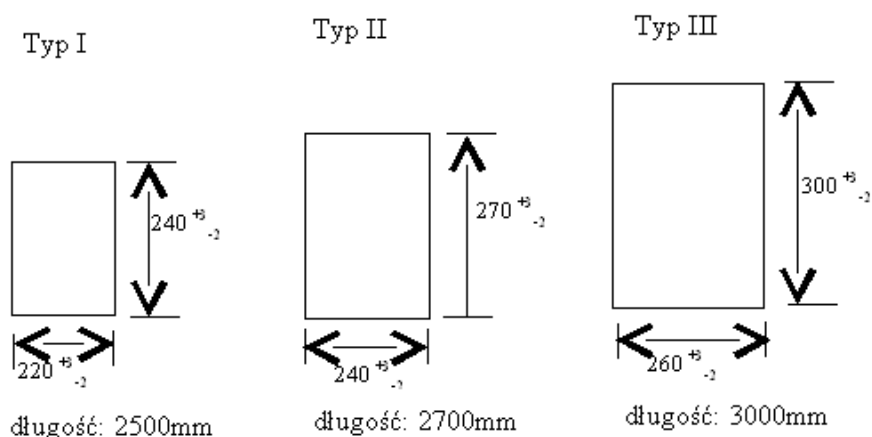
Część praktyczna egzaminu z kwalifikacji **TKO.04** jest przeprowadzana według modelu **d** i trwa **180** minut.

Planowany jest remont kolejowego obiektu inżynierskiego przedstawionego na rysunku 2. Zdemontowana została już nawierzchnia kolejowa na obiekcie. Roboty obejmują ułożenie mostownic typu II o wymiarach 240 x 270 x 2700 mm – 16 szt.

Na podstawie opisu i przedmiaru robót, rysunków 1 i 2, tablicy 0309 z KNR 2-33, wyciągu z cenników sporządź:

- zestawienie danych technicznych kolejowego obiektu inżynierskiego,
- zestawienie parametrów kolejowego obiektu inżynierskiego,
- obliczenie objętości mostownic,
- kolejność czynności przy układaniu mostownic,
- zestawienie robocizny (z podziałem na zawody), materiałów i sprzętu dla ułożenia mostownic na kolejowym obiekcie inżynierskim wraz z kosztorysem inwestorskim na zaplanowane roboty remontowe.

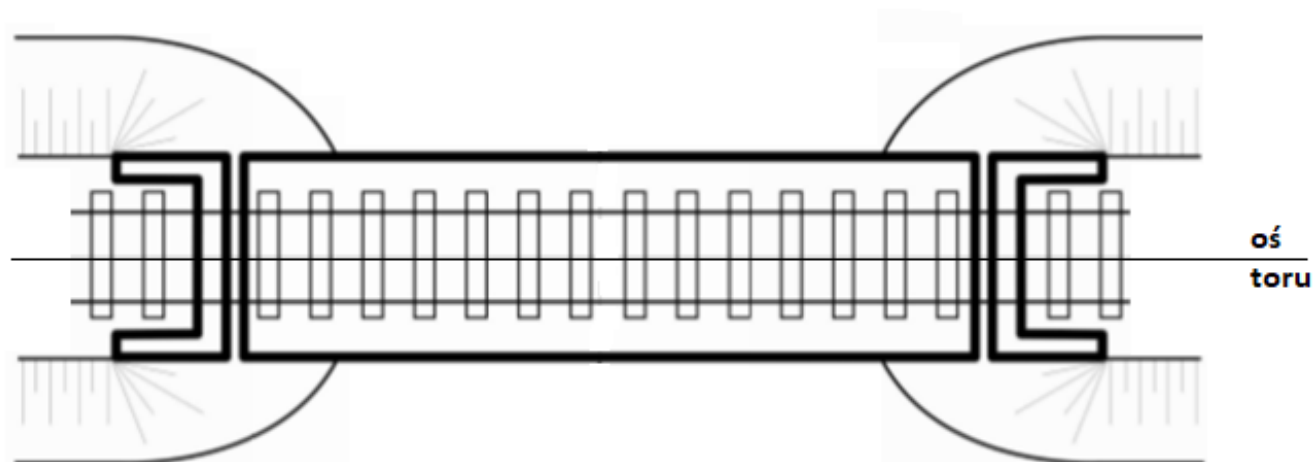
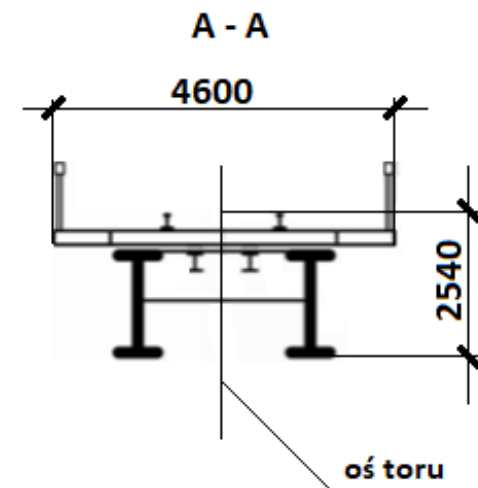
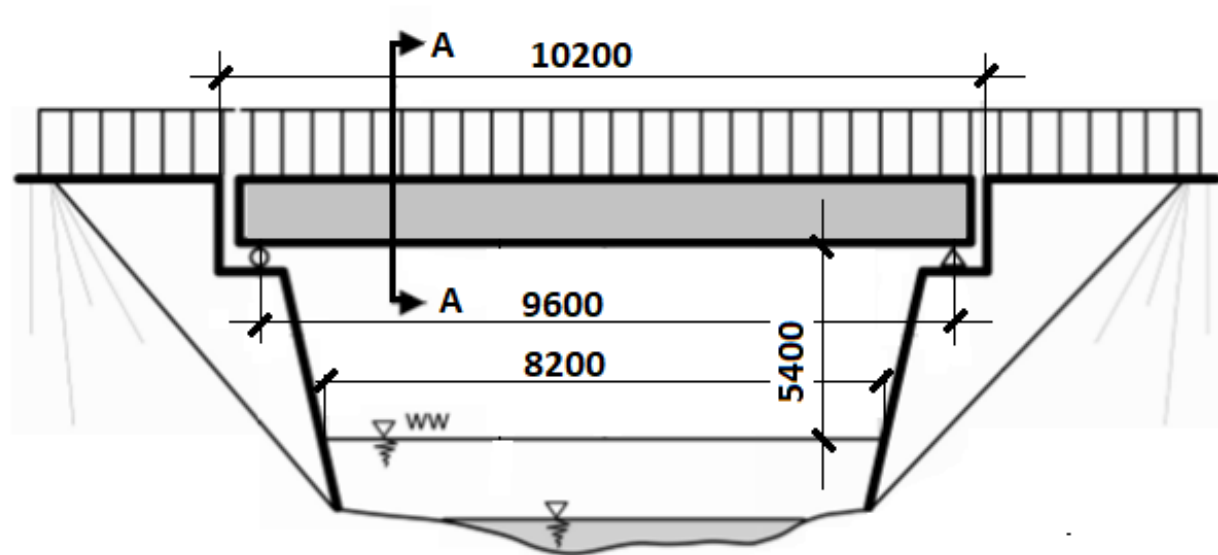
Do wykonania zadania wykorzystaj załączone tabele.



Instrukcja Id-1

Przedmiar mostownic obliczamy w m³.

Rysunek 1. Typy mostownic oraz ich charakterystyka techniczna



Wymiary [mm]

Rysunek 2. Rzut, widok i przekrój kolejowego obiektu inżynierskiego

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

Wyciąg z Katalogu Nakładów Rzeczowych – KNR 2-33 „Konstrukcje mostowe”

Montaż różnych elementów pomostu

Wyszczególnienie robót: 1. Sortowanie elementów i przemieszczanie do miejsca montażu. 2. Wyznaczenie i pocięcie drewna na żądany wymiar. 3. Rozłożenie elementów z drewna na wyznaczone miejsce. 4. Nasunięcie, wyregulowanie i zamontowanie mostownic i belek pochodnikowych. 5. Nawiercenie otworów na śruby. 6. Założenie śrub i skręcanie. 7. Dopasowanie, wyregulowanie i przybicie gwoździami bali. 8. Zamocowanie krat pomostowych. 9. Wykonanie zabezpieczeń.

Nakłady na jednostki podane w tablicy

Tablica 0309

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostki, miary, oznaczenia		Montaż			Ułożenie chodnika		Wykonanie zabezpieczenia				
	symbole eto	rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	Cyfr.	Liter.	mostownic	belek podchodnikowych		z drewna na belkach stalowych	z krat pomostowych	przeciwpożarowego	przeciwwykolejeniowego na			
						drewnianych	stalowych				mostownicach		podsypce	
											z odbojnicą			
					z kątownika	z szyn kolejowych staroużytecznych	z kątownika	z szyn kolejowych staroużytecznych						
					1 m³	1t	1 m²	1t	1 m²	1 m toru				
a	b	c	d	e	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
01	223	Monterzy – grupa III	149	r-g	2,93	3,06	13,40	0,31	-	-	-	-	-	-
02	222	Monterzy – grupa II	149	r-g	15,24	11,21	15,62	0,12	46,68	4,80	4,51	4,81	2,46	2,69
03	403	Spawacze – grupa III	149	r-g	-	-	13,40	-	7,40	-	1,97	2,91	1,46	-
04	042	Cieśle – grupa II	149	r-g	2,98	9,26	-	0,30	-	-	-	-	-	-
		RAZEM	149	r-g	21,15	23,53	42,42	0,73	54,08	4,80	6,48	7,72	3,92	2,69
20	2640699	Deski iglaste nasyczone kl.II	60	m³	-	-	-	0,053	-	-	-	-	-	-
21	2640002	Bale iglaste nasyczone kl.II	60	m³	-	1,020	-	-	-	-	-	-	-	-
22	2642399	Mostownice normalnotorowe nasyczone sosnowe	60	m³	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	-	Elementy belek stalowych	34	t	-	-	1,00	-	-	-	-	-	-	-
24	-	Kraty pomostowe	34	t	-	-	-	-	1,00	-	-	-	-	-
25	1110499	Blacha stalowa żeberkowa	33	kg	-	-	-	-	-	40,00	-	-	-	-
26	1110199	Blacha stalowa gruba	33	kg	-	-	-	-	-	-	64,68	93,34	-	-
27	1100799	Kątowniki równoramienne	33	kg	-	-	-	-	-	-	89,61	-	89,61	-
28	1100699	Kątowniki nierównoramienne	33	kg	-	-	-	-	-	-	12,66	-	12,66	-

29	1101199	Pręty stalowe płaskie	33	kg	-	-	-	-	-	-	-	3,34	-	-
30	2644599	Szyny kolejowe normalnotorowe staroużyteczne	33	kg	-	-	-	-	-	-	-	87,52	-	87,52
31	1330400	Gwoździe budowlane okrągłe ,gole	33	kg	-	-	-	4,81	-	-	-	-	-	-
32	1343599	Śruby stalowe z podkładkami i nakrętkami	33	kg	2,07	4,14	40,00	-	-	-	-	-	-	-
33	1132599	Wkręty kolejowe	33	kg	-	-	-	-	-	0,13	5,93	5,69	3,95	3,91
34	1330299	Elektrody	129	100 szt	-	-	1,62	-	0,06	-	0,14	0,15	0,14	-
35	1540802	Tlen techniczny gat. I 99,5 - 98,0%	60	m³	-	-	-	-	-	-	2,23	3,35	0,95	-
36	1540000	Acetylen techniczny rozpuszczony	33	kg	-	-	-	-	-	-	0,58	0,87	0,25	-
70	-	Środek transportowy	148	m-g	1,04	1,03	1,11	0,06	1,66	0,11	0,22	0,24	0,14	0,12
71	31000	Żuraw	148	m-g	2,19	1,47	1,58	0,09	2,36	0,17	0,80	1,24	0,55	0,71
72	35620	Wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym	148	m-g	2,56	3,06	6,70	0,09	8,55	0,78	-	-	--	-
73	71922	Piła tarczowa ø710mm	148	m-g	2,56	3,06	-	0,09	-	-	-	-	-	-
74	64113	Wózek platformowy normalnotorowy pow. 5-10t	148	m-g	2,56	3,06	6,70	0,09	8,55	0,78	-	-	-	-
75	72112	Spawarka elektryczna 500A	148	m-g	-	-	13,40	-	7,40	-	1,08	1,57	1,08	-

Wyciąg z cennika

ROBOCIZNA	Cena jednostkowa
Monterzy – grupa III	12,00 zł/r-g
Monterzy – grupa II	11,00 zł/r-g
Cieśle – grupa II	12,00 zł/r-g
MATERIAŁY	Cena jednostkowa
Mostownice normalnotorowe nasyczone sosnowe	320,00 zł/m ³
Śruby stalowe z podkładkami i nakrętkami	2,45 zł/kg
SPRZĘT	Cena jednostkowa
Środek transportowy	65,00 zł/m-g
Żuraw	180,00 zł/m-g
Wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym	48,00 zł/m-g
Piła tarczowa ø710 mm	18,00 zł/m-g
Wózek platformowy normalnotorowy pow. 5-10 t	190,00 zł/m-g

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 min.

Ocenie będzie podlegać 5 rezultatów:

- zestawienie danych technicznych kolejowego obiektu inżynierskiego - tabela 1,
- zestawienie parametrów kolejowego obiektu inżynierskiego - tabela 2,
- obliczenie objętości mostownic, kolejność czynności przy układaniu mostownic - tabela 3 i 4,
- obliczenie nakładów robocizny (z podziałem na zawody), materiałów i sprzętu dla ułożenia mostownic na kolejowym obiekcie inżynierskim - tabela 5,
- wartość kosztorysowa robót netto wraz z podsumowaniem obejmująca ułożenie mostownic – tabela 5.

Zestawienie danych technicznych kolejowego obiektu inżynieryjnego**Tabela 1.**

1.	Rodzaj obiektu	
2.	Rodzaj przeszkody	
3.	Rodzaj podpór	
4.	Liczba podpór	
5.	Liczba przęseł	
6.	Rodzaj konstrukcji przęsła	
8.	Liczba i rodzaj łożysk	
9.	Ułożenie toru na obiekcie	
10.	Liczba torów na obiekcie	

Zestawienie parametrów kolejowego obiektu inżynieryjnego**Tabela 2.**

1.	Szerokość przęsła [m]	
2.	Rozpiętość teoretyczna przęsła [m]	
3.	Rozpiętość przęsła w świetle [m]	
4.	Wysokość obiektu w świetle [m]	
5.	Wysokość konstrukcyjna przęsła [m]	
6.	Długość całkowita obiektu [m]	

Obliczenie objętości mostownic

Tabela 3.

Obliczenie objętości mostownic	Jednostka	Ilość

Kolejność czynności przy układaniu mostownic

Tabela 4.

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

Obliczenie nakładów robocizny (z podziałem na zawody), materiałów i sprzętu dla ułożenia mostownic na kolejowym obiekcie inżynieryjnym
Wartość kosztorysowa robót netto wraz z podsumowaniem obejmująca ułożenie mostownic

Tabela 5.

Pozycja	Podstawa KNR.... Tablica... Kolumna...	Rodzaj	Obliczenie ilości RMS (na podstawie przedmiaru robót i nakładów z KNR)	Jednostka miary	Ilość RMS (z dokładnością do trzech miejsc po przecinku)	Cena za jednostkę danego RMS [zł]	Wartość netto [zł]		
							R	M	S
Robocizna									
Materiały									
Sprzęt									
Koszty bezpośrednie [Kb]									
Koszty pośrednie [Kp] 60% od (R,S)									
Razem [Kb] + [Kp]									
Zysk [Z] 10% od (R + Kp(R), S + Kp(S))									
Razem [Kb + Kp] + [Z]									
Wartość kosztorysowa netto									

Jednostka efektów kształcenia: TKO.04.2. Podstawy budownictwa kolejowego	
Efekt kształcenia	Kryterium weryfikacji
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2. charakteryzuje kolejowe obiekty inżynieryjne	1) określa rodzaje obiektów inżynieryjnych 2) rozpoznaje rodzaje i elementy dróg kolejowych oraz kolejowych obiektów inżynieryjnych 3) rozpoznaje elementy konstrukcyjne obiektów inżynieryjnych 4) rozróżnia elementy obiektu inżynieryjnego
9. posługuje się rysunkami z zakresu budownictwa kolejowego	3) korzysta z planu sytuacyjnego, mapy sytuacyjno-wysokościowej profilu podłużnego i przekroju poprzecznego drogi kolejowej podczas wykonywania zadań zawodowych 5) odczytuje elementy z zakresu budownictwa kolejowego z planu, profilu podłużnego i profilu poprzecznego 6) korzysta z rysunków detali konstrukcyjnych obiektu inżynieryjnego, rozpoznaje detale konstrukcyjne obiektu inżynieryjnego

Jednostka efektów kształcenia: TKO.04.6. Podstawy kosztorysowania	
Efekt kształcenia	Kryterium weryfikacji
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
1) sporządza kosztorysy zgodnie z zasadami	3) stosuje zasady sporządzania kosztorysów
2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót	1) rozpoznaje rodzaje dokumentacji kosztorysowej 2) odczytuje z dokumentacji dane potrzebne do wykonania przedmiaru lub kosztorysu 3) dobiera dane ze specyfikacji technicznych lub norm 4) wykorzystuje dane odczytane ze specyfikacji do obliczeń 5) wskazuje dokumenty stanowiące podstawę do sporządzenia kosztorysu 6) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej
3) korzysta z katalogów nakładów rzeczowych i publikacji cenowych do kosztorysowania robót budowlanych	1) dobiera nakłady rzeczowe robocizny, materiałów i sprzętu z właściwych tabel 2) wykorzystuje dane odczytane z katalogu nakładów rzeczowych (KNR) do obliczeń 3) oblicza nakłady robocizny, materiałów i sprzętu (RMS) na podstawie katalogu nakładów rzeczowych 4) odczytuje dane z cenników
4) określa założenia wyjściowe do kosztorysowania robót budowlanych	1) rozpoznaje dokumenty potrzebne do sporządzenia kosztorysu 2) ustala koszty pośrednie, zysk i podatek Vat
5) sporządza przedmiar i obmiar robót budowlanych	3) stosuje zasady sporządzania przedmiarów robót w określonym przypadku
6) sporządza podstawowe kosztorysy inwestorskie, ofertowe, zamienne i powykonawcze	1) sporządza fragment kosztorysu inwestorskiego

Jednostka efektów kształcenia:

TKO.04.5. Organizowanie i wykonywanie robót związanych z utrzymaniem kolejowych obiektów inżynierskich

Efekt kształcenia	Kryterium weryfikacji
Uczeń (zdający):	Uczeń (zdający):
2. charakteryzuje technologie stosowane podczas bieżących napraw obiektów inżynierskich	1) dobiera technologie do rodzaju wykonywanych napraw obiektów inżynierskich 2) opisuje technologie stosowane w naprawach bieżących obiektów inżynierskich 3) rozpoznaje zakres wykonywanych napraw obiektów inżynierskich
4. planuje proces technologiczny naprawy określonego elementu kolejowego obiektu inżynierskiego	1) określa zakres czynności niezbędnych do naprawy określonego elementu obiektu inżynierskiego 4) planuje proces technologiczny dostosowany do zakresu prac naprawczych
7. organizuje i kontroluje prace związane z naprawą określonych elementów kolejowych obiektów inżynierskich	1) planuje organizację prac związanych z naprawą kolejowego obiektu inżynierskiego 2) organizuje prace związane z naprawą określonych elementów kolejowego obiektu inżynierskiego

Inne zadania praktyczne z zakresu kwalifikacji TKO.04. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem kolejowych obiektów inżynierskich oraz podstaw kosztorysowania mogą dotyczyć, np.:

- wymiany nawierzchni kolejowej na obiekcie inżynierskim,
- robót remontowych obiektu mostowego,
- pojedynczej wymiany mostownic,
- ciągłej wymiany mostownic.

4. PODSTAWA PROGRAMOWA KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE SZKOLNICTWA BRANŻOWEGO W ZAWODZIE *TECHNIK BUDOWNICTWA KOLEJOWEGO*

TECHNIK BUDOWNICTWA KOLEJOWEGO

311220

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE

TKO.03. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych

TKO.04. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem kolejowych obiektów inżynierskich oraz podstawy kosztorysowania

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik budownictwa kolejowego powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji TKO.03. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych:
 - a) organizowania, koordynacji i prowadzenia robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych,
 - b) kontrolowania stanu technicznego dróg kolejowych,
 - c) podejmowania działań zapewniających bezpieczeństwo prowadzenia ruchu kolejowego w przypadku awarii, wypadku lub klęsk żywiołowych,
 - d) prowadzenia dokumentacji dotyczącej utrzymania dróg kolejowych;
- 2) w zakresie kwalifikacji TKO.04. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem kolejowych obiektów inżynierskich oraz podstawy kosztorysowania:
 - a) organizowania, koordynacji i prowadzenia robót związanych z budową i utrzymaniem kolejowych obiektów inżynierskich,
 - b) kontrolowania stanu technicznego kolejowych obiektów inżynierskich,
 - c) prowadzenia dokumentacji dotyczącej utrzymania kolejowych obiektów inżynierskich,
 - d) sporządzania kosztorysów robót drogowo-mostowych.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TKO.03. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

TKO.03. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych	
TKO.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1) wymienia przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów przeciwpożarowych, ochrony środowiska i ergonomii 2) definiuje pojęcia: bezpieczeństwo i higiena pracy, ochrona pracy 3) rozpoznaje znaki bezpieczeństwa i znaki alarmowe, znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne oraz sygnały alarmowe 4) określa pojęcia związane z fizjologicznymi uwarunkowaniami wydajności pracy: obciążenie pracą, optymalny czas pracy, przerwy wypoczynkowe 5) określa wymagania dotyczące ergonomicznego kształtowania warunków pracy i stanowiska roboczego
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska

3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) omawia konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika i pracodawcę obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 4) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa 5) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który zachorował na chorobę zawodową, wynikające z przepisów prawa 6) rozpoznaje znaki bezpieczeństwa i znaki alarmowe, znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, informacyjne, ewakuacyjne oraz sygnały alarmowe 7) określa warunki bezpieczeństwa przy utrzymaniu nawierzchni kolejowej
4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) określa czynniki szkodliwe środowiska pracy w kolejnictwie 2) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych środowiska pracy w kolejnictwie 3) wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych
5) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka 2) rozróżnia zagrożenia dla mienia i środowiska związane z użytkowaniem maszyn i urządzeń kolejowych 3) podaje przykłady zapobiegania niepożądanym zdarzeniom związanym z wykonywaną pracą 4) określa sposoby zapobiegania ryzyku zawodowemu w budownictwie kolejowym
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) ocenia organizację stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowiska pracy
7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) określa środki ochrony indywidualnej wykorzystywane podczas prac związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych 2) wymienia środki ochrony zbiorowej wykorzystywane podczas prac związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych 3) rozpoznaje rodzaje środków ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowanych w budownictwie kolejowym 4) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonania zadania zawodowego w budownictwie kolejowym

	5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania prac związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
TKO.03.2. Podstawy budownictwa kolejowego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje elementy sieci kolejowej	1) klasyfikuje kategorie linii oraz klasy techniczne torów kolejowych 2) określa elementy linii kolejowej i jej podział 3) rozpoznaje elementy sieci i linii kolejowych 4) rozpoznaje rodzaje linii kolejowych 5) wskazuje różnice między rodzajami linii kolejowych
2) charakteryzuje kolejowe obiekty inżynieryjne	1) określa rodzaje obiektów inżynieryjnych 2) rozpoznaje rodzaje i elementy dróg kolejowych oraz kolejowych obiektów inżynieryjnych 3) rozpoznaje elementy konstrukcyjne obiektów inżynieryjnych 4) rozróżnia elementy obiektu inżynieryjnego 5) rozpoznaje typy i rodzaje rozjazdów 6) określa typowe połączenia torów 7) wskazuje różnice między kolejowymi obiektami inżynieryjnymi
3) charakteryzuje wagony różnego przeznaczenia	1) klasyfikuje tabor kolejowy według różnych kryteriów 2) klasyfikuje rodzaje i przeznaczenie wagonów 3) rozpoznaje rodzaje taboru kolejowego 4) określa przeznaczenie taboru kolejowego 5) dobiera rodzaj wagonu zgodnie z przeznaczeniem 6) rozpoznaje parametry techniczno-eksploatacyjne pojazdów kolejowych

4) charakteryzuje urządzenia sterowania ruchem kolejowym	1) opisuje urządzenia sygnalizacji kolejowej 2) rozpoznaje urządzenia sygnalizacji kolejowej, odczytuje sygnały ręczne i dźwiękowe 3) rozpoznaje wskaźniki 4) stosuje przepisy prawa dotyczące sygnalizacji podczas prowadzenia ruchu pociągów 5) odczytuje wskazania urządzeń sygnalizacyjnych 6) opisuje urządzenia sterowania ruchem kolejowym
5) przedstawia zasady funkcjonowania transportu kolejowego	1) wyjaśnia podstawowe pojęcia wynikające z przepisów prawa dotyczących transportu kolejowego 2) rozpoznaje elementy struktury organizacyjnej kolei 3) opisuje zasady funkcjonowania kolei wynikające z przepisów prawa dotyczących transportu kolejowego 4) omawia strukturę organizacyjną kolei 5) omawia strukturę nadzoru i zapewnienia bezpieczeństwa w obrębie sieci kolejowej
6) charakteryzuje materiały stosowane do budowy dróg kolejowych i obiektów inżynierskich	1) rozpoznaje materiały stosowane do budowy dróg kolejowych i obiektów inżynierskich 2) określa właściwości materiałów stosowanych do budowy dróg kolejowych i obiektów inżynierskich 3) dobiera materiały w zależności od przeznaczenia
7) charakteryzuje kruszywa stosowane do budowy dróg kolejowych i obiektów inżynierskich	1) rozpoznaje rodzaje kruszyw budowlanych 2) rozróżnia rodzaje kruszyw w budownictwie kolejowym 3) wyjaśnia zastosowanie kruszyw w budownictwie kolejowym
8) rozpoznaje rodzaje gruntów i określa ich właściwości	1) określa właściwości fizykochemiczne i mechaniczne gruntu 2) rozpoznaje cechy gruntu 3) rozpoznaje rodzaje gruntów budowlanych 4) rozpoznaje rodzaje gruntów umożliwiających posadowienie kolejowego obiektu budowlanego
9) posługuje się rysunkami z zakresu budownictwa kolejowego	1) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami 2) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami 3) korzysta z planu sytuacyjnego, mapy sytuacyjno-wysokościowej profilu podłużnego i przekroju poprzecznego drogi kolejowej podczas wykonywania zadań zawodowych 4) korzysta ze schematu rozjazdu i typowych połączeń torów 5) odczytuje elementy z zakresu budownictwa kolejowego z planu, profilu podłużnego i profilu poprzecznego 6) korzysta z rysunków detali konstrukcyjnych obiektu inżynierskiego rozpoznaje detale konstrukcyjne obiektu inżynierskiego 7) odczytuje elementy nawierzchni kolejowej z rysunku 8) posługuje się normami i normatywami obowiązującymi w rysunkach z zakresu budownictwa kolejowego

10) przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych	1) określa materiały i przyrządy do sporządzania rysunku 2) dobiera materiały i przyrządy do sporządzania rysunku 3) stosuje zasady pisma technicznego 4) stosuje zasady rysunku technicznego, wykonuje szkice elementów drogi kolejowej zgodnie z obowiązującymi zasadami 5) wykonuje szkice elementów obiektów inżynierskich zgodnie z obowiązującymi zasadami
11) posługuje się schematami położenia torów i rozjazdów w obrębie posterunków ruchu kolejowego	1) rozróżnia rodzaje posterunków ruchu kolejowego 2) rozpoznaje rodzaje stacji i ich wyposażenie 3) rozpoznaje oznaczniki na schematach stacji i linii kolejowych 4) stosuje zasady numeracji torów
12) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań	1) pozyskuje dane o terenie z systemu informacji terenowej SIT 2) wykorzystuje program komputerowy do wykonywania rysunków technicznych 3) wykorzystuje program komputerowy do obliczeń zawodowych
13) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
TKO.03.3. Organizowanie i koordynowanie robót związanych z budową dróg kolejowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje budowę oraz podstawowe elementy nawierzchni dróg kolejowych i podtorza	1) rozpoznaje budowę i urządzenia kolei 2) opisuje skrajnie budowli i taboru 3) określa rodzaje i zadania elementów nawierzchni kolejowej w konstrukcji toru kolejowego 4) rozpoznaje elementy drogi kolejowej 5) rozróżnia konstrukcje elementów dróg kolejowych i technologie ich wykonania 6) wymienia zadania podtorza i pokryw ochronnych 7) rozpoznaje przekroje poprzeczne podtorza i nawierzchni kolejowej 8) wskazuje zadania podtorza i pokryw ochronnych 9) określa zadania elementów nawierzchni kolejowej w konstrukcji toru kolejowego 10) określa technologie wykonania elementów dróg kolejowych
2) charakteryzuje materiały do budowy podtorza i nawierzchni kolejowej oraz systemów odwadniających linie i stacje kolejowe	1) wymienia materiały stosowane do budowy podtorza 2) rozróżnia materiały stosowane do budowy podtorza, systemów odwadniających i nawierzchni kolejowej 3) opisuje odwodnienie podtorza 4) opisuje wymagania techniczne podtorza 5) określa wytrzymałość, trwałość i jednorodność podtorza 6) opisuje właściwości elementów nawierzchni kolejowej

	7) rozpoznaje typy nawierzchni kolejowej oraz ich zastosowanie
3) posługuje się dokumentacją dróg kolejowych, normami oraz przepisami prawa dotyczącymi budowy dróg kolejowych	1) określa elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie kolejowym 2) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie kolejowym 3) odczytuje rysunki dróg kolejowych 4) odczytuje parametry dróg kolejowych z instrukcji lub norm 5) dobiera parametry z norm 6) określa podstawowe zasady projektowania dróg kolejowych 7) określa dokumentację techniczną i technologiczną budowy dróg kolejowych 8) stosuje normy i przepisy prawa dotyczące projektowania dróg kolejowych
4) charakteryzuje budowę przyrządów pomiarowych	1) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych 2) wskazuje elementy przyrządów pomiarowych 3) omawia zastosowanie przyrządów pomiarowych 4) odczytuje wskazania przyrządów pomiarowych 5) obsługuje przyrządy pomiarowe zgodnie z zasadami 6) stosuje zasady obsługi urządzeń pomiarowych
5) posługuje się wiedzą z zakresu geodezji, miernictwa i kartografii	1) wykorzystuje mapę terenów kolejowych do tyczenia nowych obiektów 2) korzysta z opisów topograficznych punktów osnowy 3) rozpoznaje metody wykonania zdjęcia ogólnego i szczegółowego 4) rozróżnia rodzaje pomiarów geodezyjnych 5) określa rodzaje stabilizacji 6) rozróżnia części składowe przyrządów pomiarowych 7) przygotowuje sprzęt geodezyjny do pomiaru 8) wykonuje proste pomiary geodezyjne 9) wykonuje obliczenia po wykonaniu pomiarów geodezyjnych 10) wskazuje sposób tyczenia drogi kolejowej oraz obiektów inżynierskich 11) stosuje zasady wykonywania prac pomiarowych
6) charakteryzuje badania gruntów	1) dobiera urządzenia i narzędzia do badań polowych gruntów 2) wykonuje makroskopowe badanie gruntów 3) rozróżnia przydatność gruntów w zależności od właściwości 4) wskazuje wpływ wody na nośność gruntów 5) wykonuje polowe badania gruntów
7) charakteryzuje metody wykonywania i odwodnienia podtorza kolejowego oraz wykonywania nawierzchni kolejowej	1) opisuje metody wykonywania podtorza oraz nawierzchni kolejowej 2) rozpoznaje metody odwodnienia podtorza 3) wskazuje sposoby zagęszczenia gruntów 4) odczytuje zależność gęstości objętościowej względem wilgotności gruntu 5) dobiera urządzenia i narzędzia do badań nośności podtorza 6) objaśnia stabilizację gruntów 7) określa sposoby wzmacniania podtorza 8) określa wymagania dotyczące wykonywania robót ziemnych

	9) określa wymagania techniczne dla odwodnień 10) stosuje metody wykonywania podtorza i nawierzchni kolejowej
8) sporządza przedmiar robót związanych z budową dróg kolejowych	1) oblicza potrzebne ilości materiałów 2) wykonuje szczegółowy opis robót i czynności wchodzących w zakres budowy dróg kolejowych 3) wykonuje zestawienie planowanych robót
9) charakteryzuje maszyny i urządzenia do budowy podtorza i nawierzchni kolejowej w określonej technologii	1) rozpoznaje maszyny i sprzęt do budowy podtorza 2) wskazuje maszyny i urządzenia do budowy nawierzchni kolejowej 3) wskazuje przeznaczenie maszyn do robót drogowych
10) organizuje roboty związane z zagospodarowaniem terenu budowy	1) określa wymagania dotyczące zagospodarowania terenu budowy 2) rozpoznaje elementy zagospodarowania terenu budowy 3) wskazuje usytuowanie dróg i obiektów na terenie budowy 4) wskazuje miejsca usytuowania materiałów maszyn i urządzeń oraz punktów technologicznych na terenie budowy 5) określa zasady magazynowania materiałów i wyrobów 6) określa wymagania w zakresie bezpieczeństwa ludzi, maszyn i urządzeń na terenie budowy 7) określa wyposażenie terenu budowy 8) określa zagrożenia występujące na terenie budowy drogi kolejowej
11) organizuje transport i magazynowanie materiałów przeznaczonych do budowy dróg kolejowych	1) rozpoznaje środki transportu stosowane podczas budowy dróg kolejowych 2) określa warunki transportu materiałów przeznaczonych do budowy dróg kolejowych 3) stosuje wytyczne dotyczące transportu materiałów przeznaczonych do budowy dróg kolejowych 4) stosuje wytyczne dotyczące składowania materiałów nawierzchniowych
12) wskazuje zasady sporządzania harmonogramów robót związanych z organizacją budowy podtorza, urządzeń odwadniających i nawierzchni kolejowej	1) rozpoznaje harmonogramy robót związane z organizacją budowy podtorza, urządzeń odwadniających i nawierzchni kolejowej 2) wskazuje elementy harmonogramów prac związanych z budową podtorza 3) wskazuje elementy harmonogramów prac związanych z budową nawierzchni kolejowej 4) stosuje zasady sporządzania harmonogramów
13) charakteryzuje zabezpieczenia wykopów	1) określa sposoby zabezpieczenia skarp, wykopów, przekopów i nasypów 2) rozpoznaje elementy zabezpieczeń skarp, przekopów, nasypów i wykopów 3) dobiera sposób zabezpieczenia wykopów, przekopów i nasypów do sposobu i warunków wykonywania prac budowlanych 4) dobiera urządzenia i narzędzia do badań nośności nasypów 5) stosuje zasady zabezpieczania skarp, wykopów, przekopów i nasypów
14) charakteryzuje metody kontroli jakości wykonywanych robót ziemnych i robót przy układaniu nawierzchni	1) określa rodzaje odbiorów robót 2) wskazuje różnice między rodzajami odbiorów robót

	3) określa sposób kontroli wykonywanych robót ziemnych 4) wskazuje sposób kontroli jakości robót wykonywanych podczas układania nawierzchni 5) odczytuje z instrukcji zakres dopuszczalnych wartości parametrów poprawności wykonania robót 6) prowadzi kontrolę jakości wykonywanych robót związanych z budową dróg kolejowych 7) stosuje zasady oceny poprawności wykonania i jakości prac związanych z budową dróg kolejowych
15) sporządza obmiar robót związanych z budową dróg kolejowych oraz rozlicza zużyte materiały	1) oblicza ilość robót wykonanych podczas budowy dróg kolejowych 2) rozlicza materiały zużyte podczas budowy dróg kolejowych 3) stosuje zasady sporządzania obmiaru robót związanych z budową dróg kolejowych
TKO.03.4. Kontrola stanu dróg kolejowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) stosuje zasady dozoru stanu nawierzchni kolejowej i podtorza podczas obchodu linii kolejowej	1) wskazuje sposób diagnozowania elementów drogi kolejowej 2) określa czynniki wpływające na zmiany stanu i jakości podtorza oraz nawierzchni kolejowej 3) rozpoznaje rodzaje odkształceń podtorza i nawierzchni kolejowej 4) określa zakres pomiarów, oględzin i badań stanu torów
2) stosuje dokumenty opisujące warunki eksploatacji i wyniki kontroli stanu dróg kolejowych	1) rozpoznaje uszkodzenia nawierzchni kolejowej 2) wymienia rodzaje badań diagnostycznych 3) określa zakres badań diagnostycznych 4) odczytuje z dokumentacji diagnostycznej parametry torów 5) omawia pomiar parametrów charakteryzujących położenie toków szynowych 6) klasyfikuje usterki toru na podstawie badań diagnostycznych 7) określa usterki linii kolejowej 8) analizuje dokumentację diagnostyczną nawierzchni kolejowej 9) stosuje się do zaleceń wynikających z diagnostyki nawierzchni kolejowej 10) dobiera sposób naprawy nawierzchni kolejowej
3) kontroluje stan nawierzchni, podtorza i urządzeń odwadniających	1) określa sposoby kontroli i oceny stanu technicznego nawierzchni, podtorza i urządzeń odwadniających 2) wskazuje różnice między metodami oceny stanu technicznego nawierzchni 3) kontroluje stan techniczny nawierzchni kolejowej i jej elementów 4) stosuje zasady oceny stanu technicznego nawierzchni kolejowej i jej elementów 5) stosuje zasady oceny stanu technicznego podtorza i urządzeń odwadniających
4) przestrzega zasad właściwego użytkowania i terminów ważności legalizacji przyrządów pomiarowych	1) rozpoznaje przyrządy do wykonywania bezpośrednich pomiarów elementów dróg kolejowych 2) dobiera przyrządy pomiarowe do określenia

	3) parametrów toru oraz jego zużycia 4) ocenia sprawność przyrządów pomiarowych z uwzględnieniem ich legalizacji
5) stosuje zasady wykonywania bezpośrednich pomiarów elementów dróg kolejowych oraz sporządza i wypełnia dokumentację	1) przygotowuje narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonywania pomiarów 2) wykonuje pomiary bezpośrednie elementów dróg kolejowych 3) posługuje się podstawowymi instrumentami geodezyjnymi 4) posługuje się elektronicznym sprzętem pomiarowym do pomiarów nawierzchni 5) stosuje narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonywania pomiarów 6) sporządza dokumentację z pomiarów elementów dróg kolejowych
6) charakteryzuje zasady przeprowadzania oględzin i badania technicznego rozjazdów	1) określa zasady przeprowadzania oględzin i badań technicznych rozjazdów 2) stosuje zasady przeprowadzania oględzin oraz badań technicznych rozjazdów
7) charakteryzuje zasady przeprowadzania pomiaru pełzania szyn w torach	1) określa sposób przeprowadzania pomiaru pełzania torów zgodnie z zasadami 2) stosuje zasady pomiaru pełzania toków szynowych w torze
8) charakteryzuje dokumentację eksploatacyjną toru bezstykowego	1) wskazuje elementy dokumentacji toru bezstykowego 2) określa zasady sporządzania metryki toru bezstykowego 3) określa warunki bezpiecznej eksploatacji toru bezstykowego 4) wskazuje miejsca toru podatne na pełzanie 5) wskazuje warunki stateczności toru bezstykowego 6) określa warunki eksploatacji toru bezstykowego 7) stosuje zasady prowadzenia dokumentacji eksploatacyjnej toru bezstykowego
9) charakteryzuje badania defektoskopowe	1) określa sposób przeprowadzania badań defektoskopowych szyn, spoin oraz zgrzein w torach kolejowych 2) określa sposób oznaczenia wad ukrytych w trakcie badań defektoskopowych 3) rozpoznaje wady ukryte na podstawie wyników badań defektoskopowych 4) rozróżnia wady ukryte w szynach na podstawie oznakowań w trakcie badań defektoskopowych 5) stosuje zasady prowadzenia badań defektoskopowych szyn oraz spoin i zgrzein w torach kolejowych 6) stosuje zasady rozpoznania wad ukrytych na podstawie badania defektoskopowego 7) stosuje zasady oznakowania wad wykrytych podczas badań defektoskopowych
10) charakteryzuje typowe uszkodzenia podtorza, urządzeń odwadniających oraz nawierzchni kolejowej	1) wskazuje przyczyny powstawania uszkodzeń nawierzchni, podtorza i urządzeń odwadniających 2) rozpoznaje typowe uszkodzenia podtorza i urządzeń odwadniających 3) określa uszkodzenia podtorza i urządzeń odwadniających 4) rozpoznaje typowe uszkodzenia nawierzchni kolejowej

	5) określa uszkodzenia nawierzchni kolejowej 6) określa typowe uszkodzenia nawierzchni, podtorza i urządzeń odwadniających
11) charakteryzuje konstrukcję toru i drogi na przejeździe	1) klasyfikuje przejazdy kolejowo-drogowe i przejścia 2) rozpoznaje zasady oznakowania i osygnalizowania przejazdów kolejowo-drogowych w zależności od ich kategorii 3) określa konstrukcję toru i drogi na przejeździe 4) kontroluje stan techniczny przejazdów kolejowych 5) kontroluje utrzymanie warunków widoczności w trójkątach widzialności na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach dla pieszych 6) oblicza warunki widoczności na przejazdach, sprawdza warunki utrzymania widoczności w trójkątach widzialności na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach dla pieszych
12) podejmuje działania w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa ruchu kolejowego	1) rozpoznaje zagrożenia bezpieczeństwa ruchu kolejowego 2) określa sposób oznakowania miejsca w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa ruchu kolejowego 3) stosuje oznakowanie i zabezpieczenia miejsca zagrożenia dla ruchu kolejowego 4) określa zasady dotyczące osygnalizowania i zabezpieczenia miejsca zagrożenia dla ruchu kolejowego 5) rozpoznaje znaki osygnalizowania 6) rozpoznaje rodzaje uszkodzeń szyny 7) rozpoznaje sposoby zabezpieczenia pękniętej szyny 8) dobiera sposób zabezpieczenia uszkodzenia pękniętej szyny 9) dokonuje zabezpieczenia stwierdzonego pęknięcia lub uszkodzenia szyny w torze klasycznym lub bezстыkowym 10) określa sposób zamknięcia toru lub rozjazdu oraz wprowadzenia ograniczenia prędkości biegu pociągów
13) charakteryzuje dokumentację eksploatacyjną torów, rozjazdów i podtorza	1) określa zasady prowadzenia dokumentacji eksploatacyjnej torów, rozjazdów i podtorza 2) rozpoznaje elementy dokumentacji eksploatacyjnej torów, rozjazdów i podtorza 3) stosuje zasady prowadzenia dokumentacji eksploatacyjnej torów, rozjazdów i podtorza
TKO.03.5. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych w wymaganym stanie technicznym	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje podstawowe prace związane z bieżącym utrzymaniem dróg kolejowych, konserwacją i naprawą podtorza kolejowego oraz konserwacją i naprawą nawierzchni kolejowej	1) określa metody konserwacji i utrzymania nawierzchni kolejowej oraz konserwacji i naprawy podtorza kolejowego 2) rozpoznaje technologie utrzymania dróg kolejowych 3) wskazuje kolejność czynności przy naprawie nawierzchni kolejowej 4) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do utrzymania nawierzchni kolejowej, konserwacji

	i naprawy podtorza kolejowego oraz konserwacji i naprawy nawierzchni kolejowej 5) stosuje metody naprawy nawierzchni kolejowej
2) posługuje się dokumentacją dotyczącą stanu nawierzchni kolejowej i prowadzonych robót naprawczych	1) odczytuje parametry charakteryzujące stan nawierzchni kolejowej z książki kontroli stanu toru 2) wskazuje usterki zagrażające bezpieczeństwu ruchu pociągów 3) określa ogólne zasady dokumentowania stanu nawierzchni kolejowej oraz dokumentowania robót związanych z utrzymaniem nawierzchni 4) stosuje zalecenia eksploatacyjne wydane przez inspektora
3) określa rodzaj i zakres napraw nawierzchni kolejowej	1) określa ogólne zasady utrzymania drogi kolejowej 2) określa zakres naprawy nawierzchni kolejowej na podstawie wyników oceny stanu technicznego 3) dobiera rodzaj naprawy nawierzchni kolejowej na podstawie wyników oceny stanu technicznego
4) stosuje zasady doboru materiałów do naprawy elementów drogi kolejowej	1) dobiera narzędzia ręczne oraz sprzęt mechaniczny do utrzymania i napraw elementów dróg kolejowych 2) dobiera materiał do naprawy elementów drogi kolejowej
5) organizuje prace związane z wykonywaniem napraw dróg kolejowych	1) określa rodzaje harmonogramów robót budowlanych 2) opracowuje harmonogram prac związanych z naprawą drogi kolejowej 3) organizuje roboty związane z naprawą elementu drogi kolejowej 4) stosuje się do postanowień regulaminu tymczasowego prowadzenia ruchu pociągów w czasie przeprowadzanych robót
6) organizuje prace pomocnicze związane z utrzymaniem podtorza oraz urządzeń odwadniających	1) określa sposób organizacji prac dotyczących utrzymania podtorza oraz urządzeń odwadniających 2) organizuje prace okołotorowe dotyczące utrzymania podtorza 3) organizuje prace odtworzeniowe urządzeń odwadniających
7) charakteryzuje zasady organizacji dojazdu pracowników oraz transportu materiałów, sprzętu i narzędzi na miejsce prowadzonych robót	1) określa warunki dojazdu pracowników oraz transportu materiałów, sprzętu i narzędzi na miejsce prowadzonych robót 2) wskazuje środki transportu pracowników, materiałów, sprzętu i narzędzi na miejsce prowadzonych robót 3) opracowuje harmonogram dojazdu pracowników oraz transportu materiałów, sprzętu i narzędzi na miejsce prowadzonych robót 4) organizuje dojazd do miejsca wykonywania robót
8) charakteryzuje działania związane z zapewnieniem bezpieczeństwa pracującym na torach	1) określa zakres napraw bieżących podtorza i nawierzchni w torach czynnych lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie 2) wskazuje zagrożenia występujące podczas wykonywania robót torowych 3) stosuje zasady organizacji robót na torach czynnych oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie 4) stosuje przepisy prawa dotyczące zapewnienia bezpieczeństwa pracującym na torach

9) kontroluje jakość wykonania robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych w wymaganym stanie technicznym	1) określa zasady prowadzenia bezpośredniego nadzoru nad jakością prowadzonych robót 2) odczytuje z instrukcji zakres parametrów torów w celu przeprowadzenia kontroli jakości wykonanych robót 3) dobiera sposoby kontroli robót związanych z utrzymaniem drogi kolejowej 4) dobiera narzędzia, przyrządy i urządzenia do kontroli jakości wykonania robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych 5) przeprowadza kontrolę parametrów toru 6) określa stan techniczny dróg na podstawie kontroli robót
10) przygotowuje miejsce i dokumentację robót do odbioru	1) określa rodzaje odbioru robót 2) opisuje procedury wstępnego odbioru robót 3) określa dokumentację robót do odbioru 4) interpretuje wyniki pomiarów torów 5) analizuje rezultaty wstępnego odbioru robót, przestrzega procedur dotyczących wstępnego odbioru robót
11) charakteryzuje dokumentację powykonawczą robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych	1) określa zakres aktualizacji dokumentów po wykonaniu robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych 2) wykonuje dokumentację powykonawczą robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych 3) aktualizuje dokumentację po wykonaniu robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych
12) organizuje transport, segregację i ułożenie materiałów w miejscu składowania	1) określa sposób transportu, segregacji i składowania materiałów do budowy dróg kolejowych 2) wykonuje segregację materiałów do budowy dróg kolejowych 3) opisuje ułożenie materiałów do budowy dróg kolejowych w miejscu składowania 4) określa zasady racjonalnej gospodarki materiałami stosowanymi do budowy dróg kolejowych 5) określa zasady gospodarowania materiałami do budowy dróg kolejowych
13) organizuje prace związane z zapewnieniem w warunkach zimowych bezpieczeństwa prowadzenia ruchu kolejowego	1) określa zasady zapewnienia sprawności kolei w zimie 2) wskazuje sposoby zapewnienia w warunkach zimowych bezpieczeństwa prowadzenia ruchu kolejowego 3) dobiera maszyny i urządzenia do odśnieżania torów i rozjazdów 4) opisuje organizację prac związanych z odśnieżaniem torów i rozjazdów 5) opracowuje plan prowadzenia akcji zimowej na kolei 6) organizuje prace związane z odśnieżaniem torów i rozjazdów
14) charakteryzuje sposoby osygnalizowania miejsca robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych	1) dobiera sposoby zabezpieczenia i osygnalizowania miejsc prowadzenia robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych 2) dobiera tarcze i wskaźniki w celu osygnalizowania miejsca robót 3) określa usytuowanie tarcz i wskaźników w celu zabezpieczenia miejsca robót
TKO.03.6. Język obcy zawodowy	

Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: - ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem - z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie - z dokumentacją związaną z danym zawodem - z usługami świadczonymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: - czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy - narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych - procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych - formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych - świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: - rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka - rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	- określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu - znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje - rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu - układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: - tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) - tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)	- opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi - przedstawia sposoby postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) - wyraża i uzasadnia swoje stanowisko - stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze - stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
4) uczestniczy w rozmowie i w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	- rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę - uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia - wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób - prowdzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi - stosuje zwroty i formy grzecznościowe - dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji

b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
TKO.03.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania

	4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonalą umiejętności zawodowe	1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) negocjuje warunki porozumień	1) charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
TKO.03.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji

	3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu w zakresie zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji TKO.04. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem kolejowych obiektów inżynierskich oraz podstawy kosztorysowania niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

TKO.04. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem kolejowych obiektów inżynierskich oraz podstawy kosztorysowania	
TKO.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	1) określa czynniki szkodliwe środowiska pracy w kolejnictwie 2) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych środowiska pracy w kolejnictwie 3) wyjaśnia sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych
2) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) rozróżnia zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka 2) rozróżnia zagrożenia dla mienia i środowiska związane z użytkowaniem maszyn i urządzeń kolejowych 3) podaje przykłady zapobiegania niepożądanym zdarzeniom związanym z wykonywaną pracą

	4) określa sposoby zapobiegania ryzyku zawodowemu w budownictwie kolejowym
3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) przygotowuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 2) ocenia organizację stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 3) stosuje wymagania ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas organizowania stanowiska pracy
4) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) określa środki ochrony indywidualnej wykorzystywane podczas prac związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych 2) wymienia środki ochrony zbiorowej wykorzystywane podczas prac związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych 3) rozpoznaje rodzaje środków ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowanych w budownictwie kolejowym 4) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonania zadania zawodowego w budownictwie kolejowym 5) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania prac związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych
5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
TKO.04.2. Podstawy budownictwa kolejowego	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje elementy sieci kolejowej	1) klasyfikuje kategorie linii oraz klasy techniczne torów kolejowych 2) określa elementy linii kolejowej i jej podział 3) rozpoznaje elementy sieci i linii kolejowych 4) rozpoznaje rodzaje linii kolejowych 5) wskazuje różnice między rodzajami linii kolejowych
2) charakteryzuje kolejowe obiekty inżynierskie	1) określa rodzaje obiektów inżynierskich

	2) rozpoznaje rodzaje i elementy dróg kolejowych oraz kolejowych obiektów inżynierskich 3) rozpoznaje elementy konstrukcyjne obiektów inżynierskich 4) rozróżnia elementy obiektu inżynierskiego 5) rozpoznaje typy i rodzaje rozjazdów 6) określa typowe połączenia torów 7) wskazuje różnice między kolejowymi obiektami inżynierskimi
3) charakteryzuje wagony różnego przeznaczenia	1) klasyfikuje tabor kolejowy według różnych kryteriów 2) klasyfikuje rodzaje i przeznaczenie wagonów 3) rozpoznaje rodzaje taboru kolejowego 4) określa przeznaczenie taboru kolejowego 5) dobiera rodzaj wagonu zgodnie z przeznaczeniem 6) rozpoznaje parametry techniczno-eksploatacyjne pojazdów kolejowych
4) charakteryzuje urządzenia sterowania ruchem kolejowym	1) opisuje urządzenia sygnalizacji kolejowej 2) rozpoznaje urządzenia sygnalizacji kolejowej odczytuje sygnały ręczne i dźwiękowe 3) rozpoznaje wskaźniki 4) stosuje przepisy sygnalizacji przy prowadzeniu ruchu pociągów 5) odczytuje wskazania urządzeń sygnalizacyjnych 6) opisuje urządzenia sterowania ruchem kolejowym
5) przedstawia zasady funkcjonowania transportu kolejowego	1) wyjaśnia podstawowe pojęcia wynikające z przepisów prawa dotyczących transportu kolejowego 2) rozpoznaje elementy struktury organizacyjnej kolei 3) opisuje zasady funkcjonowania kolei wynikające z przepisów prawa dotyczących transportu kolejowego 4) rozróżnia strukturę organizacyjną kolei 5) rozróżnia strukturę nadzoru i zapewnienia bezpieczeństwa w obrębie sieci kolejowej
6) charakteryzuje materiały stosowane do budowy dróg kolejowych i obiektów inżynierskich	1) rozpoznaje materiały stosowane do budowy dróg kolejowych i obiektów inżynierskich 2) określa właściwości materiałów stosowanych do budowy dróg kolejowych i obiektów inżynierskich 3) dobiera materiały w zależności od przeznaczenia
7) charakteryzuje kruszywa stosowane do budowy dróg kolejowych i obiektów inżynierskich	1) rozpoznaje rodzaje kruszyw budowlanych 2) rozróżnia rodzaje kruszyw w budownictwie kolejowym 3) wyjaśnia zastosowanie kruszyw w budownictwie kolejowym
8) rozpoznaje rodzaje gruntów i określa ich właściwości	1) określa właściwości fizykochemiczne i mechaniczne gruntu 2) rozpoznaje cechy gruntu 3) rozpoznaje rodzaje gruntów budowlanych 4) rozpoznaje rodzaje gruntów umożliwiających posadowienie kolejowego obiektu budowlanego
9) posługuje się rysunkami z zakresu budownictwa kolejowego	1) sporządza szkice i rysunki techniczne zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami 2) wykonuje rzutowanie, przekroje i wymiarowanie zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami 3) korzysta z planu sytuacyjnego, mapy sytuacyjno-wysokościowej profilu podłużnego i przekroju

	poprzącznego drogi kolejowej podczas wykonywania zadań zawodowych 4) korzysta ze schematu rozjazdu i typowych połączeń torów 5) odczytuje elementy z zakresu budownictwa kolejowego z planu, profilu podłużnego i profilu poprzecznego 6) korzysta z rysunków detali konstrukcyjnych obiektu inżynieryjnego rozpoznaje detale konstrukcyjne obiektu inżynieryjnego 7) odczytuje elementy nawierzchni kolejowej z rysunku 8) posługuje się normami i normatywami obowiązującymi w rysunkach z zakresu budownictwa kolejowego
10) przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych	1) określa materiały i przyrządy do sporządzania rysunku 2) dobiera materiały i przyrządy do sporządzania rysunku 3) stosuje zasady pisma technicznego 4) stosuje zasady rysunku technicznego 5) wykonuje szkice elementów drogi kolejowej zgodnie z obowiązującymi zasadami 6) wykonuje szkice elementów obiektów inżynieryjnych zgodnie z obowiązującymi zasadami
11) posługuje się schematami położenia torów i rozjazdów w obrębie posterunków ruchu kolejowego	1) rozróżnia rodzaje posterunków ruchu kolejowego 2) rozpoznaje rodzaje stacji i ich wyposażenie 3) rozpoznaje oznaczniki na schematach stacji i linii kolejowych 4) stosuje zasady numeracji torów
12) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań	1) pozyskuje dane o terenie z programów SIT 2) wykorzystuje program komputerowy do wykonywania rysunków technicznych 3) wykorzystuje program komputerowy do obliczeń zawodowych
13) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) podaje definicje i cechy normy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
TKO.04.3. Organizowanie i koordynowanie robót inżynieryjnych związanych z budową kolejowych obiektów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje kolejowe obiekty inżynieryjne	1) rozpoznaje rodzaje kolejowych obiektów inżynieryjnych 2) opisuje podstawowe parametry techniczne i użytkowe obiektów inżynieryjnych 3) określa podstawowe pojęcia z zakresu hydrologii, hydrogeologii, hydrauliki oraz mechaniki gruntów, związane z budową kolejowych obiektów inżynieryjnych

2) posługuje się dokumentacją kolejowych obiektów inżynierskich oraz normami i przepisami prawa dotyczącymi ich budowy	1) określa ogólne zasady ewidencji obiektów inżynierskich w kolejowym systemie zarządzania 2) określa podstawowe dokumenty niezbędne do realizacji zadań związanych z budową lub przebudową obiektów inżynierskich 3) rozróżnia rodzaje dokumentacji kolejowej obiektów inżynierskich 4) odczytuje informacje z dokumentów i norm technicznych dotyczących kolejowych obiektów inżynierskich 5) rozróżnia dokumentację techniczną dotyczącą budowy i eksploatacji obiektów inżynierskich 6) stosuje normy, przepisy prawa i instrukcje dotyczące budowy obiektów inżynierskich 7) posługuje się dokumentacją techniczną dotyczącą budowy i eksploatacji obiektów inżynierskich
3) charakteryzuje materiały budowlane, maszyny, narzędzia i sprzęt do budowy kolejowych obiektów inżynierskich	1) określa właściwości materiałów do budowy kolejowych obiektów inżynierskich 2) rozpoznaje materiały budowlane stosowane w obiektach inżynierskich 3) rozróżnia maszyny, narzędzia i sprzęt do budowy kolejowych obiektów inżynierskich 4) dobiera materiały, maszyny, narzędzia i sprzęt do budowy kolejowych obiektów inżynierskich 5) określa elementy wyposażenia kolejowych obiektów inżynierskich, np. chodniki służbowe i użytku publicznego, urządzenia kontrolne, urządzenia dylatacyjne
4) charakteryzuje elementy wyposażenia kolejowych obiektów inżynierskich	1) określa rodzaje elementów wyposażenia kolejowych obiektów inżynierskich 2) wskazuje zastosowanie elementów wyposażenia kolejowych obiektów inżynierskich, np. chodników służbowych i użytku publicznego, urządzeń kontrolnych, urządzeń dylatacyjnych
5) wykonuje obliczenia statyczne elementów budowli kolejowych: belek, ram, kratownic	1) oblicza reakcje podporowe 2) sporządza wykresy sił poprzecznych w belkach i ramach 3) sporządza wykresy momentów gnących w belkach i ramach 4) wykonuje obliczenia sił w prętach kratownic
6) rozpoznaje technologie wykonania kolejowych obiektów inżynierskich	1) określa technologie wykonania kolejowych obiektów inżynierskich: przęsła stalowych, murów oporowych 2) rozróżnia technologie wykonania podpór w zależności od zastosowanego materiału 3) określa technologie wykonania elementów betonowych, żelbetowych i sprężonych 4) rozróżnia elementy i technologie wykonania przepustów 5) wskazuje zastosowanie murów oporowych 6) podaje kolejność czynności podczas stosowania różnych technologii wykonania kolejowych obiektów inżynierskich
7) charakteryzuje metody wykonywania robót związanych z budową kolejowych obiektów inżynierskich w wykopie i pod wodą	1) określa metody wykonywania prac podczas budowy elementów obiektów inżynierskich w wykopie i pod wodą 2) określa sposoby zabezpieczania wykopów podczas wykonywania prac fundamentowych

	3) rozróżnia sposoby zabezpieczania wykopów fundamentowych w zależności od poziomu wody gruntowej 4) opisuje rodzaje ścianek szczelnych 5) określa sposoby obniżania poziomu wody w wykopie 6) określa roboty ziemne w wykopie fundamentowym 7) wskazuje sposoby betonowania podwodnego 8) stosuje technologię wykonania elementów obiektu inżynierskiego w zależności od jego konstrukcji i rodzaju przeszkody 9) określa rodzaje fundamentów mostowych 10) określa warunki wykonywania prac przy budowie obiektów inżynierskich w wykopie i pod wodą
8) organizuje prace związane z zagospodarowaniem terenu budowy kolejowych obiektów inżynierskich	1) określa roboty związane z zagospodarowaniem terenu budowy 2) określa niezbędne wyposażenie terenu budowy obiektu inżynierskiego 3) określa harmonogram prac związanych z zagospodarowaniem terenu budowy kolejowych obiektów inżynierskich 4) rozpoznaje elementy zagospodarowania terenu budowy 5) stosuje środki ochrony indywidualnej na terenie budowy 6) wskazuje usytuowanie maszyn i urządzeń oraz punktów technologicznych na terenie budowy 7) określa zagrożenia występujące na terenie budowy obiektu inżynierskiego
9) organizuje transport oraz magazynowanie materiałów przeznaczonych do budowy kolejowych obiektów inżynierskich	1) rozpoznaje rodzaje transportu materiałów przeznaczonych do budowy kolejowych obiektów inżynierskich 2) dobiera rodzaje transportu w zależności od przeznaczenia 3) wyjaśnia zasady magazynowania materiałów i wyrobów na terenie budowy 4) monitoruje transport materiałów na budowie kolejowych obiektów inżynierskich 5) monitoruje sposób magazynowania materiałów do budowy kolejowych obiektów inżynierskich 6) charakteryzuje środki transportu materiałów przeznaczonych do budowy kolejowych obiektów inżynierskich 7) określa zasady magazynowania materiałów przeznaczonych do budowy kolejowych obiektów inżynierskich 8) wyznacza miejsce magazynowania materiałów przeznaczonych do budowy obiektów inżynierskich
10) koordynuje wykonanie mieszanki betonowej	1) określa sposoby sporządzania mieszanki betonowej 2) określa klasy i skład mieszanek betonowych 3) stosuje zasady doboru składników mieszanki betonowej 4) określa czynności niezbędne do wykonania mieszanki betonowej 5) określa sposób i czas trwania mieszania składników betonu, sposób układania

	i zagęszczania mieszanki betonowej, sposób pielęgnacji betonu
11) organizuje i kontroluje wykonanie robót na poszczególnych etapach budowy kolejowych obiektów inżynierskich	6) opisuje właściwości i badanie cech betonu 1) określa etapy budowy kolejowych obiektów inżynierskich 2) organizuje wykonanie robót na poszczególnych etapach budowy kolejowych obiektów inżynierskich 3) określa sposoby sprawowania nadzoru na poszczególnych etapach budowy kolejowych obiektów inżynierskich 4) koordynuje wykonanie robót
12) kontroluje jakość wykonania robót związanych z budową kolejowych obiektów inżynierskich	1) określa sposób kontroli jakości robót wykonywanych podczas budowy 2) odczytuje z dokumentacji wymagania dotyczące stosowanych materiałów 3) kontroluje parametry materiału stosowanego do budowy obiektu inżynierskiego 4) wskazuje parametry materiałów stosowanych do budowy obiektu inżynierskiego 5) ocenia poprawność wykonywanych prac
13) charakteryzuje zasady odbioru robót związanych z budową kolejowych obiektów inżynierskich	1) rozróżnia rodzaje odbioru robót związanych z budową kolejowych obiektów inżynierskich 2) wskazuje zasady odbioru robót związanych z budową kolejowych obiektów inżynierskich 3) określa dokumentację niezbędną do odbioru robót 4) stosuje zasady odbioru robót związanych z budową kolejowych obiektów inżynierskich
14) charakteryzuje badania pod próbnym obciążeniem statycznym oraz dynamicznym	1) określa metody wykonania próbnego obciążenia kolejowych obiektów inżynierskich 2) opisuje próbne obciążenie statyczne i dynamiczne obiektu inżynierskiego 3) dobiera narzędzia i sprzęt niezbędne do pomiaru przy próbnym obciążeniu kolejowych obiektów inżynierskich 4) określa sposoby badań naprężeń konstrukcji w trakcie próbnego obciążenia kolejowych obiektów inżynierskich 5) wnioskuje na podstawie wyników badań o jakości konstrukcji
TKO.04.4. Ocena stanu technicznego kolejowych obiektów inżynierskich	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje zasady przeprowadzania oględzin obiektów inżynierskich	1) wymienia zasady przeprowadzenia oględzin obiektów inżynierskich 2) określa wymagania dotyczące oględzin poszczególnych elementów obiektu inżynierskiego 3) stosuje zasady przeprowadzania oględzin kolejowych obiektów inżynierskich
2) charakteryzuje przyrządy do wykonywania bezpośrednich pomiarów elementów obiektów inżynierskich oraz pomiarów nawierzchni kolejowej na obiektach inżynierskich	1) określa sposoby pomiaru elementów kolejowych obiektów inżynierskich 2) rozróżnia przyrządy pomiarowe do kontroli stanu elementów kolejowych obiektów inżynierskich 3) dobiera przyrządy pomiarowe do kontroli stanu elementów kolejowych obiektów inżynierskich 4) rozróżnia przyrządy do pomiaru nawierzchni kolejowej na obiektach inżynierskich

	5) dobiera przyrządy do pomiaru nawierzchni kolejowej na obiektach inżynieryjnych 6) stosuje przyrządy do wykonywania pomiaru elementów kolejowych obiektów inżynieryjnych
3) wykonuje szkice elementów kolejowych obiektów inżynieryjnych zgodnie z zasadami	1) sporządza szkice elementów obiektów inżynieryjnych 2) stosuje zasady wykonywania szkicu elementów obiektów inżynieryjnych
4) sprawdza stan techniczny elementów kolejowych obiektów inżynieryjnych	1) rozpoznaje wymagania dotyczące stanu technicznego obiektów inżynieryjnych i ich elementów 2) odczytuje z dokumentacji wymagania dotyczące stanu technicznego obiektów inżynieryjnych i ich elementów 3) podaje dopuszczalne odchyłki stanu elementów obiektów inżynieryjnych od wartości projektowych 4) ocenia zgodnie z zasadami, stan techniczny obiektów inżynieryjnych i ich elementów
5) rozpoznaje uszkodzenia kolejowych obiektów inżynieryjnych i elementów ich wyposażenia	1) określa typowe uszkodzenia konstrukcji obiektów inżynieryjnych i ich elementów 2) rozpoznaje uszkodzenia konstrukcji kolejowych obiektów inżynieryjnych i ich elementów 3) rozpoznaje uszkodzenia elementów wyposażenia obiektów inżynieryjnych 4) rozpoznaje uszkodzenia konstrukcji obiektów inżynieryjnych
6) podejmuje działania w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa w ruchu kolejowym na obiektach inżynieryjnych	1) rozpoznaje zagrożenia bezpieczeństwa w ruchu kolejowym 2) określa zagrożenia bezpieczeństwa w ruchu kolejowym 3) wymienia zasady osygnalizowania w ruchu kolejowym 4) podejmuje działania w przypadku stwierdzenia zagrożenia bezpieczeństwa w ruchu kolejowym 5) stosuje zasady osygnalizowania i zabezpieczenia miejsca zagrożenia dla ruchu kolejowego
7) przestrzega zasad prowadzenia dokumentacji eksploatacyjnej kolejowych obiektów inżynieryjnych	1) wyjaśnia zasady prowadzenia dokumentacji eksploatacyjnej obiektów inżynieryjnych 2) stosuje zasady prowadzenia dokumentacji eksploatacyjnej obiektów inżynieryjnych
TKO.04.5. Organizowanie i wykonywanie robót związanych z utrzymaniem kolejowych obiektów inżynieryjnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje sposoby zabezpieczenia miejsca robót związanych z utrzymaniem obiektu inżynieryjnego	1) określa sposób zabezpieczenia miejsca robót związanych z utrzymaniem obiektu inżynieryjnego 2) wskazuje sposób oznakowania miejsca robót 3) dobiera tarcze i wskaźniki w celu osygnalizowania miejsca robót związanych z utrzymaniem kolejowych obiektów inżynieryjnych 4) określa usytuowanie tarcz i wskaźników w celu zabezpieczenia miejsca robót związanych z utrzymaniem kolejowych obiektów inżynieryjnych 5) stosuje przepisy prawa dotyczące sygnalizacji i zabezpieczenia miejsca robót związanych z utrzymaniem kolejowych obiektów inżynieryjnych

2) charakteryzuje technologie stosowane podczas bieżących napraw obiektów inżynierskich	1) dobiera technologie do rodzaju wykonywanych napraw obiektów inżynierskich 2) opisuje technologie stosowane w naprawach bieżących obiektów inżynierskich 3) rozpoznaje zakres wykonywanych napraw obiektów inżynierskich 4) rozpoznaje technologie robót utrzymania kolejowych obiektów inżynierskich 5) wskazuje zakres wykonywanych napraw obiektów inżynierskich
3) charakteryzuje materiały, maszyny i urządzenia do wykonania robót związanych z naprawą kolejowych obiektów inżynierskich	1) określa materiały niezbędne do wykonywania robót związanych z naprawą kolejowych obiektów inżynierskich 2) wskazuje maszyny i urządzenia do wykonywania robót związanych z naprawą kolejowych obiektów inżynierskich 3) przyporządkowuje maszyny i urządzenia do rodzaju wykonywanych robót związanych z naprawą kolejowych obiektów inżynierskich 4) określa właściwości materiałów stosowanych do naprawy kolejowych obiektów inżynierskich 5) dobiera materiały niezbędne do wykonywania robót związanych z naprawą kolejowych obiektów inżynierskich 6) dobiera maszyny i urządzenia do wykonywania robót związanych z naprawą kolejowych obiektów inżynierskich
4) planuje proces technologiczny naprawy określonego elementu kolejowego obiektu inżynierskiego	1) określa zakres czynności niezbędnych do naprawy określonego elementu obiektu inżynierskiego 2) określa czas wykonania czynności niezbędnych do naprawy określonego elementu obiektu inżynierskiego 3) dobiera metodę wykonania robót w zależności od warunków lokalizacji i zakresu robót naprawczych 4) planuje proces technologiczny dostosowany do zakresu prac naprawczych
5) organizuje wykonanie robót ziemnych związanych z naprawą kolejowych obiektów inżynierskich	1) wskazuje kolejność czynności podczas wykonywania robót ziemnych 2) określa zasady nadzoru nad prowadzeniem robót ziemnych 3) opracowuje plan wykonania robót ziemnych związanych z naprawą kolejowych obiektów inżynierskich 4) stosuje zasady nadzoru nad prowadzeniem robót ziemnych
6) organizuje dojazd pracowników oraz transport materiałów, sprzętu i narzędzi na miejsce prowadzonych robót	1) analizuje praktyczne możliwości bezpiecznego transportu na miejsce prowadzonych robót 2) określa sposób dojazdu pracowników oraz transportu materiałów, sprzętu i narzędzi na miejsce prowadzonych robót 3) dobiera środki transportu do przewozu osób, materiałów i sprzętu na teren budowy 4) wskazuje sposób transportu materiałów, narzędzi i sprzętu na miejsce prowadzonych robót 5) sporządza harmonogram dojazdu pracowników oraz transportu materiałów, sprzętu i narzędzi na miejsce prowadzonych robót
7) organizuje i kontroluje prace związane z naprawą określonych elementów kolejowych obiektów inżynierskich	1) planuje organizację prac związanych z naprawą kolejowego obiektu inżynierskiego

	2) organizuje prace związane z naprawą określonych elementów kolejowego obiektu inżynieryjnego 3) określa sposób przeprowadzenia kontroli jakości wykonywanych robót w trakcie naprawy kolejowego obiektu inżynieryjnego 4) kontroluje jakość wykonania robót związanych z naprawą kolejowych obiektów inżynieryjnych
8) stosuje zasady doboru, montażu i demontażu urządzeń stanowiących wyposażenie kolejowych obiektów inżynieryjnych	1) dobiera urządzenia stanowiące wyposażenie kolejowych obiektów inżynieryjnych 2) określa warunki montażu i demontażu wyposażenia w zależności od warunków bezpieczeństwa
9) określa sposoby wykonywania robót naprawczych na czynnych kolejowych obiektach inżynieryjnych	1) określa zakres i sposób wykonania robót naprawczych na czynnym kolejowym obiekcie inżynieryjnym 2) koordynuje wykonanie robót naprawczych 3) stosuje odpowiednie zabezpieczenie miejsca robót na czynnych kolejowych obiektach inżynieryjnych
10) rozlicza materiały, narzędzia i sprzęt wykorzystane podczas naprawy kolejowych obiektów inżynieryjnych oraz zagospodarowuje odzyskane materiały	1) określa zasady rozliczania materiałów, narzędzi i sprzętu zastosowanych przy naprawie kolejowych obiektów inżynieryjnych 2) oblicza ilości i koszty materiałów, narzędzi i sprzętu zastosowanych przy naprawie kolejowych obiektów inżynieryjnych 3) stosuje zasady rozliczania materiałów wykorzystanych przy naprawie kolejowych obiektów inżynieryjnych 4) stosuje zasady zagospodarowania materiałów odzyskanych po naprawie kolejowych obiektów inżynieryjnych
11) charakteryzuje wstępny odbiór robót po naprawie	1) określa zasady wstępnych odbiorów robót 2) stosuje zasady wstępnych odbiorów robót po naprawach kolejowych obiektów inżynieryjnych
TKO.04.6. Podstawy kosztorysowania	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) sporządza kosztorysy zgodnie z zasadami	1) określa metody sporządzania kosztorysów 2) rozpoznaje rodzaje kosztorysów 3) stosuje zasady sporządzania kosztorysów
2) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót	1) rozpoznaje rodzaje dokumentacji kosztorysowej 2) odczytuje z dokumentacji dane potrzebne do wykonania przedmiaru lub kosztorysu 3) dobiera dane ze specyfikacji technicznych lub norm 4) wykorzystuje dane odczytane ze specyfikacji do obliczeń 5) wskazuje dokumenty stanowiące podstawę do sporządzenia kosztorysu 6) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej 7) odczytuje informacje zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót
3) korzysta z katalogów nakładów rzeczowych i publikacji cenowych do kosztorysowania robót budowlanych	1) dobiera nakłady rzeczowe robocizny, materiału i sprzętu z właściwych tabel 2) wykorzystuje dane odczytane z katalogu nakładów rzeczowych (KNR) do obliczeń 3) oblicza nakłady robocizny, materiałów i sprzętu (RMS) na podstawie katalogu nakładów rzeczowych

	4) odczytuje dane z cenników 5) analizuje cenniki do kosztorysowania robót budowlanych 6) wykorzystuje katalogi nakładów rzeczowych i cenniki do kosztorysowania robót budowlanych
4) określa założenia wyjściowe do kosztorysowania robót budowlanych	1) rozpoznaje dokumenty potrzebne do sporządzenia kosztorysu 2) ustala koszty pośrednie, zysk i podatek VAT 3) podaje przykłady dokumentów do opracowania kosztorysu
5) sporządza przedmiar i obmiar robót budowlanych	1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót związanych z budową dróg i obiektów inżynierskich 2) ustala zakres przedmiaru robót związanych z budową dróg i obiektów inżynierskich na podstawie dokumentacji budowlanej 3) stosuje zasady sporządzania przedmiarów robót w określonym przypadku 4) oblicza ilość robót na podstawie książki obmiarów lub pomiarów z natury 5) określa zasady sporządzania obmiaru robót związanych z budową dróg i obiektów inżynierskich 6) ustala zakres obmiaru robót związanych z budową dróg i obiektów inżynierskich na podstawie dokumentacji budowlanej oblicza ilość robót na podstawie założeń do kosztorysowania lub dokumentacji projektowej 7) dokonuje rozliczenia materiałów po zakończeniu budowy obiektów inżynierskich 8) stosuje zasady sporządzania obmiarów robót w określonym przypadku
6) sporządza podstawowe kosztorysy inwestorskie, ofertowe, zamienne i powykonawcze	1) sporządza fragment kosztorysu inwestorskiego 2) sporządza fragment kosztorysu ofertowego 3) sporządza fragment kosztorysu zamiennego 4) sporządza fragment kosztorysu powykonawczego
7) stosuje programy komputerowe do sporządzania kosztorysów	1) dobiera program do kosztorysowania 2) posługuje się programem do kosztorysowania 3) dobiera dane do wykorzystania w programie kosztorysowym 4) sporządza kosztorys z zastosowaniem programu komputerowego oraz informatycznej bazy danych 5) wypełnia strony tytułowe kosztorysów 6) oblicza narzuty kosztorysu 7) kontroluje poprawność obliczeń 8) wykonuje wydruki sporządzonych kosztorysów 9) interpretuje otrzymane wyniki
TKO.04.7. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych

b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu bądź fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposoby postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
4) uczestniczy w rozmowie i w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach,

	schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa klucze, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
TKO.04.8. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwanie się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwą eksploatacją maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia

	3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) negocjuje warunki porozumień	1) charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji 2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
10) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
TKO.04.9. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania

	2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu w zakresie zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK BUDOWNICTWA KOLEJOWEGO

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji TKO.03. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych

Pracownia miernictwa:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażone w: urządzenie wielofunkcyjne i projektor multimedialny, pakiet programów biurowych,
- stanowiska dla uczniów (jedno stanowisko dla czterech uczniów), wyposażone w: sprzęt do pomiarów terenowych, taki jak: teodolit, niwelator, łaty i żabki niwelacyjne, libelle, tyczki geodezyjne, stojaki, węgielnice, taśmy geodezyjne, szpilki, ruletki geodezyjne, piony sznurkowe, paliki, szkiecowniki, busole, przyrządy do oceny stanu nawierzchni kolejowej, instrukcje obsługi sprzętu pomiarowego i geodezyjnego.

Pracownia dróg kolejowych:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażone w: urządzenie wielofunkcyjne, ploter, projektor multimedialny,
- stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z komputerami podłączonymi do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażonymi w: pakiet programów biurowych, oprogramowanie do wykonywania rysunków technicznych,
- stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych, wyposażone w: pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, przykładową dokumentację projektową dróg kolejowych, normy dotyczące zasad wykonywania rysunków technicznych, zestaw przepisów prawa budowlanego.

Pracownia materiałoznawstwa budowlanego:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, wyposażone w: urządzenie wielofunkcyjne, projektor multimedialny oraz pakiet programów biurowych,
- stanowiska laboratoryjne (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone w: sprzęt do badania właściwości fizycznych i mechanicznych materiałów stosowanych do budowy dróg kolejowych, próbki tych materiałów, przyrządy kontrolno-pomiarowe do pomiarów liniowych i kątowych,

- katalogi, prospekty, normy, certyfikaty jakości i aprobaty techniczne dotyczące materiałów stosowanych do budowy dróg kolejowych.

Warsztaty szkolne:

- stanowiska do obróbki metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w: stół warsztatowy z imadłem, przyrządy do pomiaru wielkości geometrycznych, narzędzia do obróbki metali umożliwiające wykonywanie operacji: cięcia, wycinania, prostowania, gięcia, wiercenia, rozwiercania, pogłębiania, gwintowania, piłowania,
- stanowiska do obróbki drewna (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w: stół stolarski, przyrządy pomiarowe i narzędzia do ręcznej obróbki drewna,
- stanowiska spawania elektrycznego (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), wyposażone w: odciągi miejscowe i urządzenia do spawania elektrycznego,
- stanowiska spawania gazowego (jedno stanowisko dla trzech uczniów), wyposażone w: odciągi miejscowe i w sprzęt do spawania gazowego,
- stanowisko robót torowych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), wyposażone w: narzędzia oraz urządzenia o napędzie spalinowym, elektrycznym, hydraulicznym i na sprężone powietrze, takie jak: urządzenie do nasuwania szyn, wiertarki do podkładów i szyn, podbijaki, zakrętkarki, piły, szlifierki, urządzenia do transportu pionowego i poziomego.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji TKO.04. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem kolejowych obiektów inżynierskich oraz podstawy kosztorysowania

Pracownia miernictwa:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażone w urządzenie wielofunkcyjne i projektor multimedialny, pakiet programów biurowych,
- stanowiska dla uczniów (jedno stanowisko dla czterech uczniów), wyposażone w: sprzęt do pomiarów terenowych, taki jak: teodolit, niwelator, łaty i żabki niwelacyjne, libelle, tyczki geodezyjne, stojaki, węgielnice, taśmy geodezyjne, szpilki, ruletki geodezyjne, piony sznurkowe, paliki, szkicowniki, busole, przyrządy do oceny stanu nawierzchni kolejowej, instrukcje obsługi sprzętu pomiarowego i geodezyjnego.

Pracownia dróg kolejowych:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażone w urządzenie wielofunkcyjne, ploter, projektor multimedialny,
- stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z komputerami podłączonymi do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażonymi w: pakiet programów biurowych, oprogramowanie do wykonywania rysunków technicznych,
- stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych, wyposażone w pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, przykładową dokumentację projektową dróg kolejowych, normy dotyczące zasad wykonywania rysunków technicznych, zestaw przepisów prawa budowlanego.

Pracownia kolejowych obiektów inżynierskich:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażone w urządzenie wielofunkcyjne, ploter, projektor multimedialny,
- stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z komputerami podłączonymi do sieci lokalnej z dostępem do internetu, wyposażonymi w: pakiet programów biurowych, oprogramowanie do wykonywania rysunków technicznych oraz kosztorysowania elementów kolejowych obiektów inżynierskich,
- stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych, wyposażone w pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej, przykładową dokumentację projektową i kosztorysy kolejowych obiektów inżynierskich, katalogi nakładów rzeczowych dotyczące kolejowych dróg i obiektów inżynierskich, normy dotyczące zasad wykonywania rysunków technicznych, zestaw przepisów prawa budowlanego.

Pracownia materiałoznawstwa budowlanego:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, wyposażone w urządzenie wielofunkcyjne, projektor multimedialny, pakiet programów biurowych,
- stanowiska laboratoryjne (jedno stanowisko dla czterech uczniów), wyposażone w sprzęt do badania właściwości fizycznych i mechanicznych materiałów stosowanych do budowy dróg kolejowych i kolejowych obiektów inżynierskich, próbki tych materiałów, przyrządy kontrolno-pomiarowe do pomiarów liniowych i kątowych,
- katalogi, normy, certyfikaty jakości i aprobaty techniczne materiałów stosowanych do budowy dróg kolejowych i kolejowych obiektów inżynierskich.

Warsztaty szkolne:

- stanowiska do obróbki metali (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w stół warsztatowy z imadłem, przyrządy do pomiaru wielkości geometrycznych, narzędzia do obróbki metali umożliwiające wykonywanie operacji: cięcia, prostowania, gięcia, piłowania,
- stanowiska do obróbki drewna (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w stół stolarski, przyrządy pomiarowe i narzędzia do ręcznej obróbki drewna,
- stanowiska spawania elektrycznego (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), wyposażone w odciały miejscowe i urządzenia do spawania elektrycznego,
- stanowiska spawania gazowego (jedno stanowisko dla trzech uczniów), wyposażone w odciały miejscowe i w sprzęt do spawania gazowego,
- stanowiska prac betoniarskich (jedno stanowisko dla czterech uczniów), wyposażone w betoniarki, taczki, pojemniki metalowe, łopaty, przyrządy do badania konsystencji mieszanki betonowej, stanowisko robót torowych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów), wyposażone w: narzędzia oraz urządzenia o napędzie spalinowym, elektrycznym, hydraulicznym i na sprężone powietrze, takie jak: urządzenie do nasuwania szyn, wiertarki do podkładów i szyn, podbijaki, zakrętkarki, piły, szlifierki, urządzenia do transportu pionowego i poziomego.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa związane budową i utrzymaniem dróg kolejowych oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

TKO.03. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem dróg kolejowych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
TKO.03.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
TKO.03.2. Podstawy budownictwa kolejowego	150
TKO.03.3. Organizowanie i koordynowanie robót związanych z budową dróg kolejowych	210
TKO.03.4. Kontrola stanu dróg kolejowych	120
TKO.03.5. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem dróg kolejowych w wymaganym stanie technicznym	150
TKO.03.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	690
TKO.03.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
TKO.03.8. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

TKO.04. Organizacja robót związanych z budową i utrzymaniem kolejowych obiektów inżynierskich oraz podstawy kosztorysowania	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
TKO.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
TKO.04.2. Podstawy budownictwa kolejowego ³⁾	150 ³⁾
TKO.04.3. Organizowanie i koordynowanie robót związanych z budową kolejowych obiektów inżynierskich	180
TKO.04.4. Ocena stanu technicznego kolejowych obiektów inżynierskich	75
TKO.04.5. Organizowanie i wykonywanie robót związanych z utrzymaniem kolejowych obiektów inżynierskich	75
TKO.04.6. Podstawy kosztorysowania	120
TKO.04.7. Język obcy zawodowy	30
Razem	510+150 ³⁾
TKO.04.8. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
TKO.04.9. Organizacja pracy małych zespołów ²⁾	

¹⁾W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

³⁾Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

C. ZAŁĄCZNIKI

ZAŁĄCZNIK 1.	Wykaz wybranych aktów prawnych
ZAŁĄCZNIK 2.	Informacja o sposobie organizacji i przeprowadzania egzaminu zawodowego
ZAŁĄCZNIK 3.	Wzór deklaracji przystąpienia do egzaminu zawodowego dla ucznia/słuchacza/absolwenta
ZAŁĄCZNIK 3a.	Wzór deklaracji dla absolwenta, którego szkoła została zlikwidowana oraz dla osoby, która ukończyła KKZ – w przypadku likwidacji podmiotu prowadzącego ten KKZ
ZAŁĄCZNIK 3b.	Wzór deklaracji dla osoby, która ukończyła KKZ oraz dla osoby uczestniczącej w kwalifikacyjnym kursie zawodowym, który kończy się nie później niż na 6 tygodni przed pierwszym dniem terminu głównego egzaminu zawodowego
ZAŁĄCZNIK 3c.	Wzór deklaracji dla osoby przystępującej do egzaminu eksternistycznego zawodowego, osoby dorosłej – uczestnika przygotowania zawodowego dorosłych
ZAŁĄCZNIK 3d.	Wzór deklaracji dla ucznia posiadającego orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego wydane ze względu na niepełnosprawność, kształcącego się w zawodzie, dla którego przewidziano zawód o charakterze pomocniczym
ZAŁĄCZNIK 4.	Wzór wniosku o wgląd do pracy egzaminacyjnej egzaminu zawodowego
ZAŁĄCZNIK 5.	Wzór wniosku zdającego o wgląd do dokumentacji stanowiącej podstawę wszczęcia unieważnienia egzaminu zawodowego
ZAŁĄCZNIK 6.	Wzór wniosku o weryfikację sumy punktów egzaminu zawodowego
ZAŁĄCZNIK 7.	Wzór wniosku o dopuszczenie do egzaminu eksternistycznego zawodowego
ZAŁĄCZNIK 7a.	Wzór wniosku o dopuszczenie do egzaminu zawodowego (uczestnik przygotowania zawodowego dorosłych)
ZAŁĄCZNIK 8.	Wzór wniosku o przystąpienie do egzaminu zawodowego w terminie dodatkowym
ZAŁĄCZNIK 9.	Wykaz Okręgowych Komisji Egzaminacyjnych
ZAŁĄCZNIK 10.	Wykaz zawodów, w zakresie których nie przeprowadza się egzaminu eksternistycznego zawodowego

ZAŁĄCZNIK 1. Wykaz wybranych aktów prawnych

- ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. Prawo oświatowe (t.j. Dz. U. z 2020 poz. 910)
- ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. Przepisy wprowadzające ustawę Prawo oświatowe (Dz.U. z 2017 r. poz. 60, z późn. zm.)
- ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1327)
- ustawa z dnia 26 stycznia 1982 r. Karta Nauczyciela (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 2215)
- ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 r. o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1482)
- ustawa z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1781)
- rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. U. poz. 730)
- rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu przeprowadzania egzaminu zawodowego oraz egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie (Dz. U. poz. 1707)
- rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 lutego 2019 r. w sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego (Dz.U. poz. 316, z późn. zm.)
- rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego (Dz.U. poz. 991, z późn. zm.)
- rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 27 sierpnia 2019 r. w sprawie świadectw, dyplomów państwowych i innych druków szkolnych (Dz. U. poz. 1700, z późn. zm.)
- ustawa z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2020 r. poz. 226)
- rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 21 kwietnia 2009 r. w sprawie ramowego programu szkolenia kandydatów na egzaminatorów, sposobu prowadzenia ewidencji egzaminatorów oraz trybu wpisywania i skreślania egzaminatorów z ewidencji (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 1305 z późn. zm.)
- rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 marca 2019 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz.U. poz. 652)
- rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 30 sierpnia 2019 r. w sprawie egzaminów eksternistycznych (Dz. U. poz. 1717)
- rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 9 sierpnia 2017 r. w sprawie warunków organizowania kształcenia, wychowania i opieki dla dzieci i młodzieży niepełnosprawnych, niedostosowanych społecznie i zagrożonych niedostosowaniem społecznym (Dz. U. poz.1578, z późn. zm.)
- rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach (Dz. U. z 2003 r. Nr 6, poz. 69, z późn. zm.)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650, z późn. zm.)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 11 kwietnia 2014 r. w sprawie przygotowania zawodowego dorosłych (Dz. U. poz. 497)
- rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie praktycznej nauki zawodu (Dz. U. poz. 391)
- rozporządzenie Rady Ministrów z 13 sierpnia 2019 r. w sprawie przygotowania zawodowego młodocianych i ich wynagradzania (Dz. U. poz. 1636)
- rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 30 sierpnia 2019 r. w sprawie warunków, jakie musi spełnić osoba ubiegająca się o uzyskanie dyplomu zawodowego albo dyplomu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe (Dz. U. poz. 1731, z późn. zm.)
- ustawa z dnia 9 listopada 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (Dz. U. z 2019 r. poz. 310).

ZAŁĄCZNIK 2. Informacja o sposobie organizacji i przeprowadzania egzaminu zawodowego

Zgodnie z §15 rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu przeprowadzania egzaminu zawodowego oraz egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie informacja dotycząca sposobu organizacji i przeprowadzania egzaminu zawodowego jest ogłaszana nie później niż 20 sierpnia roku szkolnego poprzedzającego rok szkolny, w którym jest przeprowadzany egzamin zawodowy i publikowana na stronie internetowej Centralnej Komisji Egzaminacyjnej www.cke.gov.pl

ZAŁĄCZNIK 3. Wzór deklaracji przystąpienia do egzaminu zawodowego dla ucznia/ słuchacza/ absolwenta

Uwaga: deklaracja dotyczy egzaminu w jednej kwalifikacji, osoba przystępująca do egzaminu w więcej niż jednej kwalifikacji wypełnia deklarację dla każdej kwalifikacji osobno

jestem ☐ uczniem ☐ słuchaczem ☐ absolwentem

.....
miejscowość, data

d	d	m	m	r	r	r	r
---	---	---	---	---	---	---	---

Dane osobowe ucznia/słuchacza/absolwenta (wypełnić drukowanymi literami):

Nazwisko:

Imię (imiona):

Data urodzenia:
d d m m r r r r

Numer PESEL:

w przypadku braku numeru PESEL - seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Adres korespondencyjny (wypełnić drukowanymi literami):

miejscowość:

ulica i numer domu:

kod pocztowy i poczta: -

nr telefonu:

Adres poczty elektronicznej:

Deklaruję przystąpienie do egzaminu zawodowego w terminie głównym*

* ☐ w sesji Zima (deklarację składa się do 15 września 20... r.)

☐ w sesji Lato (deklarację składa się do 7 lutego 20... r.)

w kwalifikacji

.....	
-------	-------

symbol kwalifikacji zgodny
z podstawą programową
szkolnictwa zbranżowego

.....
nazwa kwalifikacji

wyodrębnionej w zawodzie

.....					
-------	-------	-------	-------	-------	-------

symbol cyfrowy zawodu

.....
nazwa zawodu

Do egzaminu będę przystępować*

☐ po raz pierwszy

☐ po raz kolejny w części pisemnej

☐ po raz kolejny w części praktycznej

Ubiegam się o dostosowanie warunków egzaminu* ☐ TAK / ☐ NIE

Do deklaracji dołączam*:

☐ Orzeczenie/opinię publicznej poradni psychologiczno-pedagogicznej (w przypadku występowania dysfunkcji)

☐ Zaświadczenie o stanie zdrowia wydane przez lekarza* (w przypadku choroby lub niesprawności czasowej)

☐ Świadectwo ukończenia szkoły

.....
*właściwe zaznaczyć

Potwierdzam przyjęcie deklaracji

.....
czytelny podpis

.....
Pieczęć szkoły

.....
data, czytelny podpis osoby przyjmującej



Obowiązek informacyjny wynikający z art. 13 i 14 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE, w zakresie przeprowadzania egzaminu zawodowego, zgodnie z przepisami ustawy o systemie oświaty oraz aktami wykonawczymi wydanymi na jej podstawie, został spełniony poprzez zamieszczenie klauzuli informacyjnej na stronie internetowej właściwej okręgowej komisji egzaminacyjnej.

Uwaga: deklaracja dotyczy egzaminu w jednej kwalifikacji, osoba przystępująca do egzaminu w więcej niż jednej kwalifikacji wypełnia deklarację dla każdej kwalifikacji osobno

 miejscowość, data

- Nazwa i adres organizatora KKZ

Nazwisko: _____

Imię (imiona):

[illegible][illegible]

w przypadku braku numeru PESEL - seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Adres korespondencyjny (wypełnić drukowanymi literami):

[illegible]

ulica i numer domu: _____

[illegible]

nr telefonu:

Adres poczty elektronicznej

Deklaruję przystąpienie do egzaminu zawodowego w terminie głównym*

- ☐
- w sesji Zima (deklarację składa się do 15 września..... r.)

- ☐ w sesji Lato (deklarację składa się do 7 lutego r.)

w kwalifikacji

symbol kwalifikacji zgodny
z podstawą programową
szkolnictwa branżowego

nazwa kwalifikacji

wyodrębnionej w zawodzie

symbol cyfrowy zawodu

nazwa zawodu

Do egzaminu będę przystępować*

- ☐ po raz pierwszy ☐ po raz kolejny w części pisemnej ☐ po raz kolejny w części praktycznej

☐ Mam zdany egzamin zawodowy z następującej kwalifikacji wyodrębnionej w tym zawodzie:

	.	0
--	---	---

symbol kwalifikacji zgodny
z podstawą programową

nazwa kwalifikacji

Ubiegam się o dostosowanie warunków egzaminu* ☐ TAK / ☐ NIE

Do deklaracji dołączam*:

- ☐ Certyfikat kwalifikacji zawodowej uzyskany po zdaniu egzaminu zawodowego w zakresie kwalifikacji wyodrębnionej w tym zawodzie
- ☐ Zaświadczenie o ukończeniu KKZ
- ☐ Zaświadczenie potwierdzające występowanie dysfunkcji wydane przez lekarza
- ☐ Zaświadczenie o stanie zdrowia wydane przez lekarza* (w przypadku choroby lub niesprawności czasowej)

.....
czytelny podpis

**właściwe zaznaczyć*

Potwierdzam przyjęcie deklaracji

.....
Pieczęć podmiotu prowadzącego KKZ

data, czytelny podpis osoby przyjmującej

Obowiązek informacyjny wynikający z art. 13 i 14 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE, w zakresie przeprowadzania egzaminu zawodowego, zgodnie z przepisami ustawy o systemie oświaty oraz aktami wykonawczymi wydanymi na jej podstawie, został spełniony poprzez zamieszczenie klauzuli informacyjnej na stronie internetowej właściwej okręgowej komisji egzaminacyjnej.

ZAŁĄCZNIK 3c. Wzór deklaracja dla osoby, przystępującej do egzaminu eksternistycznego zawodowego oraz osoby dorosłej – uczestnika przygotowania zawodowego dorosłych

- ☐ Jestem osobą dorosłą, która jest uczestnikiem ☐ praktycznej nauki zawodu dorosłych*/ ☐ przyuczenia do pracy dorosłych*
- ☐ Jestem osobą dorosłą, która co najmniej dwa lata kształciła się lub pracowała w zawodzie, w którym wyodrębniono kwalifikację, którą chcę potwierdzić*
- ☐ Posiadam świadectwo/inny dokument wydane za granicą* potwierdzające wykształcenie średnie/wykształcenie zasadnicze zawodowe/ uznane za równorzędne świadectwu szkoły ponadgimnazjalnej/ /ponadpodstawowej w drodze nostryfikacji

..... miejscowość, data

d	d	m	m	r	r	r	r		

Dane osobowe (wypełnić drukowanymi literami):

Nazwisko:

Imię (imiona):

Data urodzenia:

d d m m r r r r

Numer PESEL:

w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Adres korespondencyjny (wypełnić drukowanymi literami):

miejscowość:

ulica i numer domu:

kod pocztowy i poczta: -

nr telefonu z kierunkowym:

adres poczty elektronicznej:

Deklaruję przystąpienie do egzaminu zawodowego w terminie głównym*

☐ w sesji Zima (deklarację składa się do 15 września 20.... r.)

☐ w sesji Lato (deklarację składa się do 7 lutego 20.....r.)

w kwalifikacji

.....

symbol kwalifikacji zgodny z podstawą programową szkolnictwa branżowego

..... nazwa kwalifikacji

wyodrębnionej w zawodzie

.....

symbol cyfrowy zawodu

..... nazwa zawodu

Do egzaminu będę przystępować*

☐ po raz pierwszy

☐ po raz kolejny w części pisemnej

☐ po raz kolejny w części praktycznej

☐ Mam zdany egzamin zawodowy z następującej kwalifikacji wyodrębnionej w tym zawodzie:

.....

symbol kwalifikacji zgodny z podstawą programową

..... nazwa kwalifikacji

Ubiegam się o dostosowanie warunków egzaminu* ☐ TAK / ☐ NIE

Do deklaracji dołączam*:

☐ Certyfikat kwalifikacji zawodowej uzyskany po zdaniu egzaminu zawodowego w zakresie kwalifikacji wyodrębnionej w tym zawodzie

☐ Zaświadczenie potwierdzające występowanie dysfunkcji wydane przez lekarza

☐ Zaświadczenie o stanie zdrowia wydane przez lekarza* (w przypadku choroby lub niesprawności czasowej)

*właściwe zaznaczyć

..... czytelny podpis

Potwierdzam przyjęcie deklaracji

.....

Pieczęć oke

..... data, czytelny podpis osoby przyjmującej



Obowiązek informacyjny wynikający z art. 13 i 14 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE, w zakresie przeprowadzania egzaminu zawodowego, zgodnie z przepisami ustawy o systemie oświaty oraz aktami wykonawczymi wydanymi na jej podstawie, został spełniony poprzez zamieszczenie klauzuli informacyjnej na stronie internetowej właściwej okręgowej komisji egzaminacyjnej.

ZAŁĄCZNIK 3d. Wzór deklaracji dla ucznia posiadającego orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego wydane ze względu na niepełnosprawność, kształcącego się w zawodzie, dla którego przewidziano zawód o charakterze pomocniczym

Uwaga: deklaracja dotyczy egzaminu w jednej kwalifikacji, osoba przystępująca do egzaminu w więcej niż jednej kwalifikacji wypełnia deklarację dla każdej kwalifikacji osobno

.....
miejscowość, data

d	d	m	m	r	r	r	r
---	---	---	---	---	---	---	---

Dane osobowe ucznia (wypełnić drukowanymi literami):

Nazwisko:

Imię (imiona):

Data urodzenia:

Numer PESEL:

w przypadku braku numeru PESEL - seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Adres korespondencyjny (wypełnić drukowanymi literami):

miejscowość:

ulica i numer domu:

kod pocztowy i poczta: -

nr telefonu:

Adres poczty elektronicznej:

Deklaruję przystąpienie do egzaminu zawodowego w terminie głównym*

☐ w sesji Zima (deklarację składa się do 15 września 20.... r.)

☐ w sesji Lato (deklarację składa się do 7 lutego 20.... r.)

☐ w kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie, w którym się kształcę*

.....	.	
-------	---	-------

symbol kwalifikacji zgodny
z podstawą programową
szkolnictwa branżowego

.....
nazwa kwalifikacji

.....							
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

symbol cyfrowy zawodu

.....
nazwa zawodu

☐ w kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie o charakterze pomocniczym przewidzianym dla zawodu, w którym się kształcę*

.....	.	
-------	---	-------

symbol kwalifikacji zgodny
z podstawą programową
szkolnictwa branżowego

.....
nazwa kwalifikacji

.....							
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

symbol cyfrowy zawodu

.....
nazwa zawodu

Do egzaminu będę przystępować*

☐ po raz pierwszy

☐ po raz kolejny w części pisemnej

☐ po raz kolejny w części praktycznej

Ubiegam się o dostosowanie warunków egzaminu* ☐ TAK / ☐ NIE

Do deklaracji dołączam*:

☐ Orzeczenie/opinię publicznej poradni psychologiczno-pedagogicznej (w przypadku występowania dysfunkcji)

☐ Zaświadczenie o stanie zdrowia wydane przez lekarza* (w przypadku choroby lub niepełności czasowej)

*właściwe zaznaczyć

.....
czytelny podpis



Obowiązek informacyjny wynikający z art. 13 i 14 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE, w zakresie przeprowadzania egzaminu zawodowego, zgodnie z przepisami ustawy o systemie oświaty oraz aktami wykonawczymi wydanymi na jej podstawie, został spełniony poprzez zamieszczenie klauzuli informacyjnej na stronie internetowej właściwej okręgowej komisji egzaminacyjnej.

ZAŁĄCZNIK 4. Wzór wniosku o wgląd do pracy egzaminacyjnej egzaminu zawodowego

.....
miejscowość data

.....
imię i nazwisko wnioskującego

.....
adres wnioskującego do korespondencji: kod pocztowy, miejscowość, ul. numer domu

.....
nr telefonu wnioskującego

.....
adres poczty elektronicznej

Dyrektor Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej

w/we

WNIOSEK O WGLĄD DO PRACY EGZAMINACYJNEJ* EGZAMINU ZAWODOWEGO

Na podstawie art. 44zzzt ust. 1 ustawy z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 1327) składam wniosek o wgląd do pracy egzaminacyjnej*

imię i nazwisko zdającego:

numer PESEL

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

.....
symbol kwalifikacji zgodny z
podstawą programową

.....
nazwa kwalifikacji

przeprowadzanego w terminie

Dotyczy części
egzaminu ☐ pisemnej ☐ praktycznej

Zaznaczyć część egzaminu stawiając „X”

Uprzejmie proszę o wyznaczenie terminu i miejsca dokonania wglądu.

.....
podpis zdającego lub rodziców niepełnoletniego zdającego

* Praca egzaminacyjna obejmuje:

- zadania i odpowiedzi zdającego zapisane i zarchiwizowane po części pisemnej w elektronicznym systemie przeprowadzania egzaminu zawodowego
- kartę oceny z części praktycznej oraz dokumentację, gdy jest to rezultat wykonania zadania na części praktycznej egzaminu



Obowiązek informacyjny wynikający z art. 13 i 14 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE, w zakresie przeprowadzania egzaminu zawodowego, zgodnie z przepisami ustawy o systemie oświaty oraz aktami wykonawczymi wydanymi na jej podstawie, został spełniony poprzez zamieszczenie klauzuli informacyjnej na stronie internetowej właściwej okręgowej komisji egzaminacyjnej.

ZAŁĄCZNIK 5. Wzór wniosku zdającego o wgląd do dokumentacji stanowiącej podstawę wszczęcia unieważnienia egzaminu zawodowego

CZĘŚĆ A. Wypełnia zdający

.....
miejscowość

.....
data

.....
imię i nazwisko zdającego

numer PESEL

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

.....
adres zdającego do korespondencji (miejscowość, ulica, kod pocztowy, poczta))

.....
numer telefonu zdającego

.....
e-mail zdającego

Dyrektor

Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej w/we

**WNIOSEK ZDAJĄCEGO O WGLĄD DO DOKUMENTACJI STANOWIĄCEJ PODSTAWĘ WSZCZĘCIA
UNIEWAŻNIANIA/UNIEWAŻNIENIA EGZAMINU**

W związku z uzyskaną informacją o zamiarze unieważnienia / unieważnieniu* egzaminu zawodowego w części praktycznej egzaminu w zakresie kwalifikacji

(symbol
i nazwa
kwalifikacji)

--

na podstawie art. 44zzzq ust. 3 ustawy z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 1327) składam **wniosek** o wgląd do dokumentacji, na podstawie której dyrektor okręgowej komisji egzaminacyjnej **zamierza unieważnić** wskazaną wyżej część egzaminu zawodowego, oraz o możliwość złożenia wyjaśnień w tej sprawie.

Uprzejmie proszę o wyznaczenie terminu i miejsca dokonania wglądu.

.....
podpis zdającego

CZĘŚĆ B. Wypełnia dyrektor okręgowej komisji egzaminacyjnej

W odpowiedzi na powyższy wniosek uprzejmie informuję, że – zgodnie z art. 44 zzzq ust. 4 ustawy z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 1327) – wyznaczam poniższy termin dokonania wglądu do dokumentacji, na podstawie której zamierzam unieważnić egzamin zawodowy w części praktycznej w zakresie wskazanej wyżej kwalifikacji ww. zdającego, i złożenia wyjaśnień w przedmiotowej sprawie:

.....
Data

.....
godzina

.....
miejsce wglądu

.....
podpis dyrektora okręgowej komisji egzaminacyjnej



Obowiązek informacyjny wynikający z art. 13 i 14 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE, w zakresie przeprowadzania egzaminu zawodowego, zgodnie z przepisami ustawy o systemie oświaty oraz aktami wykonawczymi wydanymi na jej podstawie, został spełniony poprzez zamieszczenie klauzuli informacyjnej na stronie internetowej właściwej okręgowej komisji egzaminacyjnej.

ZAŁĄCZNIK 6. Wzór wniosku o weryfikację sumy punktów egzaminu zawodowego

.....
miejscowość

.....
data

.....
imię i nazwisko wnioskującego

.....
adres wnioskującego do korespondencji:
kod pocztowy, miejscowość, ulica, numer domu/ mieszkania

.....
nr telefonu wnioskującego

.....
adres poczty elektronicznej

Dyrektor Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej

w/we

WNIOSEK O WERYFIKACJĘ SUMY PUNKTÓW EGZAMINU ZAWODOWEGO

Na podstawie art. 44zzzt ust. 3 ustawy z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 1327) składam wniosek o weryfikację sumy punktów.

imię i nazwisko zdającego:

numer PESEL

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

.....
symbol kwalifikacji zgodny
z podstawą programową

.....
nazwa kwalifikacji

Po wglądzie przeprowadzanym w dniu

Dotyczy części
egzaminu *

☐

pisemnej

☐

praktycznej

* Zaznaczyć część egzaminu, stawiając „X”



Obowiązek informacyjny wynikający z art. 13 i 14 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE, w zakresie przeprowadzania egzaminu zawodowego, zgodnie z przepisami ustawy o systemie oświaty oraz aktami wykonawczymi wydanymi na jej podstawie, został spełniony poprzez zamieszczenie klauzuli informacyjnej na stronie internetowej właściwej okręgowej komisji egzaminacyjnej.

Wniosek o weryfikację dotyczy części pisemnej/praktycznej* w zakresie:

Nr zadania/rezultatu*	uzasadnienie

*niepotrzebne skreślić

.....
podpis zdającego lub rodziców niepełnoletniego zdającego



Obowiązek informacyjny wynikający z art. 13 i 14 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE, w zakresie przeprowadzania egzaminu zawodowego, zgodnie z przepisami ustawy o systemie oświaty oraz aktami wykonawczymi wydanymi na jej podstawie, został spełniony poprzez zamieszczenie klauzuli informacyjnej na stronie internetowej właściwej okręgowej komisji egzaminacyjnej.

**WNIOSEK O DOPUSZCZENIE
DO EGZAMINU EKSTERNISTYCZNEGO ZAWODOWEGO**

..... miejscowość, data

d	d	m	m	r	r	r	r
---	---	---	---	---	---	---	---

Dane osobowe (wypełnić drukowanymi literami):

Nazwisko:

Imię (imiona):

Numer PESEL:

w przypadku braku numeru PESEL - seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Proszę o dopuszczenie do egzaminu eksternistycznego zawodowego

symbol cyfrowy zawodu

.....
nazwa zawodu

.

symbol kwalifikacji zgodne z
podstawą programową

.....
nazwa kwalifikacji

Do egzaminu chcę przystąpić*

- ☐ po raz pierwszy ☐ po raz kolejny w części pisemnej ☐ po raz kolejny w części praktycznej

Do wniosku dołączam:

1. świadectwo ukończenia ☐ gimnazjum*/ ☐ ośmioletniej szkoły podstawowej*/ ☐ innej szkoły*
2. dokumenty potwierdzające co najmniej dwa lata kształcenia lub pracy w zawodzie, w którym wyodrębniono kwalifikację w zakresie której zamierzam zdawać egzamin:
 - 1)
 - 2)
 - 3)
 - 4)
3. ☐ zaświadczenie lekarskie o występowaniu dysfunkcji */ ☐ zaświadczenie lekarskie o stanie zdrowia*
4. ☐ deklarację przystąpienia do egzaminu
5. ☐ wniosek o zwolnienie z całości lub części opłaty i dokumenty potwierdzające wysokość dochodów*.

*właściwe zaznaczyć

.....
Czytelny podpis



Obowiązek informacyjny wynikający z art. 13 i 14 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE, w zakresie przeprowadzania egzaminu zawodowego, zgodnie z przepisami ustawy o systemie oświaty oraz aktami wykonawczymi wydanymi na jej podstawie, został spełniony poprzez zamieszczenie klauzuli informacyjnej na stronie internetowej właściwej okręgowej komisji egzaminacyjnej.

ZAŁĄCZNIK 7a. Wzór wniosku o dopuszczenie do egzaminu zawodowego (uczestnik przygotowania zawodowego dorosłych)

**WNIOSEK O DOPUSZCZENIE
DO EGZAMINU ZAWODOWEGO
(UCZESTNIK PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO DOROSŁYCH)**

.....
miejscowość, data d d m m r r r r

Dane osobowe (wypełnić drukowanymi literami):

Nazwisko:

Imię (imiona):

Numer PESEL:

w przypadku braku numeru PESEL - seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Proszę o dopuszczenie do egzaminu zawodowego

.....
symbol cyfrowy zawodu

.....
nazwa zawodu

.....
symbol kwalifikacji zgodne z
podstawą programową

.....
nazwa kwalifikacji

Do egzaminu chcę przystąpić*

- ☐ po raz pierwszy ☐ po raz kolejny w części pisemnej ☐ po raz kolejny w części praktycznej

Jestem osobą dorosłą, która jest uczestnikiem:

- ☐ praktycznej nauki zawodu dorosłych*
☐ przyuczenia do pracy dorosłych*

Termin zakończenia przygotowania zawodowego został wyznaczony na

Zaświadczenie o ukończeniu przygotowania zawodowego przedłożę niezwłocznie po jego otrzymaniu.

Do wniosku dołączam:

1. deklarację przystąpienia do egzaminu zawodowego
2. ☐ zaświadczenie lekarskie o występowaniu dysfunkcji */ ☐ zaświadczenie lekarskie o stanie zdrowia*

*właściwe zaznaczyć

.....
czytelny podpis



Obowiązek informacyjny wynikający z art. 13 i 14 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE, w zakresie przeprowadzania egzaminu zawodowego, zgodnie z przepisami ustawy o systemie oświaty oraz aktami wykonawczymi wydanymi na jej podstawie, został spełniony poprzez zamieszczenie klauzuli informacyjnej na stronie internetowej właściwej okręgowej komisji egzaminacyjnej.

ZAŁĄCZNIK 8. Wzór wniosku o przystąpienie do egzaminu zawodowego w terminie dodatkowym

..... <i>imię i nazwisko zdającego</i>	 <i>mięscowość</i>	 <i>data</i>																								
	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr></table>													<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"><tr><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td><td style="width: 20px; height: 20px;"></td></tr></table>												
	<i>PESEL zdającego</i>																									

**WNIOSEK ZDAJĄCEGO / RODZICA NIEPEŁNOLETNIEGO ZDAJĄCEGO
O PRZYSTĄPIENIE DO EGZAMINU ZAWODOWEGO W TERMINIE DODATKOWYM¹**

Na podstawie art. 44zzzga ust. 1 i 2 ustawy z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 1327), w związku z nieobecnością na egzaminie zawodowym przeprowadzanym w zakresie kwalifikacji²

<i>symbol kwalifikacji zgodny z podstawą programową szkolnictwa branżowego</i>	<i>nazwa kwalifikacji</i>
---	--

w dniu 2020 r., proszę o wyrażenie zgody na przystąpienie do egzaminu zawodowego w części ☐ pisemnej*, ☐ praktycznej*

w terminie dodatkowym.

Uzasadnienie:

.....

.....

.....

.....

Załączniki dokumentujące zasadność wniosku³:

1.
2.

.....
podpis zdającego lub rodzica niepełnoletniego zdającego

Uwagi dyrektora szkoły (w tym dotyczące dostosowania warunków lub formy przeprowadzania egzaminu) oraz wskazanie miejsca egzaminu dla zdającego⁴:

.....

.....

.....
data przesłania wniosku do OKE

.....
podpis i pieczęć dyrektora szkoły

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

identyfikator szkoły



Obowiązek informacyjny wynikający z art. 13 i 14 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE, w zakresie przeprowadzania egzaminu zawodowego, zgodnie z przepisami ustawy o systemie oświaty oraz aktami wykonawczymi wydanymi na jej podstawie, został spełniony poprzez zamieszczenie klauzuli informacyjnej na stronie internetowej właściwej okręgowej komisji egzaminacyjnej.

¹ Do egzaminu zawodowego w terminie dodatkowym ma prawo przystąpić zdający, któremu szczególny przypadek losowy lub zdrowotny uniemożliwił przystąpienie do części pisemnej lub części praktycznej egzaminu zawodowego w terminie głównym lub zdający, który w terminie głównym z przyczyn losowych lub zdrowotnych przerwał egzamin zawodowy z części pisemnej lub części praktycznej.

² Zdający lub rodzice niepełnoletniego zdającego składają wniosek do dyrektora szkoły najpóźniej w dniu, w którym odbywa się część pisemna lub część praktyczna egzaminu.

³ Należy dołączyć oryginały dokumentów lub ich kopie poświadczone za zgodność z oryginałem.

⁴ Dyrektor szkoły przekazuje dyrektorowi OKE wniosek wraz załączonymi do niego dokumentami najpóźniej następnego dnia roboczego po otrzymaniu wniosku. Dyrektor OKE rozpatruje wniosek w terminie 2 dni od dnia jego otrzymania

ZAŁĄCZNIK 9. Wykaz Okręgowych Komisji Egzaminacyjnych



Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Gdańsku <http://www.oke.gda.pl/>

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Jaworznie <http://www.oke.jaworzno.pl/>

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Krakowie <http://www.oke.krakow.pl/>

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Łomży <http://www.oke.lomza.pl/>

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Łodzi <http://www.oke.lodz.pl/>

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Poznaniu <http://www.oke.poznan.pl/>

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Warszawie <http://www.oke.waw.pl/>

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna we Wrocławiu <http://www.oke.wroc.pl/>

ZAŁĄCZNIK 10. Wykaz zawodów, w zakresie których nie przeprowadza się egzaminu eksternistycznego zawodowego

Lp.	Symbol cyfrowy zawodu	Nazwa zawodu	Minister właściwy dla zawodu
1	325101	Asystentka stomatologiczna	minister właściwy do spraw zdrowia
2	325102	Higienistka stomatologiczna	minister właściwy do spraw zdrowia
3	325906	Ortoptystka	minister właściwy do spraw zdrowia
4	321402	Technik dentystyczny	minister właściwy do spraw zdrowia
5	325402	Technik masażyста	minister właściwy do spraw zdrowia
6	321403	Technik ortopeda	minister właściwy do spraw zdrowia
7	325907	Terapeuta zajęciowy	minister właściwy do spraw zdrowia
8	321401	Protetyk słuchu	minister właściwy do spraw zdrowia
9	311411	Technik elektroniki i informatyki medycznej	minister właściwy do spraw zdrowia
10	321103	Technik elektroradiolog	minister właściwy do spraw zdrowia
11	321301	Technik farmaceutyczny	minister właściwy do spraw zdrowia
12	321104	Technik sterylizacji medycznej	minister właściwy do spraw zdrowia
13	311106	Technik geolog	minister właściwy do spraw środowiska
14	325905	Opiekunka dziecięca	minister właściwy do spraw rodziny
15	532102	Opiekun medyczny	minister właściwy do spraw zdrowia
16	311707	Technik wiertnik	minister właściwy do spraw środowiska
17	311919	Technik pożarnictwa	minister właściwy do spraw wewnętrznych

D. SŁOWNIK POJĘĆ

Szkoła – należy przez to rozumieć 4 typy szkół ponadpodstawowych:

- branżową szkołę I stopnia,
- technikum,
- branżową szkołę II stopnia,
- szkołę policealną.

Placówka – należy przez to rozumieć placówkę kształcenia ustawicznego.

Centrum – należy przez to rozumieć centrum kształcenia zawodowego.

Dyrektor szkoły/placówki/centrum – należy przez to rozumieć dyrektora szkoły/placówki/centrum, w której jest realizowane kształcenie zawodowe.

Pracodawca – należy przez to rozumieć pracodawcę, u którego jest realizowane kształcenie zawodowe.

Ośrodek egzaminacyjny – należy przez to rozumieć szkołę, placówkę, centrum, podmiot prowadzący kwalifikacyjny kurs zawodowy lub pracodawcę, upoważnione przez dyrektora komisji okręgowej do zorganizowania części pisemnej i praktycznej egzaminu.

Egzamin zawodowy – należy przez to rozumieć egzamin umożliwiający uzyskanie certyfikatu kwalifikacji zawodowej w zakresie jednej kwalifikacji.

Kwalifikacja wyodrębniona w zawodzie – należy przez to rozumieć wyodrębniony w zawodzie zestaw oczekiwanych efektów kształcenia, których osiągnięcie potwierdza certyfikat kwalifikacji zawodowej wydany przez okręgową komisję egzaminacyjną, po zdaniu egzaminu zawodowego w zakresie jednej kwalifikacji.

Podstawa programowa kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego – należy przez to rozumieć obowiązkowe zestawy celów kształcenia i treści nauczania opisanych w formie oczekiwanych efektów kształcenia: wiedzy, umiejętności zawodowych oraz kompetencji personalnych i społecznych, niezbędnych dla zawodów lub kwalifikacji wyodrębnionych w zawodach, uwzględniane w programach nauczania i umożliwiające ustalenie kryteriów ocen szkolnych i wymagań egzaminacyjnych oraz warunki realizacji kształcenia w zawodach, w tym zalecane wyposażenie w pomoce dydaktyczne i sprzęt oraz minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego.

Uczeń – należy przez to rozumieć ucznia branżowej szkoły I stopnia i technikum oraz słuchacza branżowej szkoły II stopnia i szkoły policealnej;

Absolwent – należy przez to rozumieć absolwenta branżowej szkoły I stopnia, branżowej szkoły II stopnia, technikum i szkoły policealnej, a także absolwenta szkoły ponadgimnazjalnej: zasadniczej szkoły zawodowej i technikum;

Osoba dorosła, która ukończyła praktyczną naukę zawodu dorosłych lub przyuczenie do pracy dorosłych – należy przez to rozumieć osobę dorosłą, która ukończyła praktyczną naukę zawodu dorosłych lub przyuczenie do pracy dorosłych, jeżeli program przyuczenia do pracy uwzględniał wymagania określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego lub podstawie programowej kształcenia w zawodach;

Osoba przystępująca do egzaminu eksternistycznego zawodowego – należy przez to rozumieć osobę spełniającą warunki dopuszczenia do egzaminu eksternistycznego zawodowego *określone w przepisach wydanych na podstawie art. 10 ust. 5 ustawy o systemie oświaty*;

Zdający – należy przez to rozumieć ucznia, słuchacza, absolwenta, osobę dorosłą, która ukończyła praktyczną naukę zawodu dorosłych lub przyuczenie do pracy dorosłych, osobę przystępującą do egzaminu eksternistycznego zawodowego oraz osobę, która ukończyła kwalifikacyjny kurs zawodowy;

Kwalifikacyjny kurs zawodowy – należy przez to rozumieć kurs, którego program nauczania uwzględnia podstawę programową kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego w zakresie jednej kwalifikacji, którego ukończenie umożliwia przystąpienie do egzaminu zawodowego w zakresie tej kwalifikacji.

Operator lub operatorzy egzaminu – należy przez to rozumieć wskazaną przez dyrektora szkoły/ placówki/pracodawcę osobę lub osoby odpowiedzialne za przygotowanie techniczne szkoły/placówki/ centrum/ pracodawcy do przeprowadzenia części pisemnej egzaminu z wykorzystaniem elektronicznego systemu oraz za obsługę elektronicznego systemu przeprowadzania egzaminu zawodowego

Asystent techniczny – należy przez to rozumieć osobę lub osoby przygotowujące i obsługujące stanowiska egzaminacyjne, odpowiedzialne za przygotowanie stanowisk egzaminacyjnych i zapewniających prawidłowe funkcjonowanie stanowisk komputerowych, specjalistycznego sprzętu oraz maszyn i urządzeń wykorzystywanych do wykonania zadań egzaminacyjnych w czasie przeprowadzania części praktycznej egzaminu zawodowego, której rezultatem końcowym wykonania zadania lub zadań egzaminacyjnych jest wyrób lub usługa.

Nauczyciel wspomagający – należy przez to rozumieć wyznaczonego członka zespołu nadzorującego do wspomagania zdającego w czytaniu lub/i pisaniu albo specjalistę z zakresu danej niepełnosprawności, o którym mowa w komunikacie dyrektora CKE w sprawie szczegółowej informacji o sposobach dostosowania warunków i form przeprowadzania egzaminu zawodowego.

Osoby posiadające świadectwa szkolne uzyskane za granicą – należy przez to rozumieć osoby posiadające świadectwa szkolne uzyskane za granicą, uznane za równorzędne ze świadectwami ukończenia odpowiednich polskich szkół.

Zdający ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi – należy przez to rozumieć:

- uczniów, słuchaczy, absolwentów posiadających orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego lub orzeczenie o potrzebie indywidualnego nauczania, lub opinię poradni psychologiczno-pedagogicznej, w tym poradni specjalistycznej o specyficznych trudnościach w uczeniu się, lub zaświadczenie o stanie zdrowia wydane przez lekarza stwierdzające chorobę lub niesprawność czasową, lub opinię rady pedagogicznej wskazującą konieczność dostosowania warunków egzaminu ze względu na trudności adaptacyjne związane z wcześniejszym kształceniem za granicą, zaburzenia komunikacji językowej, lub sytuację kryzysową lub traumatyczną,
- osoby niewidome, słabowidzące, niesłyszące, słabosłyszące, z niepełnosprawnością ruchową, w tym z afazją, z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim, z autyzmem, w tym z zespołem Aspergera, posiadające zaświadczenie lekarskie potwierdzające występowanie danej dysfunkcji, przystępujące do egzaminu zawodowego na podstawie świadectwa szkolnego uzyskanego za granicą lub ukończonego kwalifikacyjnego kursu zawodowego lub decyzji dyrektora okręgowej komisji egzaminacyjnej o dopuszczeniu do egzaminu eksternistycznego zawodowego.