

---

ROK SZKOLNY 2021/2022

**WYMAGANIA EDUKACYJNE DLA TECHNIKUM BUDOWLANEGO**

przedmiot: **ORGANIZOWANIE I KONTROLOWANIE ROBÓT KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANYCH**

klasa: 4<sub>TA</sub>

specjalność: BUDOWNICTWO

OCENIANA TEMATYKA	POZIOM WYMAGAŃ	CELE OPERACYJNE / WIADOMOŚCI, UMIEJĘTNOŚCI I SPRAWNOŚCI /
I. Konstrukcje dachów, stropodachów i pokrycia dachowe		<ul style="list-style-type: none"><li>• stosuje zasady kultury osobistej</li><li>• stosuje zasady etyki zawodowej</li><li>• respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy zawodowej</li><li>• określa konsekwencje nieprzestrzegania tajemnicy zawodowej</li><li>• sporządza szkic pomiaru sytuacyjnego</li><li>• dobiera rodzaje kosztów;</li><li>• dobiera obiekty i elementy zagospodarowania terenu budowy;</li></ul>

---

<p>II. Organizacja wykonywania konstrukcji betonowych i żelbetowych.</p> <p>III. Rodzaje izolacji i technologie ich wykonywania.</p> <p>IV. Organizacja i kontrola robót związanych z rozbiórką obiektów budowlanych</p> <p>V. Roboty wykończeniowe</p> <p>Vi. Utrzymanie obiektów budowlanych.</p> <p>Vii. Rozbórka obiektów budowlanych</p>	<p>PODSTAWOWY ( ocena dostateczna)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą,</li> <li>• scharakteryzuje technologie wykonywanych robót,</li> <li>• dokonuje analizy przydzielonych zadań</li> <li>• planuje pracę zespołu</li> <li>• wymienia zmiany zachodzące w branży</li> <li>• ocenia ryzyko podejmowanych działań</li> <li>• doskonali swoje umiejętności komunikacyjne</li> <li>• analizuje przykładowe rodzaje kosztorysów;</li> <li>• charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania</li> <li>• klasyfikuje układy konstrukcyjne budynków</li> <li>• rozróżnia i opisuje konstrukcje obiektów budowlanych</li> <li>• określa technologie wykonania konstrukcji budowlanych</li> <li>• rozpoznaje technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych</li> <li>• rozróżnia etapy wykonania budynku</li> <li>• stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych</li> <li>• wymienia i rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych</li> <li>• wyjaśnia zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych</li> <li>• dobiera przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych</li> <li>• wykonuje pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów pomiarowych</li> <li>• rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie</li> <li>• klasyfikuje środki transportu stosowane w budownictwie</li> <li>• wymienia i rozpoznaje środki do transportu wewnętrznego stosowane na terenie budowy</li> <li>• wymienia i rozpoznaje środki transportu zewnętrznego stosowane w budownictwie</li> <li>• wymienia urządzenia do transportu pionowego i poziomego</li> <li>• określa zasady transportu wewnętrznego na terenie budowy</li> <li>• charakteryzuje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji</li> <li>• klasyfikuje rusztowania stosowane w budownictwie</li> <li>• rozpoznaje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie</li> <li>• określa zastosowanie rusztowań w budownictwie</li> <li>• rozpoznaje elementy rusztowań stosowanych w budownictwie</li> <li>• opisuje i stosuje zasady eksploatacji rusztowań</li> <li>• określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych</li> <li>• określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań</li> <li>• sporządza rysunki konstrukcyjne elementów budowlanych</li> <li>• wykonuje rysunki elementów konstrukcji żelbetowych, np. stropy, belki, słupa</li> <li>• wykonuje rysunki elementów konstrukcji stalowej, np. oparcia belki na wsporniku</li> <li>• wykonuje rysunki elementów konstrukcji drewnianej, np. fragmentu więźby dachowej</li> <li>• oblicza wartości kosztorysowe poszczególnych rodzajów robót z uwzględnieniem kalkulacji szczegółowej i uproszczonej.</li> <li>• ustala materiały, narzędzia i sprzęt niezbędne do zagospodarowania terenu budowy na podstawie dokumentacji;</li> <li>• sporządza plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z obowiązującymi przepisami;</li> <li>• opracowuje plan ewakuacji określonego obiektu budowlanego</li> <li>• dobiera materiały do wykonania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych;</li> <li>• dobiera środki transportu do wykonania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy , robót ziemnych, robót rozbiórkowych i remontowych,</li> <li>• dobiera sprzęt i narzędzia do wykonania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych, robót rozbiórkowych i remontowych;</li> </ul>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>ROZSZERZONY ( ocena dobra)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych stanu surowego</li> <li>• rozróżnia części składowe dokumentacji budowy</li> <li>• rozróżnia specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego</li> <li>• odczytuje i stosuje informacje zawarte w dokumentacji budowlanej</li> <li>• odczytuje i stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego</li> <li>• określa technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych i robót budowlanych</li> <li>• rozpoznaje i opisuje technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych oraz roboty budowlane stanu surowego w konstrukcjach: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) murowych</li> <li>b) żelbetowych</li> <li>c) stalowych</li> <li>d) drewnianych</li> </ul> </li> <li>• określa rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych</li> <li>• określa rodzaj materiału, z którego wykonano element konstrukcyjny</li> <li>• rozpoznaje i rozróżnia rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych</li> <li>• określa funkcje połączeń elementów konstrukcyjnych</li> <li>• dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót budowlanych stanu surowego</li> <li>• rozpoznaje wyroby budowlane do wykonywania danego zakresu robót budowlanych stanu surowego</li> <li>• rozpoznaje środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót budowlanych stanu surowego</li> <li>• określa i rozróżnia wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia niezbędne do wykonywania robót budowlanych stanu surowego</li> <li>• określa właściwości techniczne wyrobów budowlanych stosowanych do wykonywania robót budowlanych stanu surowego</li> <li>• sporządza zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót budowlanych stanu surowego</li> <li>• sporządza harmonogramy robót budowlanych stanu surowego</li> <li>• opisuje zasady tworzenia harmonogramu robót budowlanych stanu surowego</li> <li>• ustala zakres i kolejność robót budowlanych</li> </ul> <p>wymagania dla poziomu podstawowego oraz dodatkowo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wskazuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka</li> <li>• scharakteryzuje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z wykonywaniem zadań w zawodzie technik budownictwa,</li> <li>• zapobiega zagrożeniom dla zdrowia i życia człowieka związanym z wykonywaniem zadań w zawodzie technik budownictwa</li> <li>• zapobiega zagrożeniom dla mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań w zawodzie technik budownictwa</li> <li>• zapobiega zagrożeniom wynikającym z wykonywania zadań zawodowych</li> <li>• organizuje stanowisko pracy technika budownictwa zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w pracowni dokumentacji technicznej;</li> <li>• stosuje zasady organizacji stanowiska pracy w pracowni robót budowlanych;</li> <li>• dobra środki ochrony indywidualnej do wykonywanych zadań zawodowych;</li> <li>• dobra środki ochrony zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych;</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• identyfikuje system pomocy medycznej w stanach zagrożenia zdrowia i życia oraz sposoby powiadamiania;</li> <li>• dokonuje analizy przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych;</li> <li>• przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy ochrony przeciwpożarowej podczas wykonywania zadań zawodowych;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• określa technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych</li> <li>• rozpoznaje technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych</li> <li>• opisuje technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych</li> <li>• dobiera sposoby wykonywania budowlanych robót wykończeniowych</li> <li>• opisuje sposoby wykonywania robót tynkarskich, malarskich, tapeciarskich, posadzkarskich, okładzinowych i systemów suchej zabudowy</li> <li>• dobiera sposoby wykonywania tych robót</li> <li>• dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych</li> <li>• rozpoznaje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych</li> <li>• opisuje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania określonych budowlanych robót wykończeniowych</li> <li>• sporządza zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych</li> <li>• opisuje zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych</li> <li>• opisuje elementy zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych</li> <li>• określa rodzaj i zakres robót remontowych w obiektach budowlanych</li> <li>• opisuje rodzaje robót remontowych w obiektach budowlanych</li> <li>• wyjaśnia zasady planowania robót</li> <li>• planuje zakres robót</li> <li>• wykonuje inwentaryzację obiektów budowlanych przeznaczonych do remontu</li> <li>• wyjaśnia zasady inwentaryzacji obiektów budowlanych przeznaczonych do remontu</li> <li>• wykonuje pomiary inwentaryzacyjne obiektów</li> <li>• sporządza inwentaryzację obiektów</li> <li>• realizuje działania zgodnie z własnymi pomysłami</li> <li>• przestrzega zasad ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych;</li> <li>• powiadamia system pomocy medycznej w przypadku sytuacji stanowiącej zagrożenie zdrowia i życia przy wykonywaniu zadań zawodowych;</li> <li>• zapobiega zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu wykonywania czynności zawodowych;</li> <li>• identyfikuje stany zagrożenia zdrowia i życia;</li> <li>• udziela pierwszej pomocy w stanach zagrożenia życia i zdrowia;</li> <li>• rozwiązuje konflikty w zespole</li> <li>• posługuje się dokumentacją geodezyjną;</li> <li>• wskazuje rozmieszczenie obiektów i elementów zagospodarowania terenu budowy;</li> <li>• sporządza plan zagospodarowania terenu budowy;</li> <li>• określa ilość materiałów narzędzi i sprzętu do wykonania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy na podstawie katalogów norm zużycia;</li> <li>• sporządza zapotrzebowanie na narzędzia i sprzęt do wykonania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy</li> <li>• ustala etapy robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;</li> <li>• sporządza harmonogram robót ziemnych, robót rozbiórkowych i remontowych oraz robót stanu surowego</li> <li>• interpretuje informacje zawarte w harmonogramach robót;</li> <li>• ustala zakres robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy zgodnie z przepisami prawa dotyczącymi organizacji robót budowlanych;</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• dobiera zespoły robocze do wykonywania określonych robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy zgodnie z przepisami prawa dotyczącymi organizacji robót budowlanych;</li> <li>• ustala zakres robót ziemnych, robót rozbiórkowych i remontowych oraz robót stanu surowego zgodnie z dokumentacją budowlaną;</li> <li>• kontroluje przebieg realizacji robót ziemnych i remontowych, robót stanu surowego i robót wykończeniowych</li> </ul>

- 
- |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"><li>• ocenia jakość wykonania poszczególnych etapów robót stanu surowego, robót remontowych i wykończeniowych zgodnie z dokumentacją techniczną i obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych;</li><li>• ustala zakres robót budowlanych przeznaczonych do rozbiórki objętych inwentaryzacją;</li><li>• wykonuje pomiary inwentaryzacyjne robót budowlanych przeznaczonych do rozbiórki;</li><li>• sporządza odręczny szkic inwentaryzacyjny robót budowlanych przeznaczonych do rozbiórki;</li><li>• wymiaruje szkic inwentaryzacyjny robót budowlanych przeznaczonych do rozbiórki;</li><li>• ustala etapy robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;</li><li>• sporządza harmonogram robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;</li><li>• odczytuje informacje zawarte w harmonogramach robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;</li><li>• ustala zakres robót rozbiórkowych obiektów budowlanych zgodnie z dokumentacją budowlaną;</li><li>• dobiera zespoły robocze do wykonywania określonych robót rozbiórkowych obiektów budowlanych zgodnie z przepisami prawa dotyczącymi organizacji robót budowlanych;</li><li>• koordynuje pracę zespołów roboczych wykonujących roboty rozbiórkowe obiektów budowlanych;</li><li>• kontroluje przebieg realizacji robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;</li><li>• sprawdza przebieg realizacji robót rozbiórkowych obiektów budowlanych z harmonogramem robót i z dokumentacją budowlaną;</li><li>• dokonuje segregacji klasyfikacji materiałów uwzględniając ich dalsze wykorzystanie do robót lub materiałów odpadowych i do utylizacji;</li><li>• oblicza ilość materiałów pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych.</li></ul> |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
-

---

	<p>DOPEŁNIAJĄCY ( ocena bardzo dobra)</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• spełnia wymagania na ocenę dobrą,</li><li>• rozpoznaje kompetencje i umiejętności osób w zespole</li><li>• rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu</li><li>• mobilizuje współpracowników do wykonywania zadań</li><li>• wydaje dyspozycje osobom realizującym poszczególne zadania</li><li>• ocenia jakość wykonanych zadań według przyjętych kryteriów</li><li>• proponuje zmiany w organizacji pracy mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy</li><li>• proponuje rozwiązania techniczne mające na celu poprawę wydajności i jakości pracy</li><li>• argumentuje swoje decyzje w rozmowach ze współpracownikami</li><li>• dąży wytrwale do celu</li><li>• inicjuje zmiany mające pozytywny wpływ na środowisko pracy</li><li>• analizuje rezultaty działań</li><li>• podejmuje nowe wyzwania</li><li>• przyjmuje na siebie odpowiedzialność za podejmowane działania</li><li>• wyciąga wnioski z podejmowanych działań</li><li>• modyfikuje działania w oparciu o wspólnie wypracowane stanowisko</li><li>• sporządza harmonogram robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;</li><li>• dobiera kryteria oceny zgodności wykonania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy robót ziemnych, robót rozbiórkowych i remontowych oraz robót stanu surowego z obowiązującymi normami i przepisami;</li></ul>
--	-----------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Uwaga:

Uczeń chcący uzyskać ocenę celującą z przedmiotu spełnia wszystkie wymagania na ocenę bardzo dobrą, rozwiązuje zadania nietypowe wykraczające poza program nauczania tego przedmiotu.

OPRACOWAŁA mgr inż. Ilona KAŻMIERCZAK

---