

# DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

**Nazwa nadana zadaniu przez Zamawiającego:**

**„Wykonanie prac związanych z adaptacją 2 pomieszczeń na warsztatach szkolnych na sale lekcyjne”**

**Adres:** 44-230 Czerwionka-Leszczyny, ul. 3 Maja 42,  
działka nr: 2638/223

**Przedmiot główny zamówienia CPV:**

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

**Dodatkowe przedmioty:**

45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego  
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych  
45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne  
45432000-4 Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian  
45431000-7 Kładzenie płytek  
45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie

**Nazwa i adres Zamawiającego:**

Powiat Rybnicki w imieniu i na rzecz którego działa  
Zespół Szkół w Czerwionce - Leszczynach  
ul. 3 Maja 42, 44 – 230 Czerwionka – Leszczyny


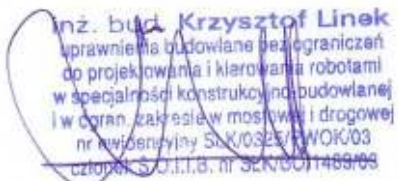
**Spis zawartości dokumentacji projektowej:**

teczka nr 1 - Projekt budowlany  
teczka nr 2 - Przedmiar robót

**Nazwa i adres podmiotu opracowującego części składowe dokumentacji projektowej:**

Biuro Usług Projektowych „INFO-PROJEKT” inż. Krzysztof Linek,  
ul. Ofiar Oświęcimskich 63, 47-440 Górkę Śląskie

**Imiona i nazwiska osób opracowujących części składowe dokumentacji projektowej:**

branża	Autor, nr uprawnień	oświadczenie	podpis
Instalacja elektryczna	inż. Tadeusz Jaśkiewicz upr. nr 79/77/OP	Niniejszym oświadczam iż opracowana dokumentacja jest kompletna pod względem celu jakiego ma służyć.	
Branża budowlana	inż. Krzysztof Linek upr. nr SLK/0325/PWOK/03	Niniejszym oświadczam iż opracowana dokumentacja jest kompletna pod względem celu jakiego ma służyć.	

Górkę Śląskie – 04.2019r.

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Podstawa opracowania.

- a) Wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem.
- b) Inwentaryzacja rysunkowa i fotograficzna budynku.
- c) Obowiązujące normy i przepisy Prawa Budowlanego.

## 2. Cel i zakres opracowania.

### 2.1. Cel opracowania.

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania: "wykonywaniem prac związanych z adaptacją 2 pomieszczeń na warsztatach szkolnych na sale lekcyjne".

## 3. Opis zakresu robót:

- a) rozbiórka istniejących posadzek i konstrukcji podłóg w 2 salkach budynku warsztatów - 116m<sup>2</sup>.
- b) rozbiórka chudego betonu w 2 salkach budynku warsztatów - 116m<sup>2</sup>.
- c) rozbiórka podłogi z płytek ceramicznych na płytach paździerzowych z izolacją bitumiczną w sali nr 8 w budynku Liceum - 45m<sup>2</sup>
- d) czyszczenie i dezynfekcja podłogi po bitumach w sali nr 8 w budynku Liceum - 45m<sup>2</sup>
- e) wywóz gruzu, składowanie i utylizacja na wysypisku śmieci.
- f) wykonanie chudego betonu w 2 salkach budynku warsztatów - 116m<sup>2</sup>.
- g) wykonanie warstw posadzki - izolacji przeciwwilgociowej i termicznej w 2 salkach budynku warsztatów - 116m<sup>2</sup>.
- h) wykonanie warstw posadzki - izolacji przeciwwilgociowej w sali nr 8 w budynku Liceum - 45m<sup>2</sup>
- i) wykonanie jastrychu i posadzki z płytek ceramicznych w klasie R9 z cokolikami w sali nr 8 w 2 salkach budynku warsztatów - 116m<sup>2</sup>.
- j) wykonanie jastrychu i posadzki z płytek ceramicznych w klasie R9 z cokolikami w sali nr 8 w budynku Liceum - 45m<sup>2</sup>
- k) wykonanie przedsionków z witryn aluminiowo-szklanych ze szkła bezpiecznego w 2 salkach budynku warsztatów - 2x15m<sup>2</sup>.
- l) wymiana drzwi wejściowych do budynku na aluminiowe, pełne, ciepłe ( $U < 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) z zamkami patentowymi i samozamykaczem - 2szt. (wymiary skrzydeł: 0,9mx2,0m).
- m) montaż parapetów wewnętrznych z konglomeratu w 5 istniejących otworach okiennych
- n) wykonanie rusztu i okładziny z płyt GK podwójnie na ścianach.
- o) wykonanie gładzi gipsowej i malowania farbą olejną (lamperią) ścian w salkach budynku warsztatów powyżej 1,5m - 97m<sup>2</sup>.
- p) wykonanie gładzi gipsowej i malowania farbą lateksową ścian w salkach budynku warsztatów powyżej 1,5m - 110m<sup>2</sup>.
- q) malowanie ścian po wykonaniu remontu posadzki w sali nr 8 w budynku Liceum
- r) wykonanie podkonstrukcji sufitu podwieszanego w 2 salkach budynku warsztatów - 116m<sup>2</sup>.
- s) wykonanie sufitu podwieszanego akustycznego w 2 salkach budynku warsztatów - 116m<sup>2</sup>.
- t) wykonanie okładziny ściiennej z paneli akustycznych w 2 salkach budynku warsztatów - 2x20m<sup>2</sup>.
- u) wykonanie instalacji oświetlenia w 2 salkach budynku warsztatów
- v) wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego w 2 salkach budynku warsztatów
- w) wykonanie instalacji gniazd wtykowych w 2 salkach budynku warsztatów
- x) zabudowę centralek switch w istniejącej sieci LAN i wykonanie instalacji i gniazd LAN w salkach.

# 1. BELKA DREWNIANA

## 1.1. ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

### OBC. STAŁE - SUFIT PODWIESZANY

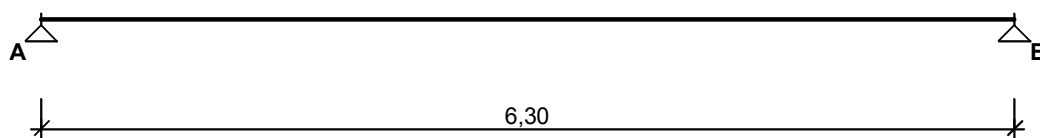
Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m <sup>2</sup>	$\gamma_f$	Obc. obl. kN/m <sup>2</sup>
1.	Wełna mineralna w płytach miękkich grub. 20 cm [0,6kN/m <sup>3</sup> ·0,20m]	0,12	1,30	0,16
2.	Folia budowlana PE [0,050kN/m <sup>2</sup> ]	0,05	1,30	0,07
3.	Płyta g-k na stelażu [0,150kN/m <sup>2</sup> ]	0,15	1,30	0,19
$\Sigma$ :		<b>0,32</b>	1,30	<b>0,42</b>

## 1.2. OBLICZENIA STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWE

### ZEST. OBC. - BELKA DREWNIANA

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m	$\gamma_f$	Obc. obl. kN/m
1.	Obc. stałe - sufit podwieszany. szer.120 cm [0,320kN/m <sup>2</sup> ·1,20m]	0,38	1,31	0,50
$\Sigma$ :		<b>0,38</b>	1,31	<b>0,50</b>

### SCHEMAT BELKI



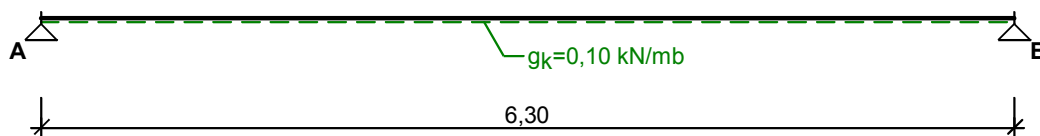
Parametry belki:

- współczynnik obciążenia dla ciężaru własnego belki  $\gamma_f = 1,10$

### OBCIĄŻENIA CHARAKTERYSTYCZNE BELKI

Przypadek **P1: Ciężar własny** ( $\gamma_f = 1,10$ , klasa trwania - stałe)

Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):

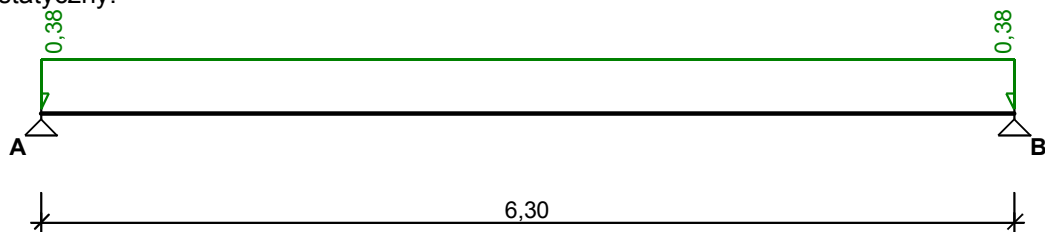


Tablica obciążeń charakterystycznych (dodatkowo ciężar belki  $g_k = 0,10 \text{ kN/m}$ )

Przekrój	x [m]	$q_l$ [kN/m]	$q_p$ [kN/m]	F [kN]	M [kN]
A.	0,00	--	0,00	0,00	0,00
B.	6,30	0,00	--	0,00	0,00

Przypadek **P2: Obc. stałe - sufit podwieszany** ( $\gamma_f = 1,30$ , klasa trwania - stałe)

Schemat statyczny:



Tablica obciążeń charakterystycznych

Przekrój	x [m]	$q_l$ [kN/m]	$q_p$ [kN/m]	F [kN]	M [kN]
A.	0,00	--	0,38	0,00	0,00
B.	6,30	0,38	--	0,00	0,00

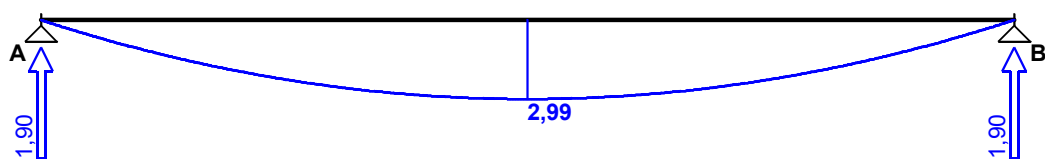
Tablica opisu kombinacji automatycznych:

nazwa kombinacji	składniki kombinacji
K1: Ciężar własny+Obc. stałe - sufit podwieszany	$1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2$

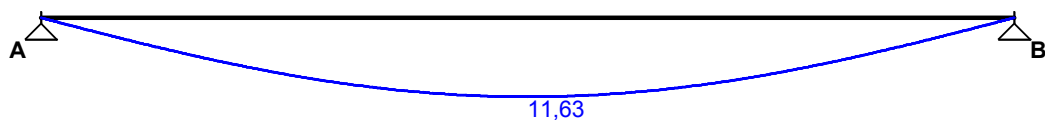
## WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

### Obwiednia sił wewnętrznych

Momenty zginające [kNm]:



Ugięcia [mm]:



## ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

Klasa użytkowania konstrukcji - 2

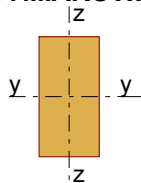
Parametry analizy zwichtzenia:

- brak stężeń bocznych na długości belki
- stosunek  $I_o/I = 1,00$
- obciążenie przyłożone na pasie rozciągającym (dolnym) belki

Ugięcie graniczne przęsła  $u_{net,fin} = l_o / 300$

## WYNIKI OBLICZEŃ WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

### WYMIAROWANIE WG PN-B-03150:2000



Przekrój prostokątny **12 / 24 cm**

$$W_y = 1152 \text{ cm}^3, J_y = 13824 \text{ cm}^4, m = 10,1 \text{ kg/m}$$

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C24**

$$\rightarrow f_{m,k} = 24 \text{ MPa}, f_{t,0,k} = 14 \text{ MPa}, f_{c,0,k} = 21 \text{ MPa}, f_{v,k} = 2,5 \text{ MPa}, E_{0,mean} = 11 \text{ GPa}, \rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$$

#### Zginanie

Przekrój  $x = 3,15 \text{ m}$  (**K1**:  $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2$ )

Moment maksymalny  $M_{max} = 2,99 \text{ kNm}$

$$\sigma_{m,y,d} = 2,60 \text{ MPa}, f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}$$

Warunek nośności:

$$\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,23 < 1$$

Warunek stateczności:

$$k_{crit} = 1,000$$

$$\sigma_{m,y,d} = 2,60 \text{ MPa} < k_{crit} \cdot f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa} \quad (23,4\%)$$

#### Ścinanie

Przekrój  $x = 6,30 \text{ m}$  (**K1**:  $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2$ )

Maksymalna siła poprzeczna  $V_{max} = -1,90 \text{ kN}$

$$\tau_d = 0,10 \text{ MPa} < f_{v,d} = 1,15 \text{ MPa} \quad (8,6\%)$$

#### Docisk na podporze

Reakcja podporowa  $R_B = 1,90 \text{ kN}$  (**K1**:  $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2$ )

$$a_p = 12,0 \text{ cm}, k_{c,90} = 1,00$$

$$\sigma_{c,90,y,d} = 0,13 \text{ MPa} < k_{c,90} \cdot f_{c,90,d} = 1,15 \text{ MPa} \quad (11,4\%)$$

#### Stan graniczny użytkowości

Przekrój  $x = 3,15 \text{ m}$  (**K1**:  $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2$ )

Ugięcie maksymalne  $u_{fin} = 11,63 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne  $u_{net,fin} = l_o / 300 = 6300 / 300 = 21,00 \text{ mm}$

$$u_{fin} = 11,63 \text{ mm} < u_{net,fin} = 21,00 \text{ mm} \quad (55,4\%)$$