

„ARKADA” Biuro Usług Projektowych
Ryszard Alcer

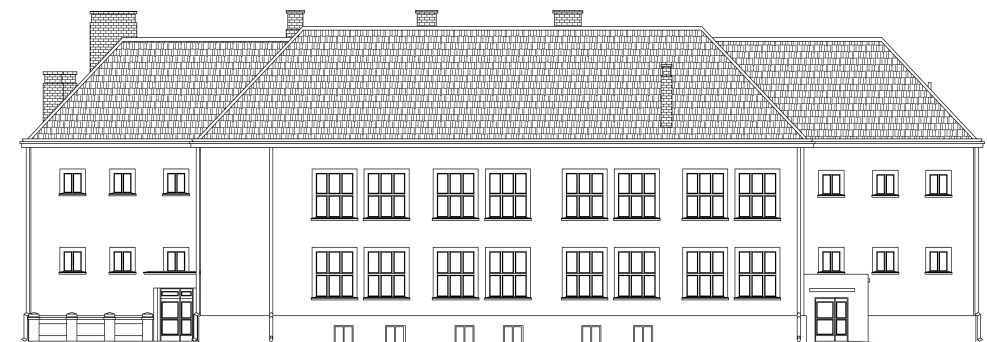
63-900 Rawicz, ul. Sienkiewicza 20/6

tel. 601 162 469

e-mail: ryszardalcer@gmail.com

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA INWESTYCJI	Rozbudowa i przebudowa budynku szkoły podstawowej kat. IX		
ADRES	Czarnoborsko, działka nr ewid. 38 i 55 Jednostka ewid. Wąsosz Obręb ewid. Czarnoborsko		
INWESTOR	GMINA WĄSOSZA ul. Plac Wolności 17, 56-210 Wąsosz		
BRANŻA	ARCHITEKTURA + KONSTRUKCJA		
DATA	Rawicz, 06.05.2020	Stron 41	Tom I Egz. 5



OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW		
<p>Na podstawie art. 20, pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r- Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r, poz. 1186 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że niniejsza dokumentacja projektowa została wykonana zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi przepisami i normami oraz, że jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych wyżej.</p> <p>Zgodnie z warunkami określonymi w art. 7b ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz. U. z 2019 r. poz. 755, z późn. zm.) niniejszym oświadczam, że dla przedmiotowego obiektu nie istnieje możliwość podłączenia do istniejącej sieci ciepłowniczej.</p> <p>Jestem świadomy (-ma) odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.</p>		
Zespół projektowy	Uprawnienia projektantów	Podpisy projektantów
Architektura projektant	mgr inż arch. Piotr Koński uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec. architektonicznej nr ewid. WP-OIA/OKK/UpB/26/27	
Konstrukcja projektant	mgr inż. Ryszard Alcer uprawnienia budowlane w spec. konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. 707/85/Lo	
Instalacje sanitarne projektant	mgr inż. Dawid Olejnik uprawnienia budowlane nr ewid. WKP/0163/PWOS/16 do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
Instalacje elektryczne projektant	Inż. Robert Jamroży uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. WKP/0146/POOE/08	
Architektura sprawdzający	mgr inż. arch. Dorota Duda uprawnienia budowlane nr ewid. 06/05/DOIA do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	
Konstrukcja sprawdzający	mgr inż. Henryk Ciesielski upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno – budowlanej nr ewid. 1761/94/Lo	
Instalacje sanitarne sprawdzający	inż. Łukasz Frąckowiak Uprawnienia budowlane nr ewid. WKP/0345/POOS/09 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
Instalacje elektryczne sprawdzający	mgr inż. Krzysztof Palica upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid 355/DOŚ/15	
	Rawicz, 06.05.2020	

Spis zawartości opracowania:

Strona tytułowa	ark. nr	1
Spis zawartości opracowania	ark. nr	2
I. Projekt zagospodarowania działki		
a) część opisowa do projektu zagospodarowania działki	ark. nr	3
b) Projekt zagospodarowania działki	ark. nr	6
II. Projekt architektoniczno – budowlany		
a) opis techniczny	ark. nr	7
- przeznaczenie i program użytkowy	ark. nr	7
- architektura	ark. nr	7
- konstrukcja, schematy statyczne przyjęte do obliczeń i zestawienie wyników obliczeń	ark. nr	7
- opinia geotechniczna		7
- ekspertyza techniczna	ark. nr	14
- instalacje i dane techniczne	ark. nr	14
- Informacja BiOZ	ark. nr	15
- Informacja BiOZ	ark. nr	16
b) Zestaw rysunków		
1/16 – Rzut parteru - inwentaryzacja	ark. nr	17
2/16 – Rzut piętra - inwentaryzacja	ark. nr	18
3/16 – Elewacje – stan istniejący	ark. nr	19
4/16 – Elewacja – stan istniejący	ark. nr	20
5/16 – Rzut parteru - rozbudowa	ark. nr	21
6/16 – Rzut piętra - rozbudowa	ark. nr	22
7/16 – Przekrój A1-A1 – rozbudowa	ark. nr	23
8/16 – Rzut dachu	ark. nr	24
9/16 – Elewacja zachodnia	ark. nr	25
10/16 – Elewacja wschodnia	ark. nr	26
11/16 – Elewacja południowa	ark. nr	27
12/16 – Rzut fundamentów	ark. nr	28
13/16 – Rzut konstrukcyjny stropów	ark. nr	29
14/16 – Rzut konstrukcyjny dachu	ark. nr	30
15/16 – Słup S1	ark. nr	31
16/16 – schody konstrukcja	ark. nr	32
III. Uprawnienia i zaświadczenia projektantów	ark. nr	33

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI . OPIS

1. Przedmiot inwestycji

Niniejszy projekt sporządzono w celu rozbudowy i przebudowy budynku szkolnego zgodnie z decyzją o Warunkach zabudowy Nr 6730/2CP/2019 Burmistrza Wąsosza z dnia 27.11.2019r. i opinii Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu, znak WZN.5183.548.2020.BBM, RKP-11929-2020 z dnia 03.04.2020r.

2. Stan istniejący

Działka nr ewid. 38 i 55 zabudowana jest budynkiem szkolnym i dwoma budynkami gospodarczymi. Na terenie znajdują się również boiska sportowe. Szkoła to budynek trzykondygnacyjny z poddaszem nieużytkowym. Na dwóch kondygnacjach nadziemnych zlokalizowane są pomieszczenia dydaktyczne, w podziemiu budynku znajdują się pomieszczenia pomocnicze w tym stołówka i szatnie.

Rzut budynku ma kształt litery „L” o dłuższym boku ok. 38m i boku krótszym ok. 20,60m. Budynek został wybudowany na początku XX w, znajdowała się w nim szkoła ewangelicka.

3. Stan projektowany

W związku z reformą szkolnictwa i nowymi potrzebami dydaktycznymi gmina postanowiła rozbudować istniejący budynek.

Projekt przewiduje dobudowę do ściany północnej budynku skrzydła o geometrii i architekturze istniejącej południowej części obiektu. Rzut budynku o kształcie litery „L” będzie miał kształt litery „C”.

Rozbudowa będzie dwukondygnacyjna z poddaszem nieużytkowym, w części tej znajdzie się klatka schodowa, cztery pomieszczenia klasowe i sanitariaty

Cześć rozbudowywana wyposażona będzie w niezbędne instalacje na zasadzie rozbudowy i modernizacji instalacji w istniejącej części budynku.

Inne elementy zagospodarowania terenu jak; zieleń, utwardzenia, miejsca postojowe, oświetlenie zewnętrzne, miejsce składowania odpadów itp. pozostają bez zmian.

4. Zestawienie powierzchni :

- Powierzchnia działki 38 i 55 objęta projektem	14900,00 m2
- Istniejący budynek szkolny	464,50 m2
- projektowana rozbudowa	165,95 m2
razem	630,45 m2
- Istniejący budynek gospodarczy	16,00 m2
- Istniejący budynek gospodarczy	68,60 m2
Razem powierzchnia zabudowy	715,05 m2

5. Ochrona konserwatorska

.Inwestycja podlega ochronie konserwatorskiej zgodnie z § 8 Uchwały Nr XXX/190/09 Rady Miejskiej Wąsosza z dnia 26.05.2009 r.

6. Obszar oddziaływania obiektu (zgodnie z art.3 ust.23 Prawa Budowlanego) obejmie działkę nr ewid. 38 i 55. Analizę przeprowadzono w zakresie (bryły), przesłaniania § 13.1,

zacierania § 60. W zakresie ppoż § 271- usytuowania budynków z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe.

7. Dostępność osób niepełnosprawnych

Inwestor przewiduje wyposażyć schody na klatce schodowej istniejącego budynku w podnośniki platformowe przyścienne

8. Pozostałe informacje

Projektowany budynek nie znajduje się w wykazie inwestycji szczególnie szkodliwych ani mogących pogorszyć stan środowiska, a więc jego budowa i eksploatacja nie spowoduje zagrożenia środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.

Przedmiotowa działka nie znajduje się na terenie wpływów eksploatacji górniczych.

9. Ochrona przeciwpożarowa

Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

1. Przeznaczenie obiektu: Rozbudowa szkoły podstawowej

2. Powierzchnia : wewnętrzna- 157+178 = 335 m²

zewnętrzna- 366,00 m²

3.Wysokość: budynek- niski

4.Liczba kondygnacji –naziemnych: 2 (oraz poddasze nieużytkowe)

- podziemnych: 0

5.Warunki usytuowania: w odległości większej niż 4 m od granicy działek sąsiedzkich przy istniejącej szkole z zastosowaniem ściany REI60

6.Kategoria zagrożenia ludzi, maksymalne obciążenie ogniowej strefy pożarowej:

- kat. Zagrożenia ludzi – ZL III – wszystkie powierzchnie są związane z częścią edukacyjną.

7.Zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych : nie dotyczy

8. Klasa odporności pożarowej budynku projektowanego: „D” z zastosowaniem elementów budynku w klasie odporności ogniowej minimum:

- główna konstrukcja nośna- słupy żelbetowe, ściany nośne- R30

- konstrukcja dachu –nie wymagana odporność ogniowa -jako SRO

- przykrycia dachu – nie wymagana odporność ogniowa -jako NRO, izolacja dachu niepalna.

9. Strefy pożarowe- projektowany budynek stanowi jedną strefę pożarową ZLIII.

10. Warunki ewakuacji- ewakuacja odbywa się wyjściami ewakuacyjnymi na zewnątrz budynku. Dojście o długości do 30 m w tym do 20 m na odcinkach poziomych.

11.Urządzenia przeciwpożarowe: budynek nie będzie wyposażony w hydranty wewnętrzne.

12.Drogi pożarowe: - nie wymagane.

13.Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru: sieć wodociągowa DN 120 z 1 x HP Ø 80 w odległości do 75 m od budynku, wydajność sieci ponad 10 dm³/s, strefa pożarowa do 5000m³.

14. Inne ważne dane: budynek wyposażony w p.poż. wyłącznik prądu.

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY. OPIS TECHNICZNY

1. Przeznaczenie i program użytkowy.

Projektowana rozbudowa będzie częścią istniejącego budynku oświaty – szkolnego i jako taki będzie użytkowany .

Rozbudowa budynku szkolnego :

Zestawienie powierzchni :

Parter:

1.15. Wiatrołap	4,36 m2
1.16. Komunikacja + klatka schodowa	35,52 m2
1.17. WC dziewcząt	7,05 m2
1.18. WC chłopców	9,81 m2
1.19. Pom. porządkowe	2,51 m2
1.20. Klasa	38,64 m2
1.21. Klasa	40,14 m2
Suma	138,03 m2

Piętro:

2.10. Komunikacja	22,20 m2
2.11. WC dziewcząt	7,05 m2
2.12. WC chłopców	9,81 m2
2.13. Pom. gospodarcze	2,51 m2
2.14. Klasa	38,64 m2
2.15. Klasa	40,14 m2
Suma	120,35 m2

Razem powierzchnia użytkowa rozbudowy 250,38 m2

Strych: 124,40 m2

Powierzchnia zabudowy	165,95 m2
Powierzchnia użytkowa	250,38 m2
Kubatura	1916,70 m3

2. Architektura

Budynek szkoły podstawowej:

Projekt przewiduje dobudowę do ściany północnej budynku skrzydła o geometrii i architekturze istniejącej południowej części obiektu. Rzut budynku o kształcie litery „L” będzie miał kształt litery „C”.

Rozbudowa będzie dwukondygnacyjna z poddaszem nieużytkowym, w części tej znajdzie się klatka schodowa, cztery pomieszczenia klasowe i sanitariaty.

Kąt nachylenia połaci dachowych nawiązano do istniejącego budynku. Poziom posadzki partery nawiązać do istniejącego poziomu w budynku szkoły.

3. Konstrukcja, schematy statyczne, wyniki obliczeń.

Zastosowane materiały i rozwiązania konstrukcyjne

- 3.1 Ławy (poz.1.1.), stopy fundamentowe z betonu kl. B-15 zbrojone posadowione na głębokości ok.1,02 m poniżej poziomu terenu. Ostateczną głębokość posadowienia fundamentów dopasować do fundamentów części istniejącej.
- 3.2. Mury fundamentowe z bloczków betonowych M4 lub M6 na zaprawie cementowej marki 8
- 3.3. Ściany zewnętrzne z drobnowymiarowych elementów ściennych na zaprawie cem. wap. marki 8 ocieplone styropianem gr. 15 cm w systemie np. ATLAS STOPTER.
- 3.4. Ściany wewnętrzne z cegły lub bloczków z betonu komórkowego na zaprawie cem.-wap.
- 3.5. Przewody wentylacyjne wykonać murowane z cegły pełnej lub pustaków wentylacyjnych.
- 3.6. Nadproża nad oknami i podciągi nad otworami wejściowymi wykonać z prefabrykowanych belek żelbetowych typu „L” i kształtowników stalowych HEB
- 3.7. Strop z płyt kanałowych typu szkolnego „S” wg opisu rys. 13/16
- 3.8. Konstrukcja dachowa -wykonać z tarcicy iglastej klasy K27 wg rzutu konstrukcyjnego dachowego pokazanego na rysunku nr 14/16 i przekroju pionowego obiektu na rysunku nr 7/8. Wszystkie elementy więźby zabezpieczyć środkami ochrony biologicznej i p.poż. Pokrycie wierzchnie i pozostałe elementy wykończeniowe wg opisów na rysunku nr 7/16.
- 3.9. Posadzki wg oznaczeń na rys. 7/16 – „Przekrój A1–A1 ”
- 3.10. Docieplenie poddasza wg oznaczeń na rys. 7/16 – „Przekrój A1–A1”
- 3.11. Dach według oznaczeń na rys. 7/16 – „Przekrój A1–A1 , blachodachówka w kolorze ceglastym..
- 3.12. Izolacja pozioma ściany wykonać z dwóch warstw papy asfaltowej na lepiku.
- 3.13. Stołarka okienna i drzwiowa drewniana lub z PCV wg wymiarów na rysunku
- 3.14. Tynki wewnętrzne cementowo–wapienne, zewnętrzne barwione Terranova lub ATLAS lub malowane farbami wg kolorystyki na rys. nr 10/16 Elewacje.
- 3.15. Opierzenie z blachy ocynkowanej grubości 0,55mm
- 3.16. Rynny i rury spustowe Ø12 cm z blachy ocynkowanej lub PCV

4. SCHEMATY STATYCZNE PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ I ZESTAWIENIE WYNIKÓW OBLICZEŃ

Dokładne obliczenia statyczne znajdują się w archiwum projektanta.

Wszystkie elementy konstrukcji spełniają warunki nośności i użytkowania zgodne z Polskimi Normami.

4.1.Podstawa opracowania

- Projekt architektoniczny,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Wytyczne inwestora,
- PN – 82/B – 02001 – Obciążenia stałe
- PN – 80/B – 02010 – Obciążenie w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem
- PN – 77/B – 02011 – Obciążenie w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem
- PN – 90/B – 03200 – Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-03264:2002 – Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-03002:1999 – Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczenia
- PN-B-03150:2000 – Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie,
- PN-81/B-03020 – Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie

Wszystkie elementy obliczono zgodnie z ich schematem statycznym.

4.2. Wyniki obliczeń (wypis):

Nazwa: szkoła schody.rmt
Przyjęte wartości obciążeń charakterystycznych:

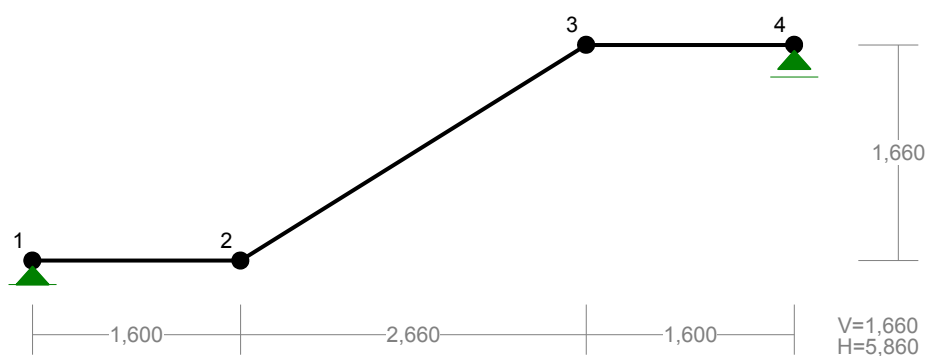
Zestawienie obciążeń zewnętrznych na 1m² stropu

Obciążenie	Wartość charakterystyczna [kN/m ²]	Współczynnik obciążenia γ_f [-]	Wartość obliczeniowa [kN/m ²]
- wykończenie posadzki (np. płytki ceramiczne gr. 2cm) 21kN/m ³ ·0,02m	0,42	1,3	0,55
- jastrych gr. 5cm 21kN/m ³ ·0,05m	1,05	1,3	1,36
- tynk cementowo-wapienny gr. 1,5cm 21kN/m ³ ·0,015m	0,32	1,3	0,41
RAZEM obciążenia stałe:	$g_{s,k}=1,79$		$g_{s,d}=2,32$
- obciążenie zmienne użytkowe 2,5kN/m ²	2,50	1,4	$g_{z,d}=3,50$
RAZEM obciążenia zmienne:	$g_{z,k}=2,50$		

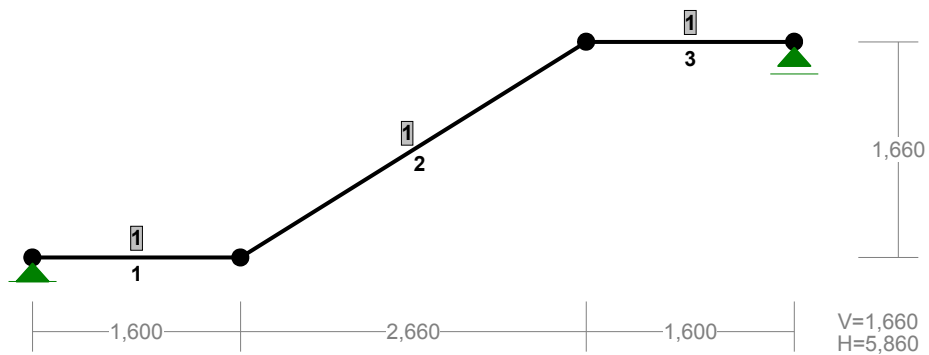
Zestawienie obciążeń zewnętrznych na 1m² dachu

Obciążenie	Wartość charakterystyczna [kN/m ²]	Współczynnik obciążenia γ_f [-]	Wartość obliczeniowa [kN/m ²]
- Pokrycie dachowe 0,75 kN/m ²	0,75	1,2	0,900
- śnieg QK = 0,7kN/m ² współczynnik kształtu C - 0,8	0,56	1,4	0,784
- Wiatr pk – 144 N/m ²	0,144	1,3	0,188
RAZEM obciążenia :	$g_{s,k}=1,46$		$g_{s,d}=1,872$

WĘZŁY:



PRZEKROJE PRĘTÓW:



PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;
 10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub
 22 - ciągnio

Pręt: Typ: A: B: Lx[m]: Ly[m]: L[m]: Red.EJ: Przekrój:

1	00	1	2	1,600	0,000	1,600	1,000	1	B 15,0x100,0
2	00	2	3	2,660	1,660	3,135	1,000	1	B 15,0x100,0
3	00	3	4	1,600	0,000	1,600	1,000	1	B 15,0x100,0

WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr. A[cm²] Ix[cm⁴] Iy[cm⁴] Wg[cm³] Wd[cm³] h[cm] Materiał:

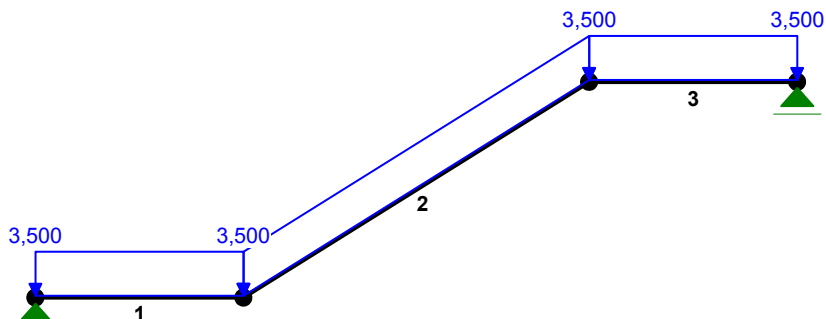
1	1500,0	1250000	28125	3750	3750	15,0	35	Beton B25
---	--------	---------	-------	------	------	------	----	-----------

STAŁE MATERIAŁOWE:

Materiał: Moduł E: Napręż.gr.: AlfaT:
 [N/mm²] [N/mm²] [1/K]

35 Beton B25	29000	13,300	1,00E-05
--------------	-------	--------	----------

OBCIĄŻENIA:

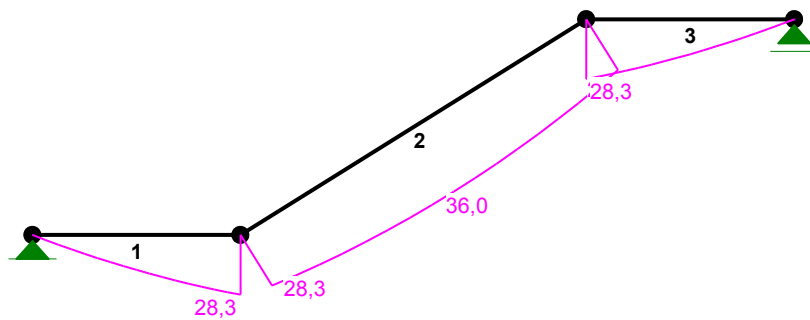


OBCIĄŻENIA: ([kN],[kNm],[kN/m])

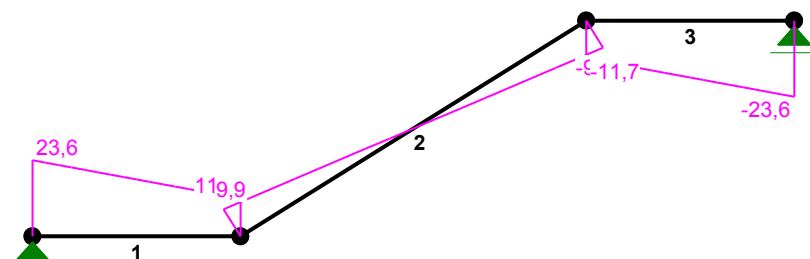
Pręt: Rodzaj: Kąt: P1(Tg): P2(Td): a[m]: b[m]:

Grupa:	A	'''		Zmienne	gf= 1,00	
1	Liniowe	0,0	3,500	3,500	0,00	1,60
2	Liniowe	0,0	3,500	3,500	0,00	3,14
3	Liniowe	0,0	3,500	3,500	0,00	1,60

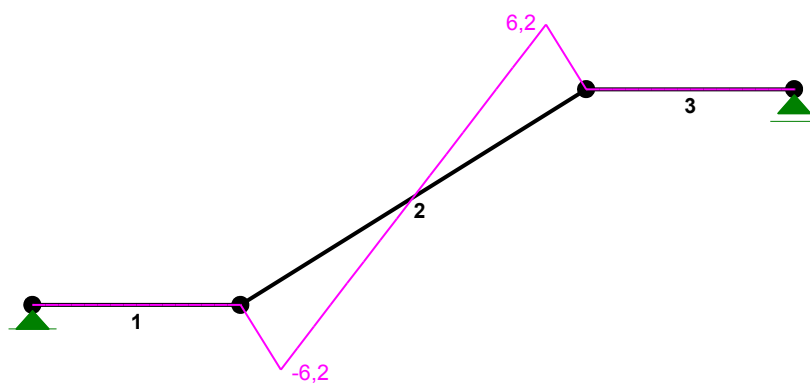
MOMENTY:



TNĄCE:



NORMALNE:

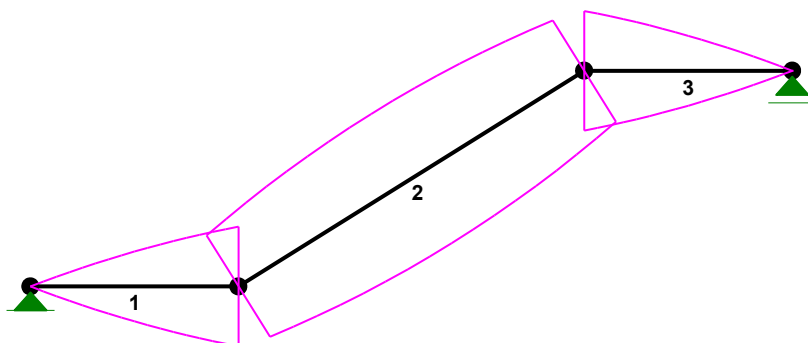


SIŁY PRZEKROJOWE: T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	x/L:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:
1	0,00	0,000	0,0	23,6	-0,0
	1,00	1,600	28,3	11,7	-0,0
2	0,00	0,000	28,3	9,9	-6,2
	0,50	1,568	36,0*	0,0	0,0
	1,00	3,135	28,3	-9,9	6,2
3	0,00	0,000	28,3	-11,7	-0,0
	1,00	1,600	0,0	-23,6	-0,0

* = Wartości ekstremalne

NAPRĘŻENIA:**NAPRĘŻENIA:** T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

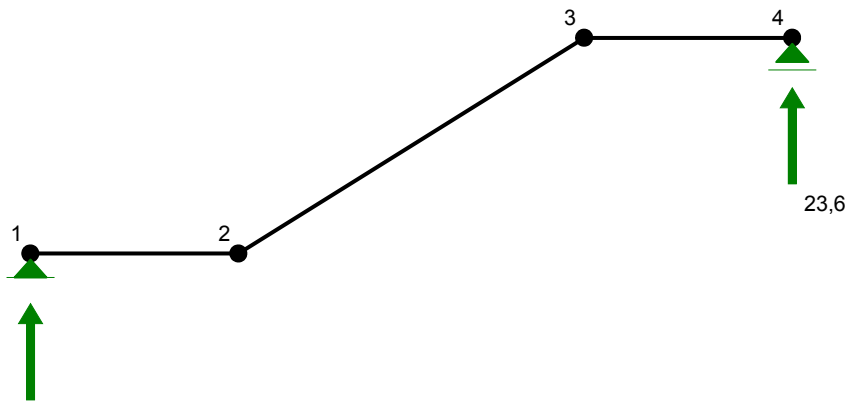
Pręt:	x/L:	x[m]:	SigmaG:	SigmaD:	SigmaMax/Ro:
			[MPa]		

35 Beton B25

1	0,00	0,000	-0,0	0,0	0,000
	1,00	1,600	-7,5	7,5	0,567*
2	0,00	0,000	-7,6	7,5	0,570
	0,50	1,555	-9,6	9,6	0,723*
	1,00	3,135	-7,5	7,6	0,570
3	0,00	0,000	-7,5	7,5	0,567*
	1,00	1,600	-0,0	0,0	0,000

* = Wartości ekstremalne

REAKCJE PODPOROWE:



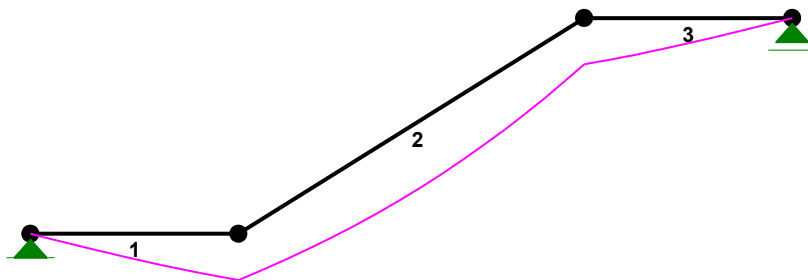
REAKCJE PODPOROWE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	Wypadkowa[kN]:	M[kNm]:
1	0,0	23,6	23,6	
4	-0,0	23,6	23,6	

PRZEMIESZCZENIA WĘZŁÓW: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Węzeł:	Ux[m]:	Uy[m]:	Wypadkowe[m]:	Fi[rad]([deg]):
1	-0,00000	-0,00000	0,00000	-0,00951 (-0,545)
2	-0,00000	-0,01349	0,01349	-0,00643 (-0,368)
3	0,00000	-0,01349	0,01349	0,00643 (0,368)
4	0,00000	-0,00000	0,00000	0,00951 (0,545)

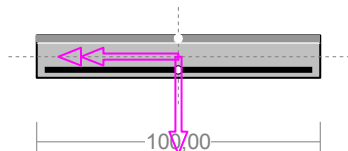
PRZEMIESZCZENIA:



DEFORMACJE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	Wa[m]:	Wb[m]:	Fla[deg]:	Fib[deg]:	f[m]:	L/f:
1	-0,0000	-0,0135	-0,545	-0,368	0,0006	2480,4
2	-0,0114	-0,0114	-0,368	0,368	0,0052	599,0

Zbrojenie wymagane:



Położenie przekroju: $a=1,57$ m, $b=1,57$ m,

Siły obliczeniowe:

$N=0,0$ kN, $M=34,3$ kNm

Wytrzymałość obliczeniowa:

betonu: $R_b=14,3$ MPa, stali: $R_a=210$ MPa $\triangleright x_{gr}=0,65$

15,0

Wielkości geometryczne: [cm]:

$x=2,2$ ($x=0,178$), $F_{bc}=217$ cm²,

$h=15,0$, $h_o=12,2$, $a=2,8$,

Zbrojenie wymagane (obliczone):

$F_a=14,68$ cm² $\triangleright (8 \times 16 = 16,08$ cm²),

poz. 1.1. Ławy fundamentowe

poz. 2.1. Krokiew dachowa

Uwaga : elementy konstrukcyjne żelbetowe -
wykonać zgodnie z rysunkami
wykonawczymi

żelbetowe zbrojone prętami $\varnothing 12$ wg rys.12/16

Krokiew 18x8 cm drewno K27

Zbrojone prętami ze stali A-III $\varnothing 12$ mm i
betonu B25

Obliczenia wykonano przy pomocy programu RM-WIN i RM-STAL – umowa
licencyjna nr 5191 i zarchiwizowano u projektanta.

5. Opinia geotechniczna.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25.04.2012 roku Dz.U. Z 2012 poz. 463 w sprawie ustaleń geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych grunt pod projektowanym budynkiem zalicza się do I kategorii geotechnicznej. Budynek zalicza się do I kategorii geotechnicznej.

W celu określenia podłoża gruntowego wykonano dwa wykopy próbne zlokalizowane wzdłuż przekątnej projektowanej zabudowy do głębokości 1.5 m. Posadowienie projektowanych fundamentów przewidziano powyżej spodu wykopów.

- górną warstwę tworzy humus zalegający do głębokości 0.3 ÷ 0.4 m
- poniżej piasek gliniasty i glina piaszczysta
- wody gruntowej nie stwierdzono w poziomie dna wykopów

Badania gruntu wykonano metodą makroskopową. Na podstawie analizy wyników przeprowadzonych badań stwierdza się, że występujące grunty nadają się do bezpośredniego posadowienia fundamentów.

6. Ekspertyza techniczna

Ocena stanu technicznego elementów konstrukcyjnych na których może mieć wpływ projektowana rozbudowa

Fundamenty i ściany fundamentowe – kamienne, ceglano-kamienne i ceglane, na zaprawie wapiennej. Nie posiadają izolacji przeciwwilgociowych. Nie wykazują wykwitów i zawilgocenia. Należy zaznaczyć że, nie dokonano całkowitych odkrywek stwierdzających głębokość posadowienia.

Stan techniczny – dobry

Ściany zewnętrzne I kondygnacji - z cegły pełnej otynkowane gr. 2 i 2,5 c., jednorodne, ocieplone styropianem gr. ok. 10 cm bez pustki powietrznej. Brak izolacji przeciwwilgociowych poziomych. Na tynkach bez wykwitów i pleśni spowodowanych zawilgoceniem podsiąkającym i powierzchniowym.

Stan techniczny – dobry

Ściany zewnętrzne II kondygnacji i poddasza – z cegły pełnej gr. 2 i 1,5 c., jednorodne, ocieplone styropianem gr. ok. 10 cm bez pustki powietrznej. Na tynkach wewnętrznych i zewnętrznych bez wykwitów i pleśni spowodowanych zawilgoceniem

Stan techniczny – dobry

Ściany wewnętrzne nośne – z cegły pełnej gr. 1c (1+27+1=29cm). Otynkowane i pokryte wielokrotnie malaturami jak również tapetami

Stan techniczny – dobry

Dach – o konstrukcji drewnianej – ustrój płatwiowy ze ścianką kolankową kryty blachodachówką na łątach. Belki ustroju drewniane zabezpieczone środkami grzybobójczymi. Połacie dachowe nie posiadają warstw izolacji termicznej. Izolacja termiczna została ułożona na stropie.

Stan techniczny – dobry

Stropy – z drobnowymiarowych elementów ceramicznych typu DMS. Stropy nie wykazują widocznych ugięć lub spękań. Sufity otynkowane bez ubytków, podłogi wyłożone wykładzinami

Stan techniczny – dobry

Ogólny stan techniczny elementów konstrukcyjnych budynku – dobry.

Przewidziana projektem rozbudowa i rozwiązania konstrukcyjne nie wpłyną negatywnie na stan techniczny istniejącego budynku.

Opinię opracowałem z całą bezstronnością i zgodnie z posiadaną wiedzą techniczną oraz znajomością przepisów prawnych i technicznych.

Skala ocen:\

- bardzo dobry - nie wymaga żadnych prac
- dobry - wymaga prac polegających na bieżącej konserwacji
- zadowalający - wymaga prac polegających na naprawach i uzupełnieniach
- niezadowalający - wymaga prac polegających na przebudowie, częściowej lub całkowitej wymianie.
- zły - wymaga prac polegających na całkowitej wymianie
- bardzo zły - wymaga natychmiastowej wymiany lub rozbiórki

7. Instalacje i dane techniczne

Rozbudowa wyposażona będzie w instalację odgromową, wewnętrzną instalację elektryczną, wodociągową i kanalizacyjną i odprowadzenie wody deszczowej poprzez rozbudowę istniejących instalacji.

Wentylacje - przewody wentylacyjne zaprojektowano murowane lub z kształtek wentylacyjnych o wym. 14 x 14 cm lub Ø 16cm.

Część rozbudowywana budynku będzie wyposażony w instalację c.o. i instalację ciepłej wody

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT: Przebudowa i rozbudowa szkoły podstawowej
ADRES: Czarnoborsko

DZIAŁKA
PROJEKTANCI:

Nr ewid.55 i 38
mgr inż. Ryszard Alcer - upr. 707/85/Lo
w specj. Konstrukcyjno-budowlanej

Część opisowa

Zakres robót dla całego zamierzenia inwestycyjnego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów; zakres projektowanej inwestycji obejmuje:

Przebudowę i rozbudowę szkoły podstawowej

Wykaz istniejących obiektów budowlanych;
Działka jest zabudowana budynkiem szkolnym.

Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

Działka nie posiada elementów zagospodarowania mogących stanowić zagrożenie.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń;

W trakcie prowadzenie robót należy szczególną uwagę zwrócić na prowadzenie robót na wysokości dachu i w trakcie prowadzenia robót przy konstrukcji dachu.

Należy szczególnie dokładnie wyznaczyć i oznaczyć strefy prowadzenia robót i strefy bezpośredniego zagrożenia. Strefy te należy oznaczyć tablicami i tymczasowym wygradzeniem.

Zaleca się prowadzenie robót montażowych konstrukcji dachowej również w czasie kiedy w budynku nie przebywają pracownicy.

W trakcie prowadzenia robót montażowych dachu konieczne jest dokładne oznakowanie i wygradzenie stref niebezpiecznych.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;

Za instruktaż pracowników odpowiedzialne są odpowiednie służby poszczególnych firm budowlanych, ich kierownicy i właściciele posiadający odpowiednie uprawnienia w zakresie BHP

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych....;

- w trakcie prowadzenia prac należy stosować widoczne oznakowanie stref i wygradzenia placu budowy. Z uwagi na fakt że budowany obiekt jest budynkiem niskim ewentualna ewakuacja odbywać się będzie istniejącymi drogami ewakuacyjnymi.
- **UWAGA:** w przypadku prowadzenia robót w trakcie roku szkolnego należy opracować szczegółowy plan ochrony i bezpieczeństwa robót z uwzględnienie zagrożeń dla użytkowników obiektu.