

PROJEKT BUDOWLANY

Treść opracowania:	PRZEBUDOWA (REKONSTRUKCJA) WIEŻY NA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ Nr1 w KĘPNIE
Adres obiektu:	ul. Sienkiewicza 21, 63-600 Kępno
Nr ew. działki	2017
Inwestor:	Gmina Kępno ul. Ratuszowa 1, 63-600 Kępno
Nazwa i adres jedn. projektowej:	EREM Pracownia Projektowa Radosław Maciejewski Mroczeń 200b, 63-604 Baranów, Tel. 501 896 393, e-mail: erempracownia@wp.pl

	Projektant	Sprawdzający
branża architektoniczna		
branża konstrukcyjna		

Spis zawartości
projektu
budowlanego:

Inwentaryzacja
Projekt architektoniczno – budowlany
Informacja dotycząca BIOZ

Wykaz załączonych
uzgodnień, pozwoleń
lub opinii

Mroczeń, kwiecień 2012r.

OŚWIADCZENIE

projektantów i osób sprawdzających projekt budowlany

Zgodnie z art. 20, ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2010r. Nr 243, poz 1623 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany p.t.:

„Przebudowa (rekonstrukcja) wieży na budynku SP nr 1 w Kępnie”
zlokalizowanej przy ulicy Sienkiewicza 21 w Kępnie, dz. nr 2017, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

	Projektant	Sprawdzający
branża architektoniczna		
branża konstrukcyjna		

Mroczeń, kwiecień 2012r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA PROJEKTU BUDOWLANEGO

Strona tytułowa ogólna.....	str. nr 1
Oświadczenie projektantów.....	str. nr 2
Zawartość opracowania.....	str. nr 3
 <u>Ocena stanu technicznego konstrukcji budynku</u>	str. nr 4
 <u>Projekt architektoniczno - budowlany</u>	
Część opisowa.....	str. nr 5
Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego	str. nr 6-16
Część graficzna.....	str. nr 17
Inwentaryzacja.....	str. nr 18
Fragment elewacji frontowej.....	rys. nr IA-1/ str. nr 19
Rzuty, przekroje.....	rys. nr IA-2/ str. nr 20
Rzuty, przekroje.....	rys. nr IA-3/ str. nr 21
Projekt.....	str. nr 22
Fragment elewacji budynku.....	rys. nr A-1/ str. nr 23
Rzuty, przekroje.....	rys. nr A-2/ str. nr 24
Rzuty, przekroje.....	rys. nr A-3/ str. nr 25
 <u>Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</u>	str. nr 26-28

OCENA STANU TECHNICZNEGO KONSTRUKCJI BUDYNKU

dla potrzeb przebudowy (rekonstrukcji) wieży na budynku SP nr 1
przy ul. Sienkiewicza 21w Kępnie, działka nr. 2017

1. Opis ogólny.

Budynek szkoły został wybudowany pod koniec drugiej dekady XXw, jako budynek ówczesnej szkoły powszechnej. Forma budynku wraz z elementami konstrukcji są zachowane w pierwotnej formie.

Budynek oparty na rzucie prostokąta, podpiwniczony, łącznie o czterech kondygnacjach użytkowych i kondygnacji nieużytkowej – strychu. Dach budynku czterospadowy na konstrukcji ciesielskiej, kryty dachówką ceramiczną karpiówką. Konstrukcja ścian murowana z cegły ceramicznej pełnej, ściany zewnętrzne otynkowane.

Powierzchnia zabudowy (budynek szkoły) : ca 668,00 m²

Wysokość budynku (do kalenicy wieży) : **26,86 m**

Kubatura: ca 11469.0 m³

2. Ocena stanu technicznego.

2.1. Fundamentv.

Dokonano oględzin strefy przyziemnej ścian nośnych. Z uwagi na charakter przebudowy nie dokonywano odkrywki i oględzin samych fundamentów.

Nie stwierdzono żadnych konstrukcyjnych spękań jako następstw niewłaściwej pracy ław.

Stan fundamentów ocenia się jako dobry.

2.2. Mury.

Mury zewnętrzne oraz wewnętrzne, wykonane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej. Nie zauważono żadnych objawów wskazujących na utratę właściwości konstrukcyjnych zastosowanych materiałów, tynki wewnętrzne i zewnętrzne w stanie dobrym.

Stan techniczny murów nośnych uznać należy jako dobry.

2.3. Stropy

W budynku pomiędzy I i II, II i III, III i IV występują stropy na konstrukcji z belek stalowych typu IP ze zbrojonymi betonowymi płytami wypełniającymi. Po wstępnej analizie założeń koncepcyjnych, przebudowa obiektu nie będzie generowała znaczących dodatkowych obciążeń na strop ostatniej konsygnacji gdyż konstrukcja wsporcza wieży wspierać będzie się na ścianach wewnętrznych.

Stan techniczny stropów ocenić należy jako dobry, nie są widoczne ponadnormatywne ugięcia czy spękania.

2.4. Konstrukcja dachowa

W obiekcie zastosowano konstrukcję dachową drewnianą ciesielską mieszaną, typu płatwiowokleszczowego z górnym poziomem typu wieszarowego dwuwieszakowego. Zastosowany materiał na konstrukcję – sosna, pokrycie dachówka ceramiczna karpiówka ułożona w koronkę.

Konstrukcja posiada dwa poziomy płatwie i kleszczy, z czego górne płatwie wsparte są pochyłymi stolcami równoległymi do krokwi. Stolce stężone w poziomie dolnych kleszczy, wspierają górny rząd płatwi za pośrednictwem dwóch rzędów wieszaków rozpartych belkami rozporowymi.

Cały ustrój nie wykazuje nieprawidłowości konstrukcyjnych w postaci przemieszczeń elementów, ugięć itp.

Na konstrukcji są widoczne oznaki miejscowych zacieków wody opadowej w okolicach styku połączeń ze ścianami wieży. W miejscach intensywnie narażonych na oddziaływanie wody pojawiają się ogniska korozji grzybiczej.

Elementy noszące ślady uszkodzeń są w większości elementami konstrukcyjnymi wieży (belki stropowe, deski podłogowe, schody policzka i stopnice).

Wieża stanowi samodzielną konstrukcję drewnianą wspartą na stropie ostatniej kondygnacji budynku.

Ocena stanu zachowania konstrukcji dachowej – dobry, stan zachowania konstrukcji wieży – dostateczny miejscami zły.

3. Wnioski.

Ocenia się stan techniczny podstawowych konstrukcji budynku jako dobry w tym konstrukcję dachową jako zasadniczą część dotyczącą obszaru przebudowy.

Nie stwierdza się tym samym przeciwwskazań do przeprowadzenia robót w zakresie przebudowy (rekonstrukcji) wieży.

/opracował

mgr inż. Maciej Piasecki

PROJEKT ARCHITEKTONICZO - BUDOWLANY
CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO

p.t. „PRZEBUDOWA (REKONSTRUKCJA) WIEŻY NA BUDYNKU SP nr 1 w KĘPNIE”

DANE OGÓLNE

INWESTOR:

Gmina Kępno
ul. Ratuszowa 1
63-600 Kępno

LOKALIZACJA:

ul. Sienkiewicza 21, dz. nr 2017
63-600 Kępno

PROJEKTANCI:

projektant architektury: mgr inż. arch. Radosław Maciejewski
sprawdzający architekturę: mgr inż. arch. Mirosław Gudra

projektant konstrukcji: mgr inż. Maciej Piasecki
sprawdzający konstrukcję: mgr inż. Ryszard Skiba

1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ JEGO CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE

Rekonstruowana wieża znajduje się na budynku Szkoły Podstawowej im. Bohaterów Westerplatte przy ul. Sienkiewicza 21 w Kępnie.

Powodem przystąpienia do rekonstrukcji były zalecenia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków oraz decyzja inwestora podjęta na podstawie oceny technicznej klasyfikującej wieżę do gruntownego remontu.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje rozebranie istniejącej wieży o konstrukcji drewnianej do poziomu posadzki strychu i wybudowanie nowej wieży w pierwotnej formie. Projekt wieży opracowano na podstawie dostarczonych kopii archiwalnych materiałów projektowych oraz uzgodnień z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w Poznaniu Delegatura w Kaliszu.

Ogólne parametry (stan istniejący)

Powierzchnia rzutu wieży (obrys słupów poziom „0,00”):	19,47m²
Wymiary w rzucie (obrys poziom „0,00”):	4,41m x 4,41m
Wysokość konstrukcji wieży:	13,40m
Wysokość całego budynku:	26,86m
Powierzchnia użytkowa:	nie klasyfikowana
Powierzchnia netto (poziom „+6,60”):	18,80m²
Kubatura (część wystająca ponad połac dachu)	73,30m³

Ogólne parametry (stan projektowany)

Powierzchnia rzutu wieży (obrys słupów poziom „0,00”):	11,42m²
Wymiary w rzucie (obrys poziom „0,00”):	3,38m x 3,38m
Wysokość konstrukcji wieży:	12,75m
Wysokość całego budynku:	26,21m
Powierzchnia użytkowa:	nie klasyfikowana
Powierzchnia netto (poziom „+6,60”):	10,88m²
Kubatura (część wystająca ponad połac dachu)	31,75m³

Uwagi: poziom 0,00 przyjęto dla poziomu posadzki strychu.

2. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU, SPOSÓB DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY ORAZ SPOSÓB SPEŁNIENIA WYMAGAŃ , O KTÓRYCH MOWA W ART.5, UST.1

2.1. Forma architektoniczna

Posadowiona centralnie w osi elewacji frontowej podkreślająca usytuowanie głównego wejścia. W pierwotnych założeniach wyposażona w zegar wieżowy po stronie frontowej lecz z uwagi na obecne ograniczenia inwestycyjne zrezygnowano z jego przywrócenia.

Projektowana przebudowa stanowi rekonstrukcję pierwotnej projektowanej formy wieży z początku XXw. Stylistyka rekonstrukcji nawiązuje do stylistyki całego obiektu, jest bliższa w formie i detalach istniejącej wieżycy nad salą gimnastyczną. Zasadniczo zmniejszyły się wymiary w rzucie oraz wysokość, przywrócono otwory z żaluzjami stałymi oraz woluty narożne. Na poszycie zastosowano trwałą blachę tytanowo – cynkową w formie łusek kwadratowych w układzie diagonalnym 45°.

Szersze wyjaśnienie w części graficznej.

2.2. Funkcja obiektu

Wieża zasadniczo pełni rolę architektoniczną dominanty, widocznej w zależności od kierunku obserwacji nawet poza granicami miasta. W swoich pierwotnych założeniach miała pełnić również funkcję techniczną w postaci zapewnienia cyrkulacji powietrza w przestrzeni strychu. Obecny stan wieży w zmodyfikowanej formie nie posiada otwartych otworów przewietrzających, projektowana rekonstrukcja ma na celu przywrócenie m.in. tej funkcji.

Wieża nie stanowi w rozumieniu przepisów pomieszczenia na pobyt ludzi. Dojście do przestrzeni na poziomie służy wyłącznie funkcji technicznej , przeglądowi i okresowej konserwacji

2.3. Spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:

a) Bezpieczeństwa konstrukcji;

W projekcie zastosowano tradycyjną drewnianą konstrukcję ciesielską, nawiązując do pierwowzoru z początku XXw. Klasa materiału powinna odpowiadać bieżącym wymogom normowym, natomiast technika obróbki ciesielska w oparciu o metody tradycyjnych połączeń wrębowych.

b) Bezpieczeństwa pożarowego;

Projektowana przebudowa nie wpływa na bezpieczeństwo pożarowe i nie zmienia aktualnych warunków dotyczących ochrony ppoż.

Zastosowano się do wymogów ochrony ppoż. dla tej kategorii obiektu.

Szczegóły zostały opisane w pkt. 11, dotyczącym ochrony ppoż.

c) Bezpieczeństwa użytkowania;

Nie posiada pomieszczeń na pobyt ludzi.

d) Odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska;

Nie posiada pomieszczeń na pobyt ludzi.

e) Ochrony przed hałasem i drganiami;

Nie dotyczy

f) Odpowiedniej charakterystyki energetycznej budynku oraz racjonalizacji użytkowania energii;

Nie dotyczy

2.4. Warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:

- a) **Zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię ciepłą i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników;**

Brak zapotrzebowania na powyższe media.

- b) **Usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów;**

Brak produkcji ścieków i odpadów.

Woda opadowa kierowana liniowo okapami na niższą połąć budynku.

2.5. Możliwość dostępu do usług telekomunikacyjnych, w szczególności w zakresie szerokopasmowego dostępu do Internetu;

Nie projektuje się.

2.6. Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego;

Projektowane otwory w stropach oraz schody zapewniają dostęp do miejsc w których będą przeprowadzane okresowe konserwacje.

2.7. Niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich;

Nie dotyczy

2.8. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy;

Nie dotyczy

2.9. Ochronę ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej;

Nie dotyczy

2.10. Ochronę obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską;

*Budynek Szkoły wraz z budynkiem Sali wpisany jest do rejestru zabytków pod nr
Niniejsze opracowanie wstępnie zostało zaopiniowane z WKZ Delegatura w Kaliszu.
Realizacja prac powinna przebiegać ściśle wg niniejszego projektu, jak również odbywać się pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia.*

2.11. Odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej;

Opracowanie nie ingeruje w zagospodarowanie działki.

2.12. Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej;

Opracowanie nie zmienia zależności interesów osób trzecich.

2.13. Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy;

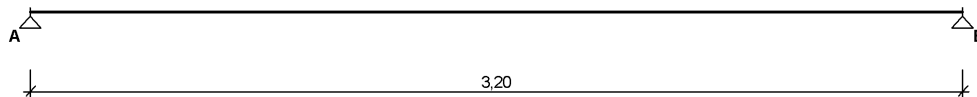
Opis warunków bezpieczeństwa i higieny zdrowia zamieszczono w oddzielnym opisie: Informacja BIOZ.

3. UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO

3.1. Zastosowane schematy konstrukcyjne, założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, wyniki obliczeń;

3.1.1 Podciąg drewniany (18x20cm klasa C24)

SCHEMAT BELKI



Parametry belki:

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

Tablica wyników obliczeń statycznych:

Przekrój	x [m]	M _{max} [kNm]	M _{min} [kNm]	V _{max} [kN]	V _{min} [kN]	f _{k,max} [mm]	f _{k,min} [mm]	uwagi
Przęsło A - B (l _o = 3,20 m)								
A.	0,00	0,00	0,00	1,97	0,61	--	--	
1. (L)	0,84	1,65	0,46	1,97	0,49	1,59	0,47	
1. (P)		1,65	0,46	1,97	0,23			
2. (L)	1,06	2,08	0,51	1,97	0,20	1,87	0,55	
2. (P)		2,08	0,51	0,45	0,00			
	1,60	2,09	0,60	0,45	0,00	2,16	0,64	max f _k
3. (L)	1,61	2,09	0,60	0,45	0,00	2,16	0,64	
3. (P)		2,09	0,60	0,01	-0,48			
4. (L)	2,13	2,09	0,51	0,01	-0,48	1,88	0,55	max M
4. (P)		2,09	0,51	-0,21	-1,95			
5. (L)	2,39	1,58	0,45	-0,24	-1,95	1,55	0,46	
5. (P)		1,58	0,45	-0,50	-1,95			
B.	3,20	0,00	0,00	-0,62	-1,95	--	--	
Reakcje podporowe: R _A = 1,97/0,61 kN, R _B = 1,95/0,62 kN								

ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

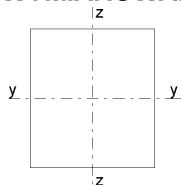
Klasa użytkowania konstrukcji - 2

Parametry analizy zwichrzenia:

- brak stężeń bocznych na długości belki
- stosunek $l_d/l = 1,00$
- obciążenie przyłożone na pasie ściskanym (górnym) belki
- Ugięcie graniczne $u_{net,fin} = l_o / 300$

WYNIKI OBLICZEŃ WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

WYMIAROWANIE WG PN-B-03150:2000



Przekrój prostokątny 18 / 20 cm

$$W_y = 1200 \text{ cm}^3, J_y = 12000 \text{ cm}^4, m = 12,6 \text{ kg/m}$$

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

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

Zginanie

Przekrój x = 2,13 m (**P5**: Konstrukcja pozostała)

Moment maksymalny $M_{max} = 1,60 \text{ kNm}$

$$\sigma_{m,y,d} = 1,33 \text{ MPa}, f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}$$

Warunek nośności:

$$\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,12 < 1$$

Warunek stateczności:

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

$$\sigma_{m,y,d} = 1,33 \text{ MPa} < k_{crit} \cdot f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa} \quad (12,0\%)$$

Ścinanie

Przekrój $x = 0,00 \text{ m}$ (**P5**: Konstrukcja pozostała)

Maksymalna siła poprzeczna $V_{max} = 1,50 \text{ kN}$

$$\tau_d = 0,06 \text{ MPa} < f_{v,d} = 1,15 \text{ MPa} \quad (5,4\%)$$

Docisk na podporze

Reakcja podporowa $R_A = 1,50 \text{ kN}$ (**P5**: Konstrukcja pozostała)

$$a_p = 18,0 \text{ cm}, \quad k_{c,90} = 1,00$$

$$\sigma_{c,90,y,d} = 0,05 \text{ MPa} < k_{c,90} \cdot f_{c,90,d} = 1,15 \text{ MPa} \quad (4,0\%)$$

Stan graniczny użytkowalności

Przekrój $x = 1,60 \text{ m}$ (**P5**: Konstrukcja pozostała)

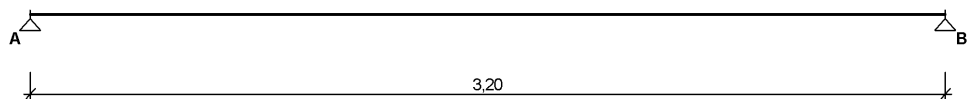
Ugięcie maksymalne $u_{fin} = u_M + u_T = 2,32 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne $u_{net,fin} = l_o / 300 = 10,67 \text{ mm}$

$$u_{fin} = 2,32 \text{ mm} < u_{net,fin} = 10,67 \text{ mm} \quad (21,8\%)$$

3.1.2 **Belka stropowa (12x20cm klasa C24)**

SCHEMAT BELKI



Parametry belki:

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

ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

Klasa użytkowania konstrukcji - 2

Parametry analizy zwichrzenia:

- brak stężeń bocznych na długości belki

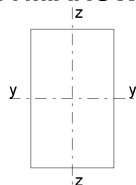
- stosunek $l_d/l = 1,00$

- obciążenie przyłożone na pasie ściskanym (górnym) belki

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

WYNIKI OBLICZEŃ WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

WYMIAROWANIE WG PN-B-03150:2000



Przekrój prostokątny **12 / 20 cm**

$$W_y = 800 \text{ cm}^3, \quad J_y = 8000 \text{ cm}^4, \quad m = 8,40 \text{ kg/m}$$

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

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

Zginanie

Przekrój $x = 1,60 \text{ m}$ (**P1**: użytkowe)

Moment maksymalny $M_{max} = 0,70 \text{ kNm}$

$$\sigma_{m,y,d} = 0,88 \text{ MPa}, \quad f_{m,y,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

Warunek nośności:

$$\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,07 < 1$$

Warunek stateczności:

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

$$\sigma_{m,y,d} = 0,88 \text{ MPa} < k_{crit} \cdot f_{m,y,d} = 12,92 \text{ MPa} \quad (6,8\%)$$

Ścinanie

Przekrój $x = 0,00$ m (**P1**: użytkowe)

Maksymalna siła poprzeczna $V_{\max} = 0,88$ kN

$$\tau_d = 0,06 \text{ MPa} < f_{v,d} = 1,35 \text{ MPa} \quad (4,1\%)$$

Docisk na podporze

Reakcja podporowa $R_A = 0,88$ kN (**P1**: użytkowe)

$$a_p = 18,0 \text{ cm}, \quad k_{c,90} = 1,00$$

$$\sigma_{c,90,y,d} = 0,04 \text{ MPa} < k_{c,90} \cdot f_{c,90,d} = 1,35 \text{ MPa} \quad (3,0\%)$$

Stan graniczny użytkowości

Przekrój $x = 1,60$ m (**P1**: użytkowe)

Ugięcie maksymalne $u_{\text{fin}} = u_M + u_T = 0,98$ mm

Ugięcie graniczne $u_{\text{net,fin}} = l_o / 300 = 10,67$ mm

$$u_{\text{fin}} = 0,98 \text{ mm} < u_{\text{net,fin}} = 10,67 \text{ mm} \quad (9,2\%)$$

Obliczenia szczegółowe znajdują w archiwum projektanta konstrukcji.

3.2. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe podstawowych elementów konstrukcji;

- a) **konstrukcja wieży** – drewniane elementy konstrukcyjne zaprojektowano w wykonaniu metodami tradycyjnymi na złącza ciesielskie z dopuszczeniem użycia elementów metalowych jak śruby, klamry ciesielskie. Z uwagi na zabytkowy charakter obiektu nie należy stosować nowoczesnych metod łączenia z użyciem blach gwoździowych, płytek kątowych itp. Materiał sosna, klasa drewna C24
- b) **podłoga** – drewniana z desek podłogowych sosnowych grubości 2,8cm łączonych wzajemnie na pióro i wpust. Mocowanych bezpośrednio do belek drewnianych za pomocą gwoździ.

Elementy drewniane należy poddać obróbce czterostronnego strugania, zabezpieczyć przeciw korozji biologicznej przy użyciu metody ciśnieniowej, dla długich elementów nakładanie powierzchniowe (środek impregnujący bezbarwny względnie w odcieniach brązu). Należy również zabezpieczyć rekonstruowane elementy środkiem ogniochronnym do stopnia NRO.

3.3. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego, warunki i sposób jego posadowienia

Projektowana przebudowa z rekonstrukcją nie mają istotnego wpływu na zmianę warunków posadowienia całego obiektu.

3.4. Wpływ eksploatacji górniczej;

Teren znajduje się poza granicami oddziaływania eksploatacji górniczej.

3.5. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe zewnętrznych i wewnętrznych przegród budowlanych;

a) ściany zewnętrzne

deskowanie – konstrukcję ścian wieży obić deskami sosnowymi gr. 2,8cm w układzie poziomym łączonych wzajemnie na pióro i wpust (piórem do góry). Mocować do konstrukcji za pomocą odpowiednio dobranych gwoździ lub wkretów.

membrana – w miejscach gdzie będzie montowane poszycie z blachy należy zastosować membranę, która ma pełnić funkcję ochronną deskowania przed oddziaływaniem skroplin z pary wodnej po wewnętrznej stronie poszycia z blachy. Należy zastosować rekomendowane produkty zalecane przez producentów poszyć tytanowo – cynkowych.

poszycie – zastosować poszycie z blachy tytanowo - cynkowej Rheinzink w kolorze patyna pro grafit. Typ łuska kwadratowa łączona na rąbek leżący, rozmiar 333/333.

b) dach

deskowanie – konstrukcję ścian wieży obić deskami sosnowymi gr. 2,8cm w układzie poziomym łączonych wzajemnie na pióro i wpust (piórem do góry). Mocować do konstrukcji za pomocą odpowiednio dobranych gwoździ lub wkrętów.

membrana – w miejscach gdzie będzie montowane poszycie z blachy należy zastosować membranę, która ma pełnić funkcję ochronną deskowania przed oddziaływaniem skroplin z pary wodnej po wewnętrznej stronie poszycia z blachy. Należy zastosować rekomendowane produkty zalecane przez producentów poszyc tytanowo – cynkowych.

poszycie – zastosować poszycie z blachy tytanowo - cynkowej Rheinzink w kolorze patyna pro grafit. Typ łuska kwadratowa łączona na rąbek leżący, rozmiar 333/333.

c) otwory z żaluzjami

Należy wykonać otwory wyposażone w żaluzje drewniane oraz drobną siatkę stalową ocynkowaną zabezpieczającą przed przedostawaniem się ptaków. Otwory powinny zapewniać swobodną cyrkulację powietrza.

Zalecany materiał na żaluzje to twarde drewno liściaste, impregnowane ciśnieniowo, kolor V12 (Vidaron).

4. W STOSUNKU DO OBIEKTU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO - SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z TEGO OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE, W SZCZEGÓLNOŚCI PORUSZAJĄCE SIĘ NA WÓZKACH INWALIDZKICH;

Nie dotyczy

5. W STOSUNKU DO OBIEKTU USŁUGOWEGO, PRODUKCYJNEGO LUB TECHNICZNEGO - PODSTAWOWE DANE TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓŁZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU I JEGO ROZWIĄZANAMI BUDOWLANYMI;

Nie dotyczy

6. W STOSUNKU DO OBIEKTU BUDOWLANEGO LINIOWEGO ...

Nie dotyczy

7. ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCE UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM, W SZCZEGÓLNOŚCI INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH: SANITARNYCH, GRZEWczyCH, WENTYLACYJNYCH, KLIMATYZACYJNYCH, GAZOWYCH, ELEKTRYCZNYCH, TELEKOMUNIKACYJNYCH, PIORUNOCHRONNYCH, A TAKŻE SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI OBIEKTU BUDOWLANEGO Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI I PUNKTY POMIAROWE, ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ INSTALACJI ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ, Z UZASADNIENIEM DOBORU, RODZAJU I WIELKOŚCI URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH;

Nie projektuje się instalacji.

- 8. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH, W TYM PRZEMYSŁOWYCH I ICH ZESPOŁÓW TWORZĄCYCH CAŁOŚĆ TECHNICZNO-UŻYTKOWĄ, DECYDUJĄCĄ O PODSTAWOWYM PRZEZNACZENIU OBIEKTU BUDOWLANEGO, W TYM CHARAKTERYSTYKĘ I ODNOŚNE PARAMETRY INSTALACJI I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH, MAJĄCYCH WPŁYW NA ARCHITEKTURĘ, KONSTRUKCJĘ, INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNICZNE ZWIĄZANE Z TYM OBIEKTEM;**

Nie dotyczy

- 9. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO OPRACOWAN ZGODNIE Z PRZEPISAMI DOTYCZĄCYMI METODOLOGI OBLICZANIA CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU I LOKALU MIESZKALNEGO ... Z WYJĄTKIEM OBIEKTÓW WYMIENIONYCH W ART. 20 UST. 3 PKT 2, OKREŚLAJĄCĄ W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB:**

Nie dotyczy

- 10. DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:**

- a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków;**

Brak zapotrzebowania na wodę i odprowadzania ścieków

- b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się;**

Brak emisji zanieczyszczeń.

- c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów;**

Brak wytwarzania odpadów.

- d) emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się;**

Nie dotyczy

- e) wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne, oraz wykazać, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają lub eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami;**

Nie stwierdzono wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi oraz wpływu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

- 10a. W STOSUNKU DO OBIEKTU O POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ WIĘKSZEJ NIŻ 1.000M²...**

Nie dotyczy.

11. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ OKREŚLONE W ODRĘBNYCH PRZEPISACH.

Przebudowa dotyczy tylko obszaru strychu, części budynku nieprzeznaczonej na pobyt ludzi, stanowiący jednoprzestrzenną odrębną strefę pożarową.

Projektowana przebudowa nie zmienia warunków ochrony p.poż. obiektu w zakresie kategorii zagrożenia pożarowego, warunków ewakuacji, klasy odporności pożarowej, właściwości pożarowych przegród i elementów budowlanych oraz dróg pożarowych.

Zgodnie z zapisem Dz.U. Nr 121, poz. 1137 z późniejszymi zmianami w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej Rozdz. 2, ust.2 niniejszy projekt budowlany nie wymaga dokonania uzgodnienia gdyż jego rozwiązania nie dotyczą zmian w zakresie warunków ochrony przeciwpożarowej budynku.

a) powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji budynku

powierzchnia zabudowy budynku szkoły: ca **668 m²**

powierzchnia użytkowa : ca **2321 m²**

wysokość (w rozumieniu §6 Rozp.) : **13,45m**

liczba kondygnacji: **pięć**

b) odległość od obiektów sąsiadujących

Przebudowa obiektu nie ma wpływu na odległość od obiektów sąsiednich.

c) parametry pożarowe występujących substancji palnych

Brak występowania substancji łatwopalnych. Projektowane elementy konstrukcyjne z drewna zabezpieczyć przeciwpożarowo do stopnia NRO.

d) przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Strefę klasyfikuje się do kategorii PM. Gęstość obciążenia ogniowego <500MJ/m²

e) kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach

Nie klasyfikuje się. Nieprzeznaczone na pobyt ludzi

f) ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W projektowanym obszarze obiektu nie występują strefy zagrożenia wybuchem.

g) podział obiektu na strefy pożarowe

W budynku szkoły wyodrębniono dwie strefy pożarowe.

h) klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Klasa odporności pożarowej budynku (strefa pożarowa – strych): **D**.

Wymagana klasa odporności ogniowej elementów budynku w obrębie strefy pożarowej strychu:

- główna konstrukcja nośna:	R30
- konstrukcja dachu:	brak wymagań
- strop:	REI30
- ściana zewnętrzna	(R)EI30
- ściana wewnętrzna:	brak wymagań
- przekrycie dachu:	brak wymagań

i) Stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych:

Elementy budowlane mogące rozprzestrzeniać ogień podczas pożaru to drewniane elementy istniejącej konstrukcji dachowej.. Pozostałe elementy budowlane zaliczane są do **NRO**.

j) warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne i zapasowe) oraz przeszkodowe

Warunki ewakuacji poprzez:	brak wymagań
Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne:	brak wymagań
Awaryjne oświetlenie zapasowe:	brak wymagań

k) sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej

Brak instalacji w strefie

l) dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie budowlanym, dostosowany do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru, a w szczególności: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych

Stosowanie stałych urządzeń gaśniczych:	brak wymagań
Stosowanie systemu sygnalizacji pożarowej:	brak wymagań
Stosowanie dźwiękowego systemu ostrzegawczego:	brak wymagań

m) wyposażenie w gaśnice

Należy zapewnić wystarczającą ilość gaśnic przy stosunku środka gaśniczego do powierzchni użytkowej w budynku nie mniej niż 2kg/100m². Należy uwzględnić rodzaj gaśnic (A, B, C, D, F) do potencjalnej grupy materiałów palnych w obiekcie i tak:

- A – materiałów stałych, zwykle pochodzenia organicznego, których normalne spalanie zachodzi z tworzeniem żarzących się węgli;
- B – cieczy i materiałów stałych topiących się;
- C – gazów
- D – metali
- F – tłuszczów i olejów w urządzeniach kuchennych

n) zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Przyjęto aktualne uwarunkowania za spełniające minimalne wymagania dotyczące zewnętrznego gaszenia pożaru (Dz.U. Nr 124, poz. 1030, §5, pkt. 1, z późn. zm.).

o) drogi pożarowe

Obiekt posiada drogę pożarową utwardzoną, będącą jednocześnie drogą użytku publicznego oraz drogę wewnętrzną z plac utwardzonym do zawracania.

PROJEKTANT BR. ARCHITEKTONICZNA:

SPRAWDZAJĄCY BR. ARCHITEKTONICZNA:

PROJEKTANT BR. KONSTRUKCYJNA

SPRAWDZAJĄCY BR. KONSTRUKCYJNA

PROJEKT ARCHITEKTONICZO - BUDOWLANY
CZĘŚĆ GRAFICZNA

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

TEMAT	PRZEBUDOWA (REKONSTRUKCJA) WIEŻY NA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ Nr1 w KĘPNIE
OBIEKT	BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ
LOKALIZACJA	<i>ul. Sienkiewicza 21, 63-600 Kępno dz. nr 2017</i>
INWESTOR	Gmina Kępno <i>ul. Ratuszowa 1 63-600 Kępno</i>

OPRACOWAŁ	<i>mgr inż. arch. Radosław Maciejewski</i>
------------------	--

Wszelkie prace przy realizacji robót związanych z budową należy realizować w zakresie przepisów BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz 1126 Na podstawie art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.)

Informacja stanowi wytyczne dla kierownika Budowy do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

Mroczeń, kwiecień 2012r.

1. Podstawa opracowania

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz.U. z 2006r. nr 156 poz. 1118 Art. 20 ust. 1 pkt lb z dnia 17 sierpnia 2006r.)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003r. Nr 120 poz. 1126 z dnia 10.07.2003r.);

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003r. Nr 47, poz. 401)

Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.08.2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 2003r. Nr 169, poz. 1650).

2. Zakres i cel opracowania

W opracowaniu przedstawiono:

- 2.1. Zakres robót i kolejność realizacji poszczególnych zadań.
- 2.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych mających wpływ na realizację przedmiotowej inwestycji.
- 2.3. Opis elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
- 2.4. Wykaz przewidywanych zagrożeń, które mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych.
- 2.5. Wytyczne dotyczące prowadzenia instruktażu dla pracowników przed przystąpieniem do wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych.
- 2.6. Opis środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia, lub w ich sąsiedztwie.

Przedmiotowe opracowanie posłuży do sporządzenia przez kierownika budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

2.1. Zakres robót dla całego zamierzenia oraz kolejność realizacji poszczególnych elementów

- prace przygotowawcze
 - zabezpieczenie terenu prac
 - montaż rusztowań
- roboty rozbiórkowe na wysokości
 - rozbiórka pokrycia z blachy ocynkowanej
 - rozbiórka poszycia z desek
 - rozbiórka drewnianej konstrukcji wieży
- roboty ciesielskie związane z rekonstrukcją wieży
 - stawianie konstrukcji wieży sekcja I i II (poziomy od +0,00 do +9,34m)
 - deskowanie stropów i ścianek zewnętrznych sekcja II
 - montaż naziemny konstrukcji wieży wraz z deskowaniem sekcja III (poziom +9,34 do 12,75m)
 - zespolenie poziomów sekcja II i III
- roboty dekarские
 - montaż pokrycia z blachy tytanowo - cynkowej na ścianach i gzymsach sekcja II
 - montaż naziemny pokrycia z blachy tytanowo - cynkowej na ścianach, gzymsach i dachu sekcja III

2.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Działka nr 2017 jest zabudowana. Na działce znajduje się budynek szkoły, sala gimnastyczna.

2.3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Na terenie działki brak elementów stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

2.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

Upadek z wysokości

Większość prac odbywa się na wysokości. Należy przestrzegać przepisów związanych ze stosowaniem odpowiednich zabezpieczeń dla pracowników jak również odpowiednio zabezpieczyć teren w zasięgu upadku przedmiotów z wysokości - wyznaczyć strefy niebezpieczne.

Przygnięcie ciężkim elementem

W trakcie prac ciesielskich rozbiórkowych i montażowych.

2.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzać na bieżąco szkolenia stanowiskowe odpowiednie dla charakteru tych prac przez odpowiednie służby BHP.

2.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

1. Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości należy stosować środki ochrony zbiorowej: balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa, gdy nie ma możliwości to można stosować środki ochrony indywidualnej np.: szelki bezpieczeństwa.
2. Strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów należy ogrodzić balustradą (szer. Strefy min. 1/10 wysokości spadania i nie mniej niż 6,0m) – można stosować daszki ochronne.
3. Roboty montażowe muszą być prowadzone na podstawie projektu montażu i planu „BIOZ”.
4. W trakcie realizacji prac budowlanych należy oznakować na budowie drogi ewakuacyjne na wypadek pożaru lub awarii.
5. Na budowie należy wyznaczyć miejsce na punkt ochrony p.poż. oraz zapewnić jego pełne wyposażenie w środki i sprzęt gaśniczy.

Wymagane jest sporządzenia planu BIOZ