

RAB**ZESPÓŁ USŁUG PROJEKTOWYCH
Andrzej i Bogumiła Rzepeccy**02 – 737 Warszawa , ul. Niedźwiedzia 8D / 16
NIP 118 – 00 – 32 - 219**Z.U.P.**Tel. (0 22) 853 87 4 2, 853 87 43, fax. 853 87 44
0 601 23 20 29**PROJEKT ROZBUDOWY BUDYNKU „C” W ZESPOLE
SZKÓŁ NR1 W PIASECZNI**na działce nr ew. 18, obręb 53
ul. Szpitalna 10

Egz. ...

OBIEKT: BUDYNEK ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W PIASECZNI
Dz. nr ewid. 18, obręb 53 –ul. Szpitalna 10; PIASECZNO

INWESTOR: Starostwo Powiatowe Piaseczno
05– 500 Piaseczno , ul. Chyliczkowska 14

BRANŻA:	AUTOR:	PODPIS:
Architektoniczno- budowlana:	OPRACOWALI: –mgr inż. arch. Edyta Andrejczyk Bł-PdOKK/52/2005 – inż. arch. Joanna Sierocińska – inż. arch. Łukasz Zieliński – inż. arch. Stanisław Rzepecki – inż. arch. Adam Wasilewski SPRAWDZIŁ: –mgr inż. arch. Jacek Szlis upr. Bł/96/01	
Konstrukcyjna:	OPRACOWAŁ: -mgr inż. Sławomir Bogucki upr.bud. NR MAZ/0322/PWOK/08 SPRAWDZIŁ: -mgr inż. Marian Nocula upr.bud. NR 493/67	
kierownik pracowni:	–mgr inż. Andrzej Rzepecki St-51/75; St-357/74	

WARSZAWA
KWIECIEŃ 2009

SPIS TREŚCI

I CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania.
2. Temat opracowania.
3. Zakres opracowania .
4. Projekt zagospodarowania terenu.
5. Opis techniczny budynku .
6. Warunki ochrony przeciwpożarowej .
7. Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia do projektu przebudowy budynku „C” zespołu szkół nr 1 w Piasecznie.
8. Opinia techniczna.

II CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. Nr 1. Projekt zagospodarowania terenu - skala 1:500

INWENTARYZACJA + WYBURZENIA:

Rys. Nr 2. Rzut piwnicy - skala 1:100
Rys. Nr 3. Rzut parteru - skala 1:100
Rys. Nr 4. Rzut piętra I - skala 1: 100
Rys. Nr 5. Rzut piętra II - skala 1: 100
Rys. Nr 6. Rzut dachu - skala 1: 100
Rys. Nr 7. Przekrój A-A - skala 1: 100
Rys. Nr 8. Elewacja północna - skala 1:100
Rys. Nr 9. Elewacja wschodnia - skala 1:100
Rys. Nr 10. Elewacja południowa - skala 1:100
Rys. Nr 11. Elewacja zachodnia - skala 1:100

PROJEKT:

Rys. Nr 12. Rzut piwnicy - skala 1: 100
Rys. Nr 13. Rzut parteru - skala 1: 100
Rys. Nr 13a. Rzut parteru - skala 1: 50
Rys. Nr 14. Rzut piętra I - skala 1: 100
Rys. Nr 14a. Rzut piętra I - skala 1: 50
Rys. Nr 15. Rzut piętra II - skala 1: 100
Rys. Nr 15a. Rzut piętra II - skala 1: 50
Rys. Nr 16. Rzut dachu - skala 1: 100
Rys. Nr 17. Przekrój A-A - skala 1: 50
Rys. Nr 18. Przekrój B-B - skala 1: 50
Rys. Nr 19. Schody zewnętrzne do szatni - skala 1: 50
Rys. Nr 20. Elewacja północna - skala 1: 100
Rys. Nr 21. Elewacja południowa - skala 1: 100
Rys. Nr 22. Elewacja zachodnia - skala 1: 100
Rys. Nr 23. Stolarka okienna - skala 1: 50
Rys. Nr 24. Stolarka drzwiowa - skala 1: 50

KONSTRUKCJA:

Rys. Nr K-1 Rzut fundamentów - skala 1:50
Rys. Nr K-2 Rzut przyziemia - skala 1:50
Rys. Nr K-3 Rzut piętra I i II - skala 1:50

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Umowa z dnia 19.02.2009 zawarta pomiędzy : Powiatem Piaseczyńskim – Starostwem Powiatowym w Piasecznie ,05-500 Piaseczno, ul. Chyliczkowska 14 , a Zespołem Usług Projektowych „RAB” z siedzibą 02-737 Warszawa , ul. Niedźwiedzia 8D/16.
- Ustalenia inwestora
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nr UiA 7328/M/277/08.
- Ekspertyza stanu ochrony przeciwpożarowej wykonana przez rzeczoznawcę p.poż. Stanisława Smugę- kwiecień 2009.
- inwentaryzacja budowlana budynku Zespołu Szkół nr 1 w Piasecznie przy ul. Szpitalnej 10 wykonanej przez biuro usług technicznych MAREL PROJEKT Radom ul. Traugutta 54/12 – grudzień 2005.
- Badania gruntowe przeprowadzone przez biuro geologiczne „BUGEO” 05-220 Zielonka , ul. Poniatowskiego 16 – kwiecień 2009.
- Opinia techniczna wykonana przez mgr inż. Mariana Nocuję.

2. TEMAT OPRACOWANIA.

Tematem opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany rozbudowy budynku „C” szkoły.

3. ZAKRES OPRACOWANIA.

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- projekt rozbiórki łącznika i schodów do szatni
- projekt architektoniczno-budowlany rozbudowy łącznika szkoły (bud. „C”), i przebudowy dotychczasowego wejścia
- projekty instalacji w rozbudowanej części: c.o., inst. elektryczne (wg. odrębnych opracowań.)

4.PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Przedmiot inwestycji:

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa budynku „C” stanowiącego łącznik pomiędzy budynkami A i B Zespołu Szkół nr1 w Piasecznie, projekt schodów prowadzących do piwnicy szkoły i przebudowa istniejącego wejścia do szkoły na pomieszczenie administracyjne.

4.2. Bilans terenu

Stan istniejący

Powierzchnia działki w granicach A,B,C,D,E,F,G,H,A	-19995,0m ²
Powierzchnia zabudowy :	
- istniejący budynek łącznika „C”	- 93,84m ²
- istniejący budynek główny szkoły „A”	-770,0m ²
- istniejący budynek pomocniczy z salą gimnastyczną „B”	-925,0m ²
- istniejący budynek warsztatów szkolnych „D”- poza zakresem opracowania	-638,0m ²
Powierzchnie utwardzone:	
- istniejących placów i dróg	-3561,0m ²
- istniejących chodników	-1098,0m ²
- Powierzchnia biologicznie czynna wynosi	-12909,16m ²
	co stanowi 64%

Stan projektowany

Powierzchnia działki w granicach A,B,C,D,E,F,G,H,A	-19995,0m ²
Powierzchnia zabudowy :	
- projektowana projektowany bud. łącznika „C”	-219,79m ²
- istniejący budynek główny „A”	-770,0m ²
- istniejący budynek pomocniczy z salą gimnastyczną „B”	-925,0m ²
- istniejący budynek warsztatów szkolnych „D”- <i>poza zakresem opracowania</i>	-638,0m ²
Powierzchnie utwardzone:	
- istniejących placów i dróg (rozebrane 65,95m ² pod rozbudowę budynku „C”	-3495,05m ²
- istniejących chodników	-1098,0m ²
- Powierzchnia biologicznie czynna wynosi (zabudowane 60,0m ² pod rozbudowę budynku „C”	-12849,16m ²
	co stanowi 64%

4.1. Stan istniejący

Budynki Zespołu Szkół znajdują się na terenie Piaseczna na działce nr 18 w otoczeniu obiektów o funkcji użyteczności publicznej i mieszkaniowej zabudowy jedno i wielorodzinnej . Powierzchnia terenu posiada spadek w kierunku południowym , jest częściowo zadrzewiona , posiada ażurowe ogrodzenie.

Istniejąca zabudowę działki stanowią :

- budynek dydaktyczno - administracyjny szkoły - trzykondygnacyjny podpiwniczony, oznaczony jako „A” po stronie zachodniej działki. Główne wejście do budynku A jest usytuowane od strony zachodniej nie jest wykorzystywane. Wejście do budynku na poziom piwnicy gdzie znajdują się szatnie dostępne jest z zewnętrznych schody. Schody w niniejszym projekcie przewidziane są do rozbiórki.
- budynek sali gimnastycznej z zapleczem ,kuchnią i stołówką - parterowy budynek „B” po wschodniej stronie budynku „A” połączony z nim łącznikiem.
- łącznik - parterowy, oznaczony jako „C” pomiędzy budynkami „A” i „B”. budynek ten zostanie rozebrany.
- teren utwardzony oraz studzienki doświetlające w przestrzeni nowoprojektowanego budynku zostaną również rozebrane.
- budynek pracowni zawodowej - warsztaty szkolne - po stronie wschodniej działki, oznaczony na projekcie zagospodarowania „D” - poza zakresem opracowania.

Do posesji prowadzi istniejący dojazd od ul. Szpitalnej .

Na terenie szkoły zorganizowano miejsca parkingowe oraz wewnętrzną komunikację pomiędzy budynkami za pomocą ciągów utwardzonych.

Na istniejące uzbrojenie terenu składają się przyłącza i sieci zewnętrzne :

- energetyczna
- wodociągowa
- kanalizacja sanitarna
- sieć ciepła
- telefoniczna
- gazowa

4.3 .Stan projektowany

Na terenie w granicach A, B, C, D, E, F, G, H, A oznaczonych na mapie do celów projektowych w skali 1:500, projektuje się budowę nowego trzykondygnacyjnego łącznika szkoły (oznaczonego jako budynek „C”) zlokalizowanego między budynkami „A” i „B”. Dotychczasowy parterowy łącznik zostanie rozebrany. Projektuje się wymianę nawierzchni utwardzonego terenu przed budynkiem od strony PN. Schody do budynku „A” na poziom piwnicy, do szatni, zostaną zaprojektowane zgodnie z kierunkiem komunikacji czyli od strony wschodniej. Na terenie objętym opracowaniem dodatkowo zaprojektowano schody, pochylnię dla niepełnosprawnych oraz plac przed nowym wejściem z nową nawierzchnią z kostki betonowej.

Warunki obsługi w zakresie infrastruktury technicznej .

-Instalacja wod.-kan.

Planowane przedsięwzięcie nie wymaga przebudowy zewnętrznych sieci sanitarnych. Zapotrzebowanie na media w zakresie istniejących.

W związku z przebudową „C” należy zlikwidować istniejącą studzienkę kanalizacji sanitarnej, która po rozbudowaniu istniejącego budynku znalazłaby się pod budynkiem.

-Instalacja elektryczne.

Instalacja elektryczna wg proj. odrębnego. Bilans dostawy mediów nie ulegnie zmianie i jest wystarczający do zasilenia budowy.

-Instalacje c.o.

Wewnętrzna instalacja zostanie przebudowana zgodnie z odrębnym projektem Dla potrzeb instalacji c.o. w projektowanym łączniku zapotrzebowanie na ciepło w poszczególnych pomieszczeniach zostało policzone zgodnie z PN-EN ISO 6946 i PN-EN 12831:2006 przy pomocy programu wspomagającego projektowanie AudytorOZC i wynosi 49,5kW.

Ciśnienie dyspozycyjne na rozdzielaczu w budynku szkolnym do którego podłączona zostanie nowoprojektowana instalacja wynosi 20 kPa, temperatura zasileni i powrotu (θ_z / θ_p) = 80/60oC.

Warunki obsługi komunikacyjnej.

Projektowane przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na istniejącą komunikację ani dostateczną liczbę istniejących parkingów.

Ochrona środowiska.

–Projektowany obiekt budowlany nie stwarza zagrożeń dla środowiska , higieny oraz zdrowia użytkowników i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

–Odprowadzenie wód deszczowych na nieutwardzony teren przedmiotowej działki.

Ochrona interesów osób trzecich.

Planowana inwestycja nie pozbawi dostępu osoby trzecie do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności.

–Teren objęty opracowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków ani nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

–Teren nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

5. OPIS TECHNICZNY BUDYNKU

5.1. Lokalizacja rozbudowy i funkcja

Projektowana rozbudowa zlokalizowana jest między budynkiem „A” i „B” na miejscu rozbieranej części „C” .

Projektowany budynek w parterze przejmie funkcję wejścia głównego do szkoły. Wejście będzie prowadziło na parter budynku od strony północnej. Na pozostałych kondygnacjach zostaną zlokalizowane po 4 klasy językowe ,każda z nich przeznaczona dla piętnastu uczniów. W związku z projektowaną rozbudową nie przewiduje się zmiany liczby użytkowników szkoły. Dotychczasowa liczba uczniów 450 i 88 nauczycieli .

Od strony północnej w budynku „A” projektuje się zmianę schodów do szatni poprzez odwrócenie biegu z wejściem od strony wschodniej.

Po zachodniej stronie w budynku „A” istniejące wejście główne zmienia swoją funkcję i zostaje przeznaczone pod dodatkowe pomieszczenia dla szkoły .

5.2. Dane charakterystyczne obiektu A,B,C – „D” poza opracowaniem

Budynki istniejące

KUBATURA całości:	13251,53m ³
POWIERZCHNIA ZABUDOWY:	1788,84m ²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA :	3265,52m ²
WYSOKOŚĆ BUDYNKU :	11,74m

Budynek projektowany

KUBATURA całości:	2462,45m ³
POWIERZCHNIA ZABUDOWY:	219,79m ²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA :	561,77m ²
WYSOKOŚĆ BUDYNKU:	11,74m

5.3. Opis prac budowlanych

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy dokonać rozbiórki budynku łącznika „C” oraz wykonać demontaż następujących elementów budynku:

- wyburzenia schodów i studzienek doświetlających,
- demontaż okien w budynku A wg. rysunków,
- demontaż drzwi zewnętrznych wg. rysunków,
- demontaż luksferów,
- rynien i rur spustowych w części graniczącej z projektowanym budynkiem zarówno w budynku A i B.

5.4. Opis budynku .

5.4.1 STAN ISTNIEJĄCY

Rodzaj konstrukcji bud. „A” i „B” – uprzemysłowiona, elementy wielkoblokowe żelbetowe.

W SALI GIMNASTYCZNEJ konstrukcja szkieletowa prefabrykowana ze słupami 30x40 cm

Układ ścian nośnych – podłużny i poprzeczny.

Rozpiętość traktów – 6,0 m, 3,0 m.

Konstrukcja ścian nośnych:

podziemia – bloczki betonowe
parteru i piętra – z elementów wielkoblokowych /”cegła żerańska”/.
Konstrukcja ścian osłonowych – partie podokienne z gazobetonu odmiany O6 grub. 24 cm.
Ścianki działowe: grub. 12 cm z cegły dziurawki na zaprawie cem.-wap. i grub. 6,5 cm z cegły dziurawki Ściana działowa sceny Sali gimnastycznej z cegły dziurawki gr . 12 cm
Konstrukcja klatek schodowych – biegi, spoczniki, belki z elementów wielkoblokowych żelbetowych.
Konstrukcja stropów – płyty kanałowe żerańskie.
Stropodachu nad budynkiem dydaktyczno-administracyjnym – płyty stropowe ułożone ze spadkiem
Konstrukcja dachu zaplecza Sali gimnastycznej, kuchni i stołówki oraz łącznika – płyty prefabrykowane korytkowe.
Nad salą gimnastyczną stropodach pełny – płyty korytkowe oparte na dźwigarach strunobetonowych.
Schody zewnętrzne – żelbetowe wylewane.
Pokrycie dachów – papa.
Okna nowe z profili pcv. Drzwi zewnętrzne stalowe, aluminiowe, PCV, wewnętrzne drewniane, PCV, stalowe.
Elementy konstrukcyjne budynku znajdują się w dobrym stanie technicznym.
Tynki wewnętrzne ścian i sufitów malowane farbami emulsyjnymi w kolorach jasnych, na ścianach do wysokości 1,6 m lamperie olejne
Tynki zewnętrzne cem.-wap.
Okładziny ścian w natryskach i pomieszczeniach sanitarnych – do wys. 2,05 m glazura
Podłogi i posadzki;
sala gimnastyczna – klepka dębowa 2,2 cm
natryski, przebieralnie, wc, przedsionki – terakota
magazyny, klatka schodowa – lastryko
pomieszczenia w piwnicach – beton lub beton malowany
pomieszczenia pozostałe i korytarze – płytki gresowe.
Sale lekcyjne – płytki, wykładzina dywanowa, płytki PCV, wykładzina PCV
Podokienniki wewnętrzne – lastryko szlifowane.
Obróbki, podokienniki zewnętrzne – blacha stalowa ocynkowana grub. 0,55 mm. Rynny Ø 18 cm, rury spustowe Ø 15 cm z blachy jw.

5.4.2 OPIS KONSTRUKCJI- stan projektowany

PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Projekt architektoniczno-budowlany opracowany przez firmę Zespół Usług Projektowych „RAB” z siedzibą w Warszawie przy ul. Niedźwiedziej 8D/16
- 1.2. Dokumentacja geotechniczna do projektu przebudowy wejścia i łącznika w Zespole Szkół Nr 1 przy ul. Szpitalnej 10 w Piasecznie opracowana przez Biuro Geologiczne „Budgeo” z siedzibą w Zielonce przy ul. Poniatowskiego reprezentowane przez mgr inż. Ireneusza Koźbiał
- 1.3. Umowa o prace projektowe
- 1.4. Odpowiednie przepisy i normy przedmiotowe
- 1.5. Opinia techniczna konstrukcyjno-budowlana dot. cz. budynków w miejscu projektowanej przebudowy wejścia i łącznika w zespole szkół nr 1 przy ul. Szpitalnej 10 w Piasecznie sporządzona przez p. Mariana Noculę

Niniejszy Projekt Budowlany powstał na podstawie i z wykorzystaniem materiałów, wytycznych, danych, opracowań rysunkowych opracowanych przez inne podmioty, współpracujące w procesie inwestycyjnym.

ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Ciężar własny oraz obciążenia klimatyczne - zgodnie z obowiązującymi normami PN.

OBCIĄŻENIA UŻYTKOWE

Lp.	Przeznaczenie pomieszczeń	Wielkość obciążenia
1.	Pomieszczenia lekcyjne	3,0 kN/m ²
2.	Korytarze, przejścia główne, drogi ewakuacyjne	4,0 kN/m ²
3.	Obciążenie użytkowe dachu	1,2kN/m ²

DOPUSZCZALNE UGIĘCIA ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

Lp.	Element konstrukcyjny	Ugięcie	Dopuszczalna wartość
1.	Konstrukcje żelbetowe		
1.1	Podciągi i żebra stropów L < 6 m	pionowe	L/200

	$6 < l < 7.5 \text{ m}$		30 mm
1.2	Stropy i stropodachy płytowe $L < 6 \text{ m}$ $6 < l < 7.5 \text{ m}$ $l > 7.5 \text{ m}$	pionowe	L/200 30 mm L/250
1.3	Wsporniki	pionowe	L/150

WARUNKI GRUNTOWE

Z dostępnej dokumentacji geotechnicznej wynika, że w podłożu terenu projektowanego budynku wierzchnią warstwę grubości ok. 0,4-1,2 m stanowi nasypy niekontrolowane częściowo pod gruntami próchniczymi. Są to grunty niejednorodne zarówno w profilu pionowym jak i poziomym oraz ściśliwe – należy je usunąć ze strefy fundamentowania.

Pod warstwą nasypów zalegają grunty mineralne rodzime (sypkie i spoiste). Warstwę I stanowią piaski drobnoziarniste i średnioziarniste w stanie średnio zagęszczonym. Pod piaskami od 1,3 do 1,7m pod powierzchnią terenu oraz w innych miejscach bezpośrednio pod nasypami zalegają przewarstwienia piasków gliniastych na granicy gliny piaszczystej w stanie plastycznym. Pod tymi warstwami zalegają ponownie utwory piaszczyste w postaci piasków średnioziarnistych, lokalnie zaglinionych, zawierających przewarstwienia piasków drobnoziarnistych. Warstwa ta występuje od 2,6 do 3,0 m pod powierzchnią terenu. Poniżej tej warstwy zalegają piaski gliniaste oraz miejscowo gliny piaszczyste w stanie plastyczny. Łączna miąższość kompleksu utworów spoistych mieści się w przedziale 1,7 do 2,3 m. Poniżej warstw spoistych zalegają grunty sypkie piaski drobnoziarniste w stanie średniozagęszczonym 4,7 do 5,6 m, głębiej na całym terenie są nawodnione piaski średnioziarniste z miejscowymi oczkami gliny piaszczystej z otoczkami.

Szczegółowy układ warstw gruntów został przedstawiony na profilach załączonych do dokumentacji geotechnicznej wraz z charakterystyką poszczególnych warstw.

Pierwszy poziom wodonośny o zwierciadle swobodnym zalega gruntach sypkich poniżej gruntów spoistych. Swobodne zwierciadło wody stabilizuje się na głębokości 6,1 do 6,15 m pod powierzchnią terenu.

Zgodnie z zaleceniami zawartymi w dokumentacji geotechnicznej przyjęto posadowienie bezpośrednie budynku w warstwie gruntów zalegających pod powłoką glebową i gruntów nasypowych, w warstwie gruntów sypkich i spoistych tj. warstwa IIIb. W przypadku natrafienia na grunty słabsza grunty takie należy wymienić i zastąpić warstwą chudego betonu.

Na podstawie uzyskanych wyników badań terenowych projektowany obiekt należy zaliczyć do II kategorii geotechnicznej.

MATERIAŁY

- Beton B-30W6– wszystkie projektowane elementy posadowienia
- Beton B30 – żelbetowe elementy monolityczne
- Podbeton B15
- Stal do zbrojenia betonu RB500W - AIIIIN – żebrzana

ODPORNOŚĆ OGNIOWA ELEMENTÓW KONSTRUKCJI

Wszystkie projektowane elementy konstrukcyjne zostaną zabezpieczone zgodnie z operatem ochrony p.poż. dołączonym do projektu architektonicznego.

OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH BUDYNKU

KONSTRUKCJA NOŚNA BUDYNKU

Projektowany obiekt to budynek posadowiony w sposób bezpośredni w sąsiedztwie 2 istniejących obiektów. Konstrukcję nośną budynku zaprojektowano w układzie szkieletowym żelbetowym monolitycznym.

Stateczność konstrukcji w kierunku równoległym do osi opisanych literami zapewnia:

- zlokalizowana w osi C/1-3 tarcza żelbetowa grubości 25 cm posadowiona w sposób bezpośredni na stopach fundamentowych, tarcza jest ciągła na całej swej wysokości (do płyty dachu) z jednym otworem w poziomie parteru budynku.

Stateczność budynku w kierunku równoległym do osi opisanych cyframi zapewnia układ ram (4 ram w osiach 1, 3, 4, 5) żelbetowych.

Siły poziome przekazywane są przez tarcze stropowe.

Zaprojektowano stropy monolityczne gr 22 cm zbrojone jednokierunkowo. Strop wspiera się na ramach w osiach liczbowych. Reakcje pionowe przekazywane są ze słupów bezpośrednio na stopy fundamentowe, a ze ścian przyziemia na belki podwalinowe.

Ściany murowane są oddylatowane od stropów pięter wyższych w sposób umożliwiający ugięcie się stropów jak i belek żelbetowych.

FUNDAMENTY

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie budynku. W okolicach klatki schodowej SCH1 stopy fundamentowe schodzą do poziomu posadowienia istniejącego budynku (wyższa część). W Pozostałej części fundamenty są wypłycone do poziomu ok -1,85 (od poz 0,00). W przypadku posadowienia stóp fundamentowych, które graniczą z budynkiem podpiwniczonym, pod takie stopy należy wylać warstwę chudego betonu schodzącą do poziomu posadzek w piwnicach budynków istniejących.

Ściany murowane w poziomie przyziemia wspierają się na ruszcie z belek podwalinowych.

Rzędna góry fundamentów jest poniżej 15 cm od poziomu 0,00.

Fundamenty należy zaizolować warstwą abizolu. Pod fundamenty należy wylać warstwę chudego betonu B15 min 10 cm.

Fundamenty zbrojone stalą RB500W, beton B30, otulina 5 cm. Gabaryty fundamentów wg rysunku.

Fundamenty istniejącego łącznika należy rozebrać w miejscach projektowanych fundamentów, a powstała z tego powodu obniżenie terenu należy wyrównać warstwą chudego betonu

Przed przystąpieniem do prac fundamentowych należy zweryfikować poziom posadowienia istniejącego budynku, tak aby nie doszło do podkopania ist. fundamentów. Nie dopuszcza się podkopania istniejących fundamentów. Prace fundamentowe należy prowadzić tak aby istniejące fundamenty nie zostały odkopane. Podczas prac fundamentowych należy zabezpieczyć grunty przed rozluźnieniem oraz wykop przed opadami atmosferycznymi i mrozem. Przed przystąpieniem do wylewania warstwy chudego betonu wykop powinien odebrać uprawniony geolog.

ŚCIANY I SŁUPY ŻELBETOWE

Ściany i słupy należy wykonać jako monolityczne beton B30, stal RB500W, otulina 3 cm. Wymiary i lokalizacja wg rysunków. Słupy oraz ściany posadowione są na stopach fundamentowych. W rejonie schodów zewnętrznych SCH2 zaprojektowano ścianę oporową.

BELKI

Belki żelbetowe monolityczne beton B30, Stal Rb500W. Oparte na słupach żelbetowych. Belki zewnętrzne stanowią nadproża nad otworami okiennymi. Otulina zbrojenia 3 cm.

STROPY

Zaprojektowano jako monolityczne o grubości 22 cm wykonane z betonu B30 zbrojone stalą RB500W, otulina 3 cm. Płyta stropowa zbrojona jednokierunkowo. Płyty stropowe usztywnione są na krawędziach podciągami obwodowymi. Płyta dachowa lana w poziomie z atykami i belkami obwodowymi.

BELKI

Belki żelbetowe monolityczne beton B30, Stal Rb500W. Oparte na słupach żelbetowych. Belki zewnętrzne stanowią nadproża nad otworami okiennymi. Otulina zbrojenia 3 cm.

SCHODY

Konstrukcja wszystkich biegów i spoczników monolityczna żelbetowa, beton B30, stal RB500W. Schody SCH1 posadowione na płycie gr. 15 cm, jednobiegowe gr. 15 cm. Schody SCH2 na warstwie chudego betonu na gruncie.

DACH

Konstrukcję nośną dachu stanowi płyta żelbetowa gr. 22 cm, beton B30, stal RB500W. Zaprojektowano dach dwuspadowy z kalenicą pośrodku rozpiętości. Spadek należy wyrobić w warstwie styropianu. Grubość szlichty nie może być większa jak 8 cm.

Z powodu nadbudowania nad częścią istniejącą (niską) budynku zmieniają się warunki obciążenia śniegiem. Z powodu braku stosownej dokumentacji dotyczącej dachu istniejącego i niemożliwości wykonania odpowiednich odkrywek (naruszenie pokrycia dachu wiąże się z jego awryjnością). Sprawdzenie stanu istniejącego dachu na części niskiej i przyjęcie odpowiednich rozwiązań nastąpi w czasie trwania budowy. Nadzór budowy zobowiązany jest do powiadomienia projektanta w momencie prowadzenia prac.

WYTYCZNE REALIZACJI, IZOLACJE

WYTYCZNE WYKONANIA

A/ Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami państwowymi, przepisami BHP oraz "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" tom I i III , Arkady 1989.

B/ Wymagania dotyczące realizacji fundamentów

B1 Wszystkie prace fundamentowe związane z realizacją wykopów powyżej głębokości 1 m prowadzić z wymaganym przepisami bhp zabezpieczeniem skarp.

B2 Niezbędne jest wykonanie poduszki z warstwy podbetonu do poziomu gruntów nośnych.

IZOLACJE

Ściany i ławy fundamentowe stykające się z gruntem należy smarować asfaltem izolacyjnym PS-35 na podłoże zagruntowane bitizolem R.

ZNAJOMOŚĆ STANU ISTNIEJĄCEGO

Wykonawca zobowiązany jest do zaznajomienia się z :

- dokumentacją projektową
- terenem, wynikami badań gruntowych i wynikającymi stąd trudnościami,
- utrudnieniami związanymi z istniejącą zabudową,
- uwarunkowaniami dojazdu istniejącymi drogami,
- możliwościami i trudnościami ruchu kołowego, postoju,
- utrudnieniami wynikającymi z obowiązujących przepisów administracyjnych, dotyczących bezpieczeństwa publicznego,
- wstępnymi informacjami dotyczącymi : gestorów sieci i przepisów bezpieczeństwa (p.poż. i innych)
- decyzją o pozwoleniu na budowę

NORMY ZWIĄZANE

- PN- 82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wielkości
- PN- 82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe
- PN- 82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne
- PN- 82/B-02010 Obciążenia budowli. Obciążenie śniegiem
- PN- 82/B-02011 Obciążenia budowli. Obciążenie wiatrem
- PN- 82/B-02004 Obciążenia budowli. Obciążenie pojazdami
- PN- 82/B-02014 Obciążenia budowli. Obciążenie gruntem
- PN- 81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli
- PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe
- PN-B-03264 2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-86-B-01811 Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Wymagania.

- PN-82/B-01801 Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Wymagania : konstrukcje betonowe.
- PN-86/B-01811 Konstrukcje betonowe. Ochrona materiałowo strukturalna.
- PN- 81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-83/B-03010 Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

OPRACOWAŁ:

5.4.2 OPIS POZOSTAŁYCH PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW BUDYNKU.

Ściany zewnętrzne

–wypełnienie konstrukcji szkieletu– beton komórkowy 600 gr. 25cm cementowo–wapiennej M–4MPa.

Ściany wewnętrzne

–wewnętrzna w osiach C/ 1–3 żelbetowa gr. 25cm

–wewnętrzne między klasami a korytarzem – beton komórkowy 600 gr. 25cm.

–wewnętrzne między klasami – z silki gr.24cm.

Ściany działowe

–wydzielające klatki schodowe w systemie LAFARGE 10A75 opłytowaną obustronnie płytą NIDA OGIENÍ gr. 1.5cm wypełnioną wełną mineralną grubości min.4 cm – EI60.

–pozostałe ceramiczne z cegły pełnej gr. 12cm.

Izolacje wodne:

–ścian fundamentowych – 2x papa na lepiku;

–stropów– folia PE i folia PCV;

–stropodachów– paraizolacja, papa podkładowa przyklejana do wełny mineralnej, papa wierzchnia termozgrzewalna.

Izolacje termiczne:

–ścian fundamentowych– styropian hydrofobowy– gr. 8cm;

–ścian zewnętrznych – styropian –gr.12cm;

–ścian pod oknami –styropian –gr. 10cm $\lambda=0,04$ W/mk;

–podłoga na gruncie –styropian –gr. 8cm;

–stropy międzykondygnacyjne –styropian gr. 6cm;

–strop w podcieniu od strony zewnętrznej–styropian gr.6cm;

–stropodach wełna mineralna np.: Dachrock max – min.

gr.28cm;+dodatkowo wełna mineralna formująca warstwy spadkowe dachu.

–spadek 2% stropodachu utworzyć z płyt dachowych z wełny mineralnej twardej.

WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE:

Posadzki:

Uwaga!

Poziom wykończenia posadzek projektowanych należy dostawać do istniejących posadzek w szkole. Różnice w poziomach należy niwelować warstwą wyrównawczą.

–posadzki we wszystkich projektowanych pomieszczeniach należy wyłożyć wykładziną np.:Forbo– „Marmoleum vivace” klasy 34 gr.25mm w kolorach 3403 i 3402.

Schody:

–gres antypoślizgowy.

–poręcze stalowe wys. 110cm z pochwytem drewnianym

Ściany i sufity:

–wykończone tynkiem cem.–wap. III kat., malować farbą silikatową.

Listwy odbojowe:

–z laminatów wysokociśnieniowych mocowane do ścian korytarzy na wys. 1,00m.

Parapety:

–PCV w kolorze białym.

Okna:

–aluminowe w korze szarym RAL 4001–R67B o wsp. U–1,3W/m²k.

–parapety PVC.

Kurtyny p.poż

Projektuje się 3 kurtyny EW 60 o wym. 152x 161cm, 245x204cm, 189x214cm z zamkiem topikowym montaż wg rysunków rzutów.

Drzwi:

- Wejściowe i na ciągach- aluminiowe, przeszklone szkłem bezpiecznym P2 w korze szarym RAL 4001-R67B.
- Do pozostałych pomieszczeń- drewniane z izolacją akustyczną.

WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE:**Cokół:**

- tynk mozaikowy identyczny z istniejącym w budynku „A”.

Ściany zewnętrzne:

- tynki akrylowe na siatce w kolorach NCS wg rysunków elewacji.

Żaluzje:

- stalowe mocowane do żelbetowych słupów- malowane proszkowo farbą podkładową i wierzchnią w kolorach RAL wg rysunków elewacji.

Schody zewnętrzne :

- gres antypoślizgowy, zewnętrzny.

Pochylnia :

- gres antypoślizgowy, zewnętrzny.

Poręcze:

- malowane proszkowo farbą podkładową i wierzchnią w kolorach RAL 4001-R67B.

Obróbki blacharskie:

- blacha stalowa ocynkowana.

Rynny i rury spustowe:

- stalowe powlekane -kolor szary.

Kominy:

– obudowa wywiewek wentylacyjnych cegłą pełną gr. –6.5cm na kondygnacjach i gr-12cm na dachu.

INSTALACJE SANITARNE:

Wentylacyjna – W projektowanym łączniku zaprojektowane zostały grawitacyjne kanały wentylacyjne z rury spiro $\varnothing 160\text{mm}$.

–Dla zapewnienia dostępu świeżego powietrza przewidziano nawiewniki okienne higrosterowalne EHA 20–50 lub EHA 5–35 firmy Aereco.

– Dodatkowo dla celów tzw. przewietrzania na jednym (dla danej sali lekcyjnej) z kanałów wentylacyjnych zamontowany zostanie wentylator ścienny HVR 150/2 RE firmy Helios, mechanicznie zwiększający ilość powietrza wyciąganego z pomieszczenia. Wentylator ten wyposażony zostanie w system regulacji obrotów regulatorem ESA 1 (Helios).

–Wentylacja stropodachu za pomocą stalowych wywiewników.

Instalacja C.O.– Dla potrzeb nowoprojektowanej instalacji c.o. w projektowanym łączniku zapotrzebowanie na ciepło wynosi 49,5kW.

Projekt C.O. (wg odrębnego opracowania) obejmuje wykonanie instalacji centralnego ogrzewania od rozdzielaczy w podrozdzielni ciepła poprzez poziomy i pionowy do poszczególnych grzejników w projektowanym budynku „C”.

W projekcie ujęte są rurociągi z zamontowaną na nich armaturą regulacyjną i odcinającą.

Zaprojektowano instalację c.o. na parametry 80/60oC. z grzejnikami płytowymi stalowymi z zasilaniem dolnym.

Instalacja hydrantowa

W części objętej opracowaniem doprojektowano hydranty ppoż. Dn 25 w szafkach podtynkowych z węzłem półsztywnym długości 30 m.

Instalacja elektryczna

Wg. odrębnego opracowania.

6. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

6.1. Kategoria zagrożenia ludzi.

Po rozbudowie i modernizacji omawiany budynek zakwalifikowany będzie dalej do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

6.2. Gęstość obciążenia ogniowego.

Dla budynków kwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi nie określa się gęstości obciążenia ogniowego. Nie mniej jednak należy przyjąć, że w pomieszczeniach technicznych gęstość obciążenia ogniowego nie powinna przekroczyć wartości 500 MJ/m².

6.3. Zagrożenie wybuchem w budynku

Zagrożenie wybuchem w obiekcie nie występuje.

6.4. Wysokość budynku

Budynek, w którym znajduje się szkoła posiada max. 3 kondygnacje (wysokość 11,74 m) i z uwagi na wysokość do 12 m zaliczany jest do grupy budynków niskich (N).

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

Dla omawianego niskiego budynku szkoły zaliczonego do kategorii ZL III zagrożenia ludzi wymagana jest klasa C odporności pożarowej.

Wymagana klasa odporności pożarowej C, narzuca zastosowanie elementów nie rozprzestrzeniających ognia o następujących klasach odporności ogniowej

Lp.	Elementy budynku	Klasa odporności pożarowej „C”
1	Główna konstrukcja nośna (ściany, słupy, podciąg, ramy)	R 60

2	Stropy	REI 60
3	Ściany zewnętrzne	EI 30
4	Ściany wewnętrzne	EI 15
5	Konstrukcja Dachy	R 15
6	Przekrycie dachu	E 15
7	Biegi i spoczniki klatki schodowej	R 60

Oznaczenia użyte w tabeli:

R – nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E – szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I – izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

Jak wynika z części konstrukcyjno–budowlanej (udostępnionej dokumentacji) i wizji lokalnej można stwierdzić iż w chwili obecnej poszczególne elementy spełniają powyższe parametry wymienione w tabeli.

6.6 .Podział na strefy pożarowe (STP).

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w budynku ZL III wielokondygnacyjnym niskim (N) wynosi 8000 m².

Obecnie obiekt (budynki A, B, C i budynek pracowni zawodowej D) stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni ok. 3265,52 m² (w tym bud. D) i spełnia wymagania w powyższym zakresie.

Po planowanej rozbudowie powierzchnia budynku będzie wynosiła ok. 4384,2m²(w tym bud. D) i również będzie spełniała wymagania w powyższym zakresie.

W chwili obecnej piwnice szkoły nie są oddzielone od pozostałej części budynku drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30 jak również nie są oddzielone pomieszczenia magazynowe i techniczne w części piwnicznej.

W ramach planowanej inwestycji piwnice jak i pomieszczenia techniczne i magazynowe zostaną oddzielone od pozostałej części drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 zgodnie z częścią rysunkową.

6.7. Warunki ewakuacyjne.

Wg informacji uzyskanych od dyrektora Szkoły w szkole przebywać może około 450 uczniów oraz 88 nauczycieli i obsługi administracyjnej. Ewakuacja z każdej sali lekcyjnej prowadzi bezpośrednio drzwiami na korytarz skąd dalej korytarzem i klatkami schodowymi na zewnątrz budynku.

Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego (40 m) w żadnym pomieszczeniu szkoły nie jest przekroczona.

Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego, która zgodnie z § 256 ust. 3 rozporządzenia [1] powinna wynosić jednym kierunkiem ewakuacji 30 m w tym nie więcej niż 20 w poziomie. W chwili obecnej długość dojścia ewakuacyjnego jest przekroczona i wynosi ok. 61 m z wyjścia z najdalej położonego pomieszczenia na II piętrze do wyjścia ewakuacyjnego z budynku.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych w budynku spełnia wymagania dla ścian wewnętrznych – klasę odporności ogniowej EI 15. W części budynku B pomiędzy korytarzem a pomieszczeniami istnieją nieotwieralne naświetla powyżej 2 m od poziomu posadzki zgodnie z § 241 ust. 2 [1].

Po planowanej rozbudowie w budynku do ewakuacji będą służyły:

- korytarze na poszczególnych kondygnacjach o szerokości powyżej 1,4 m, z wyjątkiem części B w rejonie zaplecza kuchennego gdzie szerokość korytarza wynosi 1,24 m,
- do obsługi części A i C dwie klatki schodowe o parametrach szerokości spoczników – od 1,26 – 1,37 m , szerokości biegu schodów – od 1,26 – 1,30 m, wysokości stopni biegów od 0,16 m
- klatki schodowe na wszystkich kondygnacjach zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30, wyposażone w urządzenia służące oddymianiu lub zapobiegające zadymieniu,
- wyjście z klatek schodowych na poziomie parteru poprzez wyjścia bezpośrednio na zewnątrz,
- 2 wyjścia ewakuacyjne bezpośrednio na zewnątrz budynku z części A
- 1 wyjście ewakuacyjne bezpośrednio na zewnątrz budynku z części C
- 3 wyjścia ewakuacyjne bezpośrednio na zewnątrz budynku z części B
- długości dojść ewakuacyjnych wynosić będą odpowiednio:

ok. 18 m przy jednym kierunku dojścia (odległość liczona od najdalej usytuowanego wyjścia z pomieszczenia przeznaczonego na pobyt ludzi na najwyższej kondygnacji w części A do drzwi klatki schodowej), ok. 28 m przy jednym kierunku dojścia (odległość liczona od najdalej usytuowanego wyjścia z pomieszczenia przeznaczonego na pobyt ludzi na I kondygnacji do wyjścia na klatkę schodową),

- przejścia ewakuacyjne w pomieszczeniach nie przekraczające 40 m.

Na wszelkie nieprawidłowości występujące w obiekcie szkoły wynikające z ekspertyzy technicznej stanu ochrony przeciwpożarowej (wg oddzielnego opracowania) została wyrażona zgoda zaopiniowana przez Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej .

6.8. Wystrój wnętrz

Do aranżacji i zabudowy wnętrz oraz wykładziny podłogowe zastosowano materiały co najmniej trudno zapalne oraz nie zapalne, nie kapiące i nie odpadające pod wpływem ognia.

6.9 .Instalacje i urządzenia przeciwpożarowe

- Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

Budynek zostanie wyposażony w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami H 25 z wężem półsztywnym obejmującą swoim zasięgiem całą powierzchnię chronionego budynku.

- Instalacja sygnalizacji pożaru- nie dotyczy.

Oświetlenie ewakuacyjne.

Na podstawie § 181 ust. 3 rozporządzenia [1] w budynku wymagane jest oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym, tzn.: oświetlenie ewakuacyjne korytarzy i klatek schodowych, czas pracy awaryjnej 2 h, natężenie oświetlenia co najmniej 0,5 lx. - dotyczy to kondygnacji -1 ewakuacja z szatni.

W ramach rozwiązań zamiennych na drogach komunikacji ogólnej zostanie wykonane oświetlenie ewakuacyjne, tzn.: oświetlenie ewakuacyjne korytarzy i klatek schodowych, czas pracy awaryjnej 2 h, natężenie oświetlenia co najmniej 1 lx.

-Instalacja elektroenergetyczna

Dla instalacji elektroenergetycznej w strefach zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL III przepisy nie stawiają szczególnych wymagań. Instalacje te powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami .

Po zakończeniu adaptacji należy przeprowadzić pomiary oporności izolacji instalacji elektrycznej.

Budynek należy wyposażyć w przeciwpożarowy wyłącznik prądu elektrycznego.

-Urządzenia do usuwania dymu lub urządzenia do zapobiegania przed zadymieniem klatki schodowej

W odrębnego projektu oddymiania.

- Instalacja gazowa

Budynek wyposażony jest w instalację gazową – gaz ziemny. Instalacja doprowadzona jest do kotłowni i zaplecza kuchni. Kotłownia usytuowana jest w budynku będącym poza zakresem opracowania. Główny zawór gazu znajduje się na ścianie zewnętrznej obiektu w wentylowanej skrzynce.

Należy przeprowadzić pomiar szczelności instalacji gazowej.

Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

- Instalacja odgromowa

Budynek zgodnie z wymaganiami powinien być i jest wyposażony w instalację odgromową – ochrona podstawowa.

6.10. Drogi pożarowe

Do budynku zgodnie z § 11 ust.1 pkt. 1 rozporządzenia [3], nie jest wymagana droga pożarowa.

Drogę pożarową stanowi ul. Szpitalna przebiegającą w odległości ponad 15 m od budynku o nawierzchni utwardzonej. Do budynku zapewnione jest połączenie z drogą pożarową, utwardzonym dojazdem zakończonym placem manewrowym i dalej dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m, do wyjścia ewakuacyjnego z budynku, poprzez które jest możliwy dostęp, bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi, do każdej strefy pożarowej.

6.11. Przeciwożarowe zaopatrzenie wodne

Zgodnie z wymaganiami przepisów [3] §5 ust. 1 pkt. 1, dla przedmiotowego budynku szkoły do zewnętrznego gaszenia pożaru należy zapewnić wodę w ilości min. 20 l/s, źródłem zaopatrzenia w wodę jest miejska sieć hydrantowa z hydrantami nadziemnymi usytuowanymi przy ul. Zagajnikowej (w odległości linii prostej do 75 m od budynku znajdują się 1 hydrant nadziemny).

6.12. Podręczny sprzęt pożarniczy i tablice pożarnicze.

W strefach pożarowych zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL III na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku powinna przypadać jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach.

Dla wszystkich typów gaśnic zastosowanych w obiekcie ilości środka gaśniczego nie może być mniejsza niż 2kg (3dm³) – dopuszcza się według w/w parametrów wielkości gaśnic dostępne w handlu, posiadające świadectwo dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej.

6.13. Odległość od innych obiektów i od granicy działki

Budynek jest obiektem wolno stojącym sąsiadującym z obiektami usytuowanymi w odległości większej od minimalnej wymaganej przepisami. Cały obiekt szkolny składający się z czterech skrzydeł stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni około połowę mniejszą niż wymagają to przepisy.

6.14. Przyjęte rozwiązania (ponadstandardowe) zastępcze

Występujące niezgodności w zakresie warunków ewakuacji dotyczą:

- parametrów klatek schodowych: szerokości użytkowej spoczników,
- niespełnienia szerokości drzwi wyjściowych z pomieszczeń (wymagana szerokość w świetle wyjść to 0,9 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób - 0,8 m).

- przekroczona długość dojsć ewakuacyjnych.

Aby zrekompensować powyższe niezgodności przyjęto rozwiązania (ponadstandardowe) zastępcze inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu:

- Wyposażenie klatek schodowych w urządzenia służące do usuwania dymu lub zapobiegające zadymieniu uruchamiane automatycznie i zdalnie ręcznie przyciskami.
- Wydzielenie klatek schodowych ścianami R 60 i drzwiami EI 30
- Wyposażenie każdej kondygnacji w sygnalizatory optyczno - akustyczne sprzężone z systemami oddymiania klatek schodowych.
- Wykonanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu dla budynku zlokalizowanego w pobliżu wejścia do budynku.
- Wykonanie na drogach ewakuacyjnych oświetlenia awaryjnego - ewakuacyjnego (oświetlenie ewakuacyjne korytarzy i klatek schodowych) o czasie pracy awaryjnej 2 h, natężenie oświetlenia co najmniej 1 lx.
- Wyposażenie okien w ścianach po kątem 90° z klatką schodową w kurtyny pożarowe o klasie odporności ogniowej EW 60/E120 lub wykonaniu okien w klasie odporności ogniowej EI 60 zgodnie z częścią rysunkową.
- Dokonania podziału korytarza w części A na odcinki nie dłuższe niż 50 m poprzez zastosowanie przegród z drzwiami dymoszczelnymi zgodnie z częścią rysunkową.

7. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA DO PROJEKTU ROZBUDOWY BUDYNKU „C” ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 1 W PIASECZNI

7.1. Zakres robót dla rozbudowy budynku łącznika „C”.

- rozebranie istniejącego budynku „C”.
- wykonanie robót fundamentowych.
- wykonanie konstrukcji szkieletowej żelbetowej budynku.
- wykonanie wykonanie ścian, stropów, stropodachu i schodów budynku.
- wykonanie stropodachu budynku.

Na przedmiotowym terenie znajdują się budynki szkolne:

- A- budynek dydaktyczny,
- B- stołówka i sala gimnastyczna z sanitariatami,
- C- przedmiotowy łącznik między budynkami A i B,
- D- budynek warsztatów (poza opracowaniem)

Lokalizacja budynku, otoczenie, ani też żadne z elementów zagospodarowania działki czy terenu nie powinny stwarzać sytuacji zagrożenia bezpieczeństwa czy zdrowia pracowników.

Realizacja rozbudowy zespołu szkół nie powinna rodzić sytuacji szczególnego zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi bezpośrednio uczestniczących w procesie budowy. Zagrożenia mogące wystąpić przy realizacji niniejszego zamierzenia należą raczej do typowych problemów wykonawczych.

7.2. Następujące prace mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- wykonywanie robót fundamentowych, zabezpieczaniu wykopów.
- wykonywanie robót na wysokości – przy murowaniu ścian, wykonaniu konstrukcji budynku, montażu i wciąganiu elementów dachu czy pokrycia dachu;
- wykonywanie robót na rusztowaniach i przy deskowaniach;
- usuwaniu gruzu i zdemontowanych elementów budynku oraz wykończenia i wyposażenia budynku;

7.3. Zabezpieczenia

Zabezpieczenie ludzi przed powyższymi zagrożeniami należy określić w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, który powinien być sporządzony przez Kierownika Budowy, zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994r ze zmianami z dnia 27 marca 2003r. Prawo Budowlane (tekst ujednolicony – Dz.U.Nr.80, poz.718 z dnia 10 maja 2003r.

W Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, zwanym dalej ”planem bioz” należy uwzględnić podane wyżej zagrożenia, jak i zagrożenia wymienione w innych projektach realizowanych w ramach wspólnego pozwolenia na budowę, lub wspólnego zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych.

- W czasie prac budowlanych należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów BHP.

Powinno się zapewnić i utrzymywać wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt, odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Każdy pracownik powinien znać przepisy i zasady BHP, brać udział w szkoleniu i instruktażu z tego zakresu oraz poddać się wymagany egzaminom sprawdzającym. Pracownicy powinni posiadać aktualne

badania lekarskie oraz uprawnienia do pracy na wysokości. Powinni też być wyposażeni w odpowiedni dla charakteru prac sprzęt, kaski ochronne i odzież ochronną.

- **Uzyskanie stanu bezpieczeństwa na budowie powinno wynikać także z wymagań szczególnych poniższych przepisów:**

- art. 15, art. 207 i art. 212 Kodeksu Pracy, regulujących sprawy związane z wykonywaniem robót w sposób bezpieczny.

- normy PN-80/Z-08050 mówiącej o zabezpieczeniach przed kontaktem z niebezpiecznymi, szkodliwymi i uciążliwymi czynnikami fizycznymi, chemicznymi, biologicznymi i psychofizycznymi.

- PN-81/N-8010 o zasadach organizowania pracy w sposób bezpieczny.

- PN-80/Z-06050 o sposobach indywidualnej ochrony pracowników.

- Dz. U. Nr 129 poz. 844 ze zmianą Dz. U. Z 2002r. Nr 91 poz. 811 określających .

- **Zalecenia wykonawcze i uwagi końcowe:**

- przygotowanie organizacyjne prowadzenia robót budowlanych powinno polegać na zastosowaniu parametrów bezpiecznego zagospodarowania placu budowy

- usytuowanie stanowisk pracy w budynku poddawany rozbudowie wymaga opracowania harmonogramów prowadzonych prac gwarantujących bezpieczeństwo pracowników

- wzajemnego usytuowania stanowisk roboczych i ich rodzajów oraz lokalizacji stanowisk materiałów w sposób nie powodujący kolizji

- usytuowania i prowadzenia dróg komunikacyjnych w sposób bezpieczny dla pracowników budowlanych i użytkowników budynku.

- roboty rozbiórkowe i budowlane należy prowadzić pod nadzorem technicznym, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, dokumentacja techniczną i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót
- maszyny i urządzenia techniczne, przewidziane w procesie technologicznym powinny posiadać odpowiednie certyfikaty lub świadectwa zgodności z przepisami oraz spełniać wymagania przepisów i norm higienicznych, w tym także wymagania dotyczące ograniczenia hałasu i odprowadzania pyłów do miejscowego odciążu
- roboty na wysokości – tj. powyżej 1 m powinny być prowadzone, zależnie od ich charakteru przy użyciu odpowiedniego sprzętu, jak np.: inwentaryzowane rusztowanie przyjezdne, szelki bezpieczeństwa itp.
- przed podjęciem realizacji budynku zaleca się sprawdzić warunki montażu i przyjęte wymiary z natury w celu eliminacji różnic wymiarowych

- **Przepisy omawiające szczegółowo problematykę planu bioz:**

- Dz. U. Nr 151 poz. 1256 z dn. 27 sierpnia 2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
- Dz. U. Nr 120 poz. 1133 z dn. 10 lipca 2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Dz. U. Nr 47 poz. 401 z dn. 19 marca 2003r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

OPRACOWAŁA;

Warszawa, kwiecień 2009

OPINIA TECHNICZNA

Konstrukcyjno – budowlana dotycząca części budynków w miejscu projektowanej rozbudowy budynku „C” i zmiany wejścia w Zespole Szkół nr 1 przy ul. Szpitalnej 10 w Piasecznie

1. Opis ogólny

Istniejąca zabudowa szkolna składa się z dwóch budynków, jeden dwupiętrowy, drugi parterowy z częściowymi podpiwniczeniami połączonymi łącznikiem parterowym. Zgodnie z założeniami projektowymi istniejący łącznik będzie rozebrany i w tym miejscu zostanie zaprojektowany nowy łącznik dwupiętrowy o wymiarach wszerz ok. 14,30m (odległość pomiędzy budynkami) oraz długości 15,49m. Dla prawidłowej funkcji komunikacyjnej pomiędzy łącznikiem a dwupiętrowym budynkiem będzie przeprojektowana w poziomie podpiwniczenia istniejąca klatka schodowa.

2. Stan techniczny elementów konstrukcyjnych budynków stykających się z projektowanym łącznikiem

W dokonanych odkrywkach ścian fundamentów stwierdzono w budynku dwupiętrowym ścianę betonową podpiwniczenia grubości 54cm bez odsadzek posadowioną 40 cm poniżej poziomu posadzki piwnic oraz w budynku parterowym w podpiwniczeniu ścianę betonową grubości 42cm z ławą 76x40cm posadowioną 50cm poniżej poziomu posadzki. Powyżej podpiwniczenia ściany i filary murowane z cegły grubości 57cm z tynkiem.

W wykonanej dokumentacji geotechnicznej rozpoznane podłoże gruntowe charakteryzuje się dużą ilością warstw. Grunty próchnicze i nasypy niekontrolowane do około 1,2m p.p.t. Poniżej występują nośne warstwy – piaski drobno i średnioziarniste, piaski gliniaste, glina piaszczysta o grubościach warstw w poziomie posadowienia od 0,30m do 0,80m. Dopiero poniżej 3,30m miąższość warstw jest miększa.

3. Stwierdzenia , wnioski i zalecenia.

Nie stwierdza się na ścianach zewnętrznych budynków w miejscu przylegania projektowanego łącznika pęknięć i zarysowań świadczących o nierównomiernym osiadaniu fundamentów budynku oraz przeciążeniu ścian . Projektowane fundamenty łącznika usytuowane w bezpośrednim sąsiedztwie fundamentów istniejących budynków należy posadowić na poziomie fundamentów istniejących budynków a w projektowanych fundamentach oddalonych od istniejących należy zachować kąt 30 °.

W czasie wykonywania wykopów pod fundamenty nie wolno przekopać poniżej posadowienia istniejących fundamentów oraz nie dopuścić do rozluźnienia gruntów. Należy fundamenty projektowane przylegające do istniejących wykonać od razu po wykonaniu wykopów.

Niniejszym stwierdza się , że ogólny stan techniczny budynków pozwala na wykonanie projektowanej przebudowy pod warunkiem zachowania szczególnej dokładności przy wykonywaniu fundamentów opisanych powyżej.

Inż. bud. ląd. Marian Nocula