

Temat opracowania:

**PROJEKT ROZBUDOWY I TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU SZKOŁY
PODSTAWOWEJ ORAZ ADAPTACJI CZĘŚCI BUDYNKU NA PRZEDSZKOLE**

Lokalizacja:

CIĘCINA; UL. ŚW.KATARZYNY; DZIAŁKA NR 5057/20, 5057/21, 5052/4

Inwestor:

URZĄD GMINY WĘGIERSKA GÓRKA; UL. ZIELONA 43; 43-350 WĘGIERSKA-GÓRKA

Autor projektu:

Zgodnie z art. 20 ust 4 ustawy Prawo budowlane, oświadczam, iż niniejszy projekt budowlany został sporządzony, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Opracował :		Podpis/Pieczątka
Projektant :	Mgr inż. Jacek ŁACIAK specjalność: konstrukcyjno-budowlana numer upr. budowlanych: SLK/3987/POOK/11	
Sprawdzający :	Mgr inż. Szymon DUDA specjalność: konstrukcyjno-budowlana numer upr. budowlanych: SLK/3988/POOK/11	

Żywiec, grudzień 2013r.

SPIS ZAWARTOŚCI:

SPIS TECHNICZNY.....	3
1.Dane ogólne.....	3
1.1.Zakres i cel opracowania.....	3
1.2.Podstawa opracowania.....	3
1.3.Normy budowlane.....	3
1.4.Założenia projektowe.....	4
Materiały budowlane konstrukcyjne.....	4
1.5.Warunki gruntowo-wodne i sposób posadowienia.....	4
1.6.Określenie kategorii geotechnicznej.....	5
2.Opis rozwiązań materiałowo-konstrukcyjnych.....	5
2.1.SEGMENT „A”.....	5
2.1.1. Wzmocnienie fundamentów.....	5
2.1.2. Wzmocnienie stropu nad piwnicą.....	5
2.1.3. Nadproża rozkuwane.....	5
2.1.4. Wzmocnienia elementów murowych.....	6
2.1.5. Konstrukcja wsporcza zadaszenia.....	6
2.1.6. Ściany działowe.....	6
2.1.7. Konstrukcja nośna pod urządzenie oddymiające klatkę schodową.....	6
2.2.SEGMENT „B”.....	7
2.2.1. Fundamenty.....	7
2.2.2. Ściany.....	7
2.2.3. Belki i nadproża żelbetowe.....	8
2.2.4. Rdzenie i słupy żelbetowe.....	8
2.2.5. Wieńce żelbetowe.....	8
2.2.6. Stropodach wentylowany.....	8
2.2.7. Posadzka na gruncie.....	9
2.3.SEGMENT „C i D”.....	9
2.3.1. Konstrukcja projektowana.....	9
2.4.SEGMENT „F”.....	10
2.4.1. Konstrukcja projektowana.....	10
2.5.Wytyczne wykonawstwa.....	11
I.DOKUMENTY FORMALNE.....	12
II.SPIS RYSUNKÓW.....	14

SPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne.

1.1. Zakres i cel opracowania.

Zakres opracowania obejmuje PROJEKT WYKONAWCZY ROZBUDOWY I TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ ORAZ ADAPTACJI CZĘŚCI BUDYNKU NA PRZEDSZKOLE położonej w miejscowości Cięcina, ul. Św. Katarzyny; działka nr 5057/1, 5057/21, 5052/4

1.2. Podstawa opracowania.

- Projekt architektoniczny autorstwa Wiewióra&Golczyk Architekci, ul. Kościuszki 42, 34-300 Żywiec.
- Przepisy budowlane.
- Wizja i inwentaryzacja w terenie.

1.3. Normy budowlane.

Podstawą techniczną projektu konstrukcyjnego są Polskie Normy:

PN-82/B-02000	Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
PN-82/B-02001	Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
PN-82/B-02003	Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
PN-77/B-02010	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem. (z późniejszą zmianą Az1 – październik 2006 r.)
PN-77/B-02011	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem (z późniejszą zmianą Az1 – lipiec 2009 r.)
PN-81/B-03020	Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-03264:2002	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-90/B-03200	Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie

1.4. Założenia projektowe.

Materiały budowlane konstrukcyjne.

Beton konstrukcyjny:

- fundamenty: **B25 (C20/25)**

Stal zbrojeniowa:

- zbrojenie główne: **A-IIIIN (RB-500W)**
- strzemiona: **A-0 (StOS), A-I(ST3SX)**

Otulinie zbrojenia:

- fundamenty **5,0cm**
- część nadziemna **3,0cm**

Stal profilowana:

- Słupy, rygle, płatwie: **St3SX(S235JR)**

Wszystkie materiały i wyroby hutnicze powinny mieć zaświadczenie jakości zgodne z PN-EN 45014:2000 lub wyniki badań laboratoryjnych potwierdzające wymaganą jakość.

Jakość wyrobów hutniczych powinna być potwierdzona dokumentami kontroli wg PN-EN 10204-2004 - zaświadczenie o jakości „2.1”.

1.5. Warunki gruntowo-wodne i sposób posadowienia.

Występuje posadowienie bezpośrednie w postaci stóp i ław żelbetowych. Głębokość posadowienia poniżej strefy przemarzania tj. 1.2m poniżej terenu. W sytuacji posadawiania w sąsiedztwie istniejących budynków, spody fundamentów nowoprojektowanych należy dostosować do istniejących.

Dla terenu przeznaczonego pod warstwą humusu zalegają grunty kamienisto gliniaste z przewarstwieniami z otoczków w stanie twardo-plastycznym. W przypadku stwierdzenia gorszych parametrów geologicznych podłoża gruntowego niż przyjęto do obliczeń, posadowienie budynku należy dostosować do rzeczywistych warunków.

Wykopy w obrębie warstwy I zaleca się wykonywać w okresie możliwie suchym (bezdeszczowym). Ponadto należy je zabezpieczyć przed dopływem jakichkolwiek wód.

Wykopy nie mogą pozostawać otwarte, po ich wykonaniu należy natychmiast przystąpić do betonowania (wykonywania fundamentów).

Okresowo (susza, opady) stan konsystencji przypowierzchniowej warstwy utworów średnio spoistych, może ulegać zmianie.

Prowadzenie prac ziemnych powinno odbywać się pod nadzorem uprawnionego i doświadczonego geologa.

1.6. Określenie kategorii geotechnicznej

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, budownictwa i gospodarki morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych ustalone zostały **proste warunki gruntowe** a obiekt zaliczono do **pierwszej kategorii geotechnicznej**.

Do obliczeń fundamentów przyjęto jednostkowy opór gruntu pod fundamentem w wysokości: $m \cdot q_f = 0,150 \text{ MPa}$.

2. Opis rozwiązań materiałowo-konstrukcyjnych.

2.1. SEGMENT „A”

2.1.1. Wzmocnienie fundamentów

W związku z koniecznością wykonania dużych otworów okiennych w ścianach w osiach 2 i M, projektuje się wzmocnienie istniejących fundamentów poprzez obustronne poszerzenie żelbetowymi płaszczami o grubości 20cm. W celu zespolenia nowych elementów żelbetowych z istniejącymi fundamentami należy wykonać poziome strzępia w starych fundamentach. Obie strony ścian należy połączyć poziomymi kotwami #16. W przypadku wystąpienia istniejących ław schodkowych należy wzmocnienia dostosować do ich przebiegu. Stal zbrojeniowa AIIIIN, beton B25 (C20/25). Otulenie 50mm.

Wykonać wg schematu konstrukcyjnego i rysunku wykonawczego

2.1.2. Wzmocnienie stropu nad piwnicą

W stropie akermana nad piwnicą, w strefach projektowanych otworów pod szachty, należy wykonać podłużne i poprzeczne belki stalowe z profili IPE140. Belki stalowe należy osadzić w gniazdach wykutych w istniejących ścianach o głębokości min. 25cm. Pod belkami należy wykonać poduszki betonowe o gr. 10cm. Wolne przestrzenie w gniazdach wypełnić zaprawą cementową lub betonem. Przed „dostawieniem” belek stalowych do spodu stropu należy na półkach górnych umieścić warstwę wilgotnej zaprawy cementowej o gr. ~2cm.

Stal profilowana St3SX, beton B25 (C20/25).

Wykonać wg schematu konstrukcyjnego i rysunku wykonawczego

2.1.3. Nadproża rozkuwane

W miejscach nowoprojektowanych/powiększanych otworów w ścianach istniejących należy wykonać nadproża stalowe z elementów 2xIPE180, 2xIPE200, 2xIPE240, 2xIPE270, 2xC200. Belki stalowe zakładać w wykonanych wcześniej bruzdach, rozpoczynając z zewnętrznej lub wewnętrznej strony ściany. W miejscu oparcia belki na ścianie wykonać zbrojoną poduszkę betonową o gr. min 10cm. Długość oparcia na ścianie wynosi min. 25cm. Przestrzeń między belką a murem wypełnić rzadką zaprawą cementową, a przestrzeń między górną półką belki a murem wypełnić wilgotną zaprawą cementową, którą należy silnie i dokładnie ubić. Po wykonaniu obu belek i stwardnieniu zaprawy należy je spiąć śrubami M16 rozstawionymi co max 500mm. Dolne półki belek połączyć płaskownikami 6x50mm w rozstawie 500mm. Od strony zewnętrznej belki wypełnić gruzem ceglanym na zaprawie cementowej.

Stal profilowana St3SX, beton B25 (C20/25). Otulenie gr. 20mm.

Wykonać wg schematu konstrukcyjnego i rysunku wykonawczego

2.1.4. Wzmocnienia elementów murowych

Projektuje się wzmocnienie wykuwanego filarka poz. WZ-1/A w postaci czterech kątowników stalowych, umieszczonych w każdym narożniku i połączonych przy pomocy stalowych płaskowników. Stalowe płaskowniki na dłuższym boku należy spiąć w środku śrubami M16. Aby poprawnie wykonać wzmocnienie należy po ustawieniu kątowników mocno opasać drutem filar, a następnie przyspawać płaskowniki. Styki kątowników z filarem należy uszczelnić gęstą zaprawą cementową, a po jej związaniu puste przestrzenie wypełnić rzadką zaprawą cementową.

Wzmocnienie WZ-2/A wykonać przez wykonanie rdzenia żelbetowego grubości 25cm na pełną grubość muru. Rdzeń łączyć z ścianą na tzw. strzępia.

Wzmocnienie WZ-3/A i WZ-4/A wykonać przez wykonanie rdzenia żelbetowego grubości 30cm na pełną grubość muru. Rdzeń łączyć z ścianą na tzw. strzępia.

Stal profilowana St3SX, stal zbrojeniowa AIIIIN, beton B25 (C20/25). Otulenie 30mm.

Wykonać wg schematu konstrukcyjnego i rysunku wykonawczego

2.1.5. Konstrukcja wsporcza zadaszenia

Projektuje się konstrukcję zadaszenia Z-1/A i Z-2/A w postaci ramek stalowych z rur, mocowanych do istniejących ścian budynku przez kotwy wklejane i przewiercane na wylot ściany.

Wykonać wg schematu konstrukcyjnego i rysunku wykonawczego

2.1.6. Ściany działowe

Wszystkie nowoprojektowane ściany działowe na parterze wykonać jako murowane z pustaków ceramicznych, np. typu POROTHERM. Pod ścianami zaleca się wykonanie ław betonowych. Nad otworami drzwiowymi zaprojektowano prefabrykowane nadproża żelbetowe. W nowej ścianie w strefie wejścia do przedszkola, zaprojektowano żelbetowe nadproże o przekroju 25x30cm, które należy wykonać we wcześniej wykonanych gniazdach w ścianach istniejących. Na pozostałych kondygnacjach nadziemnych, ściany działowe należy wykonać jako lekkie ścianki G-K na ruszcie stalowym, których konstrukcję należy dostosować do warunków pożarowych w danej lokalizacji.

Stal zbrojeniowa AIIIIN, beton B25 (C20/25). Otulenie 50mm.

Wykonać wg schematu konstrukcyjnego i rysunku wykonawczego

2.1.7. Konstrukcja nośna pod urządzenie oddymiające klatkę schodową

Zaprojektowano ruszt stalowy zlokalizowany na strychu i oparty na ścianach nośnych klatki schodowej.

Wykonać wg schematu konstrukcyjnego i rysunku wykonawczego

2.2. SEGMENT „B”

2.2.1. Fundamenty.

Projektowana część posadowiona zostanie na:

- ławach i stopach fundamentowych o wymiarach 60/35cm, 80/35cm, 120/35cm, 100/35cm, zbrojonych podłużnie 4#16 i spięte strzemionami #6 co 25cm oraz poprzecznie #12 co 20cm (dla ław szerokości 120 i 100cm).
- stopach żelbetowych o wymiarach 135x135x35cm zbrojonych wg części obliczeniowej.

Na ławach fundamentowych projektuje się ściany fundamentowe żelbetowe grubości 25cm. Z ław należy wyprowadzić pręty zbrojeniowe $\varnothing 12$, w kształcie litery U w rozstawie co 25cm, zakotwione w ścianach fundamentowych na wysokość ~80cm, celem scalenia konstrukcji. Wkładki będą stężone prętami #8 co 40cm. Dodatkowo należy zastosować zbrojenie naroży ław i ścian fundamentowych zgodnie z zasadami sztuki budowlanej – uciąglenie zbrojenia.

Ściany fundamentowe stężyć u góry wieńcem żelbetowym o przekroju 25x25cm zbrojonym 4#12 i strzemionami poprzecznie #6 co 25cm.

Z ław i ścian fundamentowych wyprowadzić startery do rdzeni w odpowiednim miejscu i liczbie na wysokość 70cm ponad poziom ścian fundamentowych.

Ławy i stopy należy posadzić na warstwie betonu podkładowego B-10 grubości 10cm.

Powierzchnie odziemne ław i ścian fundamentowych zaizolować powłokowo masą bitumiczną.

Fundamenty wykonać z betonu klasy B25. Stal A-IIIN RB-500W (zbrojenie główne), stal A-0 (strzemiona), beton B25 (C20/25). Otulenie prętów zbrojeniowych 50mm.

Wykonać wg schematu konstrukcyjnego i rysunków wykonawczych.

2.2.2. Ściany

Ściany zewnętrzne nośne o grubości 30cm i 25cm projektuje się jako murowane z pustaków ceramicznych typu POROTHERM P+W. Ściany połączyć z sobą systemowymi mocowaniami na całej wysokości. Ściany wewnętrzne nośne o grubości 25cm zaprojektowano z pustaków ceramicznych typu POROTHERM P+W. Ściany należy murować na zaprawie cementowo-wapiennej marki nie niższej niż M7.

Ściany wewnętrzne działowe: murowane z bloczków betonu komórkowego typu PGS gr. 12cm lub ceramiczne typu Porotherm 11.5 na zaprawie na zaprawie cementowej marki.

Ściany stężone mają być żelbetowymi wieńcami oszerokości 30cm lub 25cm wysokości ~25cm oraz rdzeniami żelbetowymi łączonych z ścianami na tak zwane strzępia.

Podłoże pod ścianę z pustaków należy wypoziomować, różnice poziomów niwelować zaprawą murarską. Murowanie zaczynać od naroży. Należy pamiętać o zastosowaniu poziomej izolacji przeciwwilgociowej pomiędzy fundamentem a pierwszą warstwą pustaków. W czasie wykonywania prac murarskich z użyciem zapraw termoizolacyjnych temperatura pustaków i powietrza nie powinna być niższa niż +5°C. W wypadku murowania ścian na zaprawie cementowo-wapiennej zaleca się zachowanie stosunku cement / wapno hydratyzowane / piasek 1:0,3:4 lub 1:0,5:4,5. Jako kruszywo stosować piasek kwarcowy lub ze skał twardych, czysty bez domieszki iłu lub gliny. Wielkość ziaren powinna się mieścić pomiędzy 0,25 - 2,0mm.

Połączenia ścianek murowanych ze ścianami nośnymi powinny być wykonane na strzępia zazębione.

Wykonać wg schematu konstrukcyjnego i rysunku wykonawczego

2.2.3. Belki i nadproża żelbetowe

Projektuje się nadproża jako żelbetowe wylewane na mokro łączone z wieńcem żelbetowym.

Nadproża w ścianach działowych wykonać jako prefabrykowane.

Stal A-IIIN RB-500W (zbrojenie główne), stal A-0 (strzemiona), beton B20 (C20/25). Otulenie prętów zbrojeniowych 30mm.

Wykonać wg schematu konstrukcyjnego i rysunków wykonawczych.

2.2.4. Rdzenie i słupy żelbetowe

Projektuje się słupy i rdzenie w ścianach zewnętrznych i wewnętrznych jako żelbetowe wylewane na mokro. Rdzenie łączyć z ścianami na strzępia zazębione.

Stal A-IIIN RB-500W (zbrojenie główne), stal A-0 (strzemiona), beton B25 (C20/25). Otulenie prętów zbrojeniowych 30mm.

Wykonać wg schematu konstrukcyjnego i rysunków wykonawczych.

2.2.5. Wieńce żelbetowe

Ściany murowane zostaną stężone obwodowym wieńcem żelbetowym w poziomie stropodachu o wymiarach przekroju poprzecznego 30x25cm (ściany zewnętrzne).

Zbrojenie: zbrojenie 4#12 (zbrojenie główne) i # 6 co 25cm (strzemiona);

Stal A-IIIN RB-500W (zbrojenie główne), stal A-0 (strzemiona), beton B25 (C20/25). Otulenie prętów zbrojeniowych 30mm.

Wykonać wg schematu konstrukcyjnego i rysunków wykonawczych.

2.2.6. Stropodach wentylowany

Zaprojektowano główną konstrukcję stropodachu jako żelbetową płytę monolitycznie opartą na układzie belek żelbetowych i ścian murowanych. Płytę o grubości 14cm należy zbroić siatkami dołem i górą nad podporami. Stal A-IIIN RB-500W (zbrojenie główne), stal A-0 (strzemiona), beton B25 (C20/25). Otulenie prętów zbrojeniowych 30mm.

Przekrycie stropodachu projektuje się z blachy stalowej T50 gr. 1,10mm (stal S320) ułożonej na kratownicach drewnianych w rozstawie co 200cm, mocować do płyty stropodachu za pomocą kotew M16 zabetonowanych co około 200cm.

Elementy drewniane dachu zabezpieczyć środkami impregnacijnymi przeciwogniowymi, poprzez kąpiel elementów względnie 3-krotne malowanie. Pokrycie połaci dachowej powłoką bitumiczną. Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej lub miedzianej, względnie z PCV.

Na konstrukcję dachu stosować drewno sosnowe lub świerkowe klasy C 27 przesuszone o wilgotności nie większej niż 18 %. Drewno należy przed wbudowaniem poddać procesowi obróbki aby powierzchnia elementów była gładka, następnie zaimpregnować środkami grzybobójczymi i ogniochronnymi. W styku z murem elementy więźby dodatkowo odizolować warstwą papy.

Elementy drewniane dachu zabezpieczyć środkami impregnacijnymi przeciwogniowymi, poprzez kąpiel elementów względnie 3-krotne malowanie. Pokrycie połaci dachowej powłoką bitumiczną. Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej lub miedzianej, względnie z PCV.

Na konstrukcję dachu stosować drewno sosnowe lub świerkowe klasy C 27 przesuszone o wilgotności nie większej niż 18 %. Drewno należy przed wbudowaniem poddać procesowi obróbki aby powierzchnia elementów była gładka, następnie zaimpregnować środkami grzybobójczymi i ogniochronnymi. W styku z murem elementy więźby dodatkowo odizolować warstwą papy.

Wykonać wg schematu konstrukcyjnego i rysunków wykonawczych.

2.2.7. Posadzka na gruncie

Projektuje się posadzkę grubości min. 15cm zbrojoną siatką #8 co 15cm krzyżowo. Stal A-IIIN RB-500W (zbrojenie główne), beton B25 (C20/25).

Wykonać wg schematu konstrukcyjnego i rysunku wykonawczego

2.3. SEGMENT „C i D”

2.3.1. Konstrukcja projektowana.

Zmiany konstrukcyjne planuje się wykonać w strefie łącznikowej z salą gimnastyczną i jako poszerzenie połączenia z segmentem D na trzeciej kondygnacji.

W strefie łącznika z salą gimnastyczną projektuje się wykonanie dodatkowej kondygnacji, której stropem będzie istniejący strop z płyt kanałowych, stanowiący obecnie konstrukcję nośną stropodachu wentylowanego. Warstwy wykończeniowe na płytach kanałowych należy skuć do wierzchu płyt. Wszystkie połączenia dyblowe pomiędzy płytami kanałowymi należy skontrolować i w razie konieczności wykonać ponownie lub naprawić ubytki. Nośność stropu wynosi $4.5\text{kN/m}^2(g+q)$, co określono na podstawie dokumentacji archiwalnej.

Dodatkową kondygnację zaprojektowano w formie żelbetowej ramy przestrzennej opartej przegubowo na istniejącej konstrukcji. W celu równomiernego rozłożenia sił pod słupami ram żelbetowych, projektuje się wykonanie podłużnego wieńca kotwionego do wieńca istniejącego.

Jako pokrycie dachu zastosowano płyty warstwowe, np. typu Kingspan X-dek, w układzie podłużnym. Jako wymiany pod otwory w dachu projektuje się ramki stalowe. Pod wspornikowe wysunięcie płyt dachowych, zaprojektowano wsporniki stalowe z profili IPE100, które będą kotwione przy pomocy kotew wklejanych, np. Hilti.

Podłużne ściany wypełniające na nowej kondygnacji należy wykonać z pustaków POROTHERM P+W o gr. 30cm. Ściany należy murować na zaprawie cementowo-wapiennej marki nie niższej niż M7. Ściany działowe projektuje się jako lekkie ścianki G-K. Zamurowanie otworów istniejących wykonać z pustaków.

W celu zapewnienia poprzecznej stateczności konstrukcji, projektuje się wykonanie wzmocnień w postaci ciągłych rdzeni żelbetowych o przekroju $30 \times 25\text{cm}$ wykonanych w bruzdach wykutych w istniejących filarkach międzyokiennych. Rdzenie wzmacniające należy prowadzić od wierzchu fundamentów do spodu wieńca ostatniego stropu. Rdzenie należy kotwić do filarków i istniejących elementów żelbetowych przy pomocy prętów wklejanych i strzypi.

W celu powiększenia otworów drzwiowych do nowej klatki schodowej, należy wykonać wzmocnienia istniejących nadproży przy pomocy elementów stalowych.

W osi M projektuje się wykonanie otworu, który stanowi połączenie komunikacyjne nowej kondygnacji z 3 kondygnacją szkoły. Przed wykuciem otworu należy wykonać stalowe nadproże z $2 \times \text{C}200$ oraz wzmocnić stalową obejmą nowopowstający słup murowany.

W celu wykonania poszerzenia otworu drzwiowego na 3 kondygnacji w osi 15, łączącego segment C z segmentem D, należy wykonać nadproża stalowe z $2 \times \text{C}200$ w ścianach segmentu C i D.

Wszystkie prace montażowe związane z wykonywaniem nadproży/belek stalowych w istniejących elementach należy wykonać zgodnie z p. 2.1.3.

Stal profilowana St3SX, stal zbrojeniowa AIIIIN, beton B25 (C20/25). Otulenie 30mm.

Wykonać wg schematu konstrukcyjnego i rysunku wykonawczego

W narożniku segmentów C i F projektuje się nową klatkę schodową ewakuacyjną. W celu wykonania klatki należy wyburzyć istniejące schody żelbetowe, prowadzące na parter segmentu C.

Posadowienie klatki zaprojektowano jako ławy żelbetowe, dochodzące do istniejących ław segmentu C i F. Spody ław należy dostosować do spodów istniejących fundamentów. Ścianki fundamentowe zaprojektowano jako żelbetowe o gr. 25cm i murowaną ściankę o gr. 25cm w sąsiedztwie ściany segmentu C. Ściany nośne zaprojektowano o gr. 30cm i 25cmz pustaków POROTHERM P+W. Ściany należy murować na zaprawie cementowo-wapiennej marki nie niższej niż M7. Jako stężenie konstrukcji projektuje się wykonanie wieńców żelbetowych. Wieniec wieńczący należy wykonać w spadku.

Biegi schodowe zaprojektowano jako żelbetowe płytowe.

Jako pokrycie dachu zaprojektowano płyty warstwowe, np. typu Kingspan X-dek, w układzie poprzecznym. Pokrycie opierać bezpośrednio na wieńcach żelbetowych. Jako wymiany pod otwory w dachu projektuje się ramki stalowe.

Nad wejściem do klatki schodowej należy wykonać systemowe zadaszenie stalowe przekryte panelami szklanymi.

Stal profilowana St3SX, stal zbrojeniowa AIIIIN, beton B25 (C20/25). Otulenie 30mm.

Wykonać wg schematu konstrukcyjnego i rysunku wykonawczego

2.4. SEGMENT „F”

2.4.1. Konstrukcja projektowana.

Nad zapleczem segmentu F projektuje się wykonanie dodatkowej kondygnacji, której stropem będzie istniejący strop z płyt kanałowych, stanowiący obecnie konstrukcję nośną stropodachu wentylowanego. W celu powiększenia powierzchni użytkowej dodatkowej kondygnacji, zaprojektowano płytę żelbetonową o gr. 12cm wysuniętą poza obrys istniejącego obiektu, którą opiera się przegubowo na istniejącej konstrukcji poprzez kątownik stalowy i na ustroju konstrukcyjnym w formie płaskiej ramy żelbetowej w osi 17. Rama żelbetowa zostanie posadowiona na stopach fundamentowych. Rama stanowi również podparcie dla dźwigarów dachowych z profili HEA300. Oparcie dźwigarów drugim końcem na ścianie istniejącej w osi 12. Jako pokrycie dachu zastosowano płyty warstwowe, np. typu Kingspan X-dek, w układzie podłużnym. Jako wymiany pod otwory w dachu projektuje się ramki stalowe. Pod wspornikowe wysunięcie płyt dachowych, zaprojektowano wsporniki stalowe. Między osiami A i B projektuje się tężnik stalowy pod oparcie ściany szczytowej w osi A.

Zmiana sposobu użytkowania stropu z płyt kanałowych i dostosowanie go do przenoszenia obciążenia zmiennego 5kN/m² wymusiło konieczność wykonania jego wzmocnienia. Pomiędzy osiami 14 i 16 projektuje się wzmocnienie w postaci wykucia półki górnej co drugiego kanału i wykonanie w kanale żelbetowej beleczki połączonej z projektowaną warstwą nadbetonu o gr. 8cm. Pomiędzy osiami 12 i 14 projektuje się wykonanie belek stalowych IPE140 pod stropem w 1/3 rozpiętości oraz wykonanie nadbetonu o gr. 8cm. W celu przeniesienia naprężeń stycznych na styku płyta kanałowa-nadbeton, należy wykonać w płytach kanałowych bruzdy poprzeczne lub zgroszkować powierzchnię. Nadbeton z obu stref należy wykonać jako monolityczny, ciągły. Istniejące warstwy wykończeniowe na płytach kanałowych należy skuć do wierzchu płyt. Wszystkie połączenia dyblowe pomiędzy płytami kanałowymi należy skontrolować i w razie konieczności wykonać ponownie lub naprawić ubytki. Przed wykonaniem wzmocnienia stropu należy go wcześniej podeprzeć.

Ścianę szczytową w osi A zaprojektowano w konstrukcji stalowej i zwieńczono belką attykową. Słupki środkowe ściany zaprojektowano z profili IPE180, belkę attykową z profilu CE180, elementy dystansowe z profili CE100 i CE160.

Ścianę szczytową w osi I zaprojektowano jako murowaną z pustaków POROTHERM P+W o gr. 30cm i zwieńczono wieńcem żelbetowym w spadku. Ściany należy murować na zaprawie cementowo-wapiennej marki nie niższej niż M7. Wieniec stanowi oparcie bezpośrednie płyt dachowych.

Wszystkie ściany wewnętrzne oparte na stropie należy wykonać jako lekkie z G-K. Ścianę w osi 14 projektuje się jako murowaną z pustaków POROTHERM P+W o gr. 19cm.

Nad otworami drzwiowymi w ścianach murowanych zaprojektowano nadproża o zróżnicowanych przekrojach.

W płaszczyźnie ramy żelbetowej w osi 17 projektuje się wypełniającą ścianę w konstrukcji stalowej z profili Rp120x60x5.

Pod nowe kominy zaprojektowano wykonanie fundamentów, które należy dopasować do istniejących fundamentów.

Schody z poziomu +2.12 nowej kondygnacji segmentu F na poziom +3.55 nowej kondygnacji w segmencie C zaprojektowano jako żelbetowe płytowe.

Nad wejściem do segmentu F należy wykonać systemowe zadaszenie stalowe przekryte panelami szklanymi.

Stal profilowana St3SX, stal zbrojeniowa AIIIIN, beton B25 (C20/25). Otulenie 30mm.

Wykonać wg schematu konstrukcyjnego i rysunku wykonawczego

2.5. Wytyczne wykonawstwa.

Wszystkie zmiany konstrukcyjne należy uzgodnić z projektantem konstrukcji.

Wszystkie roboty budowlano-montażowe i odbiór robót wykonywać zgodnie z obowiązującymi „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej.

Wszystkie materiały stosować zgodnie z ich przeznaczeniem, i wytycznymi producenta, dochowując technicznych warunków wykonania robót. Wszystkie prace należy wykonywać pod nadzorem uprawnionych do tego osób. Załoga powinna być przeszkolona, wyposażona w odpowiedni sprzęt i posiadać wymagane kwalifikacje. Teren prowadzonych prac powinien być oznakowany i zabezpieczony przed dostępem osób postronnych.

Roboty rozbiórkowe wykonywać z zachowaniem maksimum ostrożności, dokładnie przestrzegając przepisów bezpieczeństwa pracy.

Podstawowe warunki, jakich należy przestrzegać przy prowadzeniu rozbiórek:

- 1) Usunięcie elementów zagrażających bezpieczeństwu pracującym.
- 2) Gruz i materiały drobnicowe należy usunąć przez specjalne kryte zsypy. W żadnym wypadku nie wolno gruzu itp. wyrzucać przez okna na zewnątrz lub przerzucać na dolne stropy.
- 3) Rozbiórkę elementów żelbetowych należy wykonywać niewielkimi odcinkami, odbijając uprzednio warstwę ochronną betonu i przecinając pręty zbrojenia za pomocą aparatów acetylenowych. Do rozbijania betonu zaleca się stosować narzędzia pneumatyczne.
- 4) Rozbiórkę murów wykonywać ręcznie lub przy użyciu narzędzi pneumatycznych.
- 5) Robotnicy wykonujący prace rozbiórkowe na wysokości powinni mieć aktualne badania wysokościowe i być zabezpieczeni pasami, przy czym łańcuch lub lina od pasa muszą być przymocowane do części trwałych budowli, nie rozbieranych w tym momencie.

I. DOKUMENTY FORMALNE

- Kopia uprawnień projektanta i sprawdzającego oraz zaświadczenia o członkostwie w izbie oraz o posiadanym ubezpieczeniu od odpowiedzialności cywilnej.

II. SPIS RYSUNKÓW

SCHEMATY KONSTRUKCYJNE

LP.	NR RYS.	TREŚĆ RYSUNKU	SKALA
1	01/K	SCHEMAT KONSTRUKCJI: SEGMENT „A”	1:100
2	02/K	SCHEMAT KONSTRUKCJI: SEGMENT „B”	1:100
3	03/K	SCHEMAT KONSTRUKCJI: SEGMENT „C”	1:100
4	04/K	SCHEMAT KONSTRUKCJI: SEGMENT „F”	1:100

SEGMENT A

LP.	NR RYS.	TREŚĆ RYSUNKU	SKALA
1	01/K/A	NADPROŻE ROZKIEWANE: POZ. N-1/A	1:10

PROJEKT ROZBUDOWY I TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
ORAZ ADAPTACJI CZĘŚCI BUDYNKU NA PRZEDSZKOLE

2	02/K/A	NADPROŻE ROZKUIWANE: POZ. N-2/A	1:10
3	03/K/A	NADPROŻE ROZKUIWANE: POZ. N-3/A	1:10
4	04/K/A	NADPROŻE ROZKUIWANE: POZ. N-4/A	1:10
5	05/K/A	NADPROŻE ROZKUIWANE: POZ. N-5/A i N-7/A	1:10
6	06/K/A	NADPROŻE ROZKUIWANE: POZ. N-6/A	1:10
7	07/K/A	NADPROŻE ROZKUIWANE: POZ. N-8/A	1:10
8	08/K/A	NADPROŻE ROZKUIWANE: POZ. N-9/A	1:10
9	09/K/A	NADPROŻE ROZKUIWANE: POZ. N-10/A	1:10
10	10/K/A	NADPROŻE ROZKUIWANE: POZ. N-11/A	1:10
11	11/K/A	NADPROŻE ROZKUIWANE: POZ. N-12/A	1:10
12	12/K/A	BELKA STALOWA: POZ. BS-1/A	1:10
13	13/K/A	BELKA STALOWA: POZ. BS-2/A i BS-3/A	1:10
14	14/K/A	WZMOCNIENIE SŁUPA: POZ. WZ-1/A	1:10
15	15/K/A	ZADASZENIE: POZ. ZA-1A	1:10
16	16/K/A	ZADASZENIE: POZ. ZA-2A	1:10
17	17/K/A	RAMKA STALOWA POD URZĄDZENIE ODDYMIAJACE	1:10
18	18/K/A	ZBROJENIE RDZENIA: POZ. R-1/A i R-2/A	1:25
19	19/K/A	WZMOCNIENIE FUNDAMENTÓW: POZ. WZF-1/A	1:25
20	20/K/A	WZMOCNIENIE FUNDAMENTÓW: POZ. WZF-2/A	1:25
21	21/K/A	BELKA ŹELBETOWA: POZ. BŹ-1/A	1:25

SEGMENT B

LP.	NR RYS.	TREŚĆ RYSUNKU	SKALA
1	01/K/B	ZBROJENIE ŁAW ŹELBETOWYCH	1:25
2	02/K/B	STOPA ŹELBETOWA: POZ. ST-1/B	1:25
3	03/K/B	ZBROJENIE RDZENIA: POZ. S-1/B	1:25
4	04/K/B	ZBROJENIE RDZENIA: POZ. S-1.1/B	1:25
5	05/K/B	ZBROJENIE RDZENIA: POZ. S-2/B	1:25
6	06/K/B	ZBROJENIE RDZENIA: POZ. S-3/B	1:25
7	07/K/B	ZBROJENIE RDZENIA: POZ. S-4/B	1:25
8	08/K/B	ZBROJENIE RDZENIA: POZ. S-4.1/B	1:25
9	09/K/B	ZBROJENIE RDZENIA: POZ. S-5/B	1:25
10	10/K/B	ZBROJENIE RDZENIA: POZ. S-6/B	1:25
11	11/K/B	ZBROJENIE RDZENIA: POZ. S-7/B	1:25
12	12/K/B	ZBROJENIE BELKI: POZ. B-1/B	1:25
13	13/K/B	ZBROJENIE BELKI: POZ. B-2/B	1:25
14	14/K/B	ZBROJENIE BELKI: POZ. B-3/B	1:25
15	15/K/B	ZBROJENIE BELKI: POZ. B-4/B	1:25
16	16/K/B	ZBROJENIE BELKI: POZ. B-5/B	1:25
17	17/K/B	ZBROJENIE BELKI: POZ. B-6/B	1:25
18	18/K/B	ZBROJENIE BELKI: POZ. B-7/B	1:25
19	19/K/B	ZBROJENIE BELKI: POZ. B-8/B	1:25

PROJEKT ROZBUDOWY I TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
ORAZ ADAPTACJI CZĘŚCI BUDYNKU NA PRZEDSZKOLE

20	20/K/B	ZBROJENIE BELKI: POZ. B-9/B i B-10/B	1:25
21	21/K/B	ZBROJENIE PŁYTY STROPOWEJ: POZ. P-1/B	1:25
22	22/K/B	ZBROJENIE WIEŃCY ŻELBETOWYCH	1:25

SEGMENT C i D

LP.	NR RYS.	TREŚĆ RYSUNKU	SKALA
1	01/K/C	FUNDAMENTY KLATKI SCHODOWEJ	1:25
2	02/K/C	WZMOCNIENIE POZ. WZ-1/C	1:25
3	03/K/C	WZMOCNIENIE POZ. WZ-2/C	1:25
4	04/K/C	RDZEŃ ŻELBETOWY POZ. R-1.1/C	1:25
5	05/K/C	WIENIEC ŻELBETOWY POZ. W-2.1/C	1:25
6	06/K/C	WIENIEC ŻELBETOWY POZ. W-2.2/C	1:25
7	07/K/C	RAMA ŻELBETOWA POZ. RŻ-2.1/C	1:25
8	08/K/C	RYGIEL POZ. R-2.1/C	1:25
9	09/K/C	RYGIEL POZ. R-2.2/C	1:25
10	10/K/C	WIEŃCE POZ. W-0.1/C, W-1.1/C	1:25
11	11/K/C	WIEŃCE POZ. W-2.1/C	1:25
12	12/K/C	NADPROŻE POZ. N-0.1/C	1:25
13	13/K/C	NADPROŻE POZ. N-1.1/C	1:25
14	14/K/C	NADPROŻE POZ. N-1.2/C	1:25
15	15/K/C	NADPROŻE POZ. N-1.3/C	1:25
16	16/K/C	WZMOCNIENIE POZ. WZ-1.1/C	1:10
17	17/K/C	NADPROŻE POZ. N-1.2/C	1:10
18	18/K/C	WZMOCNIENIE POZ. WZ-2.1/C	1:10
19	19/K/C	NADPROŻE POZ. N-2.1/C	1:10
20	20/K/C	NADPROŻE POZ. N-2.2/C	1:10
21	21/K/C	RAMKA STALOWA POZ. RS-1/C	1:10
22	22/K/C	RAMKA STALOWA POZ. RS-2/C	1:10
23	23/K/C	RAMKA STALOWA POZ. RS-3/C	1:10
24	24/K/C	WSPORNIK STALOWY POZ. WS-1/C	1:10
25	25/K/C	KLATKA SCHOSOWA SCH-1/C	1:25

SEGMENT F

LP.	NR RYS.	TREŚĆ RYSUNKU	SKALA
1	01/K/F	STOPA FUNDAMENTOWA POZ. ST-1/F	1:25
2	02/K/F	STOPA FUNDAMENTOWA POZ. ST-2/F	1:25
3	03/K/F	FUNDAMENT POZ. F-1/F, F-2/F	1:25
4	04/K/F	SŁUP ŻELBETOWY POZ. S-1/F	1:25
5	05/K/F	BELKA ŻELBETOWA B-1.1/F	1:25
6	06/K/F	BELKA ŻELBETOWA B-2.1/F	1:25
7	07/K/F	PŁYTA ŻELBETOWA POZ. PŁ-1.1/F	1:25
8	08/K/F	WZMOCNIENIE STROPU POZ. WZ-1.1/F	1:25

PROJEKT ROZBUDOWY I TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
ORAZ ADAPTACJI CZĘŚCI BUDYNKU NA PRZEDSZKOLE

9	09/K/F	RDZEŃ ŻELBETOWY POZ. R-1.1/F	1:25
10	10/K/F	NADPROŻE POZ. N-1.1/F	1:25
11	11/K/F	NADPROŻE POZ. N-1.2/F	1:25
12	12/K/F	WIENIEC POZ. W-2.1/F	1:25
13	13/K/F	WIENIEC POZ. W-2.2/F	1:25
14	14/K/F	SCHODY ŻELBETOWE POZ. SCH-1/F	1:25
15	15/K/F	BELKA STALOWA POZ. BS-0.1/F	1:10
16	16/K/F	KĄTOWNIK POZ. K-0.1/F	1:10
17	17/K/F	BELKA STALOWA POZ. BS-1.1/F	1:10
18	18/K/F	BELKA STALOWA POZ. BS-1.2/F	1:10
19	19/K/F	BELKA STALOWA POZ. BS-1.3/F	1:10
20	20/K/F	BELKA STALOWA POZ. BS-1.4/F	1:10
21	21/K/F	BELKA STALOWA POZ. BS-1.5/F	1:10
22	22/K/F	BELKA STALOWA POZ. BS-1.6/F	1:10
23	23/K/F	SŁUP STALOWY POZ. SS-1.1/F, SS-1.2/F	1:10
24	24/K/F	PROFIL DYSTANSOWY POZ. PD-1.1/F	1:10
25	25/K/F	PROFIL DYSTANSOWY POZ. PD-1.2/F	1:10
26	26/K/F	BELKA ATTYKOWA POZ. BA-1.1/F	1:10
27	27/K/F	NADPROŻE W ŚCIANCE WYPEŁNIAJĄCEJ POZ. SW-1.1/F PARAPET W ŚCIANCE WYPEŁNIAJĄCEJ POZ. SW-1.2/F	1:10
28	28/K/F	SŁUPEK W ŚCIANCE WYPEŁNIAJĄCEJ POZ. SW-1.3/F POPRZECZKA W ŚCIANCE WYPEŁNIAJĄCEJ POZ. SW-1.4/F	1:10
29	29/K/F	STĘŻENIE POZ. ST-1/F; TĘŻNIK POZ. T-1.1/F	1:10
30	30/K/F	RAMKA STALOWA POZ. RS-1.1/F	1:10
31	31/K/F	RAMKA STALOWA POZ. RS-1.2/F	1:10