

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

„ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU PO SZKOLE PODSTAWOWEJ NA ZAKŁAD OPIEKUŃCZO-LECZNICZY NA DZIAŁCE NR 70, 71 PRZY DRODZE GMINNEJ W BRZEZIU GM. OPATÓW"

Inwestor: Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
ul. Słowackiego 13, 27-500 Opatów

Jednostka Projektowania: Pracownia Projektowa Arkadiusz Wodnicki
25-358 Kielce, ul. Zagórska 42

KONSTRUKCJA

	Imię i nazwisko	Data	Uprawnienia	Podpis
Projektował:	mgr inż. Dariusz Kieza specj. konst.-budowlana	03.2017	SWK/0126/ POOK/09	
Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Kozera specj. konst.-budowlana	03.2017	SWK/0008/ POOK/10	
Główny projektant:	mgr inż. arch. Arkadiusz Wodnicki specj. architektoniczna	03.2017	KL-270/89	

MARZEC 2017

Kielce, 03.2017r.

OŚWIADCZENIE

Niemniejszym oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy:

**ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY I NADBUDOWY
WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA
BUDYNKU PO SZKOLE PODSTAWOWEJ
NA ZAKŁAD OPIEKUŃCZO-LECZNICZY
NA DZIAŁCE NR 70, 71 PRZY DRODZE GMINNEJ
W BRZEZIU GM. OPATÓW**

BRANŻA : KONSTRUKCYJNA

**został wykonany zgodnie z obowiązującym prawem budowlanym,
normami budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.**

PROJEKTANT:

mgr inż. DARIUSZ KIEZA
Nr upr. SWK/0126/POOK/09
Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
SWK/BO/0021/10

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Tomasz Kozera
Nr upr. SWK/0008/POOK/10
Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
SWK/BO/0156/10

Opracowanie zawiera:

I. OŚWIADCZENIA

II. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA

III. EKSPERTYZA TECHNICZNA

IV. OPIS TECHNICZNY

V. OBLICZENIA

VI. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1. SERWIS FOTOGRAFICZNY

Załącznik nr 2. RYSUNKI:

Według odrębnego spisu rysunków w załączeniu.

III. EKSPERTYZA TECHNICZNA

**DOT. MOŻLIWOŚCI ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY I NADBUDOWY
BUDYNKU PO SZKOLE PODSTAWOWEJ
NA ZAKŁAD OPIEKUŃCZO-LECZNICZY
NA DZIAŁCE NR 70, 71 PRZY DRODZE GMINNEJ
W BRZEZIU GM. OPATÓW**

1. OGÓLNY OPIS BUDYNKU:

Przedmiotem opracowania jest istniejący budynek szkoły, zlokalizowany w miejscowości Brzezie gmina Opatów.

Istniejący budynek szkoły, jest budynkiem złożonym z dwóch segmentów:

- segment nr 1 to główna część budynku dydaktycznego – dwukondygnacyjny, z płaskim stropodachem, niepodpiwniczony. Ściany nadziemna murowane z bloczków gazobetonowych, przyziemia z bloczków betonowych, stropy gęstożebrowe DZ-3 piętra i płyt kanałowych nad parterem,
- segment nr 2 to budynek mieszkalny – składający się z dwóch kondygnacji nadziemnych i piwnic w których umieszczono kotłownię i skład opału. Ściany nadziemna murowane z bloczków gazobetonowych, przyziemia z bloczków betonowych, stropy typu Kleina na belkach stalowych.

Dach płaski – kryty papą termozgrzewalną ze spadkami.

W poziomie piwnic poza częścią podpiwniczoną znajduje się kanał C.O. biegnący wokół budynku wychodzący z pomieszczenia kotłowni.

Kondygnacje nadziemne i podziemna obsługiwane są przez dwie niezależne klatki schodowe dwubiegowe.

Poziom parteru segmentu [1] wyniesiony jest o ok. 45cm ponad poziom terenu na które prowadzą trzy stopnie, natomiast segment [2] wyniesiony ponad teren ok 1,10m.

Główna dwukondygnacyjna część budynku mieści zespoły sal lekcyjnych z zapleczem oraz zespoły sanitarne. Na parterze budynku znajdują się ponadto pomieszczenia administracyjno - biurowe.

2. STAN ISTNIEJĄCY

- Fundamenty – ławy fundamentowe betonowe o szerokość 45cm, 80cm i 105cm w wysokości 30cm.

- Ściany

piwnic - ściany konstrukcyjne do poziomu cokołu murowane z bloczków betonowych o grubości 38cm.

nadziemne - ściany konstrukcyjne murowane z bloczków gazobetonowych o grubości ~38cm,

tynki – cementowo wapienne o zróżnicowanej grubości; spękanie i lokalnie odspojone; liczne zacieki wody opadowej z nieuszczelnego stropodachu; postępujące ogniska grzybów i pleśni.

- Stropy

Segment [1] - stropy gęstożebrowe piętra typu DZ-3 o układzie poprzecznym, dwuprzęsłowym, oparte na ścianach podłużnych, nad parterem płyty kanałowe o szerokości od 90cm do 150cm

Segment [2] – stropy ceglane z dozbrojeniem płaskownikami ułożonymi pomiędzy pustakami typu Kleina układane na belkach stalowych,

Stropodach niewentylowany ocieplony i pokryty papą.

- Schody - Schody żelbetowe, monolityczne wylewane, dwubiegowe
- Kominy

Kominy wentylacji grawitacyjnej w salach lekcyjnych wyprowadzone są do przestrzeni poddasza stropodachu wentylowanego i wyprowadzone ponad dach.

- Posadzki - Posadzki piwnic - betonowe grubości ok 10cm.

3. PROJEKTOWANA ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA

Celem opracowania jest rozważenie możliwości rozbudowy, przebudowy i nadbudowy istniejącego budynku szkoły. Zakres przebudowy segmentu [1] obejmuje usunięcie istniejącej klatki schodowej, wykonanie w jej miejscu stropu parteru. Wykonanie nowych otworów drzwiowych i okiennych oraz poszerzenie istniejących otworów, wyburzenie części ścian działowych, wykonanie nowych ścian działowych murowanych z bloczków gazobetonowych, wykonanie nadproży w ścianach konstrukcyjnych. Nad całym segmentem przewiduje się wykonanie nowego dachu o konstrukcji drewnianej. Rozbudowa i nadbudowa obejmuje cały segment [2] z rozebraniem istniejących stropów i ścian, dobudowy klatki z pomieszczeniami, zasypaniu istniejącej kotłowni i wykonaniem dachu. Rozbudowa obejmuje wykonanie od strony zachodniej nowego segmentu [3].

4. ANALIZA TECHNICZNA

Analizy dokonano pod kątem możliwości wykonania rozbudowy, przebudowy i nadbudowy istniejącego budynku. Dokonano oceny wizualnej i wykonano obliczenia (w projekcie budowlanym) sprawdzające nośność wybranych elementów pod kątem dalszego użytkowania. Niniejsze opracowanie nie obejmuje instalacji elektrycznych, wodno – kanalizacyjnych i innych specjalistycznych.

4.1. ODKRYWKI

Wykonano wizję lokalną na obiekcie, podczas której wykonano ocenę wizualną obiektu i wykonano odkrywki wybranych elementów konstrukcyjnych:

Odkrywka Nr1 – w segmencie [1] odkrycie belki stropodachu, poprzez skucie tynku. Odkryto belkę szerokości 12cm oraz nawiercono pustak stropowy z pustką powietrzną. Rozstaw belek co 60cm. [Zdjęcie nr 16].

Odkrywka Nr2 – w segmencie [2] odkrycie belki stalowej, poprzez skucie tynku. [Zdjęcie nr 23].

Odkrywka nr 3 – ściany piwnic murowane z bloczka betonowego na zaprawie cementowej. Tynki o grubości od 2 do 3 cm.

Odkrywka Nr4 – w postaci nawiercenia ściany wewnętrznej konstrukcyjnej wzdłuż segmentu [1]. Ustalono wykonanie ściany z bloczków gazobetonowych pokrytych tynkiem cementowo wapiennym.

Odkrywka Nr5 – nawiercenie tynku i odkryciu czerwonej cegły dziurawki z której wykonano ściany działowe pomiędzy klasami.

4.2. OCENA STANU ISTNIEJACEGO

Budynek znajduje się w dostatecznym i lokalnie złym stanie technicznym. Ściany nośne przyziemia bez niepokojących zarysowań i pęknięć. Ściany piętra (i lokalnie parteru) segmentu dydaktycznego silnie zawilgocone od wód opadowych z przeciekającego pokrycia [zdjęcie 15]. Na ścianach zewnętrznych, poprzecznych widoczne pęknięcia w rejonie otworów okiennych [zdjęcie 6]. Na ściankach attykowych widoczne zarysowanie w rejonie oparcia na dachu [zdjęcie 6]. W rejonie nadproży nad wejściem do budynku widoczne spadające pustaki warstwy licowej muru, brak nadproża [zdjęcie 3]. Ściany segmentu [2] w dostatecznym stanie technicznym, bez większych uszkodzeń. Pokrycie dachowe nad segmentem [1] w bardzo złym stanie technicznym [zdjęcie 13], co spowodowało zawilgocenie budynku. Stropy kanałowe parteru budynku dydaktycznego bez większych uszkodzeń, poza drobnymi rysami (typowe klawiszowanie konstrukcji z tego okresu) na stykach przyległych płyt. Natomiast stropodach w wyniku nieszczelnego pokrycia został całkowicie zawilgocony, co mogło doprowadzić do korozji zbrojenia w belkach stropu gęstożebrowego.

Długoletnie nieużytkowanie budynku znacząco doprowadziło do pogorszenia stanu technicznego. Przeciekające pokrycie segmentu [1] zawilgociło stropodach i ściany, powodując uszkodzenia tynków, posadzek, a także rozwój grzyba i pleśni. Powodem tego były też wypaczenia parkietu na parterze.

Wytrzymałość istniejących elementów konstrukcyjnych do wykonania nadbudowy i przebudowy, a także zmiany sposobu użytkowania jest wystarczająca. W części obliczeniowej projektu budowlanego, wykazano że nośność fundamentów jest wystarczająca.

5. ORZECZENIE TECHNICZNE

Na podstawie przeprowadzonych badań konstrukcji budynku dokonanych w aspekcie rozbudowy, przebudowy i nadbudowy istniejącego budynku, stwierdza się, że można wykonać zamierzony zakres prac związanych ze zmianą sposobu użytkowania, pod warunkiem zachowania zaleceń punktu 6.

6. WNIOSKI I ZALECENIA:

6.1 Stan techniczny elementów konstrukcyjnych budynku, tj. ścian i stropów parteru jest w większości dostateczny i lokalnie zły. Stropodach segmentu [1] ze względu na jego intensywne zawilgocenie, korozję zbrojenia oraz rozwój pleśni i grzybów, kwalifikuje się do usunięcia i zastąpienia stropem monolitycznym żelbetowym. Segment [2] ze względów funkcjonalnych i różnic poziomów stropów zakwalifikowano do rozbiórki, a następnie ponownego wykonania ścian i stropów dostosowanych do poziomu segmentu [1].

Planowana przebudowa, rozbudowa i nadbudowa nie będzie powodowała pogorszeniu się stanu technicznego elementów konstrukcyjnych istniejącego budynku pozostawionych do dalszej rozbudowy.

6.2 Zabezpieczyć nadproża ścian zewnętrznych [Zdjęcie nr 3] przez zastosowanie kątowników stalowych, dyblowanych do wewnętrznej konstrukcji nadproża. W ostatniej kondygnacji po zdjęciu stropu, należy ocenić możliwość wykonania wymiany nadproży przed wylaniem nowego stropu.

6.3 W miejscu istniejących schodów na parter segmentu [1] wykonać strop żelbetowy wylewany.

6.4 W rejonie dobudowy segmentu [3] i rozbudowy segmentu [2] wykonać podbicie fundamentów istniejących do poziomu fundamentów projektowanych. Prace wykonać odcinkami do 2,0m po odciążeniu stropów. Po podbiciu fundamentów i wykonaniu stropu zasypać piwnicę segmentu [2].

6.5 Nowe ściany działowe w segmencie [1] na piętrze (istniejący strop kanałowy) wykonywać w technologii g-k na ruszcie stalowym, z wypełnieniem wełną

mineralną. W przypadku ścian wydzielenia p. poż. użyć odpowiednich płyt zgodnie z wytycznymi wybranego producenta.

- 6.6 Podczas prac należy ocenić stan techniczny istniejących murów ścian pozostawionych na piętrze (narażonych na regularne zalewanie wodą opadową) przez skucie tynków. W razie konieczności odtworzyć.
- 6.7 Podczas prac rozbiórkowych ścian należy dokonać oceny pod względem ich funkcji. Do rozbiórki w segmencie [1] przeznaczone są ściany wyłącznie działowe.
- 6.8 Pęknięcia lub rysy które mogą być ukryte pod tynkiem, a zostaną odkryte podczas prac budowlanych, należy wzmocnić i naprawić, ewentualnie przemurować.
- 6.9 W miejscu przebić w istniejących ścianach, poszerzenia otworów stosować nadproża stalowe. Prace związane z wykonaniem nadproży stalowych należy wykonywać według „Technologii wykonania nadproża stalowego” załączonego do projektu budowlanego. Lokalnie w miejscu występowania ścian z gazobetonu, wykonać przemurowanie filarka z cegły pełnej pod oparcie belek stalowych.
- 6.10 Prace budowlane wykonywać po odciążeniu budynku (np. zdjęcie warstw posadzkowych jeżeli na takie wskazano i prac rozbiórkowych) oraz odpowiednim zabezpieczeniu konstrukcji przez stemplowanie odcinkami po 1,0m z zastosowaniem regulowanych stempli stalowych, od poziomu najniższego do ostatniej kondygnacji.

7. PROJEKT ROZBIÓRKI:

- 7.1 Elementami kolidującymi z planowaną rozbudową i przebudową, umożliwiającą doprowadzenie budynku do zmiany sposobu użytkowania są;
 - daszek żelbetowy [Zdjęcie nr 3] nad wejściem głównym do budynku wraz ze schodami terenowymi [Zdjęcie nr 4];
 - kraty w oknach [Zdjęcie nr 5]

- daszek żelbetowy nad wejściem zlokalizowanym z tyłu budynku [Zdjęcie nr 9 i nr 10]
- segment [2] [Zdjęcie nr 9 i nr 12] rozebrać do poziomu -0,45 licząc od poziomu „zera”, wraz ze ścianami działowymi piwnic; pomieszczenia do zasypania piaskiem średnim warstwami po 25cm, zagęszczając do $I_s=0,98$;
- stropodach segmentu [1] [Zdjęcie nr 13-15]
- istniejące schody w rejonie wejścia wykonane niezgodnie z obecnie obowiązującymi warunkami technicznymi, przeznaczone do rozebrania [Zdjęcie nr 17], w jego miejsce wykonać nowy odcinek stropu;
- poszerzenia otworów drzwiowych
- przebicia przez ściany (otwory drzwiowe) lokalnie z wykonaniem nadproża stalowego [Zdjęcie nr 6 i nr 9]
- wykonanie otworu w stropie parteru dla szybu wentylacyjnego (rejon byłej klatki schodowej), po wcześniejszym wyburzeniu klatki,
- warstwy posadzkowe parteru, piętra,
- przebicia przez ściany otworami wentylacyjnymi.
- rozbiórki ścian działowych wykonywać od piętra, gdyż pod ściany wykonano wzmocnienie w stropie; usuwając najpierw ściany na parterze istnieje prawdopodobieństwo utraty stateczności pod ścianą piętra; rozmieszczenie, według rysunków projektu budowlanego,

7.2 Należy pamiętać aby nie naruszyć podczas robót rozbiórkowych struktury ścian oraz nadproży i belek żelbetowych.

7.3 Ewentualne uszkodzenia i nierówności należy naprawić za pomocą zapraw wysokiej wytrzymałości.

7.4 Ściany, nadproża i stropy demontować sukcesywnie. Zabronione jest przewracanie ścian i zrzucanie większych elementów na strop przyziemia, aby uniknąć jego uszkodzenia.

7.5 Dalsze kontynuowanie robót wg rysunków konstrukcyjnych.

Roboty budowlane związane z przebudową wykonać pod ciągłym nadzorem osoby uprawnionej.

Opracował:

mgr inż. Dariusz Kieza
upr. SWK/0126/POOK/

mgr inż. Tomasz Kozera
upr. SWK/0008/POOK/10

Kielce, marzec 2017

IV. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO

1. Podstawa opracowania:

- Zlecenie i uzgodnienia przekazane od Inwestora.
- Oględziny lokalizacji działki i istniejącej zabudowy na działkach sąsiednich, oraz budynku wewnątrz.
- Projekty archiwalne (wersja papierowa niepełna).

2. Dane ogólne, lokalizacja obiektu:

Zakres opracowania obejmuje rozbudowę przebudowę i nadbudowę pod kątem zmiany sposobu użytkowania, z przeznaczeniem na Zakład Opiekuńczo Leczniczy w miejscowości Brzezie gmina Opatów na działce nr 71, obręb Brzezie.

Budynek będący przedmiotem opracowania jako budynek wielosegmentowy o zróżnicowanym kształcie i różnej ilości kondygnacji. Konstrukcja budynku tradycyjna, murowana z elementami żelbetowymi, kryta dachem dwuspadowym o konstrukcji drewnianej.

Projekt budynku złożony z:

- przebudowy segmentu [1], w zakresie wykonania nowych otworów drzwiowych i okiennych oraz poszerzenie istniejących otworów, wyburzenie części ścian działowych, wykonanie nowych ścian działowych murowanych z bloczków gazobetonowych, wykonanie nadproży w ścianach konstrukcyjnych,
- rozbudowa obejmuje cały segment [2] z rozebraniem istniejących stropów i wykonaniem ich na tym samym poziomie co segment [1] oraz rozbiórkę biegów schodowych klatki (segment [1]), a następnie wykonanie w tym miejscu nowego stropu; rozbudowa segmentu [2] oraz segmentu [3] o pomieszczenia piwnic, parteru, piętra i dachu, w sposób który umożliwi połączenie wszystkich segmentów w jednym poziomie, pokrytych wspólnym dachem dwuspadowym o kształcie w rzucie litery „Z”.

- nadbudowa, która polega na wymianie stropu piętra segmentu [1] i wykonanie dachu dwuspadowego

Szczegółowy opis budynku wraz z rozwiązaniem funkcjonalnym znajduje się w projekcie budowlanym w części architektonicznej.

Dane lokalizacyjne projektowanej przebudowy budynku (gm. Opatów):

- ✓ Strefa obc. śniegiem – 3 (obciążenie charakterystyczne śniegiem $Q_k=1,28 \text{ kPa}$)
- ✓ Strefa obc. wiatrem – 1 (charakter. ciśnienie prędkości wiatru $q_k=0,10 \text{ kN/m}^2$)
- ✓ Strefa głębokości przemarzania gruntu – $h_z=1,0 \text{ m p.p.t.}$.

3. Dane materiałowo - konstrukcyjne:

3.1. Warunki eksploatacji

Niniejszy projekt budowlany budynku, ma na celu wprowadzeniu zmian i dodatkowych elementów konstrukcyjnych pozwalających na zmianę sposobu użytkowania budynku, z zachowaniem spadków i podstawowych poziomów oraz dostosowanie obiektu do obowiązujących przepisów.

Szczegółowy opis zmian przebudowy obiektu w opracowaniu architektury.

3.2. Dopuszczalne obciążenia:

- posadzek w pomieszczeniach
 - pomieszczenia na gruncie: $2,0 \text{ kN/m}^2$
 - pomieszczenia na gruncie-kuchnia: $2,0 \text{ kN/m}^2$
- obciążenie stropów:
 - pomieszczenia gabinety lekarskie: $2,0 \text{ kN/m}^2$
 - pomieszczenia mieszkalne: $2,0 \text{ kN/m}^2$
 - pomieszczenia komunikacyjne: $3,0 \text{ kN/m}^2$
 - pomieszczenia magazynowe sprzętu: $4,0 \text{ kN/m}^2$
- obciążenie klatki schodowej:
 - komunikacja: $4,0 \text{ kN/m}^2$

Z uwagi na funkcje, po zmianie użytkowania, obciążenia stropów nie ulegają zwiększeniu.

3.3. Warunki eksploatacji.

Wewnątrz budynku będzie panowała wilgotność naturalna – środowisko suche, I klasa środowiska.

3.4. Materiały.

3.4.1. Drewno.

- Szalunkowe – np. płyty OSB lub drewno klasy C24
- Konstrukcja dachu – C24

3.4.2. Beton.

- schody, wieńce, trzpienie C20/25 (B25)

3.4.3. Stal Zbrojeniowa.

- stal zbrojeniowa żebrowana A-IIIIN (RB500W)
- stal gładka A-0 (St0S-b).
- stal profilowa S235JR (St3S)
- elektrody EB146

3.5. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

Wg architektury i operatu p. poż.

3.6. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.

3.6.1. Warunki wodno - gruntowe.

Na podstawie dokumentacji „Badań podłoża gruntowego” przebudowy budynku szkoły w miejscowości Brzezcie, stwierdza się iż posadowienie budynku znajduje się na warstwie pyłów piaszczystych i pyły w stanie półzwałym o $I_L=0,00$ o parametrach:

- wilgotność naturalna : 18 - 14 %
- gęstość objętościowa : 2,10 - 2,15 t m⁻³
- spójność: 30 kPa
- kąt tarcia wewnętrznego: 18,0 °
- Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej M_o : 46 000 kPa
- Edometryczny moduł ścisłości wtórnej M : 76 600 kPa

Wody gruntowe stwierdzono na poziomie -11,43m.

3.6.2. Fundamenty

- istniejące – do podbicia w rejonie styku z segmentem [2] i [3]; używać betonu B25 ekspansywnego – zwiększającego swoją objętość. Bezwzględnie wykonywać odcinkami do 2,0m po odciążeniu segmentu [1], do głębokości projektowanych segmentów (-3,32 i -3,42m);
- projektowane – wylewane na budowie z betonu B25 W8, zbrojone stalą AIII-N i St0Sb w formie łąw, stóp i płyt fundamentowych o zróżnicowanej głębokości - wykonać według rysunku szczegółowego.

3.6.3. Ściany:

- projektowane ściany piwnic oraz szybu windowego jako żelbetowe grubości 25cm wylewane z betonu B25 W8, zbrojone stalą A-IIIIN,
- projektowane ściany wewnętrzne piwnic murowane z bloczków betonowych B20 o grubości ściany 25cm na zaprawie cementowej marki M10 ($f_m=10\text{MPa}$)
- projektowane ściany nadziemna murowane z bloczków silikatowych drażonych o grubości ściany 25cm kl.15 ($f_b=15\text{MPa}$) na zaprawie cementowej marki M10 ($f_m=10\text{MPa}$)
- projektowane działowe ścianki z uwagi na strop istniejący wykonać z płyt g-k na ruszcie stalowym (100mm) wypełnionym izolacją z warstwy wełny gr. 10cm. W związku ze zróżnicowanymi wysokościami ścian obudowę ścian o wysokości powyżej 3,5m wykonać z podwójną warstwą płyty g-k. Profile o szerokości 100mm w rozstawie co 60cm. Ściany wydzielenia p. poż. wykonać z płyt do tego przeznaczonych, postępować zgodnie z wytycznymi producenta wybranego systemu (np. Nida gips).
- projektowane ściany działowe wykonać w technologii murowanej z bloczków silikatowych lub dziurawki o grubości ściany 12cm na zaprawie cementowej marki M5 ($f_m=5\text{MPa}$). Ściany dozbroić zgodnie z zaleceniem wybranego producenta.

3.6.4. Stropy

- projektowane – monolityczne wylewane na budowie z betonu B25, zbrojone stalą A-IIIIN i St0S-b, według rysunków szczegółowych.
- istniejące stropy parteru z płyt kanałowych - w przypadku przebić każdorazowo należy wykonać odkrywkę sprawdzającą, aby prace wykonać przez otwór kanału, bez uszkodzenia głównego zbrojenia.

3.6.5. Schody

- projektuje się schody płytowe z biegami o gr. 16cm i spocznikami 18cm i 20cm, wylewne na budowie z betonu B25 (połączyć spoczniki ze stropami), zbrojone stalą AIII-N i St0Sb. Wykonać według rysunku szczegółowego.

3.6.6. Nadproża projektowane

- monolityczne wylewane na budowie z betonu B25 (np. jako wieńce), zbrojone stalą AIII-N i St0Sb.
- stalowe ścian istniejących konstrukcyjnych – wykonać ze stali St3 wg rysunków szczegółowych. Postępować zgodnie z „Technologią wykonania nadproża stalowego”.
- stalowe wzmacniające – jako wzmocnienie nadproży okiennych po zewnętrznej stronie wstawienie kątownika L100x8, mocowanego dyblami przez pustak gazobetonu do nadproży żelbetowych.

3.6.7. Elementy żelbetowe: słupy, trzpienie, wieńce – monolityczne wylewane na budowie z betonu B25, zbrojone stalą A-IIIIN i St0S-b, zbrojenie w/g rysunków szczegółowych w załączeniu.

3.6.8. Posadzki na gruncie

- pomieszczenia piwnic - cementowe zbrojone siatką stalową $\phi 6$ o oczkach 20cm. Do zaprawy na posadzki dodać zbrojenie rozproszone z włókien polipropylenowych w ilości 0,8kg/m³ betonu. Beton, wylewane z betonu B25, zbrojone stalą A-I. Grunt pod posadzki zagęścić do $I_s=0,98$
- pom. kuchni - cementowe gr. 16cm zbrojone siatką stalową #8 o oczkach 20cm w dwóch warstwach. Do zaprawy na posadzki dodać zbrojenie rozproszone z włókien polipropylenowych w ilości 0,8kg/m³ betonu.

Wylewane z betonu B25, zbrojone stalą A-I. Grunt pod posadzki zagęścić do $I_s=1,00$.

- izolacje termiczne oraz wykończenie wierzchnie posadzek, wykonać według wytycznych architektonicznych.

3.6.9. Kominy wentylacyjne

- istniejące murowane z cegły pełnej na zaprawie cem.-wap, po sprawdzeniu stanu technicznego do ewentualnej naprawy.

3.6.10. Impregnacje, izolacje, zabezpieczenia antykorozyjne i inne

- Izolacje termiczne wykonać według projektu branży architektonicznej.
- Izolacje przeciwwodne według projektu branży architektonicznej.
- Zabezpieczenie elementów drewnianych preparatem grzybo- i pleśnio-bójczym.
- Zabezpieczenie elementów stalowych. Do zabezpieczenia należy użyć farby podkładowej Minia, a następnie farby chlorokauczukowej wierzchniego krycia.
- Pomieszczenia przed ponownym otynkowaniem i wykonaniem posadzek, należy koniecznie osuszyć.
- Wszelkie przejścia przez ściany i stropy instalacjami, należy uszczelnić.

Dopuszcza się zastosowanie preparatów innych producentów, które muszą spełniać wymagania minimum takie jak projektowane.

5. TECHNOLOGIA WYKONANIA NADPROŻA NA BELKACH STALOWYCH W ŚCIANIE ISTNIEJĄCEJ:

- na ścianie wyznaczyć (wytrasować) obrys otworu;
- podstemplować strop w pomieszczeniu (jeżeli istnieje taka konieczność);
- z jednej strony ściany wykuć bruzdę na głębokość 7-10 cm i długości wymaganego nadproża dodając po 25 cm (na oparcie ceownika) z każdej strony od krawędzi wyznaczonej wnęki;
- w bruzdzie tej wykonać poduszkę z betonu B 15 lub zaprawy cementowej M10 o grubości min. 15 cm na długości po 25 cm na boki od krawędzi projektowanego otworu. Powierzchnia poduszki musi być idealnie pozioma. Wierzch bruzdy musi

być o 1,5 cm wyżej od wierzchu otworu, którego wysokość chcemy uzyskać (1,5 cm należy przewidzieć na tynk).

- na tak wykonanych poduszkach układać belki stalowe (ceownik lub dwuteownik) tak, aby na podporach (na poduszkach betonowych) były oparte po 15-20 cm;
- przestrzeń między belkami wypełnić gruzem i zaprawą cementową (dokładnie, aby nie zostały przestrzenie niewypełnione);
- od zewnątrz belki środkowe wysypałać kawałkami cegieł, przestrzeń nad belkami zamurować także kawałkami cegieł;
- kolejność czynności powyżej powtórzyć wykonując nadproże z drugiej strony ściany;
- kolejność czynności powyżej powtórzyć wykonując nadproże złożone z trzeciej (środkowej) belki stalowej – przy ścianach o grubości powyżej 30cm;
- po 5 dniach od zamurowania belek stalowych zdjąć podstemplowanie i rozebrać wyznaczony wcześniej fragment ściany, uzyskując żądany otwór;
- na stopki belek widoczne od dołu założyć siatkę Rabbita, zawijając ją na stopki belek stalowych;
- otynkować ościeża uzyskanego otworu.

6. UWAGI KOŃCOWE

6.1. Nadzór nad robotami budowlano – montażowymi winien sprawować kierownik budowy posiadający uprawnienia budowlane.

6.2. Wszelkie zmiany materiałowe, konstrukcyjne, w stosunku do projektu należy uzgodnić z Inwestorem i Projektantem w ramach umowy o nadzór autorski

6.3. Szczególną uwagę zwrócić na:

- prawidłowe zabezpieczenie i stemplowanie stropów i podciągów
- zabezpieczenie budynku istniejącego (przez podbicie jego fundamentów) w rejonie styku z projektowanymi segmentami;
- prawidłowe wykonanie izolacji przeciwwilgociowej
- zastosowanie betonu odpowiedniej marki
- właściwą pielęgnację betonu, elementów betonowych w zależności od temperatury powietrza,

- bezwzględne przestrzeganie przepisów bhp
- 6.4. Nie dopuścić do zalania wykopów wodą opadową podczas prowadzonych prac w rejonie projektowanych i istniejących fundamentów- zgodnie z zaleceniami w badaniach geotechnicznych.
- 6.5. Konstrukcje wsporcze podpierać do czasu osiągnięcia przez beton 80% wytrzymałości R28 oraz zapewnienia odpowiedniego balastu gwarantującego stateczność konstrukcji, zachować stateczność istniejących elementów budynku na każdym etapie prac.
- 6.6. Przy wykonywaniu nadproży stalowych w ścianie nośnej, wykonywaniu otworów w stropie przez jego fragmentaryczne usuwanie, należy wykonać zabezpieczenia stropów przez ich stemplowanie. Stemplowanie rozpoczynając od pomieszczeń w piwnicy do pomieszczeń I piętra. Rozmieszczenie umożliwiające swobodne poruszanie się, w odległości ok 1,00 m od ściany po obu stronach podciągu. Zaleca się stemple stalowe systemowe z możliwością regulacji.
- 6.7. Elementy stalowe konstrukcji wykonywać według rysunków szczegółowych i technologii wykonania nadproża stalowego.
- 6.8. Elementy żelbetowe konstrukcji wykonywać według rysunków szczegółowych.
- 6.9. W trakcie realizacji prac stanowiących zakres projektu, po odkryciu elementów zabudowanych i niedostępnych , mogą ujawnić się niewidoczne na etapie przygotowywania dokumentacji wady, których usunięcie może nastąpić jedynie w porozumieniu z Projektantem i Inspektorem Nadzoru.

Opracował:

mgr inż. Dariusz Kieza
upr. SWK/0126/POOK/

mgr inż. Tomasz Kozera
upr. SWK/0008/POOK/10

Kielce, marzec 2017r.