

## SPIS ZAWARTOŚCI

**DO PROJEKTU BUDOWY BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ GMINY ŁOMŻA WRAZ Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU BIBLIOTEKI WRAZ Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ NA POTRZEBY ROZWOJU KULTURY SPOŁECZEŃSTWA LOKALNEGO, NA TERENIE OBEJMUJĄCYM DZIAŁKĘ OZNACZONĄ NR GEOD. 227 I CZĘŚĆ DZIAŁKI O NR GEOD. 278/2 POŁOŻONYM WE WSI PODGÓRZE GM. ŁOMŻA**

• Opis techniczny	str. 2-8
• Ekspertyza techniczna nr 1	str. 9-15
• Ekspertyza techniczna nr 2	str. 16-22
• <b>Rysunki:</b>	
1 RZUT FUNDAMENTÓW	K-1
2 SCHEMAT KONSTRUKCYJNY PARTERU	K-2
3 SCHEMAT KONSTRUKCYJNY PIĘTRA	K-3
4 STOPY FUNDAMENTOWE F-1, F-2, F-3.	K-4
5 STOPY FUNDAMENTOWE F-4, F-5; ŁAWY FUNDAMENTOWE.	K-5
6 PŁYTA FUNDAMENTOWA.	K-6
7 ZBROJENIE ŚCIAN ŻELBETOWYCH	K-7
8 SŁUPY ŻELBETOWE; TRZPIEŃ ŻELBETOWY T-0.1.	K-8
9 TRZPIENIE ŻELBETOWE T-0.2, T-0.3, T-0.4, T-1.1.	K-9
10 NADPROŻA WYLEWANE od NW/330/25a do NW/260/18; TRZPIEŃ ŻELBETOWY T-1.3; WIEŃCE ŻELBETOWE	K-10
11 NADPROŻA WYLEWANE od NW/240/25 do NW/60/25	K-11
12 ZBROJENIE BELEK ŻELBETOWYCH poz 0.1, poz 0.2, poz 0.3.	K-12
13 ZBROJENIE BELEK ŻELBETOWYCH poz 0.4, poz 0.5, poz 0.6.	K-13
14 SCHODY PŁYTOWE, PŁYTA SPOCZNIKOWA	K-14
15 ZBROJENIE DOLNE STROPU NAD PARTEREM	K-15
16 ZBROJENIE GÓRNE STROPU NAD PARTEREM	K-16

## OPIS TECHNICZNY

**DO PROJEKTU BUDOWY BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ GMINY ŁOMŻA WRAZ Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU BIBLIOTEKI WRAZ Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ NA POTRZEBY ROZWOJU KULTURY SPOŁECZEŃSTWA LOKALNEGO, NA TERENIE OBEJMUJĄCYM DZIAŁKĘ OZNACZONĄ NR GEOD. 227 I CZĘŚĆ DZIAŁKI O NR GEOD. 278/2 POŁOŻONYM WE WSI PODGÓRZE GM. ŁOMŻA**

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Zlecenie Inwestora
- 1.2. Projekt techniczny architektoniczny
- 1.3. Inwentaryzacja architektoniczna
- 1.4. Ekspertyza techniczna
- 1.5. Uzgodnienia branżowe
- 1.6. Program ogólny i wytyczne szczegółowe opracowane przez Inwestora

### 2. KONCEPCJA KONSTRUKCJI BUDYNKU

Projektowany budynek jest dwukondygnacyjny, całkowicie niepodpiwniczony (z uwagi na ukształtowanie terenu fragment budynku znajduje się w gruncie). Budynek o konstrukcji tradycyjnej murowanej w raz z elementami żelbetowymi. Stropy w budynku zaprojektowano jako żelbetowe. Zaprojektowano dach dwuspadowy o konstrukcji drewnianej.

Projektowane zmiany w budynku biblioteki polegają na usunięciu wiatrolapu oraz wykonaniu korytarza łączącego nowoprojektowany budynek z budynkiem istniejącym.

Projektowane zmiany w budynku szkoły polegają na usunięciu schodów wejściowych, wykonaniu łącznika. Fundamenty łącznika (z uwagi na pomieszczenia użytkowe pod nim) będą posadowione poniżej poziomu istniejących ław fundamentowych budynku szkoły. Pociągnięto konieczność zabezpieczenia fundamentów szkoły za pomocą metody JETGROUTING lub klasycznego podbicia (podmurowania) istniejących fundamentów.

Obliczenia wykonano zgodnie z polskimi normami:

- |                  |  |
|------------------|--|
| PN-82/B-02000    | - Obciążenia budowli                               |
| PN-82/B-02001    | - Obciążenia stałe                                 |
| PN-82/B-02003    | - Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe |
| PN-77/B-02011    | - Obciążenie wiatrem                               |
| PN-80/B-02010    | - Obciążenie śniegiem                              |
| PN-90/B-03200    | - Konstrukcje stalowe                              |
| PN-/B-03264;2002 | - Konstrukcje żelbetowe                            |
| PN-81/B-03020    | - Fundamentowanie                                  |

Do obliczeń statycznie – wytrzymałościowych konstrukcji budynku wykorzystano program Autodesk Robot Structural Analysis 2012

### 3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Zgodnie z badaniami podłoża gruntowego opracowane przez firmę „AV” Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych mgr inż. Wojciech Rogowski występują następujące wydzielone grupy gruntów budujące warstwy geotechniczne:

**a/ grunty powierzchniowe** reprezentowane przez glebę oraz nasypy niebudowlane o miąższości 0,9 do 1,4m – grunty te należy usunąć przed przystąpieniem do wykonywania prac fundamentowych, głębiej zalegają grunty mineralne.

**b/ grunty piaszczyste**, reprezentowane przez piasek średni (Ps), piasek górbny (Pr), pospółkę (Po), Żwir (Ż) o  $I_D=0,43-0,80$  występujące na różnych głębokościach.

Kategorię geotechniczną ustalono na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. (Dz. U. Nr 126, poz. 839). Na podstawie otrzymanych wyników rozpoznania geotechnicznego oraz uwzględniając charakterystykę konstrukcji stwierdza się II kategorię geotechniczną.

#### **Uwagi:**

- 1.0.** prace ziemne należy prowadzić z zachowaniem warunków BHP , a szczególności bezpiecznego pochylenia skarp, składowanie urobku poza strefą aktywnego obciążenia skarp wykopu fundamentowego.
- 2.0.** W przypadku wystąpienia gruntów wysadzinowych w niższych warstwach, w przypadku wystąpienia ujemnych temperaturach, wykop należy zabezpieczyć przed przemarznięciem zarówno przed jak i po wykonaniu fundamentów.
- 3.0.** Konsystencja gliny zależna jest od wilgotności, wobec powyższego prace ziemne w obrębie tych gruntów należy prowadzić w sposób nie prowadzący wzrostu wilgotności.
- 4.0.** Wykopy pod fundamenty winny być wykonane w taki sposób , aby nie nastąpiło naruszenie naturalnej struktury poniżej posadowienia. Prace sprzętem mechanicznym należy przerwać ok. 15-20cm powyżej poziomu posadowienia, a niedobraną część gruntu usunąć bezpośrednio przed wykonaniem ław lub stóp sposobem ręcznym.
- 5.0.** Przed posadowieniem budynku należy dodatkowo sprawdzić warunki gruntowo-wodne w wykopie. Powyższą czynność powinien wykonać uprawniony geolog z odpowiednim wpisem do dziennika budowy.
- 6.0.** W przypadku posadowienia ław na wysokości terenu istniejącego, bądź poziomie w którym występuje humus (gleba) lub nasyp niebudowlany grunt ten należy usunąć i zastąpić go nasypem budowlanym wykonanym z pospółki nienormowanej zagęszczonej warstwami maksymalnie co 30cm do  $I_s > 0,95$
- 7.0.** W przypadku posadowienia ław / stóp na warstwie gruntu luźnego ( $I_D$  do 0,33) lub w bliskiej jego okolicy (do 0,8m głębokości poniżej) grunt ten należy zagęścić warstwami maksymalnie co 30 cm, bądź alternatywną metodą gwarantującą nie gorsze parametry zagęszczenia do  $I_s > 0,95$ . Niewykonanie tej czynności może spowodować znaczne osiadanie fundamentu, a nawet wprowadzić konstrukcję w stan awaryjny.
- 8.0.** Roboty ziemne i fundamentowe należy wykonywać zgodnie z normą PN-68/B-06050 oraz wytycznymi podanymi w opracowaniu ITB: "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" tom 1, część 1, wydanym przez Arkady w 1989r.

#### **4. KONSTRUKCJA NOŚNA BUDYNKU**

##### **4.1 FUNDAMENTY**

##### **4.1.1 ŁAWY I STOPY FUNDAMENTOWE - PROJEKTOWANE**

Przewiduje się posadowienie bezpośrednie na ławach  $h=40\text{cm}$  i stopach fundamentowych  $h=60\text{cm}$  wylewanych z betonu C16/20 (B20) , zbrojone stalą B500SP i S235J w sposób ciągły, posadowione na warstwie chudego betonu B-7.5, grubości 10cm. Budynek należy posadowić na rzędnej ław fundamentowych istniejącego budynku biblioteki głębokość posadowienia powinna spełniać warunki posadowiony zgodnie z wymogami strefy przemarzania  $h_z=1,0\text{m}$  poniżej terenu otaczającego. W przypadku braku możliwości spełnienia obu warunków należy powiadomić pracownię projektową.

#### **Uwagi:**

- 1/ minimalne otulenie zbrojenia od dołu 5cm
- 2/ zbrojnie podłużne łączyć na zakład min. 50cm
- 3/ prawidłowość wykonania zbrojenia potwierdzić przez inspektora nadzoru przed betonowaniem.
- 4/ w miejscach oznaczonych " UZ" dołączyć przewód uziemiający do prętów zbrojenia podłużnego.
- 5/ Roboty żelbetowe prowadzić zgodnie z PN-63/B-06251 oraz Warunkami Technicznymi Odbioru Robót Budowlano-Montażowych ITB – Tom I i IV

#### **4.1.2 ŁAWY FUNDAMENTOWE - ISTNIEJĄCE**

Z uwagi na zakładane posadowienie pomieszczeń łącznika poniżej posadowienia budynku szkoły istniejące ławy fundamentowe budynku szkoły należy zabezpieczyć za pomocą metody JETGROUTING (pogłębienie fundamentów istniejących za pomocą pali cemento-gruntowych lub wytworzenie ściany cemento-gruntowej zbrojonej przejmującej obciążenie z istniejącego budynku) lub podbiciu istniejących fundamentów do poziomu posadowienia nowego budynku za pomocą metod tradycyjnych. Zabezpieczenie fundamentów istniejącego budynku można wykonać innymi metodami (poza dwoma zaproponowanymi w opracowaniu) które gwarantują poprawne przeniesienie obciążenia na grunt.

Pod ławami fundamentowymi należy wykonać podbicie z bloczków betonowych na zaprawie cementowej M5 do głębokości planowanego posadowienia projektowanych fundamentów. Grubość podbicia dostosować do szerokości istniejących ław fundamentowych. Prace prowadzić odcinkowo. Podbicie wykonywać odcinkami na długości max co 1,0m.

#### **Sposób podbicia istniejących fundamentów :**

- 1 - istniejące fundamenty należy podbijać odcinkami max 100 cm .
- 2 - w celu uproszczenia robot , można odsłonić na całej długości ścianę z pozostawieniem warstwy gruntu o miąższości 60 cm , ponad poziomem posadowienia .
- 3 - podbicie istniejących ław fundamentowych należy wykonać w wykopach zabezpieczonych obudową poziomą zakładaną stopniami w miarę pogłębiania wykopu. Na obudowę ścian wykopów , przyjęto bale poziome grubości 5 cm, krótkie bale pionowe o przekroju 5x16 cm i rozpory z okrągłaków  $\phi$  14 cm / alt. obudowa pozioma stalowa przestawna .
- 4 - po założeniu obudowy poziomej , należy wybrać grunt pod istniejącym fundamentem , oczyścić dolne powierzchnie ław , a powstałą przestrzeń wypełnić bloczkami betonowymi na zaprawie cementowej. Podbicie należy zakończyć 10 cm poniżej spodu istniejącej ławy , a pozostałą przestrzeń wypełnić dokładnie gęstą zaprawą cementową , upychając na całej szerokości podbijanej ławy.
- 5 - wykonanie wykopu i podbicie danego odcinka powinno być rozpoczęte i zakończone w tym samym dniu, bez przerw roboczych.

Na czas wykonywania pogłębienia istniejących fundamentów ściany należy zabezpieczyć poprzez wykonanie drewnianej konstrukcji podtrzymującej mur. Wzmocnienie zdemontować po wykonaniu fundamentów nowoprojektowanego obiektu.

#### **4.2 ŚCIANY FUNDAMENTOWE I ELEMENTÓW ZAGŁĘBIONYCH W GRUNCIE - PROJEKTOWANE**

Projektuje się ściany murowane z bloczków betonowych, grubości 25cm o symbolu b-4/z/B15-2 oraz b-2/z/B15-2 wg BN-86/6744-121 na zaprawie cementowej klasy 5 MPa z dodatkiem plastyfikatora. Zakończone wieńcem żelbetowym w poziomie posadzki.

#### **4.3 ŚCIANY NADZIEMIA**

##### **4.3.1 ŚCIANY NADZIEMIA NOŚNE ZEWNĘTRZNE - PROJEKTOWANE**

Nowoprojektowane wykonać z bloczków silikatowych 3NFD lub N25, NP25 klasy 15 MPa grubości 25cm na zaprawie cementowo-wapiennej klasy 5Mpa +styropian +tynek cienkowarstwowy mineralny.

##### **4.3.2 ŚCIANY NADZIEMIA NOŚNE WEWNĘTRZNE - PROJEKTOWANE**

Wykonać z bloczków silikatowych 3NFD lub N25, NP25 klasy 15 MPa grubości 25cm na zaprawie cementowo-wapiennej klasy 5Mpa.

##### **4.3.3 ŚCIANY NADZIEMIA DZIAŁOWE - PROJEKTOWANE**

Zgodnie z opisem architektonicznym. Wszystkie ściany grubości 25 12 i 6cm, osłonowe i wewnętrzne stanowiące jedynie obciążenie liniowe dla stropu i nie nośne w stosunku do stropów poszczególnych kondygnacji, należy podmurować pod strop lub belkę z zachowaniem szczeliny grubości 3cm wypełnionej styropianem lub pianką montażową, dopiero po usunięciu wszystkich podpór montażowych. Powyższe jest spowodowane normową możliwością ugięcia płyt stropowych.

#### **4.4 SŁUPY ŻELBETOWE - PROJEKTOWANE**

Projektuje jako żelbetowe monolityczne wykonane na budowie z betonu C25/30 (B30), zbrojone stalą B500SP i S235J, wg poszczególnych rysunków konstrukcyjnych.

#### **4.5 TRZPIENIE - PROJEKTOWANE**

Projektuje się jako żelbetowe monolityczne wrębowe lub zbrojone razem ze ścianą wykonane na budowie z betonu C25/30 (B30), zbrojone stalą B500SP i S235J, wg poszczególnych rysunków konstrukcyjnych.

#### **4.6 BELKI I PODCIĄGI I NADPROŻA ŻELBETOWE - PROJEKTOWANE**

Projektuje jako żelbetowe monolityczne wykonane na budowie z betonu C25/30 (B30), zbrojone stalą B500SP i S235J, wg poszczególnych rysunków konstrukcyjnych.

#### **4.7 PŁYTY STROPOWE - PROJEKTOWANE**

Stropy w budynku uzupełniające otwory powstałe po usunięciu klatki schodowej projektuje jako żelbetowe, wylewane z betonu C25/30 (B30), grubości 20cm, zbrojone stalą B500SP i S235J. Przenoszące obciążenie 2kN/m<sup>2</sup> (odpowiada to 200 kg/m<sup>2</sup>).

Płyty stropowe dodatkowo usztywnione belką obwodową w miejscu występowania ścian nośnych.

Roboty żelbetowe prowadzić zgodnie z PN-63/B-06251 oraz Warunkami Technicznymi Odbioru Robót Budowlano-Montażowych ITB – Tom I i IV

Wierńce i krawędzie swobodne płyt stropowych należy wykonać zgodnie z poszczególnymi rysunkami zbrojenia płyt stropowych.

#### **4.8 WIEŃCE - PROJEKTOWANE**

Żelbetowe wylewne z betonu C25/30 (B30), zbrojone stalą B500SP i S235J. Wieńce zewnętrzne ocieplić styropianem. Pręty podłużne wieńców łączyć na zakład min. 50 cm.

#### **4.9 ELEMENTY KONSTRUKCYJNE KOMUNIKACJI PIONOWEJ**

Komunikację pionową w projektowanym budynku zapewnić mają schody zaprojektowane jako żelbetowe wylewane grubości 18cm. Beton biegów C20/25 (B25), zbrojenie stalą B500SP.

#### **4.10 KONSTRUKCJA NOŚNA DACHU- DREWNIANEGO**

Zaprojektowano jako dach dwuspadowy o konstrukcji tradycyjnej drewnianej - krokwie są oparte na murłatach i belkach żelbetowych, na fragmencie dach krokwiowo-jętkowy. Maksymalny rozstaw krokwi typowych wynosi 90 cm. Maksymalny rozstaw krokwi na fragmencie krokwiowo-jętkowych (fragment dachu o różnych wysokościach podparcia) wynosi 80cm

Przekroje więźby dachowej:

- krokiew typowa 8x20 cm z drewna C24 (bez zaciosów) oparta jako belka dwuprzęsłowa lub trójpłaszczyznowa (górne skrajne podparcie - kalenica dachu)
- krokiew ustroju krokwiowo-jętkowego 8x20 cm z drewna C24
- krokwie przy lukarnach 16x20 cm oraz 12x20 cm (oznaczone na architektonicznym rzucie więźby dachowej) z drewna C24
- elementy kształtujące krawędź lukarny 12x20 cm z drewna C24
- murłata 14x14cm z drewna C24

Krokwie przy ścianie budynku oprzeć na belce drewnianej podpartej słupkiem co 2 krokiew lub w gniazdach wykonanych w ścianie murowanej

Murłatę w wieńcu kotwić za pomocą kotew stalowych M16, w rozstawie co 140 cm.

Wymiary więźby dachowej elementów drugorzędnych podane w projekcie architektonicznym.

Przed przystąpieniem do wyznaczania i wykonania poszczególnych elementów więźby dachowej należy dokładnie sprawdzić poprzeczne i podłużne wymiary budynku w poziomie oparcia dachu.

Wyznaczenie elementów więźby dachowej wykonać w następujący sposób:

- wykreślić w naturalnej wielkości poszczególne elementy.
- po wyznaczeniu i wykonaniu wycięć i elementów połączeń w powtarzalnych elementach konstrukcji więźby dachowej, należy wykonać próbny montaż w celu sprawdzenia dokładności połączeń.
- mając sprawdzony w próbnym montażu, powtarzający się segment więźby dachowej, można przystąpić do wyznaczania pozostałych elementów oraz wykonania w nich zaciosów, wrębów i innych połączeń.

Przy montażu konstrukcji więźby dachowej należy pamiętać o zaizolowaniu elementów papą w styku z murem lub stropem.

Impregnację drewna należy wykonać po dokonaniu próbnego montażu na parę dni przed ustawieniem konstrukcji więźby dachowej.

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów drewnianych wykonać przez zaimpregnowanie środkiem grzybobójczym "SOLTOX", zgodnie z instrukcją załączoną przez producenta, a następnie powlec "PYROLAKIEM W-1-", jako zabezpieczenie przeciwogniowe.

Połączenia elementów drewnianych więźby dachowej wykonać zgodnie z zasadami sztuki ciesielskiej.

## **5. PRZEPUSTY, OTWORY I WNEKI DLA PRZYSZŁYCH INSTALACJI; KOTWY I ELEMENTY OSADZANE W CZASIE BETONOWANIA**

Wszystkie otwory i przepusty w elementach żelbetowych są wykonane w ramach Stanu Surowego, łącznie ze wzmocnieniem zbrojenia. Wszystkie otwory mniejsze od 10x10cm lub  $\Phi 10\text{cm}$  są wykonywane przez Wykonawcę jako wiercone.

Za wyjątkiem szczególnych przypadków, elementy metalowe kotwione w betonie (taśmy dylatacyjne i przerw roboczych itd..) są dostarczone i osadzone przez Wykonawcę zgodnie z projektem i wytycznymi systemowymi.

## **6. WYTYCZNE TECHNICZNE** **6.1 TOLERANCJE WYMIAROWE**

Wykonawcy zobowiązani są do starannego sprawdzania wszystkich wymiarów, podanych na rysunkach oraz zgodności planów zbiorczych ze szczegółowymi rysunkami oraz opisem technicznym.

Tolerancje wymiarowe dotyczą pomiarów kontrolnych zarówno robót wykonanych przez poszczególnych podwykonawców, jak i w dokonanych w fazie oddania do użytku.

W konsekwencji, wszystkie niedokładności wynikające z usytuowania, deformacji szalunków, zmienności wymiarów w wyniku temperatury i skurczu są dodawane. Wartości te skumulowane muszą obowiązkowo mieścić się w granicach normowych.

Wykonawcy sprawdzą na miejscu możliwość zachowania podanych wymiarów i rzędnych, sygnalizują wszystkie pomyłki lub uchybienia Inwestorowi i Pracowni Projektowej, którzy w razie potrzeby dokonają uściśleń lub wykonają niezbędne modyfikacje.

Wykonawcy będą wyłącznie odpowiedzialni za pomyłki oraz zmiany w ich zestawie robót lub innych wykonawców, wywołane zapomnieniem lub nieprzestrzeganiem niniejszej klauzuli.

## **6.2 BADANIA I KONTROLA BETONÓW I MATERIAŁÓW**

Wykonawca zapewnia przeprowadzenie prób i kontroli, wymaganych normami branżowymi. Badania są realizowane przez uprawnione laboratorium. Na jedno pobranie przypadają 3 próbki.

## **6.3 BETON GOTOWY DO UŻYTKU**

Beton może być produkowany w betoniarni zewnętrznej, uznanej przez Inwestora dla wymaganych klas betonu. Transport obowiązkowo winien się odbywać w betoniarkach samochodowych.

Beton będzie zgodny z normami polskimi. Wszelkie dodawanie wody po wyprodukowaniu betonu jest zakazane.

#### **6.4 BETONOWANIE-PIELĘGNACJA BETONU**

Szalunki muszą być zwilżone przed betonowaniem, ich powierzchnia musi być wilgotna, ale nie zmoczona. Beton nie może spadać z wysokości większej od 3,0m. Musi być układany warstwami niedużej grubości ( 20-30cm ). Przerwa w betonowaniu 2 kolejnych warstw nie może być większa od 15min. Zagęszczanie i wibrowanie betonu za pośrednictwem zbrojenia jest zakazane.

Wykonawca zobowiązany jest do wypełnienia kart betonowania, z podaniem: daty, godziny i warunków atmosferycznych, temperatury, pochodzenia betonu.

W przypadku zatrzymania betonowania, beton jest utrzymywany siatką metalową o drobnych oczkach, mocowaną do zbrojenia. Przed wznowieniem betonowania, powierzchnia przylgowa jest energicznie oczyszczona i zwilżona do nasycenia, przed wylaniem świeżego betonu.

#### **6.5 BETONOWANIE W NISKICH I WYSOKICH TEMPERATURACH**

Betonowanie, gdy temperatura zmierzona na placu budowy jest niższa od -5C jest zabronione, chyba że, Kierownik Projektu wyrazi na to zgodę na piśmie.

Gdy temperatura mieści się w granicach +- 5C, wylanie betonu jest dozwolone, pod warunkiem zastosowania skutecznych środków zapobiegających szkodliwym skutkom zimna.

W okresach, w których temperatura zmierzona na budowie jest wyższa niż +25C, wykonawca przekaże Inwestorowi i Pracowni projektowej, w ramach programu betonowania, proponowane działania.

#### **6.6 STAL ZBROJENIOWA**

Stosowane zbrojenie musi być zgodne z kartą homologacyjną. Zbrojenie w momencie jego montowania i betonowania, nie może nosić śladów rdzy kruchej , smaru lub błota. Uformowanie zbrojenia powinno być zgodnie z normami.

#### **6.7 SZALOWANIE - ROZSZALOWANIE**

Szalunki muszą być dostatecznie sztywne, by wytrzymać bez wyraźnego odkształcenia, obciążenie i naciski, którym są poddane oraz przypadkowe uderzenia w czasie wykonywania robót. Muszą być dostatecznie szczelne, szczególnie w narożach, by uniknąć wycieku zaczynu cementowego. Szalunki przed betonowaniem muszą być oczyszczone ze wszystkich obcych materiałów.

Rozszalowanie musi być dokonane dopiero gdy beton wystarczająco stwardnieje, by móc przenieść naprężenia, którym zostanie poddany bez nadmiernego odkształcenia oraz przy zapewnieniu dostatecznych warunków bezpieczeństwa.

#### **7. WYTYCZNE MONTAŻU**

Montaż konstrukcji należy prowadzić w oparciu o projekt technologii i organizacji montażu sporządzony na podstawie niniejszych wytycznych z uwzględnieniem warunków miejscowych oraz przepisów bezpieczeństwa w budownictwie.

Montaż elementów należy prowadzić w zasadzie przy świetle naturalnym zapewniając dobrą wiadomość na odległość 30m

Dopuszcza się prowadzenie montażu przy sztucznym oświetleniu z zachowaniem następujących warunków:

- w miejscu bezpośredniego montażu i na stanowisku pracy oświetlenie musi zapewniać pełną widoczność, natężenie oświetlenia powinno wynosić 100 luksów , a w miejscu pobierania elementów 25-50 luksów
- cały obiekt łącznie powinien być oświetlony lampami o natężeniu 20 luksów
- prace przy sztucznym oświetleniu powinny być wykonane ze szczególnym przestrzeganiem bhp .

Wszystkie elementy wysyłkowe dowożone na plac budowy nie powinny mieć większych odchyłek wymiarowych od dopuszczalnych. Dostarczone elementy wysyłkowe powinny posiadać atest wytwórni wynikający z badań zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Elementy , których jakość nie odpowiada warunkom technicznym i konstrukcyjnym nie mogą być wbudowane.

W przypadku wykorzystania żurawia składowiska elementów gotowych do montażu należy lokalizować w zasięgu żurawia. Teren pod składowanie elementów do montażu powinien być wyrównany i odwodniony. Składowisko należy wyposażać w odpowiednią liczbę podwalin, podkładek.

Przed przystąpieniem do robót montażowych należy wykonać prace wstępne przygotowawcze:

- przygotować plac budowy oraz składowiska
- założyć bazę kontrolno-pomiarową
- sprawdzić wykonanie robót tradycyjnych, poprzedzających montaż
- dokonać odbioru robót
- dostarczyć na budowę i przygotować maszyny i urządzenia montażowe
- przeprowadzić instruktaż brygad montażowych

Przed rozpoczęciem montażu należy założyć bazę kontrolno-pomiarową. Szczególną uwagę zwrócić na założenie osnowy realizacyjnej dla obsługi montażu składającej się z następujących punktów:

- punkt początkowy
- punkt linii bazowych
- punkt ramy geodezyjnej do pomiaru stanu zerowego.

Podczas składowania elementów na składowisku należy przestrzegać następujących zasad:

- elementy należy składować w sposób umożliwiający odczytanie symboli i oznakowań.
- przy układaniu elementów należy stosować podkładki drewniane tak, aby zabezpieczone były od zetknięcia się z ziemią, zalania wodą i gromadzenie się wody w zagłębieniach konstrukcji.
- nie wolno składować elementów pod liniami napowietrznymi energii elektrycznej

- 1.0. Osie modułarne na ławach i stopach powinny być przeniesione w sposób geodezyjny i potwierdzone przez uprawnionego geodetę w dzienniku Budowy.
- 2.0. Montaż budynku należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Nie dopuszcza się do użycia do montażu elementów których jakość nie odpowiada warunkom technologicznym i konstrukcyjnym danego elementu. Elementy użyte do montażu muszą posiadać atest.
- 3.0. Przed przystąpieniem do wykonania elementów danej kondygnacji, należy każdorazowo na stropie zmontowanej już kondygnacji wyznaczyć w sposób wyraźny osie modułarne wszystkich elementów pionowych budynku. Wyznaczenie osi powinien przeprowadzić uprawniony geodeta.
- 4.0. Przy montażu deskowań należy kontrolować jego dokładności sprawdzając:
  - a/ osiowe ustawienie elementu
  - b/ pionowe ustawienie elementu
  - c/ wielkość przesunięć w pionie i poziomie.
  - d/ wielkość przesunięcia w stosunku do elementów niższej kondygnacji.
- 5.0. Jeżeli przy montażu bezpośrednio ze środków transportowych elementy są załadowane w pozycji innej niż mają być wbudowane, należy uprzednio przed podaniem na miejsce wbudowania ułożyć je na podkładach obok środka transportowanego, w celu zmiany sposobu ich podwieszenia.
- 6.0. Zabrania się podnoszenia innych przedmiotów, jak narzędzi, środków mocujących itp. łączenie z elementami montażowymi.
- 7.0. Zabrania się pozostawiania zawieszonego elementu w czasie przerwy lub po zakończeniu pracy.

#### **UWAGA**

Wszystkie prace budowlane należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych". tom I. Budownictwo Ogólne oraz warunki BHP jakie obowiązują w budownictwie.

**WSPÓŁPRACA:**  
mgr inż. Paweł Modzelewski

**AUTOR:**  
mgr inż. Piotr Oponowicz  
upr. nr PDL/0002/POOK/11

**SPRAWDZAJĄCY:**  
inż. Mikołaj Kuźmiuk  
upr. nr 5/69



## **EKSPERTYZA TECHNICZNA NR 1 (BUDYNEK SZKOŁY)**

**DO PROJEKTU BUDOWY BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ GMINY ŁOMŻA WRAZ Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU BIBLIOTEKI WRAZ Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ NA POTRZEBY ROZWOJU KULTURY SPOŁECZEŃSTWA LOKALNEGO, NA TERENIE OBEJMUJĄCYM DZIAŁKĘ OZNACZONĄ NR GEOD. 227 I CZĘŚĆ DZIAŁKI O NR GEOD. 278/2 POŁOŻONYM WE WSI PODGÓRZE GM. ŁOMŻA**

### **1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- zlecenie Inwestora
- wizja lokalna
- literatura fachowa
- wytyczne architektoniczne dotyczące projektowanej rozbudowy
- projekty podstawowe
- Ekspertyzę zrealizowano zgodnie z warunkami obowiązującego aktualnie jednolitego tekstu Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane, uwzględniającego wszystkie późniejsze zmiany legislacyjne.
- Podstawowym aktem prawnym w zakresie zasad normalizacji wykorzystywanym przez autorów jest zmiana przepisów z dnia 12 września 2002r. sankcjonująca fakt, iż stosowanie Polskich Norm jest dobrowolne a ich wykorzystywanie określono stosownie do przedmiotu i celu pracy. Od dnia 15 grudnia 2002r. wszystkie normy w budownictwie mają status norm do dobrowolnego stosowania.
- Oznaczenie PN-EN należy interpretować tak, iż Polska Norma może być wprowadzeniem normy europejskiej , a symbol PN -EN-ISO lub PN-ISO oznacza wprowadzenie do normy międzynarodowej.
- Z przepisów prawnych usunięto pojęcie „ obowiązujące Polskie Normy” i przyjęto, że norma stanowi element wiedzy technicznej w zakresie spełnienia wymagań podstawowych zdefiniowanych w tekście Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Aspekt wiedzy technicznej rozszerzono na normy archiwalne i normy branżowe BN wycofane lub wcześniej zdezaktualizowane.
- W realizacji procesu inwestycyjnego obowiązują natomiast wszystkie normy „do stosowani” i przepisy dotyczące wyrobów budowlanych, z których jest projekt projektowany, realizowany lub badany obiekt. Są to ogólnie sformułowane postanowienia w zakresie procesu certyfikacji w budownictwie.
- Wykorzystane i wymienione w ekspertyzie normy oraz stowarzyszone warunki techniczne realizacji robót uznano za bezpieczne i odzwierciedlające adekwatny stan wiedzy technicznej. Ze względu na fakt wyeliminowania przepisów prawnych pod nazwą „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano -montażowych” realizację planowanej inwestycji należy prowadzić w aspekcie spełnienia przepisów Ustawy Prawo Budowlane, którymi są warunki techniczne jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane i ich usytuowanie z uwzględnieniem przewidywanej przez Zlecającego technologii użytkowania przedmiotu opracowania.

## 1.2. PRZEDMIOT CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem ekspertyzy jest budynek szkoły w Podgórzu, gmina Łomża.



Fot 1 Widok elewacji budynku.

Celem niniejszej ekspertyzy jest dokonanie oceny stanu technicznego elementów konstrukcyjnych budynku pod kątem możliwości wykonania robót budowlanych związanych z budową nowego budynku w bezpośrednim sąsiedztwie.

## 1.3. KRYTERIA OKREŚLAJĄCE STOPIEŃ ZNISZCZENIA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW OBIEKTU

stan techniczny doskonały	- zniszczenie elementu konstrukcyjnego 0 do 10 %
stan techniczny zadawalający	- zniszczenie elementu konstrukcyjnego 11 do 20 %
stan techniczny średni	- zniszczenie elementu konstrukcyjnego 21 do 40 %
stan techniczny zły	- zniszczenie elementu konstrukcyjnego 41 do 60 %
stan techniczny awaryjny	- zniszczenie elementu konstrukcyjnego ponad 61 %

#### **1.4. BADANIA I POMIARY WŁASNE**

Na potrzeby niniejszej oceny technicznej wykonano następujące badania i pomiary własne:

- dokumentacja fotograficzna elementów budynku i uszkodzeń sporządzona w październiku 2012 r.,
- niezbędne pomiary inwentaryzacyjne wymiarów budynku w strefie projektowanych zmian użytkowania,

### **2. OPIS TECHNICZNY BUDYNKU**

#### **2.1. OPIS TECHNICZNY BUDYNKU**

Budynek o jednej kondygnacjach nadziemnych i poddaszu użytkowym, częściowo podpiwniczony został wykonany w konstrukcji tradycyjnej murowanej, stropy wykonano jako drewniane. Został zbudowany w I połowie XX wieku..

#### **2.2. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE**

Zgodnie z badaniami podłoża gruntowego opracowane przez firmę „AV” Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlany mgr inż Wojciech Rogowski występują następujące wydzielone grupy gruntów budujące warstwy geotechniczne:

**a/ grunty powierzchniowe** reprezentowane przez glebę oraz nasypy niebudowlane o miąższości 0,9 do 1,4m – grunty te należy usunąć przed przystąpieniem do wykonywania prac fundamentowych, głębiej zalegają grunty mineralne.

**b/ grunty piaszczyste**, reprezentowane przez piasek średni (Ps), piasek górbny (Pr), pospółkę (Po), Żwir (Ż) o  $I_D=0,43-0,80$  występujące na różnych głębokościach.

## **2.3. OCENA STANU TECHNICZNEGO ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH**

### **2.3.1. FUNDAMENTY BUDYNKU**

Na podstawie dokonanych oględzin budynku stwierdza się iż stan fundamentów jest zadowalający. Jednak z uwagi na brak możliwości dostępu do fundamentów dokładny stan fundamentów należy dokładnie ocenić w momencie rozpoczęcia prac budowlanych w bezpośrednim sąsiedztwie budynku. W przypadku wątpliwości co do stanu fundamentów należy powiadomić biuro projektowe.

### **2.3.2. ŚCIANY KONSTRUKCYJNE**

Na podstawie dokonanych oględzin stwierdza się iż stan ścian jest średni, nie stwierdzono nadmiernych zarysowań. Stwierdzono miejscowe odłupywanie tynku (spowodowane wiekiem, dokładnością wykonania), lokalne zacieki w ścianach zewnętrznych (głównie pod oknami).

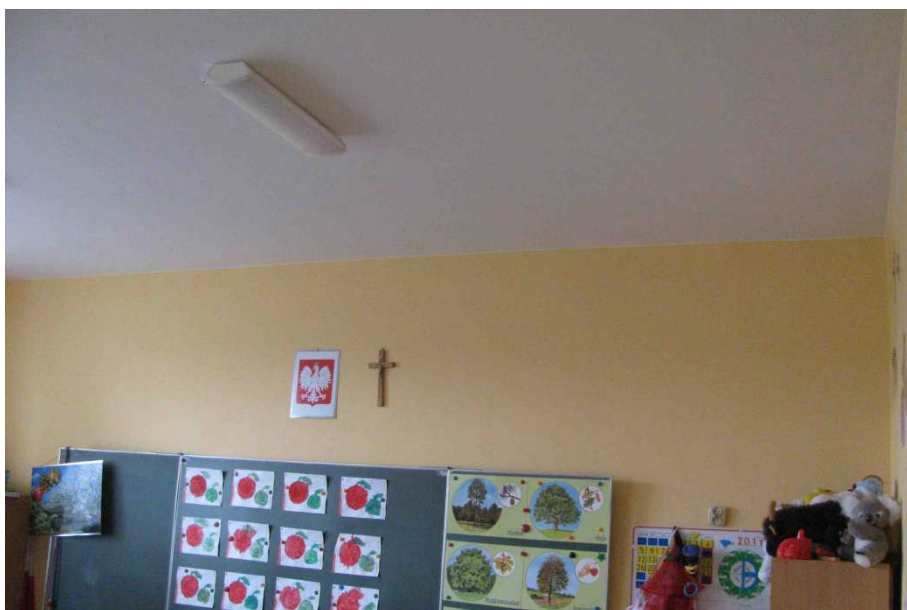


**Fot 2 Ściany konstrukcyjne zewnętrzne**



### 2.3.3. STROPY MIĘDZYKONDYGNACYJNE

Nie stwierdzono nadmiernych ugięć. Stwierdza się iż ogólny stan techniczny stropu jest zadowalający (jednak, z uwagi na wiek konstrukcji w stropach może występować biologiczna).



Fot 3 Strop nad salą lekcyjną

### 2.3.4. DACH DREWNIANY

Na podstawie dokonanych oględzin stropu podwieszonego do więźby dachowej - nie stwierdzono nadmiernych ugięć. Na podstawie dokonanych oględzin więźby dachowej w pomieszczeniu schowka (stwierdzono postępującą korozję biologiczną, nie stwierdzono znacznych ubytków, spękań) oraz braku znacznych ugięć stropu podwieszonego stwierdza się iż stan elementów drewnianych jest zadowalający.



Fot 4 Krokwie dachowe

### **3. ZAKRES PROJEKTOWANEJ MODERNIZACJI:**

Roboty budowlane, uwzględniające zmiany funkcjonalne polegają na:

- Wykonaniu nowego budynku w bezpośrednim sąsiedztwie
- Zabezpieczenia fundamentu istniejącego budynku za pomocą metody JETGROUTING (pogłębienie fundamentów istniejących za pomocą pali cementogruntowych lub wytworzenie ściany cemento-gruntowej zbrojonej przejmującej obciążenie z istniejącego budynku) lub podbiciu istniejących fundamentów do poziomu posadowienia nowego budynku za pomocą metod tradycyjnych. Zabezpieczenie fundamentów istniejącego budynku można wykonać innymi metodami (poza dwoma zaproponowanymi w opracowaniu) które gwarantują poprawne przeniesienie obciążenia na grunt.
- Usunięciu schodów wejściowych (zastępuje je łącznik z nowoprojektowanym budynkiem)

### **4. ANALIZA TECHNICZNA W ASPEKCIE ZMIAN FUNKCJONALNYCH:**

Założenia do analizy technicznej uwzględniającej wpływ zmian funkcjonalnych na konstrukcję istniejącą budynku :

- Nie zmienia się sposób użytkowania obiektu tzn. nie nastąpi zwiększenie obciążenia użytkowego.
- Dobudowanie łącznika do istniejącego obiektu nie obciąży dodatkowo ław istniejących – powstaną nowe fundamenty pod projektowane elementy łącznika.

### **5. WNIOSKI I ZALECENIA:**

Na podstawie oględzin dokonanych odkrywek można stwierdzić, że:

- Stan techniczny istniejącej konstrukcji budynku jest zadowalający do wykonania planowanej przebudowy wraz z rozbudową
- Na podstawie stanu technicznego budynku opisanego w pozycji 2 stwierdza się iż projektowana przebudowa wraz z rozbudową, nie powoduje zagrożeń dla bezpieczeństwa konstrukcji i bezpieczeństwa użytkowania istniejącego budynku, ani też nie obniża przydatności do użytkowania. W związku z powyższym

dopuszcza się do dobudowy nowoprojektowanego budynku w sąsiedztwie budynku istniejącego.

- Przed przystąpieniem do przebudowy należy sprawdzić stan fundamentu w miejscu styku z nowoprojektowanym budynkiem.
- Ocena techniczna została sporządzona w październiku 2012r i zawarte w niej opisy, wnioski i zalecenia mają ważność przez najbliższy 1 rok, po którym wymagają aktualizacji.
- Zakres ekspertyzy obejmuje budynki, które są użytkowane przez Inwestora.
- Prace przy dobudowie nowego budynku wymagają opracowania odpowiedniego projektu budowlanego.
- W czasie późniejszej eksploatacji budynku (po wykonaniu modernizacji), należy zwrócić uwagę na pojawienie się jakiegokolwiek zarysowania elementów konstrukcyjnych. W przypadku wystąpienia zarysowań, konieczna jest rejestracja miejsc z uwzględnieniem czasu w którym nastąpiły zauważone zjawiska.
- Przed przystąpieniem do przebudowy, Wykonawca powinien wraz z przedstawicielem Inwestora budynku dokonać oględzin stanu pomieszczeń w budynku. Należy opisać ewentualne uszkodzenia, zarysowania itp. degradacje, aby nie zostały przypisane prowadzonym robotom budowlanym. Pozwoli to na uniknięcie potencjalnych roszczeń pomiędzy Wykonawcą, a Inwestorem.

**WSPÓŁPRACA:**  
mgr inż. Paweł Modzelewski

**AUTOR:**  
mgr inż. Piotr Oponowicz  
upr. nr PDL/0002/POOK/11

**SPRAWDZAJĄCY:**  
inż. Mikołaj Kuźmiuk  
upr. nr 5/69

## **EKSPERTYZA TECHNICZNA NR 2 (BUDYNEK BIBLIOTEKI)**

**DO PROJEKTU BUDOWY BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ GMINY ŁOMŻA WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU BIBLIOTEKI WRAZ Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ NA POTRZEBY ROZWOJU KULTURY SPOŁECZEŃSTWA LOKALNEGO, NA TERENIE OBEJMUJĄCYM DZIAŁKĘ OZNACZONĄ NR GEOD. 227 I CZĘŚĆ DZIAŁKI O NR GEOD. 278/2 POŁOŻONYM WE WSI PODGÓRZE GM. ŁOMŻA**

### **5.1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- zlecenie Inwestora
- wizja lokalna
- literatura fachowa
- wytyczne architektoniczne dotyczące projektowanej rozbudowy
- projekty podstawowe
- Ekspertyzę zrealizowano zgodnie z warunkami obowiązującego aktualnie jednolitego tekstu Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane, uwzględniającego wszystkie późniejsze zmiany legislacyjne.
- Podstawowym aktem prawnym w zakresie zasad normalizacji wykorzystywanym przez autorów jest zmiana przepisów z dnia 12 września 2002r. sankcjonująca fakt, iż stosowanie Polskich Norm jest dobrowolne a ich wykorzystywanie określono stosownie do przedmiotu i celu pracy. Od dnia 15 grudnia 2002r. wszystkie normy w budownictwie mają status norm do dobrowolnego stosowania.
- Oznaczenie PN-EN należy interpretować tak, iż Polska Norma może być wprowadzeniem normy europejskiej , a symbol PN -EN-ISO lub PN-ISO oznacza wprowadzenie do normy międzynarodowej.
- Z przepisów prawnych usunięto pojęcie „ obowiązujące Polskie Normy” i przyjęto, że norma stanowi element wiedzy technicznej w zakresie spełnienia wymagań podstawowych zdefiniowanych w tekście Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Aspekt wiedzy technicznej rozszerzono na normy archiwalne i normy branżowe BN wycofane lub wcześniej zdezaktualizowane.
- W realizacji procesu inwestycyjnego obowiązują natomiast wszystkie normy „do stosowani” i przepisy dotyczące wyrobów budowlanych, z których jest projekt projektowany, realizowany lub badany obiekt. Są to ogólnie sformułowane postanowienia w zakresie procesu certyfikacji w budownictwie.
- Wykorzystane i wymienione w ekspertyzie normy oraz stowarzyszone warunki techniczne realizacji robót uznano za bezpieczne i odzwierciedlające adekwatny stan wiedzy technicznej. Ze względu na fakt wyeliminowania przepisów prawnych pod nazwą „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano -montażowych” realizację planowanej inwestycji należy prowadzić w aspekcie spełnienia przepisów Ustawy Prawo Budowlane, którymi są warunki techniczne jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane i ich usytuowanie z uwzględnieniem przewidywanej przez Zlecającego technologii użytkowania przedmiotu opracowania.



## 5.2. PRZEDMIOT CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem ekspertyzy jest budynek biblioteki w Podgórzu, gmina Łomża.



Fot 5 Widok elewacji budynku.

Celem niniejszej ekspertyzy jest dokonanie oceny stanu technicznego elementów konstrukcyjnych budynku pod kątem możliwości wykonania robót budowlanych związanych z budową nowego budynku w bezpośrednim sąsiedztwie.

## 5.3. KRYTERIA OKREŚLAJĄCE STOPIEŃ ZNISZCZENIA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW OBIEKTU

stan techniczny doskonały	- zniszczenie elementu konstrukcyjnego 0 do 10 %
stan techniczny zadawalający	- zniszczenie elementu konstrukcyjnego 11 do 20 %
stan techniczny średni	- zniszczenie elementu konstrukcyjnego 21 do 40 %
stan techniczny zły	- zniszczenie elementu konstrukcyjnego 41 do 60 %
stan techniczny awaryjny	- zniszczenie elementu konstrukcyjnego ponad 61 %

#### **5.4. BADANIA I POMIARY WŁASNE**

Na potrzeby niniejszej oceny technicznej wykonano następujące badania i pomiary własne:

- dokumentacja fotograficzna elementów budynku i uszkodzeń sporządzona w październiku 2012 r.,
- niezbędne pomiary inwentaryzacyjne wymiarów budynku w strefie projektowanych zmian użytkowania,

### **6. OPIS TECHNICZNY BUDYNKU**

#### **6.1. OPIS TECHNICZNY BUDYNKU**

Budynek o dwukondygnacyjny, nie podpiwniczony został wykonany w konstrukcji tradycyjnej murowanej, wraz z elementami żelbetowymi (belki słupy). Stropy wykonano jako żelbetowe. Budynek został zbudowany pod koniec XX wieku..

#### **6.2. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE**

Zgodnie z badaniami podłoża gruntowego opracowane przez firmę „AV” Zakład Robót Wiertniczych, Inżynierskich i Budowlanych mgr inż Wojciech Rogowski występują następujące wydzielone grupy gruntów budujące warstwy geotechniczne:

**a/ grunty powierzchniowe** reprezentowane przez glebę oraz nasypy niebudowlane o miąższości 0,9 do 1,4m – grunty te należy usunąć przed przystąpieniem do wykonywania prac fundamentowych, głębiej zalegają grunty mineralne.

**b/ grunty piaszczyste**, reprezentowane przez piasek średni (Ps), piasek górbny (Pr), pospółkę (Po), Żwir (Ż) o  $I_D=0,43-0,80$  występujące na różnych głębokościach.

### **6.3. OCENA STANU TECHNICZNEGO ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH**

#### **6.3.1. FUNDAMENTY BUDYNKU**

Na podstawie dokonanych oględzin budynku stwierdza się iż stan fundamentów jest zadowalający. Jednak z uwagi na brak możliwości dostępu do fundamentów dokładny stan fundamentów należy dokładnie ocenić w momencie rozpoczęcia prac budowlanych w bezpośrednim sąsiedztwie budynku. W przypadku wątpliwości co do stanu fundamentów należy powiadomić biuro projektowe.

#### **6.3.2. ŚCIANY KONSTRUKCYJNE**

Na podstawie dokonanych oględzin stwierdza się iż stan ścian jest zadowalający, nie stwierdzono nadmiernych zarysowań. Miejscowo stan ścian jest średni / zły (ściany działowe w części dobudowanej, po przeciwnej stronie niż nowo projektowany budynek), znaczne zarysowania. Zarysowania mogą być spowodowane osiadaniem nowszej części. Zaleca się monitorowanie powstałych zarysowań ścian. W przypadku powiększania się rys należy doszukać się przyczyn oraz zabezpieczyć ściany przed dalszymi zniszczeniami.



Fot 6 a) ściana działowa (WC); b) połączenie ściany działowej z ścianą zewnętrzną (WC)

### 6.3.3. SŁUPY ŻELBETOWE

Nie stwierdzono nadmiernych zarysowań. Stwierdza się iż ogólny stan techniczny słupów jest zadowalający.

#### 6.3.4. BELKI / NADPROŻA ŻELBETOWE

Nie stwierdzono nadmiernych ugięć i zarysowań. Stwierdza się iż ogólny stan techniczny belek i nadproży jest zadowalający.

### 6.3.5. STROPY MIĘDZYKONDYGNACYJNE

Nie stwierdzono nadmiernych ugięć, zarysowań. Stwierdza się iż ogólny stan techniczny stropu jest zadowalający.


### 6.3.6. DACH DREWNIANY

Na podstawie dokonanych oględzin budynku (brak możliwości obejrzenia więźby dachowej) stwierdza się iż stan elementów drewnianych jest zadowalający - nie stwierdzono żadnych widocznych ugięć dachu.

## 7. ZAKRES PROJEKTOWANEJ MODERNIZACJI:

Roboty budowlane, uwzględniające zmiany funkcjonalne polegają na:

- Wykonaniu nowego budynku w bezpośrednim sąsiedztwie
- Wykonaniu łącznika bezpośrednio związanego z istniejącym budynkiem
- Usunięciu wiatrołapu przy wejściu do budynku (zastępuje je łącznik z nowoprojektowanym budynkiem)
- Wykonaniu nowych ścianek działowych (o różnych grubościach)
- Zamurowaniu otworów (fragmentu lub całości) drzwiowych i okiennych
- Wykonaniu drzwi w miejscu istniejącego okna (wykucie fragmentu muru pod oknem)

 <p>Biuro: <b>Szeroka 34; 15-760 Białystok</b>  Telefon: <b>500 087 087</b>  E-mail: <b>oponowicz@gmail.com</b></p>	<p>EKSPERTYZA TECHNICZNA DO BUDOWY BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ GMINY ŁOMŻA WRAZ Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU BIBLIOTEKI WRAZ Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ NA POTRZEBY ROZWOJU KULTURY SPOŁECZYSTWA LOKALNEGO, NA TERENIE OBEJMUJĄCYM DZIAŁKĘ OZNACZONĄ NR GEOD. 227 I CZĘŚĆ DZIAŁKI O NR GEOD. 278/2 POŁOŻONYM WE WSI PODGÓRZE GM. ŁOMŻA</p>	<p><b>EKSPERTYZA TECHNICZNA NR 2</b></p> <hr/> <p>STRONA <b>21</b></p>
---	---	--

## **8. ANALIZA TECHNICZNA W ASPEKCIE ZMIAN FUNKCJONALNYCH:**

Założenia do analizy technicznej uwzględniającej wpływ zmian funkcjonalnych na konstrukcję istniejącą budynku :

- Nie zmienia się sposób użytkowania obiektu tzn. nie nastąpi zwiększenie obciążenia użytkowego.
- Dobudowanie łącznika do istniejącego obiektu obciąży nieznacznie ławy istniejące - nie wpłynie to negatywnie na stan budynku istniejącego.

## **9. WNIOSKI I ZALECENIA:**

Na podstawie oględzin dokonanych odkrywek można stwierdzić, że:

- Stan techniczny istniejącej konstrukcji budynku jest zadowalający do wykonania planowanej przebudowy wraz z rozbudową
- Na podstawie stanu technicznego budynku opisanego w pozycji 2 stwierdza się iż projektowana przebudowa wraz z rozbudową, nie powoduje zagrożeń dla bezpieczeństwa konstrukcji i bezpieczeństwa użytkowania istniejącego budynku, ani też nie obniża przydatności do użytkowania. W związku z powyższym dopuszcza się do dobudowy nowoprojektowanego budynku w sąsiedztwie budynku istniejącego.
- Przed przystąpieniem do przebudowy należy sprawdzić stan fundamentu w miejscu styku z nowoprojektowanym budynkiem.
- Ocena techniczna została sporządzona w październiku 2012r i zawarte w niej opisy, wnioski i zalecenia mają ważność przez najbliższy 1 rok, po którym wymagają aktualizacji.
- Zakres ekspertyzy obejmuje budynki, które są użytkowane przez Inwestora.
- Prace przy dobudowie nowego budynku wymagają opracowania odpowiedniego projektu budowlanego.

- W czasie późniejszej eksploatacji budynku (po wykonaniu modernizacji), należy zwrócić uwagę na pojawienie się jakiegokolwiek zarysowania elementów konstrukcyjnych. W przypadku wystąpienia zarysowań, konieczna jest rejestracja miejsc z uwzględnieniem czasu w którym nastąpiły zauważone zjawiska.
- Przed przystąpieniem do przebudowy, Wykonawca powinien wraz z przedstawicielem Inwestora budynku dokonać oględzin stanu pomieszczeń w budynku. Należy opisać ewentualne uszkodzenia, zarysowania itp. degradacje, aby nie zostały przypisane prowadzonym robotom budowlanym. Pozwoli to na uniknięcie potencjalnych roszczeń pomiędzy Wykonawcą, a Inwestorem.

**WSPÓŁPRACA:**  
mgr inż. Paweł Modzelewski

**AUTOR:**  
mgr inż. Piotr Oponowicz  
upr. nr PDL/0002/POOK/11

**SPRAWDZAJĄCY:**  
inż. Mikołaj Kuźmiuk  
upr. nr 5/69