

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WZMOCNIENIA FUNDAMENTÓW I ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH BUDYNKU LICEUM OGOLNOKSZTAŁCĄCEGO W OSTROWI MAZOWIECKIEJ

1. DANE KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE.

1.1. Układ konstrukcyjny.

1.2. Ogólny układ konstrukcji.

Budynek o konstrukcji murowanej, stropach staloceramicznych i drewnianych, o układzie konstrukcyjnym podłużnym.

1.3. Ściany konstrukcyjne i fundamentowe.

Ściany konstrukcyjne zewnętrzne i wewnętrzne z cegły pełnej ceramicznej najprawdopodobniej „100”. Grubość murów fundamentowych i piwnicznych 70, 80 i 95 cm, ścian parteru, pierwszego i drugiego piętra 55 cm, do wysokości okien parteru odsadzka 6 cm.

Ściany fundamentowe w częściach nie podpiwniczonych kamienno – ceglane poszerzone na zewnątrz o 6 cm do wysokości okien parteru.

1.4. Stropy.

Stropy nad parterem, piętrem i drugim piętrem w części środkowej budynku oraz w skrzydle południowym staloceramiczne, na belkach walcowanych stalowych dwuteowych /typ Kleina/ o łącznej grubości ca 38 cm, stropy nad pomieszczeniami poddaszowymi, salami dydaktycznymi, biblioteką drewniane o grubości łącznej 30-32 cm.

1.5. Schody.

W budynku mieszczą się trzy klatki schodowe położone symetrycznie, biegi klatek schodowych wykonano w konstrukcji żelbetowej.

1.6. Konstrukcja i pokrycie dachu.

Konstrukcja dachowa – dźwigary dachowe drewniane w części głównej /część środkowa i obydwie skrzydła/ budynku stojakowe, płatwiowo – kleszczowe. Dach kryty blachą płaską ocynkowaną malowaną farbą chlorokauczukową,

2 . Kategoria geotechniczna.

Przyjęto II kategorię geotechniczną budynku wg rozporządzenia MSWiA z 24.09.1998 r. (2.4.126, poz. 839) oraz warunki gruntowe złożone. Posiłkując się dokumentacją geotechniczną opracowaną w 2006 r. dla projektowanej hali sportowej, przyjęto jako najbardziej zbliżone wyniki badania geologicznego w otworze Nr 2 usytuowanym w odległości ca 10 m od narożnika północno-zachodniego Budynku Liceum. W poziomie posadowienia fundamentów występują grunty spoiste w stanie półzwardym i twaroplastycznym o $I_L=0,15$ do głębokości $-1,35$ m, poniżej grunty spoiste w stanie plastycznym $I_L=0,35$. Poniżej gruntów spoistych do głębokości 6,00 m występują piaski

drobnoziarniste i pylaste w stanie średniozagęszczonym. Do głębokości -6,00 m p.p.t. nie stwierdzono występowania wód gruntowych..

3. Założenia przyjęte do elementów konstrukcyjnych.

Przyjęto wykonanie ścianek żelbetowych od strony zewnętrznej, posadowionych na głębokości występowania części fundamentów kamiennie-ceglanych do wysokości 2-giej warstwy muru z cegły ceramicznej ułożonego nad warstwą kamienną.

Wykonanie ścianek żelbetowych ma za zadanie zmniejszenie stopnia osiadania ław-ścian fundamentowych ze względu na częściowe zmniejszenie wytrzymałości zaprawy wapiennej oraz wypełnienie ewentualnych odkrytych ubytków. W trakcie robót ziemnych zakłada się usunięcie luźnych kamieni i zastąpienie ich betonem w trakcie betonowania ścianki dociskowej

Izolacja zewnętrzna pionowa wykonana na nowych ściankach żelbetowych spowoduje zmniejszenie penetracji wód opadowych a po wykonaniu kanalizacji deszczowej całkowicie zahamuje dopływ wody opadowej.

4. Roboty rozbiórkowe.

Częścią składową wykonania wzmocnienia ław i ścian fundamentowych jest wykonanie robót rozbiórkowych zbędnych elementów budynku dotyczących:

- rozbiórki opasek betonowych i
- rozbiórki od strony wschodniej popękanych koryt z powłoką asfaltową na podłożu betonowym,
- rozbiórki nawierzchni asfaltowej od strony północnej i wschodniej w celu wykonania robót ziemnych,
- rozbiórka schodów wejściowych i pochylni od ul Kościuszki w skrzydle północnym i południowym,
- rozbiórka schodów betonowych do mieszkania dozorczy.,

5. Rozwiązania budowlane konstrukcyjno-materiałowe.

5.1.Roboty ziemne.

Dopuszcza się prowadzenie robót ziemnych wyłącznie sposobem ręcznym, bezpośrednio odkrycie i oczyszczenie ściany kamiennej należy wykonywać również sposobem ręcznym bez użycia wody. Wykopy należy prowadzić do poziomu posadowienia ław fundamentowych tj. około – 1,50 m od powierzchni terenu. Czyszczenie ścian kamiennych wykonywać szczotkami twardymi bez użycia wody. W trakcie robót ziemnych należy uważać, aby nie naruszyć struktury gruntów zalegających bezpośrednio poniżej poziomu posadowienia fundamentów. Przyjęto wykonanie wykopów szerokoprzestrzennych o kącie nachylenia 1:1,5, w miejscach o głębokości ca –2,30 m p.p.t. stosować ścianki zabezpieczające.

Nie należy wykonywać wykopów w czasie opadów atmosferycznych a już wykonane zabezpieczyć folią przed zalewaniem, wodę opadową.

Prace dotyczące wykonania kanalizacji deszczowej winny być wykonane przed rozpoczęciem prac przy wzmacnianiu fundamentów. Trasę kolektora zbiorczego prowadzić w odległości minimum 4,0 m od ścian budynku, natomiast w miejscach gdzie jest to niemożliwe, głębokość posadowienia instalacji wód opadowych nie może przekraczać poziomu posadowienia łąw fundamentowych – od ul. Warchalskiego.

W projekcie przyjęto założenie wykonywania wzmocnienia odcinkami co 3,00 m które mogą być zwiększone w przypadku stwierdzenia utrzymywania się ściany fundamentowej w stanie nienaruszonym, oraz nie występowania luźnych kamieni. Decyzja odnośnie zwiększenia długości odcinków powinna być każdorazowo ustalana z inspektorem nadzoru.

Podpiwniczenie.

Istniejące zagłębienie po starej kotłowni leży oczyścić z resztek złomu i zasypać mieszanką żwirowo-piaskową z zagęszczeniem oraz wykonaniem posadzki betonowej gr. 10 cm. do poziomu podpiwniczenia.

Podest wejściowy do szatni w podpiwniczeniu.

Uszczelnić studzienkę chłonną zlokalizowaną w podeście wejściowym do szatni z zamontowaniem pompy pływakowej o wydajności 1,5 m³/h z odprowadzeniem odpompowanej wody do kanalizacji deszczowej. Należy również wykonać podłączenie pompy do sieci NN.

5.2. Konstrukcja ścian dociskowych.

Projektuje się dwa rodzaje żelbetowych ścianek dociskowych ze względu na głębokość posadowienia łąw fundamentowych, tj. do głębokości ca -1,50 m /przekroje A-A/ od poziomu terenu istniejącego oraz -2,30 m /przekroje B-B/ w części gdzie występuje podpiwniczenie.

Ścianka dociskowa o głębokości – 2,30 m wystąpi na wysokości klatki schodowej od strony wschodniej oraz przy murach podpiwniczenia zejścia do szatni jak również na wysokości ściany północnej skrzydła prawego.

Ze względu na brak możliwości wykonania głębokich odkrywek nie rozpoznano sposobu konstrukcji łąw fundamentowych od poziomu podpiwniczenia do poziomu ca -1,50 m, przyjęto, że zmiana wysokości następuje schodkowo.

Głębokość posadowienia ścianek dociskowych zostanie ustalona w trakcie wykonawstwa po wykonaniu wykopów. Wykopy na tym odcinku należy rozpocząć od strony podpiwniczenia.

Ścianki żelbetowe należy wykonać wg przekrojów A-A i B-B w trakcie wykonawstwa zachować ciągłość zbrojenia /łączenie na zakład zgodnie z normą/. Przyjęto zbrojenie ze stali AIII i A0, beton klasy B15 ze środkiem uszczelniającym

Grubość otuliny powinna być nie mniejsza niż 4 cm wg PN-B-03264:2002 (klasa środowiska 5c, p.8.1.1.2)

5.3. Izolacje.

Powierzchnię ścianek dociskowych zaizolować dwukrotnie „Dysperbitem” a następnie ułożyć folię izolacyjną kubełkową do wysokości opaski betonowej.

5.4. Zasyпки wykopów.

Ze względu na występowanie w rejonie ścian fundamentowych nasypów glebowo-gruzowych do głębokości $-1,10$ m od powierzchni terenu, grunt z wykopów należy usunąć a zasypkę wykopów wykonać mieszanką żwirowo-piaskową z zagęszczeniem warstwami co 20 cm do stopnia zagęszczenie minimum 0,75. Zasypkę wykonać 5 cm ponad ściankę dociskową.

5.5. Roboty wykończeniowe.

Po zakończeniu robót ziemnych wykonać opaskę betonową z betonu kostki barwionej betonowejgr. 6 cm typ „starobruk” z obrzeżem betonowy 6x20, na podłożu stabilizowanym cementem oraz elementy rozebrane w trakcie realizacji robót takie jak:

- schody wejściowe do skrzydła prawego od strony zachodniej,
- pochylnię do drzwi wejściowych skrzydła lewego od strony zachodniej,
- schody do mieszkania dozorca,
- nawierzchnię drogową rozebraną w wyniku prowadzenia robót budowlanych.

Uwaga:

Założone ilości robót wg projektu i kosztorysu inwestorskiego mogą się różnić ilościowo ze względu na obiekt zabytkowy oraz trudności w rozpoznaniu wszystkich elementów ze względu na brak możliwości wyłączenia obiektu z eksploatacji. Korekty robót należy prowadzić w trakcie wykonawstwa w ramach nadzoru inwestorskiego.

Projektant

inż. A. Wardaszko

Sprawdzający

inż. R. Wilanowski