

PROJEKT BUDOWLANY KONSTRUKCJI

Obiekt: SALA GIMNASTYCZNA PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ I GIMNAZJUM

Lokalizacja: KOBIOR, UL. TUWIMA 33

Inwestor: GMINA KOBIOR, URZĄD GMINY KOBIOR
43-210 KOBIOR UL. KOBIORSKA 5

Jednostka projektowa: PRO-ARCH-2 SP. Z O.O. S.K., 43-100 TYCHY,
UL. SIENKIEWICZA 24, TEL. 32 2144151,
E-MAIL: BIURO@PROARCH.COM.PL,
WWW.PROARCH.COM.PL

Konstrukcja: **projektant: mgr inż. Ryszard Bodzek**
uprawn. w specj. kontr.-budowl. nr SLK/3976/PWOK/11
43-332 Piszczowice, ul. Lisia 2
kom.: 504 980 907

Data opracowania: PW: 12.05.2016r.

Spis treści

1. DANE OGÓLNE	3
1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
1.2 LOKALIZACJA BUDYNKU.....	3
1.3 PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2. WARUNKI GEOTECHNICZNE.....	3
3. OPIS BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO.....	4
4. SPOSÓB UŻYTKOWANIA BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO.....	4
5. STAN PROJEKTOWANY.....	4
5.1 ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCJI.....	4
5.2 MATERIAŁY.....	4
5.3 OPIS OGÓLNY.....	5
5.4 FUNDAMENTY.....	5
5.5 ŚCIANY.....	6
5.6 NADPROŻA.....	6
5.7 STROPODACH.....	7
5.8 SŁUPY.....	7
5.9 DACH.....	7
6. OBLICZENIA STATYCZNE.....	7
6.1 DACH	7
6.2 STROPODACH I BELKI ŻELBETOWE.....	8
6.3 WIEŃCE ŻELBETOWE.....	9
6.4 NADPROŻA STALOWE.....	9
6.5 FUNDAMENTY.....	9
7. OPINIA TECHNICZNA	11
7.1 OCENA TECHNICZNA STANU ISTNIEJĄCEGO	11
7.2 OCENA MOŻLIWOŚCI WYKONANIA BUDOWY SALI GIMNASTYCZNEJ Z ZAPLECZEM.....	11
8. DOKUMENTY FORMALNE	
9. RYSUNKI	
01/K RZUT FUNDAMENTÓW	
02/K RZUT PRZYZIEMIA	
03/K RZUT DACHU	
04/K ZBROJENIE FUNDAMENTÓW	
05/K SŁUPY ŻELBETOWE	
06/K STROP NAD SZATNIĄ	
07/K BELKI NADPROŻA WIEŃCE	
08/K ELEMENTY KONSTRUKCYJNE DACHU	
09/K NADPROŻA STALOWE	

1. Dane ogólne

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy konstrukcji wykonania robót budowlanych wg zamierzenia inwestycyjnego p.t.: sala gimnastyczna przy szkole podstawowej i gimnazjum

1.2 Lokalizacja budynku

Kobiór, ul. Tuwima 33.

1.3 Podstawa opracowania

- Podkłady architektoniczne,
- Inwentaryzacja obiektu,
- Wizja lokalna,
- 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-80/B-02010/Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem.
- PN-77/B-02011/Az Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
- Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03002 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.
- PN-B-03150 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
- Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

2. Warunki geotechniczne

Warunki gruntowe określono w opinii geotechnicznej. W miejscu projektowanej inwestycji stwierdzono występowanie następujących warstw geotechnicznych:

Warstwa Ia – tworzą ją piaski drobne o $I_D = 0,40$

Warstwa Ib – tworzą ją gliny pylaste zwięzłe o $I_L = 0,10$

Warstwa II – tworzą ją gliny pylaste zwięzłe o $I_L = 0,20$

Na przedmiotowym terenie do maksymalnej głębokości w otworze nr 1 na po-

ziomie 2,4m ppt stwierdzono występowanie poziomego wodonośnego.

Na przedmiotowej działce w miejscu projektowanej lokalizacji budynku występują proste warunki gruntowe – grunty jednorodne genetycznie i litologicznie, równoległe do powierzchni terenu, nie występują niekorzystne zjawiska geologiczne.

W trakcie realizacji robót ziemnych i fundamentowych zaleca się prowadzenie nadzoru przez uprawnionego geologa. W przypadku lokalnego wystąpienia soczewki gruntu nienośnego należy dokonać wymiany gruntu na podsypkę żwirowo- piaskową stabilizowaną cementem w proporcji minimum 50 kg cementu na 1 m³ kruszywa, zagęszczoną mechanicznie do $E_2 = 100$ MPa lub na chudy beton.

Do obliczeń statycznych przyjęto obliczeniowy odpór gruntu $m \cdot q_f = 0,30$ MPa.

Projektowany obiekt zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej.

3. Opis budynku istniejącego

Przedmiotowy obiekt powstawał w różnych okresach czasu. Rzut budynku składa się z kilku połączonych ze sobą segmentów o kształcie litery „H”. Jest to budynek w większości dwukondygnacyjny. Dach nad budynkiem płaski oraz dwuspadowy.

4. Sposób użytkowania budynku istniejącego

Budynek ten stanowi siedzibę Szkoły Podstawowej i Gimnazjum w Kobiórze.

5. Stan projektowany

5.1 Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji

Konstrukcja nośna projektowanego budynku sali gimnastycznej została zaprojektowana w oparciu o obowiązujące w Polsce normy i przepisy. Rozwiązania niekonwencjonalne oparto o polską literaturę techniczną.

Do obliczeń statycznych przyjęto obciążenia:

- obciążenia stałe konstrukcji ze współczynnikiem obciążenia $\gamma_f = 1,1; 1,2; 1,3$
- obciążenia wiatrem w strefie III ze współczynnikiem obciążenia $\gamma_f = 1,5$
- obciążenia śniegiem dla strefy 3 ze współczynnikiem obciążenia $\gamma_f = 1,5$
- obciążenia zmienne ze współczynnikiem obciążenia $\gamma_f = 1,2; 1,3; 1,4$.

5.2 Materiały

W konstrukcji budynku przyjęto następujące materiały:

- beton konstrukcyjny C20/25 (B25)
- chudy beton C8/10 (B10),

- pręty zbrojeniowe żebrowane stal A-IIIN,
- walcówka gładka stal A-0 ,
- bloczki z betonu komórkowego odmiany 500 lub pustaki ceramiczne 15 MPa,
- drewno GL36c.

5.3 Opis ogólny

Konstrukcja sali gimnastycznej słupowa. Konstrukcja nośna dachu z blachy trapezowej jedno i dwuprzęsłowej opartej na dźwigarach z drewna klejonego. Dla dźwigarów zaprojektowano odwrotną strzałkę ugięcia. Oparcie dźwigarów na słupach żelbetowych. Ściany sali gimnastycznej zaprojektowano z pustaków, z betonu komórkowego. Posadowienie na stopach i ławach fundamentowych żelbetowych monolitycznych.

Konstrukcja zaplecza tradycyjna murowa. Dach nad zapleczem zaprojektowano jako stropodach- płytę żelbetową monolityczną. Ściany zaplecza zaprojektowano z pustaków, z betonu komórkowego. Posadowienie na stopach i ławach fundamentowych żelbetowych monolitycznych.

5.4 Fundamenty

Fundamenty zaprojektowano jako monolityczne betonowe ławy i stopy fundamentowe o wymiarach dostosowanych do warunków geologicznych i wielkości występujących obciążeń. Fundamenty należy zaizolować przeciwwilgociowo.

Beton konstrukcyjny C20/25 (B25), stal A-IIIN – pręty żebrowane, podłużne i A-0 – pręty gładkie, strzemiona.

Zaprojektowano posadowienie stóp fundamentowych budynku na stropie warstwy gruntu nośnego nr Ib. Pod ławami fundamentowymi zaprojektowano podbudowę z kruszywa zagęszczanego warstwami do wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0,98$, na wierzchu kruszywa (pod chudym betonem) należy wykonać badanie nośności – minimalny moduł wtórnego odkształcenia $E_2 \geq 180$ MPa.

W przypadku lokalnego występowania soczewki gruntu nienośnego należy go usunąć i zastąpić chudym betonem lub kruszywem zagęszczanym warstwami do wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0,98$, na wierzchu kruszywa (pod chudym betonem) należy wykonać badanie nośności – minimalny moduł wtórnego odkształcenia $E_2 \geq 180$ MPa.

W trakcie realizacji robót ziemnych i fundamentowych zaleca się prowadzenie nadzoru przez uprawnionego geologa. Wykopy należy chronić przed opadami atmosferycznymi. W przypadku różnicy posadowienia budynku projektowanego i istniejącego po-

wiadomić projektanta. Fundamenty przy budynku istniejącym wykonywać odcinkami. Zakazane jest wykonanie tych fundamentów w jednym etapie.

5.5 Ściany

Ściany fundamentowe zaprojektowano jako żelbetowe monolityczne. Beton konstrukcyjny C20/25 (B25). Ściany nadziemne konstrukcyjne budynku stanowią ściany murowane z pustaków z betonu komórkowego, na zaprawie cementowo-wapiennej marki M5. Na ścianach konstrukcyjnych wykonać wieńce żelbetowe.

5.6 Nadproża

Nadproża w ścianach projektowanych wykonać jako żelbetowe monolityczne wylewane wg rysunków konstrukcyjnych. Beton C20/25 (B25), stal A-IIIIN – pręty żebrowane i A-0 – pręty gładkie.

Nad projektowanymi otworami w ścianach istniejących zaprojektowano nadproża z dwuteowników stalowych o wielkości dostosowanej do szerokości otworu i wartości obciążeń wynikającej z konstrukcji budynku. Stal S235.

W celu zamontowania projektowanych nadproży stalowych należy po naznaczeniu wymiarów otworu na ścianie, wyciąć lub wykuć z jednej strony (na ogół słabszej) bruzdę o wysokości około 4 cm większej od wysokości zaprojektowanej belki stalowej. Głębokość bruzdy musi być taka, aby zmieściła się w niej belka i pozostało miejsce na tynk. Długość bruzdy wynika z szerokości projektowanego otworu oraz miejsca na oparcie belki po ~25 cm z każdej strony. Przed założeniem belki bruzdę przemywa się strumieniem wody pod ciśnieniem. Następnie w miejscach oparcia belki układa się wilgotny beton wyrównujący w tych miejscach bruzdę, po czym wstawia się belkę, którą podbija się klinami stalowymi w miejscach zetknięcia się górnej półki belki z murem oraz w miejscach jej oparcia na murze. Przestrzeń wokół końców belki wypełnia się zaprawą bezskurczową, a w wypadku jej braku wilgotną zaprawą cementową. Jeżeli nie przewiduje się całkowitego usunięcia muru leżącego za belką, to przestrzeń między tym murem, a belką zapełnia się zaprawą pęczniejącą, a w wypadku jej braku wilgotną zaprawą cementową, którą jednak należy silnie i dokładnie ubijać. Do założenia belki z drugiej strony muru można przystąpić po uzyskaniu niezbędnej wytrzymałości przez zaprawę ułożoną w bruzdzie pierwszej belki (normalnie około 5 dni). Jeżeli pracę trzeba przyspieszyć, to przestrzeń między pierwszą belką a murem musi być w wielu miejscach wypełniona podbitymi klinami stalowymi. Drugą belkę zakłada się podobnie do pierwszej. W belkach wierci się otwory (w połowie ich

wysokości), przez które - po ustawieniu belek przeprowadza się nagwintowane sworznie. Łączy się nimi belki przez dokręcenie nakrętek. Związanie belek sworzniami wykonuje się na obu końcach i co ~30-50 cm na całej długości.

5.7 Stropodach

Stropodach nad zapleczem zaprojektowano jako żelbetowy monolityczny, krzyżowo zbrojony, grubości 15cm. Oparcie stropu na belkach żelbetowych i ścianach nośnych budynku. W poziomie stropodachu wykonać wieńce żelbetowe. Beton C20/25, stal A-IIIIN – pręty żebrowane i A-0 – pręty gładkie.

5.8 Słupy

Słupy wykonać jako żelbetowe zamocowane w stopach i ławach fundamentowych. Zaprojektowano słupy o przekroju kwadratowym i prostokątnym, wymiary i zbrojenie słupów dostosowano do ich wysokości oraz wielkości przenoszonych obciążeń. Beton C20/25 (B25), stal A-IIIIN – pręty żebrowane i A-0 – pręty gładkie.

5.9 Dach

Konstrukcja nośna dachu z blachy trapezowej jedno i dwuprzęsłowej opartej na dźwigarach z drewna klejonego. Dla dźwigarów zaprojektowano odwrotną strzałkę ugięcia. Dźwigary połączono za pomocą stężeń z prętów stalowych oraz belek drewnianych.

6. Obliczenia statyczne

6.1 Dach

Obciążenia dachu:

- obciążenie stałe (wg PN-82/B-02001:):
 $g_k = 1,62 \text{ kN/m}^2$ połaci dachowej, $\gamma_f = 1,23$ (średnie)
- obciążenie śniegiem (wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-1):
 $S_k = 1,440 \text{ kN/m}^2$ rzutu połaci dachowej, $\gamma_f = 1,50$
- obciążenie ssaniem wiatru (wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-3):
 $p_k = -0,690 \text{ kN/m}^2$ połaci dachowej, $\gamma_f = 1,50$

Poz.DZ.1 22x125x168

Zginanie

Warunek nośności:

$$\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,81 < 1$$

Warunek stateczności:

$$\sigma_{m,y,d} = 13,53 \text{ MPa} < k_{crit} \cdot f_{m,y,d} = 16,62 \text{ MPa}$$

Ścinanie

$$\tau_d = 1,00 \text{ MPa} < f_{v,d} = 1,75 \text{ MPa} \quad (57,3\%)$$

Docisk na podporze

$$\sigma_{c,90,y,d} = 1,52 \text{ MPa} < k_{c,90} \cdot f_{c,90,d} = 1,52 \text{ MPa}$$

Stan graniczny użytkowości

$$u_{fin} = 63,21 \text{ mm} < u_{net,fin} = 67,36 \text{ mm}$$

Poz.SPŁ.1, 2, 3, 4 14x30

Zginanie

Warunek nośności:

$$\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,34 < 1$$

Warunek stateczności:

$$\sigma_{m,y,d} = 5,61 \text{ MPa} < k_{crit} \cdot f_{m,y,d} = 16,62 \text{ MPa}$$

Ścinanie

$$\tau_d = 0,31 \text{ MPa} < f_{v,d} = 1,75 \text{ MPa}$$

Docisk na podporze

$$\sigma_{c,90,y,d} = 0,42 \text{ MPa} < k_{c,90} \cdot f_{c,90,d} = 1,52 \text{ MPa}$$

Stan graniczny użytkowości

$$u_{fin} = 10,68 \text{ mm} < u_{net,fin} = 21,52 \text{ mm}$$

BLACHA TRAPEZOWA T135 S320 GR. 1.00mm

Układ blachy: POZYTYW

Kryterium ugięcia: 1/200

Profil: T135 S320 t = 1,00 mm

Wykorzystanie nośności - warunek wytrzymałości 68,51%

Wykorzystanie nośności - warunek ugięcia 114,42%

6.2 Stropodach i belki żelbetowe

Strop nad zapleczem

Grubość płyty 15,0 cm

Przęsło:

$$\text{Warunek nośności na zginanie: } M_{Sd} = 30,08 \text{ kNm/mb} < M_{Rd} = 50,44 \text{ kNm/mb}$$

$$\text{Szerokość rys prostokątnych: } w_k = 0,086 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$$

$$\text{Maksymalne ugięcie od } M_{Sk,lt}: a(M_{Sk,lt}) = 24,11 \text{ mm} < a_{lim} = 24,25 \text{ mm}$$

Podpora:

$$\text{Zbrojenie potrzebne } A_s = 5,43 \text{ cm}^2/\text{mb. Przyjęto } \phi 12 \text{ co } 10,0 \text{ cm o } A_s = 11,31 \text{ cm}^2/\text{mb}$$

$$\text{Warunek nośności na zginanie: } M_{Sd,p} = 26,33 \text{ kNm/mb} < M_{Rd,p} = 50,44 \text{ kNm/mb}$$

$$\text{Warunek nośności na ścinanie: } V_{Sd} = 28,95 \text{ kN/mb} < V_{Rd1} = 88,56 \text{ kN/mb}$$

$$\text{Szerokość rys prostokątnych: } w_k = 0,086 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$$

$$\text{Przyjęto zbrojenie rozdzielcze } \phi 10 \text{ co max. } 30,0 \text{ cm o } A_s = 2,62 \text{ cm}^2/\text{mb}$$

Poz.BZ.1 30x45

Przęsło

Zginanie:

$$\text{Warunek nośności na zginanie: } M_{Sd} = 36,12 \text{ kNm} < M_{Rd} = 97,37 \text{ kNm}$$

Ścinanie:

$$\text{Warunek nośności na ścinanie: } V_{Sd} = (-)41,49 \text{ kN} < V_{Rd1} = 67,87 \text{ kN}$$

SGU:

$$\text{Maksymalne ugięcie od } M_{Sk,lt}: a(M_{Sk,lt}) = 5,51 \text{ mm} < a_{lim} = 5380/200 = 26,90 \text{ mm}$$

Podpora

Zginanie:

$$\text{Warunek nośności na zginanie: } M_{Sd} = (-)45,15 \text{ kNm} < M_{Rd} = 57,03 \text{ kNm}$$

Poz.BZ.2 30x50

Zginanie:

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 65,12 \text{ kNm} < M_{Rd} = 115,05 \text{ kNm}$

Ścinanie:

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = (-)73,45 \text{ kN} < V_{Rd1} = 82,54 \text{ kN}$

SGU:

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,It}$: $a(M_{Sk,It}) = 7,26 \text{ mm} < a_{lim} = 5380/200 = 26,90 \text{ mm}$

Poz.BZ.3 30x50

Zginanie:

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 84,40 \text{ kNm} < M_{Rd} = 115,05 \text{ kNm}$

Ścinanie:

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = (-)64,73 \text{ kN} < V_{Rd1} = 76,16 \text{ kN}$

SGU:

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,It}$: $a(M_{Sk,It}) = 3,82 \text{ mm} < a_{lim} = 3220/200 = 16,10 \text{ mm}$

Poz.BZ.4, 5 25x50

Zginanie:

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 121,66 \text{ kNm} < M_{Rd} = 152,06 \text{ kNm}$

Ścinanie:

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = 85,60 \text{ kN} < V_{Rd3} = 90,12 \text{ kN}$

SGU:

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,It}$: $a(M_{Sk,It}) = 6,72 \text{ mm} < a_{lim} = 3880/200 = 19,40 \text{ mm}$

6.3 Wieńce żelbetowe

Zbrojenie podłużne:

Łącznie przyjęto **4 ϕ 12** o $A_s = 4,52 \text{ cm}^2$

Strzemiona:

Przyjęto strzemiona pojedyncze $\phi 6$ w rozstawie co 30,0 cm

6.4 Nadproża stalowe

Poz.NS.1, 2

2IPE 180

Nośność na zginanie

$M_{max} / (\phi_L \cdot M_R) = 0,674 < 1$

Nośność na ścinanie

$V_{max} / V_R = 0,263 < 1$

Nośność na zginanie ze ścinaniem

$V_{max} = 62,65 \text{ kN} < V_0 = 0,6 \cdot V_R = 142,76 \text{ kN}$

Stan graniczny użytkowania

$f_{k,max} = 5,16 \text{ mm} < f_{gr} = 5,40 \text{ mm} \quad (95,6\%)$

6.5 Fundamenty

Poz. FS.1 150x300x50

Opis fundamentu :

Wymiary:

$B = 3,00 \text{ m}$, $L = 1,50$, $w = 0,50 \text{ m}$

Naprężenie dopuszczalne dla podłoża $\sigma_{dop} [\text{kPa}] = 200,0 \text{ kPa}$

Kombinacje obciążeń obliczeniowych:

Nr	typ obc.	N [kN/m]	T _B [kN/m]	M _B [kNm/m]	e [kPa]	Δe [kPa/m]
1	Całkowite (max.)	415	26	177,17	0,00	0,00

Obciążenie jednostkowe podłoża:

$\sigma_{max} = 183,5 \text{ kPa} < \sigma_{dop} = 200,0 \text{ kPa}$

Poz. FS.2 200x120x50Opis fundamentu :

Wymiary:

B = 2,00 m, L = 1,20, w = 0,50 m

Napężenie dopuszczalne dla podłoża σ_{dop} [kPa] = 200,0 kPaKombinacje obciążeń obliczeniowych:

Nr	typ obc.	N [kN/m]	T _B [kN/m]	M _B [kNm/m]	e [kPa]	Δe [kPa/m]
1	całkowite	90	25	70	0,00	0,00

Obciążenie jednostkowe podłoża: $\sigma_{max} = 188,4 \text{ kPa} < \sigma_{dop} = 200,0 \text{ kPa}$ **Poz. FS.3 200x200x50**Opis fundamentu :

Wymiary:

B = 2,00 m, L = 2,00, w = 0,50 m

Napężenie dopuszczalne dla podłoża σ_{dop} [kPa] = 200,0 kPaKombinacje obciążeń obliczeniowych:

Nr	typ obc.	N [kN/m]	T _B [kN/m]	M _B [kNm/m]	e [kPa]	Δe [kPa/m]
1	całkowite	240	25	177,17	0,00	0,00

Obciążenie jednostkowe podłoża: $\sigma_{max} = 133,6 \text{ kPa} < \sigma_{dop} = 200,0 \text{ kPa} \quad (66,8\%)$ **Poz. FŁ.1, 3, 4, 5 50x50**Opis fundamentu :

Wymiary:

B = 0,50 m, w = 0,50 m

Napężenie dopuszczalne dla podłoża σ_{dop} [kPa] = 200,0 kPaKombinacje obciążeń obliczeniowych:

Nr	typ obc.	N [kN/m]	T _B [kN/m]	M _B [kNm/m]	e [kPa]	Δe [kPa/m]
1	całkowite	72,1	0,00	0,00	0,00	0,00

Obciążenie jednostkowe podłoża: $\sigma_{max} = 180,0 \text{ kPa} < \sigma_{dop} = 200,0 \text{ kPa} (90,0\%)$

7. Opinia techniczna

7.1 Ocena techniczna stanu istniejącego

Istniejący obiekt jest to budynek o rzucie w kształcie litery H, w większości dwupiętrowy. Konstrukcja budynku tradycyjna murowa. Posadowienie na betonowych ławach fundamentowych. Ściany murowane, stropy oraz dach o konstrukcji mieszanej.

W wyniku oględzin stwierdzono, że przedmiotowy obiekt charakteryzuje dobry stan techniczny. Nie stwierdzono uszkodzeń głównych elementów konstrukcyjnych budynku, nie występują widoczne ugięcia i zarysowania. Nie stwierdzono oznak osiadania lub innego uszkodzenia fundamentów.

7.2 Ocena możliwości wykonania budowy sali gimnastycznej z zapleczem

Układ konstrukcyjny budynku stwarza duże możliwości rozbudowy. Budowa sali gimnastycznej polega na budowie hali sportowej wraz zapleczem oraz zmianie układu pomieszczeń wewnątrz budynku.

Istniejąca konstrukcja budynku pozwala na bezpieczne wykonanie projektowanej sali gimnastycznej. Roboty budowlane należy wykonać wg projektu zgodnie z Polskimi Normami i przepisami oraz ogólnie przyjętą wiedzą i sztuką budowlaną pod nadzorem uprawnionej osoby.

Wykonanie projektowanej budowy budynku sali gimnastycznej jest dopuszczalne i nie zagraża bezpieczeństwu konstrukcji obiektu.