



**Przebudowa, rozbudowa, nadbudowa i częściowa zmiana sposobu użytkowania
istniejących budynków mieszkalnych wraz z zagospodarowaniem terenu
i niezbędną infrastrukturą techniczną,
na nieruchomości przy ulicy Włókienniczej 1 w Łodzi**

**TOM IV.1
PROJEKT WYKONAWCZY
KONSTRUKCJA**

Kategoria	XIII, XVII	
Lokalizacja	ul. Włókiennicza 1 90-001 Łódź działka nr ew. 438/17, obręb S-1 fragmenty działek 438/16, 438/18 oraz drogowej 479/3 obręb S-1	
Inwestor	MIASTO ŁÓDŹ Zarząd Inwestycji Miejskich ul. Piotrkowska 175, 90-447 Łódź	
Wykonawca	BAM Architektura ul. Piotrkowska 68/6U 90-105 Łódź	

KONSTRUKCJA:			
Projektant	mgr inż. Andrzej Róg nr upraw. LOD/1281/PWOK/10	X 2023	
Sprawdzający:	mgr inż. Filip Rosiak nr upraw. LOD/1617/PWOK/11	X 2023	

Spis zawartości

1. Oświadczenia projektantów, decyzje o nadaniu uprawnień, zaświadczenia o przynależności do izby
2. Część opisowa
3. Część rysunkowa

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

W świetle art.20 ust.4 ustawy z dnia 07.07.1994 – Prawo budowlane (Dz.U. nr 207,poz.2016 z 2003r. z p. zm.), składam niniejsze oświadczenie, iż niniejsze opracowanie:

PROJEKT WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA, NADBUDOWA I CZĘŚCIOWA ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCYCH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, NA NIERUCHOMOŚCI PRZY ULICY WŁÓKIENNICZEJ 1 W ŁODZI

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno – budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP, sanitarnymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Opracowanie zostało wykonane na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności konstrukcyjno – budowlanej.

mgr inż. ANDRZEJ RÓG - LOD/1281/PWOK/10

mgr inż. FILIP ROSIAK - LOD/1617/PWOK/11

ŁÓDŹ, PAŹDZIERNIK 2023

UPRAWNIENIA I PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY

Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

Łódź, dnia 31 maja 2010 r.

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK/3508/874/10
sygn. akt. KK/D/7131-2/1281/09

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1 i 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2006 r., Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.*), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn. Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*),

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
n a d a j e

Panu Andrzejowi Tadeuszowi Rogowi

magistrowi inżynierowi
kierunek budownictwo

urodzonemu dnia 11 maja 1980 r. w Łodzi

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/1281/PWOK/10

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 17 sierpnia 2009 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Andrzej Tadeusz Róg posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

Pan Andrzej Tadeusz Róg jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego w odniesieniu do konstrukcji obiektu, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 17 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji obiektu, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 3 Prawa budowlanego i § 17 ust. 1 pkt 2 Rozporządzenia MTiB;
- 3) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi w odniesieniu do architektury obiektu, zgodnie z § 17 ust. 1 pkt 2 Rozporządzenia MTiB;
- 4) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 5) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 6) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Andrzej Tadeusz Róg
ul. Astronautów 13/28
93-533 Łódź;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-7TS-4ZW-15S *

Pan Andrzej RÓG o numerze ewidencyjnym ŁOD/BO/9104/10
adres zamieszkania ul. Spadochroniarzy 26 m. 9, 94-222 Łódź
jest członkiem łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-09-01 do 2024-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-09-08 roku przez:

Piotr Parkitny, Zastępca Przewodniczącego Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39; fax (0-42) 630-56-59
NIP 125-184-94-050 REGON 170047690

Łódź, dnia 10 czerwca 2011 r.

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK/3202/1031/11
sygn. akt. KK/D/7131-2/1617/11

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1 i 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2010 r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.*), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn. Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*),

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa n a d a j e

Panu Filipowi Bernardowi Rosiakowi

magistrowi inżynierowi
kierunek budownictwo

urodzonemu dnia 23 grudnia 1980 r. w Piotrkowie Trybunalskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/1617/PWOK/11

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 26 stycznia 2011 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Filip Rosiak posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIBB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIBB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIBB
mgr inż. Tomasz Kluska



Pan Filip Rosiak jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego w odniesieniu do konstrukcji obiektu, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 17 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji obiektu, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 3 Prawa budowlanego i § 17 ust. 1 pkt 2 Rozporządzenia MTiB;
- 3) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi w odniesieniu do architektury obiektu, zgodnie z § 17 ust. 1 pkt 2 Rozporządzenia MTiB;
- 4) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 5) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 6) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Filip Rosiak
ul. Serdeczna 3 m. 3
93-323 Łódź;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-SD9-FQG-VD6 *

Pan Filip ROSIAK o numerze ewidencyjnym ŁOD/BO/9339/11

adres zamieszkania ul. Serdeczna 3 m. 3, 93-323 Łódź

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-08-01 do 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-11 roku przez:

Jacek Szer, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.:

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

Przedmiotem inwestycji są budynki mieszkalne wielorodzinne z lokalami usługowymi zlokalizowane w Łodzi przy ul. Włókienniczej 1 (dz. nr ewid. 438/17 oraz drogowa 479/3 obręb S-1). Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem projekt wykonawczy budynków w zakresie konstrukcji. Opracowanie składa się z części opisowej oraz części rysunkowej. Podstawę do sporządzenia opracowania stanowią: zlecenie Zamawiającego, wizje lokalne i odkrywki, ekspertyza techniczna, projekt architektoniczny oraz obowiązujące normy i przepisy prawne.

2. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCJI

2.1. MATERIAŁY

Materiały zastosowane do realizacji przedmiotowej inwestycji powinny posiadać Krajową lub europejską deklarację zgodności produktu z polskimi normami lub Aprobatami ITB. **Ewentualne zmiany materiałów należy uzgodnić z projektantem.**

Konstrukcję budynku zaprojektowano z następujących materiałów:

- beton **C25/30** – projektowane fundamenty,
- beton **C25/30** – projektowane elementy żelbetowe nadziemia,
- beton **C30/37** – strop nad parterem w budynku B (oficyna poprzeczna),
- beton **C8/10** – beton podkładowy,
- stal zbrojeniowa **A-IIIIN B500SP** – zbrojenie elementów żelbetowych,
- bloczki betonowe **B15 gr. 25 cm** murowane na zaprawę **M10** – ściany fundamentowe,
- pustaki ceramiczne **kl.15 MPa gr. 25 cm** murowane na zaprawę **M10** – projektowane ściany konstrukcyjne,
- stal kształtowa **S235** – nadproża,
- drewno **C24** – konstrukcja więźby dachowej.

Dla elementów żelbetowych przyjęto następujące klasy ekspozycji [PN-EN 1992-1-1]:

- XC2 – korozja spowodowana karbonatyzacją; środowisko mokre, sporadycznie suche – fundamenty,
- XC1 – korozja spowodowana karbonatyzacją; środowisko suche lub stale mokre – wszystkie pozostałe elementy żelbetowe.

Elementy żelbetowe nieosłonięte, narażone na wpływ czynników atmosferycznych należy zabezpieczyć powłokowo za pomocą odpowiedniego preparatu. Elementy konstrukcji drewnianej należy zabezpieczyć przed wpływem wilgoci i korozji biologicznej. Wszystkie elementy stalowe należy zabezpieczyć przed wpływem korozji za pomocą odpowiedniego zestawu powłok malarskich.

2.2. WARUNKI GRUNTOWE

W rejonie ul. Włókienniczej od powierzchni terenu zalega warstwa nasypów antropogenicznych. Są to zarówno nasypy niebudowlane o miąższościach 0,2-2,2 m, jak i nasypy budowlane nad którymi niejednokrotnie zalega warstwa betonu lub trylinki. Na obszarze badań dominują głównie twardeplastyczne gliny zwałowe. Lokalnie natrafiono na soczewki glin piaszczystych w stanie plastycznym.

Na obszarze objętym zakresem opracowania wykonano dwa otwory geotechniczne K37 i K38 o głębokościach odpowiednio 5,00 m oraz 4,50 m.

Otwór K37:

- warstwa IA - nasyp niebudowlany (piasek, piasek gruby, okruszki cegły, humus) – miąższość 1,60 m,
- warstwa VIC – glina piaszczysta twardoplastyczna $I_L=0,25$ – miąższość 0,60 m,
- warstwa VID – glina piaszczysta plastyczna $I_L=0,30$ – miąższość 0,60 m,
- warstwa VIC – glina piaszczysta twardoplastyczna $I_L=0,25$ – miąższość 0,80 m,
- warstwa VIC – glina piaszczysta twardoplastyczna $I_L=0,20$ – miąższość 0,70 m,
- warstwa VIC – glina piaszczysta twardoplastyczna $I_L=0,15$ – miąższość 0,70 m.

Otwór K38:

- warstwa IB – nasyp budowlany i trylinka – miąższość 0,30 m,
- warstwa IA – nasyp niebudowlany (piasek, gruz ceglany) – miąższość 2,20 m,
- warstwa VIC – glina piaszczysta twardoplastyczna $I_L=0,20$ – miąższość 1,60 m,
- warstwa IV – pył piaszczysty twardoplastyczny $I_L=0,20$ – miąższość 0,40 m.

W otworze K37 stwierdzono sączenie wody gruntowej na rzędnej 1,60 m p.p.t.

Warunki gruntowe należy potwierdzić na budowie. W przypadku stwierdzenia występowania w podłożu gruntów o gorszych parametrach należy powiadomić projektanta konstrukcji w celu weryfikacji przyjętych założeń projektowych. W przypadku lokalnego występowania gruntów nienośnych (nasyp niebudowlany, grunty organiczne, humus, uplastycznione grunty spoiste) należy je wybrać i zastąpić pospółką zagęszczoną do $I_s=0,97$.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463) przyjęto **proste warunki gruntowe** i **drugą kategorię geotechniczną** obiektu.

2.3. LOKALIZACJA OBIEKTU

Przyjęto następujące założenia związane z lokalizacją obiektu:

- II strefa śniegowa, teren normalny [PN-EN 1999-1-3],
- I strefa wiatrowa, IV kategoria terenu [PN-EN 1999-1-4],
- umowna głębokość przemarzania gruntu 1,00 m [PN-81/B-03020].

2.4. OBCIĄŻENIA

Obciażenia stałe

- dach $0,94 \text{ kN/m}^2$,
- strop międzykondygnacyjny $5,28 \text{ kN/m}^2$,
- balkon $6,69 \text{ kN/m}^2$,
- ściana działowa gr. 12 cm $2,02 \text{ kN/m}^2$,
- ściana wewnętrzna konstrukcyjna gr. 25 cm $3,58 \text{ kN/m}^2$,
- ściana zewnętrzna gr. 25 cm $3,67 \text{ kN/m}^2$,
- ściana istniejąca gr. 30 cm $5,98 \text{ kN/m}^2$,
- ściana istniejąca gr. 60 cm $11,38 \text{ kN/m}^2$,
- ściana istniejąca gr. 80 cm $14,98 \text{ kN/m}^2$.

Obciażenia eksploatacyjne

- strop międzykondygnacyjny $2,00+1,20 = 3,20 \text{ kN/m}^2$,
- balkon $4,00 \text{ kN/m}^2$,

- klatka schodowa $4,00 \text{ kN/m}^2$.

Obciążenie od śniegu

- obciążenie równomierne połaci dachu $0,72 \text{ kN/m}^2$,
- zaspą na dachu budynku frontowego $1,80 \text{ kN/m}^2$,
- zaspą na dachu oficyny $3,40 \text{ kN/m}^2$,
- balkony $1,80 \text{ kN/m}^2$.

Obciążenie od wiatru

- wartość szczytowa ciśnienia prędkości $0,62 \text{ kN/m}^2$.

2.5. ZASTOSOWANE SCHEMATY STATYCZNE

Zastosowane schematy statyczne:

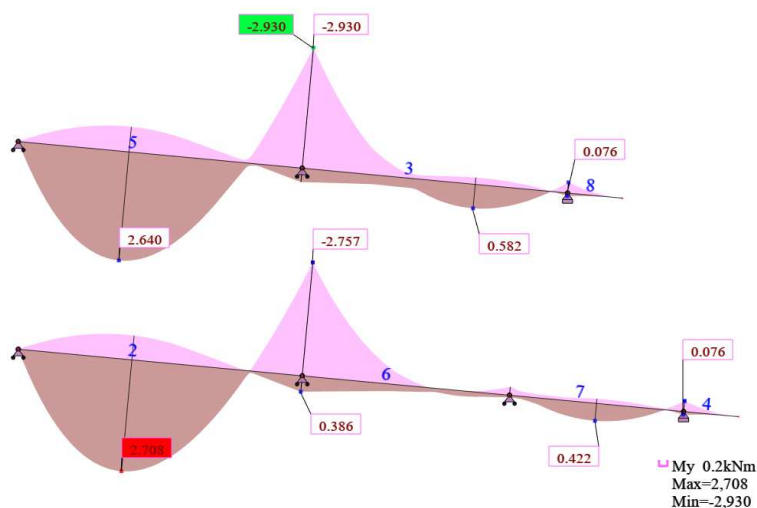
- krokwie i płatwie – belki ciągłe wieloprzęsłowe,
- stropy – belki jednoprzęsłowe swobodnie podparte,
- ściany murowane – model przegubowy,
- belki żelbetowe – belki ciągłe wieloprzęsłowe i belki wolnopodparte,
- słupy żelbetowe – utwierdzone w fundamencie i sztywno połączone z belkami.

Sztywność przestrzenna budynku jest zapewniona przez układ ścian konstrukcyjnych, żelbetowe stropy i ściany.

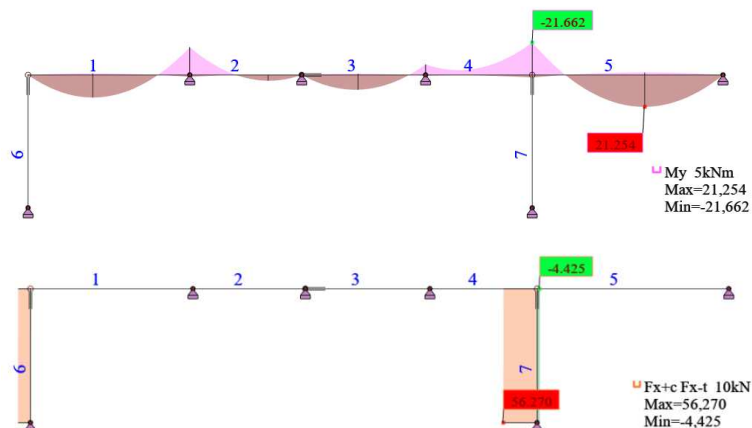
3. PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ

3.1. WIĘŻBA DACHOWA

Oficina poprzeczna

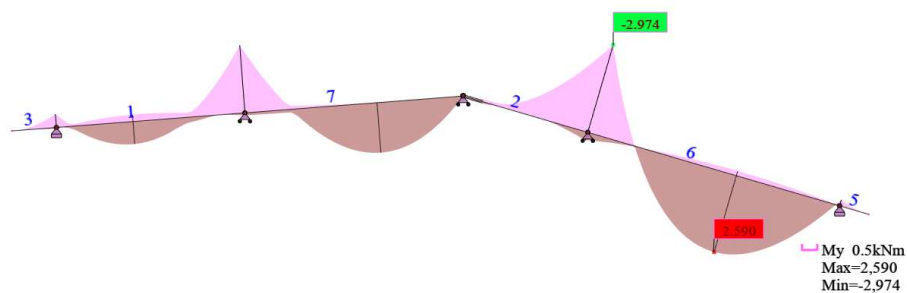


Pręt	Profil	Materiał	Lay	Laz	Wyężenie	Prop.(uz)
2 KROKIEW PRZESŁO_2	8x20	C24	47.67	119.16	0.48	0.22
3 KROKIEW PRZESŁO_3	8x20	C24	44.53	111.34	0.50	0.04
4 KROKIEW WSPORNIK_4	8x20	C24	18.44	46.10	0.09	0.00
5 KROKIEW PRZESŁO_5	8x20	C24	47.67	119.16	0.50	0.21
6 KROKIEW PRZESŁO_6	8x20	C24	34.79	86.98	0.47	0.04
7 KROKIEW PRZESŁO_7	8x20	C24	29.23	73.06	0.12	0.03
8 KROKIEW WSPORNIK_8	8x20	C24	18.44	46.10	0.09	0.00

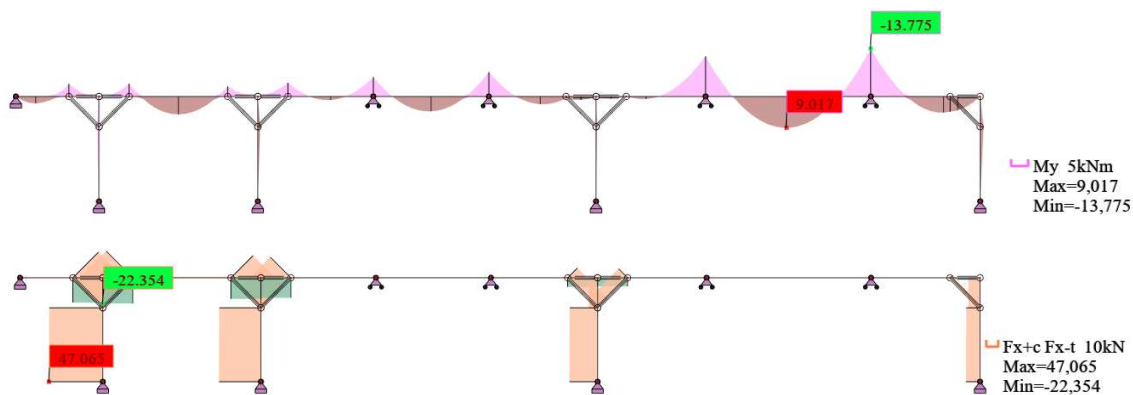


Pręt	Profil	Materiał	Lay	Laz	Wytyężenie	prop. (uy)	prop. (uz)	prop. (vx)	prop. (vy)
1 PŁATEW_1	16x28	C24	45.40	79.46	0.83	-	0.32	-	-
2 PŁATEW_2	16x28	C24	31.42	54.99	0.80	-	0.03	-	-
3 PŁATEW_3	16x28	C24	34.76	60.84	0.57	-	0.17	-	-
4 PŁATEW_4	16x28	C24	29.94	52.39	0.94	-	0.13	-	-
5 PŁATEW_5	16x28	C24	53.57	93.75	0.94	-	0.54	-	-
6 SŁUP_6	16x16	C24	64.95	64.95	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00
7 SŁUP_7	16x16	C24	64.95	64.95	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00

Budynek frontowy



Pręt	Profil	Materiał	Lay	Laz	Wytyż.	Prop.(uz)
1 KROKIEW_PRZESŁO_1	8x20	C24	50.73	126.82	0.38	0.06
2 KROKIEW_PRZESŁO_2	8x20	C24	34.82	87.05	0.51	0.08
6 KROKIEW_PRZESŁO_6	8x20	C24	70.36	175.90	0.52	0.38
7 KROKIEW_PRZESŁO_7	8x20	C24	58.72	146.79	0.38	0.20



Pręt	Profil	Materiał	Lay	Laz	Wytyężenie	Prop.(uz)	Prop.(vx)
1 PŁATEW_1	16x26	C24	29.44	47.85	0.37	0.03	-
2 PŁATEW_2	16x26	C24	40.90	66.47	0.42	0.10	-

3 SŁUP_3	16x16	C24	59.97	59.97	0.20	0.06	0.01
4 PŁATEW_4	16x26	C24	58.49	95.05	0.69	0.30	-
5 PŁATEW_5	16x26	C24	38.77	63.00	0.69	0.07	-
6 SŁUP_6	16x16	C24	59.97	59.97	0.35	0.04	0.00
7 SŁUP_7	16x16	C24	59.97	59.97	0.31	0.05	0.00
8 SŁUP_8	16x16	C24	24.49	24.49	0.13	0.00	0.04
9 SŁUP_9	16x16	C24	24.49	24.49	0.14	0.00	0.05
10 SŁUP_10	16x16	C24	24.49	24.49	0.12	0.00	0.06
11 SŁUP_11	16x16	C24	24.49	24.49	0.11	0.00	0.05
12 SŁUP_12	16x16	C24	59.97	59.97	0.19	0.02	0.01
13 PŁATEW_13	16x26	C24	40.90	66.47	0.32	0.03	-
14 PŁATEW_14	16x26	C24	56.23	91.37	0.41	0.12	-
15 SŁUP_15	16x16	C24	24.49	24.49	0.05	0.00	0.02
16 SŁUP_16	16x16	C24	24.49	24.49	0.05	0.00	0.02
17 PŁATEW_17	16x26	C24	37.97	61.70	0.38	0.04	-
18 PŁATEW_18	16x26	C24	38.77	63.00	0.58	0.05	-
19 SŁUP_19	16x16	C24	24.49	24.49	0.01	0.00	0.07

3.2. ŚCIANY

Oficyna - ściana tylna - I piętro

Warunek nośności pod stropem:

$$\Phi_1 = 0,696 \quad A = 0,25 \text{ m}^2, \quad f_d = 2,15 \text{ MPa}$$

$$N_{1d} = 116,00 \text{ kN} < N_{1R,d} = \Phi_1 \cdot A \cdot f_d = 373,27 \text{ kN} \quad (31,1\%)$$

Warunek nośności w strefie środkowej:

$$\Phi_m = 0,641 \quad A = 0,25 \text{ m}^2, \quad f_d = 2,15 \text{ MPa}$$

$$N_{md} = 122,12 \text{ kN} < N_{mR,d} = \Phi_m \cdot A \cdot f_d = 343,88 \text{ kN} \quad (35,5\%)$$

Warunek nośności nad stropem:

$$\Phi_2 = 0,919 \quad A = 0,25 \text{ m}^2, \quad f_d = 2,15 \text{ MPa}$$

$$N_{2d} = 128,23 \text{ kN} < N_{2R,d} = \Phi_2 \cdot A \cdot f_d = 493,43 \text{ kN} \quad (26,0\%)$$

Oficyna - ściana boczna - parter

Warunek nośności pod stropem:

$$\Phi_1 = 0,766 \quad A = 0,25 \text{ m}^2, \quad f_d = 2,15 \text{ MPa}$$

$$N_{1d} = 78,00 \text{ kN} < N_{1R,d} = \Phi_1 \cdot A \cdot f_d = 410,95 \text{ kN} \quad (19,0\%)$$

Warunek nośności w strefie środkowej:

$$\Phi_m = 0,559 \quad A = 0,25 \text{ m}^2, \quad f_d = 2,15 \text{ MPa}$$

$$N_{md} = 84,12 \text{ kN} < N_{mR,d} = \Phi_m \cdot A \cdot f_d = 299,81 \text{ kN} \quad (28,1\%)$$

Warunek nośności nad stropem:

$$\Phi_2 = 0,919 \quad A = 0,25 \text{ m}^2, \quad f_d = 2,15 \text{ MPa}$$

$$N_{2d} = 90,23 \text{ kN} < N_{2R,d} = \Phi_2 \cdot A \cdot f_d = 493,43 \text{ kN} \quad (18,3\%)$$

3.3. FUNDAMENTY

Oficyna – ława pod ścianą boczna

Nośność pionowa podłoża:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fN} = 255,4 \text{ kN}$

$$N_f = 114,8 \text{ kN} < m \cdot Q_{fN} = 0,81 \cdot 255,4 \text{ kN} = 206,9 \text{ kN} \quad (55,5\%)$$

Nośność (stateczność) podłoża z uwagi na przesunięcie poziome:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fT} = 39,1 \text{ kN}$

$$T_f = 0,0 \text{ kN} < m \cdot Q_{fT} = 0,72 \cdot 39,1 \text{ kN} = 28,1 \text{ kN} \quad (0,0\%)$$

Obciążenie jednostkowe podłoża:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Naprężenie maksymalne $\sigma_{\max} = 191,3 \text{ kPa}$

$$\sigma_{\max} = 191,3 \text{ kPa} < \sigma_{\text{dop}} = 200,0 \text{ kPa} \quad (95,6\%)$$

Stateczność fundamentu na obrót:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje moment wywracający $M_{oB,2} = 0,00 \text{ kNm/mb}$, moment utrzymujący $M_{uB,2} = 33,36 \text{ kNm/mb}$

$$M_o = 0,00 \text{ kNm/mb} < m \cdot M_u = 0,72 \cdot 33,4 \text{ kNm} = 24,0 \text{ kNm/mb} \quad (0,0\%)$$

Osiadanie:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Osiadanie pierwotne $s' = 0,36$ cm, wtórne $s'' = 0,00$ cm, całkowite $s = 0,36$ cm

$s = 0,36$ cm $< s_{dop} = 7,00$ cm (5,1%)

Nośność na przebicie:

dla fundamentu o zadanych wymiarach nie trzeba sprawdzać nośności na przebicie

Wymiarowanie zbrojenia:

Ława betonowa - dalsze obliczenia pominięto

Budynek frontowy – ława w osi „C”

Nośność pionowa podłoża:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fN} = 808,0$ kN

$N_r = 580,9$ kN $< m \cdot Q_{fN} = 0,81 \cdot 808,0$ kN = 654,5 kN (88,8%)

Nośność (stateczność) podłoża z uwagi na przesunięcie poziome:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fT} = 178,6$ kN

$T_r = 0,0$ kN $< m \cdot Q_{fT} = 0,72 \cdot 178,6$ kN = 128,6 kN (0,0%)

Stateczność fundamentu na obrót:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje moment wywracający $M_{oB,2} = 0,00$ kNm/mb, moment utrzymujący $M_{uB,2} = 450,47$ kNm/mb

$M_o = 0,00$ kNm/mb $< m \cdot M_u = 0,72 \cdot 450,5$ kNm = 324,3 kNm/mb (0,0%)

Osiadanie:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Osiadanie pierwotne $s' = 1,76$ cm, wtórne $s'' = 0,00$ cm, całkowite $s = 1,76$ cm

$s = 1,76$ cm $< s_{dop} = 7,00$ cm (25,1%)

Nośność na przebicie:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Siła przebijająca $N_{Sd} = (g+q)_{max} \cdot A = 56,6$ kN/mb

Nośność na przebicie $N_{Rd} = f_{ctd} \cdot b_m \cdot d = 532,8$ kN/mb

$N_{Sd} = 56,6$ kN/mb $< N_{Rd} = 532,8$ kN/mb (10,6%)

Wymiarowanie zbrojenia:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Zbrojenie potrzebne $A_s = 4,71$ cm²/mb

Przyjęto $\phi 12$ mm co 24,0 cm o $A_s = 4,71$ cm²/mb

4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI OBIEKTU

4.1. STAN ISTNIEJĄCY

Zabudowę stanowi zespół budynków:

- A. Budynek frontowy usytuowany w pierzei ulicy Włókienniczej (północna granica działki), przylegający także do sąsiedniej zabudowy pierzejowej (od wschodu i zachodu).
- B. Budynek oficyny poprzecznej zlokalizowany w granicy południowej z działką 463/2 (Jaracza 14) oraz od zachodu przylegający do zabudowy w granicy działki 438/16 (Wschodnia 54).

4.1.1. BUDYNEK FRONTOWY

Budynek frontowy posiada 4 kondygnacje naziemne, jest częściowo podpiwniczony w części południowej. Dach dwuspadowy. Wjazd na działkę możliwy jest poprzez przejazd bramowy. W budynku znajduje się jedna klatka schodowa dostępna z przejazdu bramowego. Budynek pełnił funkcję mieszkalną, z pomieszczeniami gospodarczymi na poddaszu.

Więźba dachowa i kominy

Dach drewniany, dwuspadowy, pokryty papą. Kąt nachylenia połaci dachowej inny na części podwórzowej oraz inny na części od strony ulicy Włókienniczej. Konstrukcję dachu stanowią krokwie o wymiarach przekroju poprzecznego 6x18 cm w rozstawie co 85 cm. Krokwie opierają się na przedściance drewnianej złożonej z odcinkowej podwaliny oraz płatwi 14x14 cm opartej na słupkach drewnianych. W części mieszkalnej i nad klatkami schodowymi od spodu do krokwi przybite są deski

podsufitki pokryte tynkiem wapiennym na trzcinie. Poszycie dachu z desek pokrytych papą termozgrzewalną wierzchniego krycia na podkładzie z papy asfaltowej. Elementy więźby dachowej w złym stanie technicznym. Prawie każda krokiew jest wzmocniona, elementy stykające się z murem mają korozję biologiczną. Widoczne są ślady zacieków na elementach konstrukcyjnych.

Trzony kominowe wykonano z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej. Trzony kominowe wewnątrz budynku w średnim stanie technicznym, występują zacieki po wcześniejszej penetracji wody opadowej.

Stropy

Stropy nad parterem, I i II piętrem wykonano jako drewniane belkowe ze ślepym pułapem. Elementem nośnym są belki o wymiarach przekroju poprzecznego uśrednionym do 22x28 cm, w rozstawie osiowym co ok 110 cm. Wypełnieniem stropów jest polepa gliniana zmieszana z gruzem ceglanym gr.5cm ułożona na deskach ślepego pułapu o grubości 2,5 cm. Od spodu do belek nośnych przybite są deski podsufitki grubości 1,9 cm pokryte tynkiem wapiennym na trzcinie o grubości około 2 cm. Stan techniczny belek stropowych jest dość dobry. Ugięcia nie są widoczne gołym okiem. Obliczenia nie wykazały przekroczenia stanów granicznych.

Konstrukcję stropu nad prześwitem bramowym stanowią ceglane sklepienia wykonane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapienno – cementowej oparte na stalowych belkach nośnych z dwuteowników. Grubość sklepienia ½ cegły. Belki stalowe oparte są na ścianach poprzecznych wzdłuż prześwitu bramowego. Ceglane płyty pokryte są tynkiem wapiennym.

Konstrukcję stropu nad piwnicami stanowią sklepienia ceglane na belkach stalowych. Sklepienia grubości ½ cegły o rozpiętości 1,10-1,45 m i strzałce 10-17 cm, wykonane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapienno-cementowej opierają się na stalowych belkach z dwuteowników I200. Sklepienia pokryte tynkiem wapiennym, częściowo odsłonięte. Strop w stanie dostatecznym. Sklepienia ceglane mają wypełnione spoiny, natomiast belki stalowe są skorodowane.

Ściany i balkony

Ściany budynku murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapienno - cementowej. Spoiny o grubości 10-12 mm. Grubości ścian zmienne. W poziomie piwnicy ściany o grubości 65-75 cm, w poziomie parteru i I piętra grubości 70 cm, w poziomie I i II piętra 55 cm, w poziomie poddasza 40 cm. Nadproża okienne i drzwiowe wykonane jako ceglane. Konstrukcja ścian działowych jest zróżnicowana. Znaczna część ścian została wykonana w technologii lekkiej (ruszt drewniany obity płytami drewnopochodnymi lub deskami i pokryty tynkiem na trzcinie lub płyty GK na stelażu metalowym). W budynku występuje dużo ubytków w grubości ścian. Najwięcej w okolicach klatki schodowej oraz prześwitu bramowego. Nie stwierdzono poważnych zarysowań konstrukcyjnych ścian na elewacjach. W piwnicach budynku frontowego występuje ognisko pleśni o barwie białej.

Balkony usytuowane są od strony ulicy. Ich wysięg wynosi ok. 40cm. Konstrukcję główną stanowią stalowe dwuteowniki, wypełnieniem jest płyta ceglana. Balkony w dostatecznym stanie technicznym. Brak prawidłowej hydroizolacji spowodował korozję płyt wypełniających przestrzeń pomiędzy kształtownikami oraz korozję stalowych elementów nośnych.

Klatka schodowa

Wejście do klatki bezpośrednio z prześwitu bramowego. Schody z parteru na III piętro dwubiegowe. Pierwsze 3 biegi stanowią płyty łukowe ceglane oparte na ścianie klatki schodowej, na spocznikach oraz po długości biegu schodowego na belce dwuteowej stalowej o wysokości 12 cm. Okładzina biegów drewniana. Stopnie z desek grubości 4,0 cm, oparte na belkach policzkowych o wymiarach 7 x 28 cm. Podest i spocznik poddasza wykonany w konstrukcji drewnianej. Pierwsze 3 biegi z parteru w konstrukcji płyty ceglanej łukowej w dobrym stanie technicznym. Do wymiany nadaje się okładzina drewniana.

Fundamenty

Budynek posadowiony jest na ścianach fundamentowych murowanych z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej lub wapienno-cementowej. Szerokość ścian fundamentowych wynosi 70 cm. Ściany fundamentowe i ściany poniżej poziomu terenu bez izolacji przeciwwilgociowej. W części podpiwniczonej, poziom posadowienia fundamentów jest zlokalizowany 50cm poniżej poziomu posadzki. W części piwnicznej od strony ulicy poziom posadowienia jest niższy o kolejne 60cm, widoczne są kamienie pod fundamentami. Ściany fundamentowe są zawilgocone, stan cegieł dostateczny.

4.1.2. BUDYNEK OFICYNY POPRZECZNEJ

Budynek oficyny poprzecznej to trzykondygnacyjny budynek mieszkalny, podpiwniczony, z dachem jednospadowym. W budynku znajduje się jedna klatka schodowa zlokalizowana na środkowej osi obiektu.

Wieżba dachowa i kominy

Dach jednospadowy ze spadkiem w stronę podwórka. Na krokwiach wykonane jest deskowanie pełne oraz pokrycie z papy. Trzony kominowe wykonano z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej. Większość trzonów kominowych zlokalizowana jest w ścianie podłużnej budynku na granicy z budynkiem sąsiednim. Z uwagi na pożar konstrukcja wieżby dachowej nie nadaje się do dalszego użytkowania.

Stropy

Stropy międzykondygnacyjne wykonano drewniane, belkowe ze ślepym pułapem. Elementem nośnym są belki prostokątne. Wypełnieniem stropów jest polepa gliniana zmieszana z gruzem ceglanym, ułożona na deskach ślepego pułapu o grubości 2,5 cm. Od spodu do belek nośnych przybite są deski podsufitki grubości 1,9 cm pokryte tynkiem wapiennym na trzcinie o grubości około 2 cm. Z uwagi na utrudniony dostęp nie oszacowano stanu technicznego belek.

Stropy nad piwnicą wykonano jako sklepienia ceglane o grubości ½ cegły, rozpiętości 1,10-1,45 m i strzałce 10-17 cm, oparte na belkach stalowych z dwuteowników I200. Sklepienia pokryte tynkiem wapiennym, częściowo odsłonięte. Strop w stanie dostatecznym. Sklepienia ceglane mają wypełnione spoiny, natomiast belki stalowe są skorodowane.

Ściany

Ściany konstrukcyjne zostały wymurowane z cegły ceramicznej pełnej. Grubość ścian jest zróżnicowana. W części piwnicznej wynosi 70cm. Nadproża w ścianach nośnych wykonano głównie jako ceglane. Część nadproży w piwnicach wykonano na belkach stalowych. Ściany zewnętrzne są zawilgocone oraz zarysowane. Największe obszary zawilgocenia występują w górnej części budynku, przy urwanej rurze spustowej oraz przy gruncie. Ściany od strony podwórza wykazują zarysowania w strefach okiennych. W strefie cokołowej zaobserwowano wykwyty oraz miejscowe ubytki tynku spowodowane wielokrotnymi cyklami zamarzania i rozmarzania zawilgoconej ściany. W ścianie wewnętrznej piwnicy, prostopadłej do ścian podłużnych, zaobserwowano pęknięcie ściany.

Klatka schodowa

Schody w budynku zostały wykonane w konstrukcji drewnianej, są zniszczone w wyniku pożaru.

Fundamenty

Budynek posadowiony jest na ścianach fundamentowych murowanych z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej lub wapienno-cementowej. Szerokość ścian fundamentowych wynosi 70 cm. Ściany fundamentowe i ściany poniżej poziomu terenu bez izolacji przeciwwilgociowej. W części podpiwniczonej, poziom posadowienia fundamentów jest zlokalizowany 10cm poniżej poziomu

posadzki. Ściany fundamentowe nie posiadają hydroizolacji i są zawilgocone. Stan cegieł w miejscu odkrytki dostateczny.

4.2. STAN PROJEKTOWANY

4.2.1. FUNDAMENTY

Zaprojektowano bezpośrednie posadowienie nowych części budynków na ławach i stopach żelbetowych o grubości 50 cm. Fundamenty należy wykonać z betonu klasy C25/30 oraz stali A-IIIN B500SP. Otulina zbrojenia 50 mm. Ze stóp i ław fundamentowych wystawić startery dla zbrojenia głównego słupów. Zbrojenie ław fundamentowych należy przepuścić przez stopy fundamentowe. Siatki zbrojenia stóp układać w płaszczyźnie dolnego zbrojenia ław. Należy zapewniać ciągłość zbrojenia ław fundamentowych w narożach. Pręty zbrojeniowe łączyć na długości na zakład min. 70 cm. Na długości zakładu rozstaw strzemion zmniejszyć o połowę. Wszystkie fundamenty posadzić na warstwie betonu podkładowego C8/10 (B10) grubości min. 10 cm. Poziom posadowienia dopasować do poziomu posadowienia fundamentów istniejących.

Istniejące fundamenty należy wzmocnić poprzez wykonanie żelbetowych poszerzeń o grubości 50 cm – jednostronnie dla ścian zlokalizowanych w granicy działki i obustronnie pod pozostałymi ścianami nośnymi. Poszerzenia obustronne należy spiąć poprzecznymi belkami żelbetowymi o wymiarach 30x50 cm w rozstawie co ok. 1,00 m.

Należy wykonać hydroizolację fundamentów zgodnie z projektem architektury. Zbrojenie fundamentów i wzmocnień wg części rysunkowej projektu wykonawczego.

W czasie wykonywania wykopów i fundamentów należy przewidzieć środki zabezpieczające przed namoczeniem, wysuszeniem lub przemarznięciem podłoża oraz zalaniem wykopu. W przypadku stwierdzenia występowania w podłożu gruntów o gorszych parametrach, niż wynika to z przedstawionej opinii geotechnicznej, należy powiadomić projektanta konstrukcji w celu weryfikacji przyjętych rozwiązań. W przypadku stwierdzenia miejscowego występowania w podłożu nasypów niebudowlanych, gruntów organicznych lub uplastycznionych gruntów spoistych należy je wybrać i zastąpić zagęszczoną pospółką lub chudym betonem.

4.2.2. ŚCIANY FUNDAMENTOWE

Nowoprojektowane ściany fundamentowe należy wymurować z bloczków betonowych B15 gr. 25 cm na zaprawie M10. Na wierzchu ścian wykonać wieniec fundamentowy o wymiarach przekroju poprzecznego 25x25 cm. Beton C25/30, stal zbrojeniowa A-IIIN B500SP. Należy zachować ciągłość zbrojenia głównego wieńca w narożach. Zbrojenie główne łączyć na zakład długości min. 70 cm. Na styku projektowanej ściany ze ścianą istniejącą zbrojenie główne wieńca wkleić w istniejącą ścianę.

Otwory w istniejących ścianach piwnic zamurować cegłą ceramiczną pełną. Nowe fragmenty ścian łączyć z istniejącymi na strzępia. Rysy w ścianach należy zszyć stosując gotowe rozwiązania systemowe i postępując zgodnie z kolejnością przedstawioną w p. 4.2.4. opracowania. Najbardziej uszkodzone fragmenty ścian należy przemurować.

Należy wykonać hydroizolację i termoizolację ścian fundamentowych zgodnie z projektem architektury. Ściany istniejące należy uprzednio osuszyć.

4.2.3. PODŁOGI NA GRUNCIE

Istniejące piwnice należy zasypać piaskiem średnim i zagęścić do $I_s=0,97$ oraz wykonać płyty betonowe na gruncie gr. 15 cm. Zbrojenie płyt siatką z prętów $\phi 8$ oczko 20x20 cm układaną w środku grubości płyty. Beton C25/30, stal A-IIIN B500SP.

4.2.4. ŚCIANY NADZIEMIA

Otwory istniejące w ścianach nośnych należy zamurować cegłą ceramiczną pełną kl. 10 MPa na zaprawie M5. Nowe fragmenty ścian łączyć z istniejącymi na strzępia. Podczas wykonywania nowych otworów w ścianach istniejących należy stosować się do kolejności prowadzenia prac opisanej w p.4.2.6. opracowania.

Rysy w ścianach konstrukcyjnych należy zszyć przy zastosowaniu systemowych rozwiązań składających się z prętów ze stali nierdzewnej umieszczonych w poziomych bruzdach wykonanych w spoinach muru i pokrytych niekurczliwą i elastyczną zaprawą na bazie cementu.

Ogólna kolejność prowadzenia prac:

1. Wyfrezować szczeliny.
2. Oczyszczyć szczeliny strumieniem powietrza i bieżącej wody (temperatura powyżej 0°C).
3. Przygotować pręty o odpowiednich długościach.
4. Przygotować zaprawę.
5. Umieścić pierwszą warstwę zaprawy w szczelinie przy pomocy pistoletu.
6. W szczelinie z zaprawą umieścić pręt lekko go dociskając – tak, aby na całej długości zatopił się w zaprawie.
7. Pręt w szczelinie przy pomocy pistoletu pokryć kolejną warstwą zaprawy.

W przypadku bardzo dużych zarysowań i ubytków fragmenty ścian należy przemurować.

Projektowane ściany nośne nadziemna należy wymurować z pustaka ceramicznego gr. 25 cm klasy 15 MPa na zaprawie M10. Ściany projektowane przewiązać z istniejącymi za pomocą łączników stalowych. W poziomach stropów na ścianach należy wykonać żelbetowe wieńce zbrojone podłużnie prętami $\phi 12$ oraz strzemionami $\phi 6$. Pręty podłużne należy wkleić w istniejące ściany murowane. Wieńce wylać z betonu C25/30 i zbroić stalą A-IIIIN B500SP. Zbrojenie wieńca wykonać zgodnie z częścią rysunkową projektu wykonawczego.

Na parterze budynku B (oficyna) zaprojektowano ścianę żelbetową gr. 25cm. Ścianę wylać z betonu C25/30 i zbroić stalą A-IIIIN B500SP. Zbrojenie wykonać zgodnie z częścią rysunkową projektu wykonawczego.

Projektowane ściany działowe należy wykonać w konstrukcji lekkiej z płyt gipsowo – kartonowych na stelażu metalowym. Projektowane ściany międzylokalowe stawiane na stropach wymurować z bloczków z betonu komórkowego.

4.2.5. SŁUPY

Słupy zaprojektowano jako żelbetowe monolityczne z betonu klasy C25/30 i stali A-IIIIN B500SP. Otulina zbrojenia 30 mm. Przy wykonywaniu słupów należy zachować ciągłość zbrojenia. Słupy żelbetowe należy powiązać ze ścianami konstrukcyjnymi za pomocą strzępi (min. 6 cm) lub rozwiązania równoważnego. Zbrojenie wg części rysunkowej projektu wykonawczego.

4.2.6. NADPROŻA I PODCIĄGI

Dla nowych otworów wykonywanych w ścianach istniejących zaprojektowano nadproża stalowe z kształowników HEA oraz IPE. Nadproża należy opierać na ścianach za pośrednictwem poduszek betonowych.

Ogólna kolejność prowadzenia prac:

1. Wytrasować obrys otworu.
2. Przed przystąpieniem do poszerzenia otworu należy sprawdzić, czy w ścianie podlegającej rozbiórce nie zostały poprowadzone instalacje oraz w razie potrzeby je odłączyć.
3. Należy podeprzeć stropy z obu stron projektowanego nadproża.

4. Wykuć gniazdo z jednej strony ściany, osadzić w nim połowę zaprojektowanych belek, ustabilizować ich położenie, a bruzdę powyżej wypełnić zaprawą droбноziarnistą szybkowiążącą.
5. Opisane czynności powtórzyć z drugiej strony ściany.
6. Kształtowniki skrócić ze sobą śrubami M12 – M16 kl. 8.8.
7. Wyciąć fragment ściany poniżej wykonanego nadproża. Prace należy prowadzić z wykorzystaniem bruzdownic i pił do cięcia betonu.
8. Belki owinać siatką Rabitza i obetonować oraz nanieść warstwy wykończeniowe.

W części istniejących ścian wewnętrznych zaprojektowano nowe nadproża z prefabrykowanych belek SBN120/120. Istniejące nadproża w ścianach zewnętrznych należy wymienić na prefabrykowane belki SBN120/120. Podczas osadzania tych nadproży należy stosować kolejność prowadzenia prac analogiczną do nadproży stalowych.

Podciągi oraz część nadproży w nowoprojektowanych ścianach konstrukcyjnych zaprojektowano jako monolityczne żelbetowe belki z betonu klasy C25/30 i stali A-IIIN B500SP. Otulina zbrojenia 30 mm. Zbrojenie wg części rysunkowej opracowania. W przypadku oparcia belki na ścianie murowanej wykonać na długości oparcia poduszkę betonową. Długość oparcia belki żelbetowej na ścianie murowanej min. 25 cm. Zbrojenie wg części rysunkowej projektu wykonawczego. Nadproża o małych rozpiętościach zaprojektowano z prefabrykowanych belek SBN120/120.

4.2.7. STROPY

Istniejące stropy nad piwnicami należy rozebrać, a piwnice zasypać i wykonać podłogi na gruncie zgodnie z p. 4.2.3. opracowania.

Stropy międzykondygnacyjne o konstrukcji drewnianej należy rozebrać i wymienić na stropy gęstożebrowe wg systemu RectorRectobeton lub równoważnego o gr. 25 cm. Belki stropowe opierać w gniazdach wykonanych w ścianach zewnętrznych. Po obwodzie każdego pola stropowego wykonać wieniec zlokalizowany w grubości stropu przed ścianą. Prace związane z demontażem istniejących warstw stropowych, w tym ślepych podłóg oraz deskowań stanowiących usztywnienie należy prowadzić etapowo. Zabrania się jednoczesnego demontażu usztywnień na wszystkich kondygnacjach.

W nowoprojektowanej części oficyny poprzecznej belki stropowe opierać na ścianach konstrukcyjnych za pośrednictwem wieńców żelbetowych o wymiarach przekroju poprzecznego 25x30 cm. Wieńce należy wykonać z betonu klasy C25/30 oraz stali A-IIIN RB500W. Należy zapewniać ciągłość zbrojenia wieńców w narożach stosując pręty zbrojeniowe w kształcie litery „L”. Pręty zbrojeniowe łączyć na długości na zakład min. 70 cm. Na długości zakładu rozstaw strzemion zmniejszyć o połowę. Zbrojenie wg części rysunkowej.

Podczas wykonywania stropów należy stosować się do zaleceń producenta dotyczących transportu i składowania elementów oraz montażu i betonowania stropu. Szczegóły dotyczące rozmieszczenia belek stropowych i dozbrojeń wg odrębnego opracowania.

W nowoprojektowanej części oficyny poprzecznej nad parterem zaprojektowano żelbetową monolityczną płytę stropową o gr. 22 cm. Płytę należy opierać na żelbetowych nadprożach i podciągach, oraz żelbetowych i murowanych ścianach nośnych. Płytę wylać z betonu C30/37 i zbroić stalą A-IIIN B500SP. Zbrojenie wykonać wg części rysunkowej projektu wykonawczego.

4.2.8. BALKONY

Istniejące balkony w budynku frontowym zlokalizowane na elewacji od strony ul. Włókienniczej należy zdemontować i w ich miejsce wykonać nowe. Balkony zostały zaprojektowane jako żelbetowe monolityczne płyty gr. 15 cm, których zbrojenie należy kotwić w projektowanym stropie gęstożebrowym na strefie obniżonych pustaków. Balkon nad prześwitem bramowym zaprojektowano

jako żelbetową płytę gr. 15 cm opierającą się na stalowych belkach HEA160 kotwionych w ścianie istniejącej.

W oficynie poprzecznej zaprojektowano balkony na ścianie wschodniej jako żelbetowe monolityczne płyty gr. 15 cm, których zbrojenie kotwić w projektowanym stropie gęstożebrowym na strefie obniżonych pustaków.

Płyty balkonów wylać z betonu C25/30 i zbroić stalą A-IIIIN B500SP. Zbrojenie płyt wg części rysunkowej projektu wykonawczego. Belki stalowe zabezpieczyć przeciw korozji za pomocą odpowiedniego zestawu powłok malarskich. Należy wykonać hydroizolację i termoizolację balkonów oraz obróbki blacharskie i nowe balustrady zgodnie z projektem architektury.

4.2.9. WIĘŻBA DACHOWA

W budynku frontowym zaprojektowano więźbę dachową wielospadową o zróżnicowanych kątach nachylenia połaci dachowych: 4° od strony podwórza oraz 16° od strony od ulicy. W budynku oficyny poprzecznej zaprojektowano więźbę dachową jednospadową o kącie nachylenia połaci 5°.

Konstrukcję dachu stanowią krokwie (8x20 cm) rozmieszczone w rozstawie co 80 cm, które opierają się na płatwiach pośrednich (16x28 cm) oraz na ścianach zewnętrznych za pośrednictwem murłat (14x14 cm) kotwionych do wieńców żelbetowych (wysokość wieńca 25 cm, szerokość równa szerokości ściany). Płatwie pośrednie opierać na ścianach wewnętrznych oraz na słupach drewnianych (16x16 cm). W połączeniu słupa z płatwią zastosować obustronne miecze (16x16 cm). Murłaty należy kotwić do wieńców żelbetowych za pomocą kotew M16 kl. 8.8 w rozstawie maksymalnie 1,00 m. Połączenia krokwi z murłatami wykonać z zastosowaniem systemowych złącz kątowych. Płatwie należy wykonać o schemacie statycznym belki ciągłej wieloprzęsłowej.

Projektowane elementy drewniane należy izolować od muru i żelbetu, np. stosując przekładkę z papy. Na całej połaci dachu krokwiach należy wykonać pełne deskowanie oraz pokrycie z papy i nowe obróbki blacharskie. Wszystkie elementy projektowanej więźby dachowej należy wykonać z drewna konstrukcyjnego klasy C24 o wilgotności masowej 18 – 20 %, zabezpieczonego przed wpływem wilgoci i korozji biologicznej odpowiednim preparatem.

4.2.10. KLATKI SCHODOWE

W budynkach frontowym oraz oficyny poprzecznej należy wykonać noweschody. Zaprojektowano schody żelbetowe monolityczne na płycie grubości 18 cm. Spoczniki schodów opierać na ścianach klatki schodowej oraz na belkach spocznikowych. Schody wylać z betonu C25/30 i zbroić stalą A-IIIIN B500SP. Zbrojenie wg części rysunkowej projektu wykonawczego.

4.2.11. WARUNKI PPOŻ

Wszystkie elementy konstrukcji budynku należy doprowadzić do nośności ogniowej R zgodnej z ekspertyzą techniczną PPOŻ stosując odpowiednie zabezpieczenia w postaci okładzin konstrukcji drewnianych oraz okładzin lub farb pęczniejących dla elementów stalowych.

5. WYTYCZNE REALIZACJI

5.1. OGÓLNE WARUNKI PROWADZENIA ROBÓT

- [1] Wykonywanie robót powinno odpowiadać „Warunkom technicznym wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom I-IV MGPIB W-wa 1989r, odpowiednim normom oraz zaleceniom producenta. Zastosowane materiały powinny posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia potwierdzone znakiem „B” (Rozporządzenie MSWiA z 31.07.1998 Dz.U.98 nr113 poz.728).

5.2. WYTYCZNE PROWADZENIA ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH

- [2] **Wszystkie roboty rozbiórkowe i adaptacyjne należy prowadzić ze szczególną ostrożnością. W przypadku zauważenia jakichkolwiek objawów wpływu prowadzonych robót na stan budynku stanowiącego przedmiot opracowania lub na budynki sąsiednie (odkształcenia, pęknięcia, zarysowania) należy je wstrzymać, obiekt zabezpieczyć i bezzwłocznie wezwać projektanta konstrukcji.**
- [3] Roboty powinny być prowadzone w taki sposób aby nie została naruszona stateczność rozbieganego obiektu oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywoływało nieprzewidzianego upadku lub przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji. Zabronione jest dokonywanie rozbiórki przez podkopywanie lub podcinanie konstrukcji od dołu.
- [4] Niedopuszczalne jest okresowe gromadzenie większych ilości materiałów i gruzu pochodzących z rozbiórki na stropie budynku.
- [5] Roboty rozbiórkowe winny być prowadzone pod nadzorem osoby uprawnionej do wykonywania robót budowlanych – montażowych i rozbiórkowych. Pracownicy zatrudnieni przy rozbiórce powinni być zapoznani z kolejnością robót i przeszkoleni w zakresie bezpiecznych metod rozbiórki.
- [6] Robotnicy pracujący na wysokości 4 m i powyżej powinni być zabezpieczani pasami ochronnymi lub linami mocowanymi do trwałych elementów budynku.
- [7] Prace rozbiórkowe na dachu nie należy prowadzić w złych warunkach atmosferycznych, w czasie deszczu, opadów śniegu oraz silnych wiatrów. Przy prędkości wiatru ponad 10 m/s roboty należy przerwać.

5.3. WYTYCZNE PROWADZENIE ROBÓT BETONOWYCH I ZBROJARSKICH

- [8] Należy stosować klasy i gatunki stali zgodne z dokumentacją projektową.
- [9] Pręty przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zardzy, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Stal pokrytą łuszczącą się rdzą i zabłoconą należy oczyścić szczotkami drucianymi ręcznie lub mechanicznie bądź też przez piaskowanie. Nie należy wbudowywać prętów oblodzonych.
- [10] Haki, odgięcia i rozmieszczenie prętów wykonać zgodnie z dokumentacją projektową. Należy zwrócić uwagę przy odbiorze haków i odgięć na ich zewnętrzną stronę. Niedopuszczalne są tam pęknięcia powstałe podczas wyginania. Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim, spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami.
- [11] Dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podparcia podkładkami betonowymi o grubości równej wielkości otulenia lub elementami dystansowymi z tworzywa sztucznego. Stosowanie innych sposobów zapewnienia otuliny (podkładki z prętów, cegieł, kamieni) jest niedopuszczalne.
- [12] Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych w dokumentacji projektowej lub w dokumentacji technologicznej uzgodnionej z Projektantem. Jako szalunek dla przerw roboczych w betonowaniu fundamentów należy zastosować siatki, wykonując je z lekkim pochylem.
- [13] Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa i chronić przed zamarznięciem. W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do – 5°C, jednak wymaga to zgody Inspektora, potwierdzonej wpisem do Dziennika Budowy. Jednocześnie należy zapewnić odpowiednią mieszankę betonową i zabezpieczyć uformowany element przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni lub uzyskania przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa.
- [14] Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem lub regularne zraszanie przez min. 10 dni dostosowane do panujących warunków atmosferycznych.

5.4. WYTYCZNE PROWADZENIA ROBÓT MUROWYCH

- [15] Należy stosować elementy murowe i zaprawy zgodne z dokumentacją projektową.
- [16] Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, uskoków i otworów.
- [17] Podczas prowadzenia robót murowych należy stosować się do wytycznych producenta zaprawy dotyczących dopuszczalnych temperatur.
- [18] Ściany projektowane należy łączyć ze ścianami istniejącymi na strzępia lub za pomocą łączników metalowych.
- [19] Elementy murowe powinny być oczyszczone i wolne od kurzu oraz, w razie potrzeby, zwilżone przed wbudowaniem.

5.5. WYTYCZNE PROWADZENIA ROBÓT CIESIELSKICH

- [20] Należy stosować przekroje elementów i rozstawy zgodne z dokumentacją techniczną.
- [21] Należy stosować materiały zgodne z dokumentacją techniczną.
- [22] Wszystkie elementy konstrukcji drewnianej należy wykonać z drewnia o wilgotności max. 18-20%.
- [23] Elementy drewniane stykające się z murem lub z żelbetem należy izolować przekładką z papy.
- [24] Deski deskowania połaciowego układać stroną dordzeniową ku dołowi. Czoła desek powinny się stykać tylko na krokwiach. Deskowanie układać na styk.
- [25] Deskowanie oraz łąty układać na mijankę.

5.6. WYTYCZNE WYKONANIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

- [26] Klasa stali zbrojeniowej oraz stosowane przekroje powinny być zgodne z dokumentacją techniczną i przed zamontowaniem uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.
- [27] Połączenia między elementami należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową.
- [28] Wszystkie elementy stalowe należy zabezpieczyć przeciw korozji.

5.7. WYTYCZNE PROWADZENIA ROBÓT ZIEMNYCH

- [29] W trakcie prowadzenia robót ziemnych należy ściśle stosować się do postanowień PN-68/B-06050 „Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze”, oraz do p.2.4. normy PN-81/B-03020 „Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie” nie dopuszczając do nadmiernego zawilgocenia, przemarznięcia gruntu czy też do naruszenia jego naturalnej struktury.
- [30] Po wykonaniu wykopu należy potwierdzić założoną w obliczeniach nośność gruntu. W przypadku stwierdzenia występowania w podłożu gruntów o gorszych parametrach niż przyjęto do obliczeń, należy powiadomić projektanta konstrukcji w celu weryfikacji przyjętych rozwiązań. W przypadku stwierdzenia miejscowego występowania w podłożu nasypów niebudowlanych, gruntów organicznych lub uplastycznionych gruntów spoistych należy je wybrać i zastąpić zagęszczoną pospółką lub chudym betonem.
- [31] Prace ziemne zaleca się wykonywać w suchym okresie roku. W czasie wykonywania wykopów i fundamentów należy przewidzieć środki zabezpieczające przed namoczeniem, wysuszeniem lub przemarznięciem podłoża oraz zalaniem wykopu.

5.8. UWAGI KOŃCOWE

- [32] Wszelkie prace budowlane należy wykonywać zgodnie z przepisami BHP dotyczącymi budownictwa. Pracownicy powinni być przeszkoleni, a nadzór prowadzić osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia. W szczególności należy zwrócić uwagę na prace montażowe na wysokości wymagające odpowiednich rusztowań, sprzętu ochrony osobistej. Wszelkie prace należy wykonywać zachowując szczególną ostrożność i przestrzegając przepisów ochrony przeciwpożarowej. Należy się stosować do wymagań właściciela obiektu oraz państwowych służb nadzoru budowlanego.

[33] Wszelkie zmiany projektowe należy uzgadniać z projektantem konstrukcji. Wszelkie odstępstwa od stanu faktycznego należy wyjaśniać i rozwiązywać w ramach nadzoru autorskiego. Wymiary sprawdzać na budowie.

Projektant:

mgr inż. Andrzej Róg
upr. nr LOD/1281/PWOK/10

Sprawdzający:

mgr inż. Filip Rosiak
upr. nr LOD/1617/PWOK/11

RYSUNKI

- 057-K-K-01** RZUT KONSTRUKCJI FUNDAMENTÓW
- 057-K-K-02** RZUT KONSTRUKCJI PARTERU
- 057-K-K-03** RZUT KONSTRUKCJI I PIĘTRA
- 057-K-K-04** RZUT KONSTRUKCJI II PIĘTRA
- 057-K-K-05** RZUT KONSTRUKCJI PODDASZA
- 057-K-K-06** RZUT KONSTRUKCJI DACHU
- 057-K-K-07** BUDYNEK „A” - WZMOCNIENIE ISTNIEJĄCEGO FUNDAMENTU FL.A.01
- 057-K-K-08** BUDYNEK „A” - WZMOCNIENIE ISTNIEJĄCEGO FUNDAMENTU FL.A.02
- 057-K-K-09** BUDYNEK „A” - WZMOCNIENIE ISTNIEJĄCEGO FUNDAMENTU FL.A.03, ŁAWY FL.A.04, FL.A.05
- 057-K-K-10** BUDYNEK „A” - WIEŃCE WF.A.01, WF.A.02, WF.A.03, STARTERY STA.A.01, STA.A.02
- 057-K-K-11** BUDYNEK „A” - SŁUPY S.A.0.01, S.A.0.02, S.A.1.01, S.A.2.01, S.A.3.01, S.A.3.02, S.A.3.03
- 057-K-K-12** BUDYNEK „A” - PODCIĄGI P.A.0.01, P.A.0.02
- 057-K-K-13** BUDYNEK „A” - NADPROŻA STALOWE NS.A.0.01, NS.A.0.02, NS.A.0.03, NS.A.0.04, NS.A.0.05
- 057-K-K-14** BUDYNEK „A” - NADPROŻA STALOWE NS.A.1.01, NS.A.1.02, NS.A.1.03, NS.A.1.04, NS.A.1.05, NS.A.1.06
- 057-K-K-15** BUDYNEK „A” - NADPROŻA STALOWE NS.A.2.01, NS.A.2.02, NS.A.2.03, NS.A.2.04, NS.A.2.05, NS.A.2.06
- 057-K-K-16** BUDYNEK „A” - BALKONY BAL.A.01a, BAL.A.01b
- 057-K-K-17** BUDYNEK „A” - BALKON BAL.A.02
- 057-K-K-18** BUDYNEK „A” - WIEŃCE
- 057-K-K-19** BUDYNEK „A” - SCHODY Sch.A.01 BIEG NR 1
- 057-K-K-20** BUDYNEK „A” - SCHODY Sch.A.01 BIEG NR 2
- 057-K-K-21** BUDYNEK „A” - SCHODY Sch.A.01 BIEG NR 3
- 057-K-K-22** BUDYNEK „A” - SCHODY Sch.A.01 BIEG NR 4
- 057-K-K-23** BUDYNEK „A” - SCHODY Sch.A.01 BIEG NR 5
- 057-K-K-24** BUDYNEK „A” - SCHODY Sch.A.01 BIEG NR 6
- 057-K-K-25** BUDYNEK „A” - SCHODY Sch.A.01 PRZEKROJE A-A, B-B, C-C, D-D
- 057-K-K-26** BUDYNEK „A” - SCHODY Sch.A.01 PRZEKROJE E-E, F-F
- 057-K-K-27** BUDYNEK „B” - STOPA FUNDAMENTOWA SF.B.01
- 057-K-K-28** BUDYNEK „B” - ŁAWA FUNDAMENTOWA FL.B.06
- 057-K-K-29** BUDYNEK „B” - ŁAWA FUNDAMENTOWA FL.B.07
- 057-K-K-30** BUDYNEK „B” - ŁAWA FUNDAMENTOWA FL.B.01A, FL.B.01B
- 057-K-K-31** BUDYNEK „B” - ŁAWY FUNDAMENTOWE FL.B.02, FL.B.03
- 057-K-K-32** BUDYNEK „B” - WZMOCNIENIE ISTNIEJĄCEGO FUNDAMENTU FL.B.04
- 057-K-K-33** BUDYNEK „B” - WZMOCNIENIE ISTNIEJĄCEGO FUNDAMENTU FL.B.05
- 057-K-K-34** BUDYNEK „B” - STARTERY STA.B.01, STA.B.02
- 057-K-K-35** BUDYNEK „B” - STARTERY STA.B.03, STA.B.04, STA.B.05
- 057-K-K-36** BUDYNEK „B” - WIENIEC FUNDAMENTOWY WF.B.01
- 057-K-K-37a** BUDYNEK „B” - SŁUPY S.B.0.01, S.B.0.02, S.B.0.03, S.B.0.04, S.B.0.05, S.B.0.06, S.B.0.07
- 057-K-K-37b** BUDYNEK „B” - ŚCIANA SC.B.0.01
- 057-K-K-38** BUDYNEK „B” - SŁUPY S.B.1.01, S.B.1.02, S.B.1.03, S.B.1.04, S.B.1.05

- 057-K-K-39** BUDYNEK „B” - SŁUPY S.B.2.01, S.B.2.02, S.B.2.03, S.B.2.04, S.B.2.05
- 057-K-K-40** BUDYNEK „B” - SŁUPY S.B.3.01, S.B.3.02, S.B.3.03, S.B.3.04, S.B.3.05, S.B.3.06, S.B.3.07, S.B.3.08
- 057-K-K-41a** BUDYNEK „B” - NADPROŻA N.B.0.01, N.B.0.02
- 057-K-K-41b** BUDYNEK „B” - PODCIĄGI P.B.0.01, P.B.0.02
- 057-K-K-41c** BUDYNEK „B” - PODCIĄGI P.B.0.03, P.B.0.04
- 057-K-K-42** BUDYNEK „B” - NADPROŻA N.B.1.01, N.B.1.02, N.B.1.03; PODCIĄGI P.B.1.01, P.B.1.02
- 057-K-K-43** BUDYNEK „B” - NADPROŻA N.B.2.01, N.B.2.02, N.B.2.03; PODCIĄGI P.B.2.01, P.B.2.02
- 057-K-K-44** BUDYNEK „B” - NADPROŻA N.B.3.01, N.B.3.02, N.B.3.03; PODCIĄGI P.B.3.01, P.B.3.02
- 057-K-K-45** BUDYNEK „B” - PŁYTA PL.B.0.01
- 057-K-K-46** BUDYNEK „B” - BALKON BAL.B.01
- 057-K-K-47** BUDYNEK „B” - WIEŃCE
- 057-K-K-48** BUDYNEK „B” - SCHODY Sch.B.01 BIEG NR 1, BIEG NR 2
- 057-K-K-49** BUDYNEK „B” - SCHODY Sch.B.01 BIEG NR 3
- 057-K-K-50** BUDYNEK „B” - SCHODY Sch.B.01 BIEG NR 4
- 057-K-K-51** BUDYNEK „B” - SCHODY Sch.B.01 BIEG NR 5
- 057-K-K-52** BUDYNEK „B” - SCHODY Sch.B.01 BIEG NR 6
- 057-K-K-53** BUDYNEK „B” - SCHODY Sch.B.01 BIEG NR 7
- 057-K-K-54** BUDYNEK „B” - SCHODY Sch.B.01 PRZEKROJE A-A, C-C, E-E
- 057-K-K-55** BUDYNEK „B” - SCHODY Sch.B.01 PRZEKROJE B-B, D-D, F-F
- 057-K-K-56** PZT - MAŁA ARCHITEKTURA
- 057-K-K-57** PZT - MUREK Z ŁAWKAMI
- 057-K-K-58** PZT - TREJAŻE
- 057-K-K-59** PZT - OGRODZENIE
- 057-K-K-60** PARTER - PRZEBICIA INSTALACYJNE