

STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO



Imię i nazwisko lub nazwa Inwestora oraz jego adres	Spółdzielnia Mieszkaniowa ul. Dąbrowskiego 2C 48-250 Głogówek		<div>PROJEKTY NADZÓR I EKSPERTYZY W BUDOWNICTWIE</div> <div>Jerzy Wójcik ul. Sienkiewicza 3/1 47-300 Krapkowice Tel. 77 4 661 443</div> <div>www.jwprojekt.pl</div>
Nazwa zamierzenia budowlanego	Przebudowa dziedzica w ramach zadania: „Zagospodarowanie terenu (dziedzica) w obrębie budynku wielorodzinnego przy ul. Dąbrowskiego 2-2C w Głogówku”		
Adres i kategoria obiektu budowlanego	ul. Dąbrowskiego 2-2C 48-250 Głogówek Kategoria obiektu budowlanego: VIII – inne budowle		
Nazwa jednostki ewidencyjnej: Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Numery działek ewidencyjnych:	Głogówek - miasto 161002_4 Głogówek - 0241 536/2		
Zespół Autorski ARCHITEKTURA	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Projektant: mgr inż. arch. Kamil Wójcik	do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr: 02/OPOKK/2015	23.01.2024	
Projektant sprawdzający: mgr inż. arch. Krzysztof Denisiewicz	do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr: 39/98/Op	23.01.2024	
KONSTRUKCJA			
Projektant: mgr inż. Jerzy Wójcik	do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr: 278/92/OP	23.01.2024	
Projektant sprawdzający: dr inż. Dawid Wójcik	do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr: OPL/1745/PWBKb/19	23.01.2024	

PROJEKTY
NADZÓR
I EKSPERTYZY
W
BUDOWNICTWIE

Jerzy Wójcik
ul. Sienkiewicza 3/1
47-300 Krapkowice
Tel. 77 4 661 443

www.jwprojekt.pl

SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

Oświadczenie projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej 3

Ia. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO ARCHITEKTURY I KONSTRUKCJI 4

1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego	4
2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego.....	6
3. Dokumentacja geologiczno-inżynierska.....	6
4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych.....	6
5. Podstawowe parametry technologiczne (w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego)	8
6. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunku terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego (w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego).....	8
7. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego.....	9
8. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi.....	9
9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową	9
10. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	9
11. Charakterystyka energetyczna	9
12. Uwagi.....	9
Załącznik A – Podstawowe wyniki obliczeń statyczno-wytrzymałościowych.....	10
Załącznik B – Ekspertyza techniczna	19

Ib. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO ARCHITEKTURY 24

1. PT-A-1 – PZT	25
2. PT-A-2 – Przekrój poprzeczny.....	26
3. PT-A-3 – Ściana oporowa	27

Ic. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO KONSTRUKCJI 28

1. PT-K-1 – Rzut konstrukcyjny	29
2. PT-K-2 – Schody żelbetowe - Poz. Sch1 - szalunek.....	30
3. PT-K-3 – Schody żelbetowe - Poz. Sch1 - zbrojenie	31
4. PT-K-4 – Schody żelbetowe - Poz. Sch2 - szalunek.....	32
5. PT-K-5 – Schody żelbetowe - Poz. Sch2 - zbrojenie	33
6. PT-K-6 – Schody żelbetowe - Poz. Sch3.....	34
7. PT-K-7 – Ściana oporowa - Poz. SOP1.....	35
8. PT-K-8 – Ściana oporowa - Poz. SOP2.....	36
9. PT-K-9 – Ściana oporowa - Poz. SOP3.....	37
10. PT-K-10 – Schemat balustrad	38
L-1 – Lista stali zbrojeniowej	39

Oświadczenie projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

23.01.2024

OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że projekt techniczny:

Nazwa i adres inwestycji:

Przebudowa dziedzińca w ramach zadania: „Zagospodarowanie terenu (dziedzińca) w obrębie budynku wielorodzinnego przy ul. Dąbrowskiego 2-2C w Głogówku”

Województwo: opolskie, Powiat: prudnicki, Gmina: Głogówek, Głogówek, ul. Dąbrowskiego
Identyfikator: 161002_4.0241, Działka nr 536/2

Imię i nazwisko Inwestora oraz jego adres:

Spółdzielnia Mieszkaniowa
ul. Dąbrowskiego 2C
48-250 Głogówek



Pracownia projektowa:

JW Projekt Jerzy Wójcik
47-300 Krapkowice
ul. Sienkiewicza 3/1

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Architektura, Projektant:
mgr inż. arch. **Kamil Wójcik**

Architektura, Projektant sprawdzający:
mgr inż. arch. **Krzysztof Denisiewicz**

Konstrukcja, Projektant:
mgr inż. **Jerzy Wójcik**

Konstrukcja, Projektant sprawdzający:
dr inż. **Dawid Wójcik**

Ia. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO ARCHITEKTURY I KONSTRUKCJI

1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego

1.1. Zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne)

- schody żelbetowe jako belka na podłożu sprężystym, obciążona liniowo,
- ściana oporowa kątowna o schemacie wspornikowym, obciążona liniowo,

1.2. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji

Wykaz norm i literatury	
PN-EN 1990 Eurokod	Eurokod: Podstawy projektowania
PN-EN 1991 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje	Część 1-1: Oddziaływania ogólne - Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach
	Część 1-3: Oddziaływania ogólne - Obciążenie śniegiem
	Część 1-4: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania wiatru
PN-EN 1992 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu	Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
	Część 1-2: Reguły ogólne - Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe
PN-EN 1996 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych	Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych
PN-EN 1997 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne	Część 1: Zasady ogólne
- aktualne poprawki i załączniki krajowe, - literatura techniczna	

Obliczenia statyczne wykonano w programach: SCIA Engineer 2023.

Obliczenia statyczne i wymiarowanie przeprowadzono w oparciu o obowiązujące normy.

Przyjęto:

- obciążenia eksploatacyjne – kat. C5 -5,00 kN/m²,
- obciążenie naziomu – 5,00 kN/m²,

1.3. Podstawowe wyniki obliczeń statyczno-wytrzymałościowych

W załączniku A do opisu projektu technicznego.

1.4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu

1.4.1. Schody żelbetowe

Zaprojektowano żelbetowe schody jednobiegowe oparte na gruncie. Bieg oparty u dołu i u góry na własnej ścianie fundamentowej gr. 25 cm posadowionej min. 1,0 m pod poziomem terenu (łącznie z chudym betonem i piaskiem). Schody należy wykonać na warstwie chudego betonu o grubości 10 cm, ułożonego na 10 cm warstwie odsączającej z piasku. Grubość płyty biegu 18 cm. Ograniczenia boczne schodów, chroniące przed naporem gruntu, zaprojektowano ze ścian oporowych.

Schody żelbetowe wykonać wg rysunków szczegółowych oraz rzutu konstrukcyjnego.

Materiały:

- beton klasy C30/37, wodoszczelny W8
- stal zbrojeniowa B500SP,
- chudy beton C8/10,

Nominalna grubość otuliny zbrojenia: 3,5 cm.

Klasy ekspozycji: XC4, XF4, XA1.

Minimalna zawartość cementu: 340 kg/m³.

Maksymalny stosunek W/C: 0,45.

Po dokonaniu wykopu pod schody należy zweryfikować rodzaj gruntu. Jeżeli wystąpią grunty nienośne należy je wybrać, a podłoże uzupełnić chudym betonem lub podsypką z niesortu łamanego o uziarnieniu 0-31,5 mm i zagęścić do $I_s = 0,98$.

Przy schodach należy zamontować balustrady ze stali nierdzewnej o wysokości 110 cm.

1.4.2. Ściany oporowe

Zaprojektowano żelbetowe monolityczne ściany oporowe z płytą fundamentową zagłębioną w kierunku wyższego naziomu. Grubość ścian pionowych jest stała na wysokości i wynosi 25 cm, grubość płyty fundamentowej – 40 cm. Poziomą część fundamentu ukształtować ze spadkiem 0,5% celem odprowadzenia wód przesiąkających do gruntu. Górne krawędzie ściany sfazować. Posadowienie ścian oporowych przyjęto na głębokości min. 1,0 m poniżej poziomu terenu na warstwie chudego betonu o gr. 10 cm.

Ściany oporowe wykonać wg rysunków szczegółowych oraz rzutu konstrukcyjnego.

Materiały:

- beton klasy C30/37, wodoszczelny W8
- stal zbrojeniowa B500SP,

- chudy beton C8/10.

Nominalna grubość otuliny zbrojenia:

- płyta: 5 cm,

- ściany: 3,5 cm.

Po dokonaniu wykopu pod ściany oporowe należy zweryfikować rodzaj gruntu. Jeżeli wystąpią grunty nienośne należy je wybrać, a podłoże uzupełnić chudym betonem lub podsypką z niesortu łamanego o uziarnieniu 0-31,5 mm i zagęścić do $I_s = 0.98$.

Na styku płyty podstawy i ściany należy stosować uszczelkę pęczniejącą.

W celu zapewnienia warunków bezpieczeństwa dla pieszych z uwagi na różnice przy skarpach między ścianami oporowym a ciągami pieszo-jezdnym przewiduje się montaż balustrad ze stali nierdzewnej do wysokości min. 1,1 m od poziomu terenu.

1.5. Ekspertyza techniczna obiektu (w przypadku przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy)

W załączniku B do opisu projektu technicznego.

2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego

Obiekt zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

Przewiduje się posadowienie bezpośrednie na gruncie rodzimym. Jeżeli w poziomie posadowienia wystąpią grunty nienośne to należy je wybrać, a powstałą pustkę uzupełnić chudym betonem do spodu fundamentu lub zagęszczaną warstwami podsypką piaskowo-żwirową do stopnia zagęszczenia $I_s = 0.98$. Grunt wysadzinowy należy wymienić na niewysadzinowy minimum do głębokości przemarzania.

3. Dokumentacja geologiczno-inżynierska

Nie wymagana.

4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych

4.1. Ściana zewnętrzna fundamentowa

Ściana zewnętrzna fundamentowa budynku wielorodzinnego	
-	folia kubełkowa do poziomu gruntu
15 cm	termoizolacja: styropian wodoodporny frezowany, hydrofobowy o obniżonej chłonności wody, montowany na kleju ($\lambda = 0.033 \text{ W/mK}$)
-	systemowa izolacja przeciwwilgociowa np. typu BORNIT Grundbit + BORNIT Unibit
-	ściana istniejąca

4.2. Nawierzchnie utwardzone

Nawierzchnia z kostki – strefy wejściowe
<ul style="list-style-type: none"> - 6 cm – kostka betonowa bezfazowa, - 2-5 cm – podsypka z miazgu kamiennego 0-4 mm, - 8 cm – podsypka z niesortu lub kłińca 0-12,5 mm, - geowłóknina separacyjna, - 10 cm – warstwa odsączająca z piasku
Nawierzchnia z kostki – jezdnia
<ul style="list-style-type: none"> - 8 cm – kostka brukowa płukana bezfazowa szara, - 3 cm – podsypka wyrównawcza 0-12,5 mm wg PN-S-06102:96, - 20 cm – podsypka z kamienia płukanego, - 20 cm – warstwa mrozoodporna - pospółka, - 10 cm – warstwa odsączająca z piasku
Geokrata
<ul style="list-style-type: none"> - 10 cm – geokrata, wypełnienie kamieniem, - 15 cm – warstwa górna: kruszywo bazaltowe - tłuczeń 0-32 mm, - 20 cm – warstwa dolna: kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie (lub chudy beton gr. 25 cm)
Opaska wokół budynku
<ul style="list-style-type: none"> - 7 cm – płyty chodnikowe ułożone ze spadkiem min. 1,5% od ścian budynku, - 20 cm – podsypka piaskowo-żwirowa zagęszczona, <p>Należy wykonać dylatację między ścianą budynku a opaską. Szczelina dylatacyjna powinna mieć grubość 1-2 cm i zostać wypełniona piaskiem.</p>

Należy zapewnić bezprogowe połączenie projektowanej nawierzchni z istniejącą posadzką budynku. Ścieżki komunikacyjne w strefach wejściowych o szerokości min. 120 cm wraz z odpowiednimi przestrzeniami manewrowymi, umożliwiające poruszanie się wózkiem inwalidzkim.

4.3. Krawężniki betonowe

Zaprojektowano krawężniki betonowe 15/30 cm ułożone na podsypce cementowo-piaskowej i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Krawężniki należy ułożyć na wysokości +10 do 12 cm od krawędzi nawierzchni jezdni. Strefy ciągu komunikacyjnego z kostki i geokraty należy rozdzielić krawężnikiem betonowym wtopionym.

4.4. Pochylnie

W celu przystosowania budynku do potrzeb osób niepełnosprawnych projektuje się trzy pochylnie. Pochylnia nr 1 zlokalizowana jest przy pierwszym wejściu do budynku od strony Rynku o nachyleniu 9% oraz długości 100 cm. Pochylnia nr 2 została zaprojektowana przy schodach wejściowych przy drugim wejściu do budynku. Nachylenie pochylni wynosi 8%, a długość 3,15 m. Pochylnia nr 3 zlokalizowana została wzdłuż elewacji budynku, pochylnia składa się z 2 równoległych biegów o nachyleniu 3,3% ze spocznikiem o długości 150 cm. Długość pochylni wynosi 16,05 m. Szerokość wszystkich pochylni wynosi 120 cm.

Powierzchnię ruchu pochylni projektuje się ograniczyć z obu stron krawężnikiem lub ścianą oporową o wysokości 10 cm. Nawierzchnia pochylni i spocznika z kostki brukowej betonowej grubości 6 cm. Długość poziomej płaszczyzny ruchu na początku oraz na końcu pochylni przekracza wymagane minimum 150cm. Balustrady wszystkich pochylni z pochwytami na wysokości 75cm i 90cm z rur okrągłych ze stali nierdzewnej z odstępem między poręczami wynoszącym od 100 cm do 110 cm.

4.5. Balustrady

Przy pochylniach dla niepełnosprawnych projektuje się obustronne poręcze umieszczone na wysokości 75 oraz 90 cm od płaszczyzny ruchu. Na początku oraz na końcu pochylni projektuje się przedłużenie poręczy o 30 cm, zaokrąglone na końcach umożliwiające ich bezpieczne użytkowanie. Odległość pomiędzy równoległymi poręczami wynosi od 100 cm do 110 cm. Poręcze powinny być oddalone od ścian, do których są mocowane, co najmniej 0,05 m. Balustrada w całości wykonana ze stali nierdzewnej.

Wzdłuż biegów schodowych oraz ścian oporowych, dla których różnica terenów przekracza 0,5 m należy zamontować balustrady o wysokości min. 110 cm. Maksymalny prześwit między elementami wypełnienia balustrady wynosi 12 cm. Poręcze należy przedłużyć przed ich początkiem i końcem oraz zakończyć w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie (zaokrąglone krawędzie). Balustrady należy wykonać ze stali nierdzewnej, pochwyt i słupek z rury okrągłej $\varnothing 40$, wypełnienie z rury okrągłej $\varnothing 20$. Poręcze powinny być oddalone od ścian, do których są mocowane, co najmniej 0,05 m.

Rysunek schematu balustrad stanowi podstawę do opracowania projektu wykonawczego przez wybranego wykonawcę balustrad. Sposób mocowania i łączenia elementów zgodnie z zaleceniami producenta balustrad. Wszystkie wymiary do wykonania balustrad należy zweryfikować w naturze.

4.6. Wycieraczka

Przed drzwiami wejściowymi projektuje się wycieraczkę w poziomie nawierzchni utwardzonej. Projektuje się wycieraczkę stalową z kraty antypoślizgowej o wymiarach 40x60 cm. Wycieraczkę należy zlokalizować w osi głównego skrzydła drzwi wejściowych.

5. Podstawowe parametry technologiczne (w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego)

Nie dotyczy.

6. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunku terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego (w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego)

Odwodnienie projektowanych nawierzchni odbywać się będzie za pośrednictwem poprzecznych i podłużnych spadków projektowanych nawierzchni utwardzonych odprowadzających wody deszczowe i roztopowe do istniejącej kanalizacji. Teren inwestycji posiada istniejący system odwodnienia w postaci wpustów włączonych do kanalizacji deszczowej. Niniejszy projekt nie przewiduje zmian w istniejącym sposobie odwodnienia.

7. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego

Teren nie wymaga zastosowania dodatkowych elementów wyposażenia budowlano – instalacyjnego.

W stanie istniejącym występują następujące urządzenia infrastruktury technicznej:

- sieć gazowa,
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji,
- sieć elektro-energetyczna,
- sieć ciepłownicza.

W przypadku stwierdzenia na mapie, bądź w terenie podczas wykonywania robót ziemnych związanych z wykopami lub korytowaniem występowania w bezpośredniej bliskości istniejących elementów infrastruktury technicznej takich jak przewody energetyczne i teletechniczne czy elementy sieci sanitarnych, należy zachować szczególną ostrożność. W takich przypadkach roboty ziemne należy wykonać ręcznie.

8. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi

Teren posiada pełne uzbrojenie w sieci infrastruktury technicznej. Przyłącza gazowe, wodociągowe, kanalizacyjne, elektro-energetyczne oraz ciepłownicze - istniejące. Odprowadzenie wód opadowych do istniejącej kanalizacji deszczowej.

9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową

Nie dotyczy – projektowany obiekt jest budowlą.

10. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Nie dotyczy – projektowany obiekt jest budowlą.

11. Charakterystyka energetyczna

Nie dotyczy – projektowany obiekt jest budowlą.

12. Uwagi

Projekt należy rozpatrywać łącznie – część opisową i rysunkową.

Całość wykonać zgodnie z projektem, sztuką budowlaną i obowiązującymi przepisami BHP pod nadzorem osoby uprawnionej.

Załącznik A – Podstawowe wyniki obliczeń statyczno-wytrzymałościowych

**PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ
STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH**



Imię i nazwisko lub nazwa Inwestora oraz jego adres

Spółdzielnia Mieszkaniowa
ul. Dąbrowskiego 2C
48-250 Głogówek

Nazwa zamierzenia budowlanego

Przebudowa dziedzińca w ramach zadania: „Zagospodarowanie terenu (dziedzińca) w obrębie budynku wielorodzinnego przy ul. Dąbrowskiego 2-2C w Głogówku”

Adres i kategoria obiektu budowlanego

ul. Dąbrowskiego 2-2C
48-250 Głogówek

Kategoria obiektu budowlanego:
VIII – inne budowle

Nazwa jednostki ewidencyjnej:

Głogówek - miasto 161002_4

Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego:

Głogówek - 0241

Numery działek ewidencyjnych:

536/2

PROJEKTY
NADZÓR
I EKSPERTYZY
W
BUDOWNICTWIE

Jerzy Wójcik
ul. Sienkiewicza 3/1
47-300 Krapkowice
Tel. 77 4 661 443

1. Poz. SO

1.1. Strona tytułowa

1.1.1. Spis treści

1. Poz. SO

1.1. Strona tytułowa

1.1.1. Spis treści

1.2. Dane

1.2.1. Analizowany model

1.2.2. Materiały

1.3. Geometria

1.3.1. Analizowany model

1.3.2. Węzły

1.3.3. Pręty

1.3.4. Podpory w węzłach

1.3.5. Podpory liniowe na pręcie

1.4. Obciążenia

1.4.1. Przypadki obciążeń

1.4.1.1. Przypadki obciążeń - Ciężar własny

1.4.1.1.1. Układ obciążenia

1.4.1.2. Przypadki obciążeń - Parcie

1.4.1.2.1. Układ obciążenia

1.4.2. Grupy obciążeń

1.4.3. Kombinacje

1.5. Wyniki 2D

1.5.1. Siły wewnętrzne 1D; M_y

1.5.2. Siły wewnętrzne 1D; V_z

1.6. Nośność (SGN)

1.6.1. Wykres sprawdzenia nośność-interakcja; UC

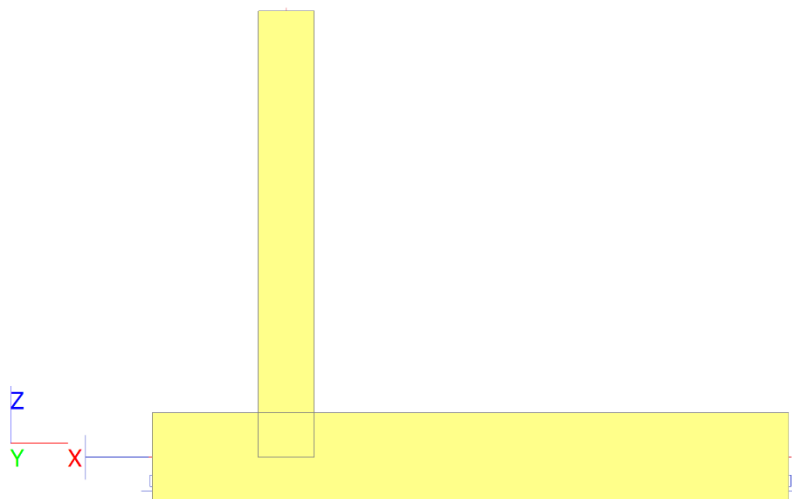
1.6.2. Sprawdzenie ścinania i skręcania (SGN); UC

1.7. Użytkowość (SGU)


1.7.1. Ugięcie zależne od normy; δ_{tot}

1.2. Dane

1.2.1. Analizowany model



1.2.2. Materiały

Nazwa	Rodzaj	ρ [kg/m ³]	Gęstość w stanie świeżym [kg/m ³]	E_{mod} [MPa]	μ	α [m/mK]	$f_{c,k,28}$ [MPa]	Kolor
C30/37	Beton	2500,00	2600,00	3,2800e+04	0.2	0,01e-003	30,00	

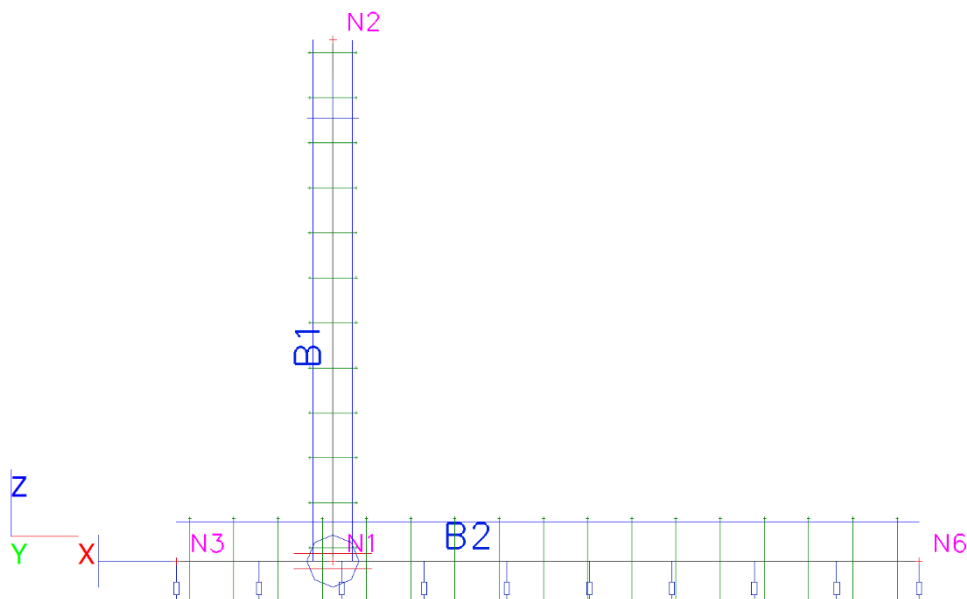
Objaśnienie symboli	
Gęstość w stanie świeżym	Wartość właściwości gęstości w stanie świeżym jest używana tylko w przypadku wprowadzenia pomostu zespolonego i uwzględnienia jego obciążenia ciężarem własnym.

Zbrojenie wg EC2

Nazwa	Rodzaj	ρ [kg/m ³]	E_{mod} [MPa]	G_{mod} [MPa]	α [m/mK]	$f_{y,k}$ [MPa]
B 500C	Stal zbrojeniowa	7850,00	2,0000e+05	8,3333e+04	0,01e-003	500,0

1.3. Geometria

1.3.1. Analizowany model



1.3.2. Węzły

Nazwa	Współrz. X [m]	Współrz. Y [m]	Współrz. Z [m]
N1	0,000	0,000	-2,000
N2	0,000	0,000	0,000
N3	-0,600	0,000	-2,000
N6	2,250	0,000	-2,000

1.3.3. Pręty

Nazwa	Przekrój poprzeczny	Materiał	Długość [m]	Węzeł początkowy	Węzeł końcowy	Typ
B1	CS1 - Prostokąt (250; 1000)	C30/37	2,000	N1	N2	ogólny (0)
B2	CS2 - Prostokąt (400; 1000)	C25/30	2,850	N3	N6	belka (80)

1.3.4. Podpory w węzłach

Nazwa	Węzeł	System	Typ	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
Sn1	N3	GUW	Standard	Sztywny	Wolny	Wolny	Sztywny	Wolny	Wolny
Sn3	N1	GUW	Standard	Wolny	Sztywny	Wolny	Wolny	Wolny	Wolny
Sn4	N2	GUW	Standard	Wolny	Wolny	Wolny	Wolny	Wolny	Sztywny

1.3.5. Podpory liniowe na pręcie

Nazwa	Typ	Pręt	Poz x ₁	Współrz.	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
		System	Poz x ₂	Pocz						
Slb1	Linia	B2	0.000	Wzg	Wolny	Wolny	Podatny	Wolny	Wolny	Wolny
		GUW	1.000	Od początku						

1.4. Obciążenia

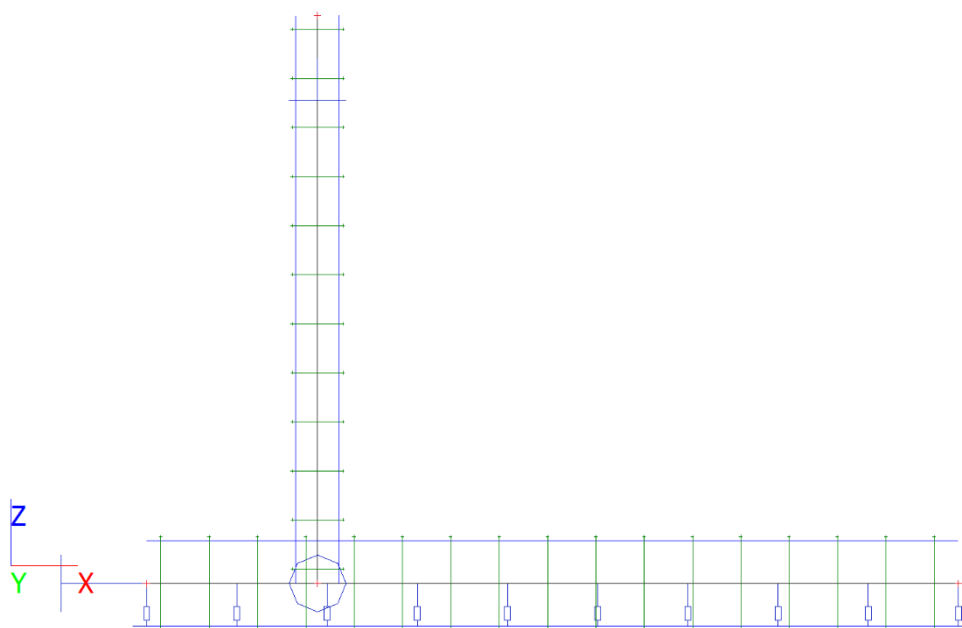
1.4.1. Przypadki obciążeń

1.4.1.1. Przypadki obciążeń - Ciężar własny

Nazwa	Opis	Rodzaj działania	Grupa obciążeń	Kierunek
	Spec	Rodzaj obciążenia		
Ciężar własny		Stały	LG1	-Z
		Ciężar własny		

1.4.1.1.

1.4.1.1.1. Układ obciążenia

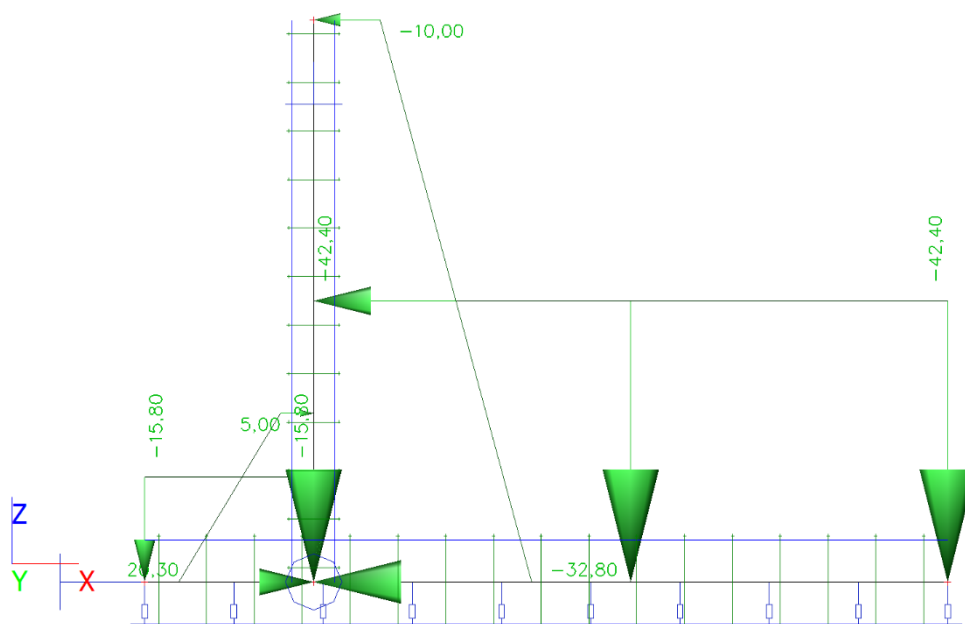


1.4.1.2. Przypadki obciążeń - Parcie

Nazwa	Opis	Rodzaj działania	Grupa obciążeń
	Spec	Rodzaj obciążenia	
Parcie		Stały	LG1
		Standard	

1.4.1.2.

1.4.1.2.1. Układ obciążenia



1.4.2. Grupy obciążeń

Nazwa	Obciążenie
LG1	Stały

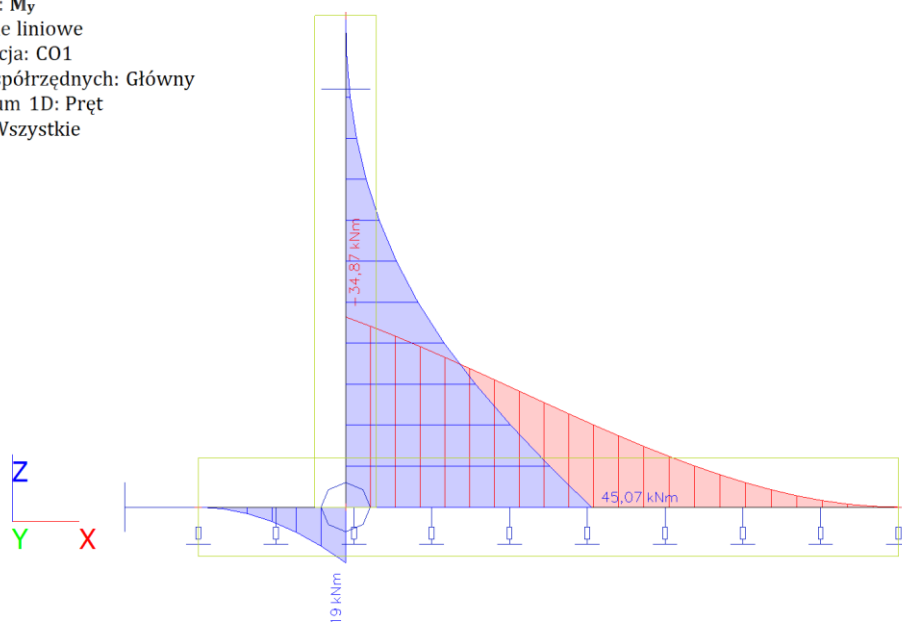
1.4.3. Kombinacje

Nazwa	Opis	Typ	Przypadki obciążeń	Współ. [-]
CO1		Obwiednia - nośność	Ciężar własny	1,000
			Parcie	1,000
SGU		Liniowy - użytkowość	Ciężar własny	1,000
			Parcie	1,000

1.5. Wyniki 2D

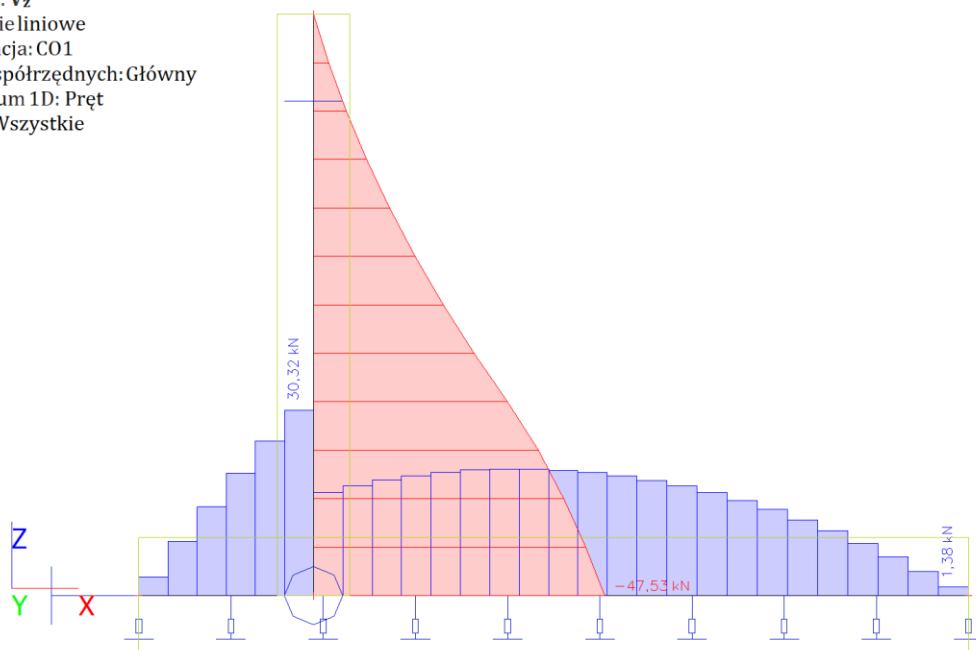
1.5.1. Siły wewnętrzne 1D; M_y

Wartości: M_y
 Obliczenie liniowe
 Kombinacja: C01
 Układ współrzędnych: Główny
 Ekstremum 1D: Pręt
 Wybór: Wszystkie



1.5.2. Siły wewnętrzne 1D; V_z

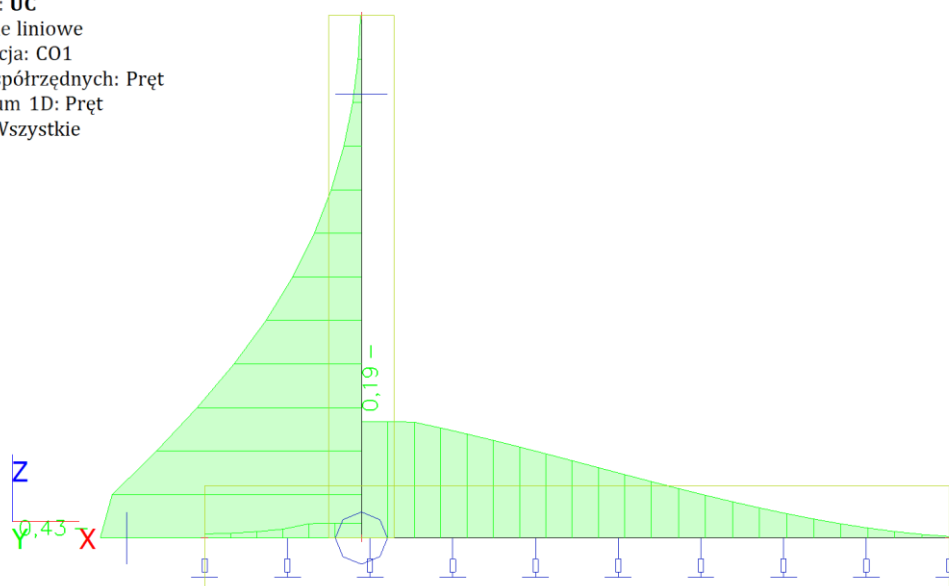
Wartości: V_z
 Obliczenie liniowe
 Kombinacja: C01
 Układ współrzędnych: Główny
 Ekstremum 1D: Pręt
 Wybór: Wszystkie



1.6. Nośność (SGN)

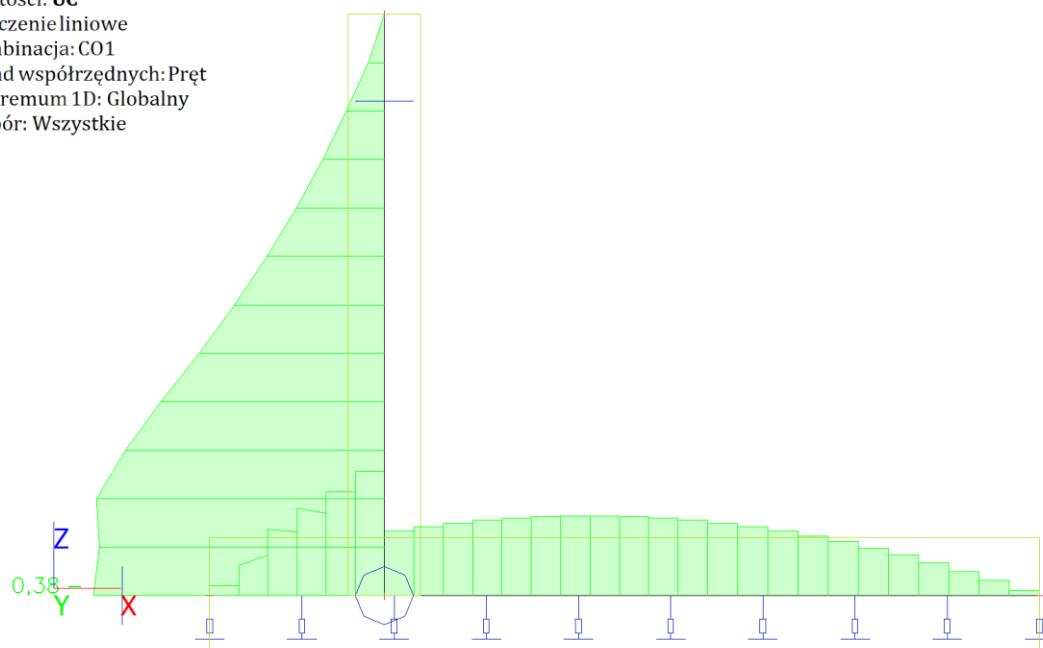
1.6.1. Wykres sprawdzenia nośność-interakcja; UC

Wartości: UC
Obliczenie liniowe
Kombinacja: C01
Układ współrzędnych: Pręt
Ekstremum 1D: Pręt
Wybór: Wszystkie



1.6.2. Sprawdzenie ścinania i skręcania (SGN); UC

Wartości: UC
Obliczenie liniowe
Kombinacja: C01
Układ współrzędnych: Pręt
Ekstremum 1D: Globalny
Wybór: Wszystkie



1.7. Użytkowość (SGU)

1.7.1. Ugięcie zależne od normy; δ_{tot}

Wartości: $\delta_{tot,z}$

Obliczenie liniowe

Kombinacja: SGUEkstremum: Globalny

Wybór: B1

Położenie: W środkach. System:

Element siatki LUW

Składowe siły wewnętrznych

równoległe do żebra są uwzględniane

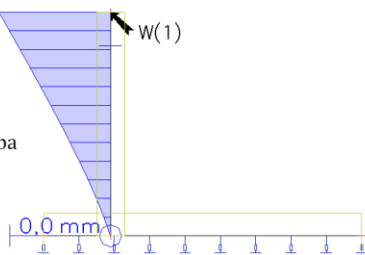
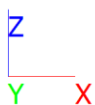
jako wartości zerowe w szerokości

efektywnej żebra.

System: Element siatki LUW

Wybór UZN: B1

Dla wybranych elementów istnieje
następująca liczba ostrzeżeń: 1. Liczba
wyświetlanych: 1.



Załącznik B – Ekspertyza techniczna

EKSPERTYZA TECHNICZNA



PROJEKTY
NADZÓR
I EKSPERTYZY
W
BUDOWNICTWIE

Jerzy Wójcik
ul. Sienkiewicza 3/1
47-300 Krapkowice
Tel. 77 4 661 443

Imię i nazwisko lub nazwa Inwestora oraz jego adres

Spółdzielnia Mieszkaniowa
ul. Dąbrowskiego 2C
48-250 Głogówek

Nazwa zamierzenia budowlanego

Przebudowa dziedzińca w ramach zadania: „Zagospodarowanie terenu (dziedzińca) w obrębie budynku wielorodzinnego przy ul. Dąbrowskiego 2-2C w Głogówku”

Adres i kategoria obiektu budowlanego

ul. Dąbrowskiego 2-2C
48-250 Głogówek

Kategoria obiektu budowlanego:
VIII – inne budowle

Nazwa jednostki ewidencyjnej:

Głogówek - miasto 161002_4

Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego:

Głogówek - 0241

Numery działek ewidencyjnych:

536/2

1. Cel opracowania

Ekspertyza została sporządzona na potrzeby oceny stanu technicznego zagospodarowania terenu w obrębie budynku wielorodzinnego, w tym obiektów budowlanych, w związku z projektowaną przebudową.

2. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- dokumentacja zdjęciowa stanu istniejącego,
- wizja lokalna oraz inwentaryzacja,
- obowiązujące przepisy techniczno-budowlane,
- literatura techniczna,
- dane uzyskane od Inwestora.

3. Przedmiot opracowania

Przedmiotem ekspertyzy są elementy zagospodarowania terenu (dziejnińca), w tym obiekty budowlane, w obrębie budynku wielorodzinnego przy ul. Dąbrowskiego 2-2C w Głogówku (województwo: opolskie, powiat: prudnicki, Gmina: Głogówek) na działce nr 536/2.

4. Opis stanu istniejącego

Teren objęty zakresem opracowania stanowi główny ciąg komunikacyjny prowadzący do stref wejściowych budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Dąbrowskiego 2-2C.

Do budynku prowadzą schody wykonane jako żelbetowe o zróżnicowanych wymiarach i liczbie stopni. W części biegów schodowych wykonane są powierzchnie zjazdowe o dużym nachyleniu. Powierzchnia betonowa biegów została zatarta na gładko. Powierzchnie boczne dwóch biegów schodowych zostały ograniczone murami oporowymi. Dodatkowo mur oporowy wykonano wzdłuż elewacji budynku z uwagi na znaczne różnice w poziomach terenu, umożliwiając dojścia do stref wejściowych. Mur oporowy został otynkowany oraz posiada czapy betonowe. Część biegów schodowych oraz murów oporowych zostało wyposażone w balustrady stalowe o przekroju rurowym.

Na terenie działki występuje istniejąca nawierzchnia utwardzona betonowa zawierająca fragmenty z kostki brukowej. Nawierzchnie utwardzone ograniczono krawężnikami lub murami oporowymi. Pozostała część jest terenu niezabudowana w postaci terenów zielonych - trawnik z nasadzeniami.

Teren posiada pełne uzbrojenia terenu w postaci sieci kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, wodociągowej, gazowej, ciepłowniczej oraz sieci energetycznej.

5. Dokumentacja zdjęciowa



Rys. 1 – Widok schodów wejściowych do budynku



Rys. 2 – Widok balustrad i nawierzchni przy schodach wejściowych



Rys. 3 – Widok nawierzchni przy schodach wejściowych



Rys. 4 – Widok nawierzchni

7. Charakterystyka techniczna stanu istniejącego

Biegi schodowe do budynku posiadają liczne uszkodzenia, pęknięcia, nierówności i ubytki materiału stopni, co może zagrażać bezpieczeństwu użytkowników. Dodatkowo elementy powierzchnie zjazdowe posiadają zbyt duży kąt nachylenia, przez co uniemożliwiają dostęp do budynku dla osób niepełnosprawnych.

Stan techniczny murów oporowych ocenia się jako niezadowalający. Zarejestrowano bardzo liczne uszkodzenia i ubytki okładziny. Tynk na ścianie odpada płatami tworząc miejsca do gromadzenia się wody.

Nawierzchnie utwardzone w znacznej części wykazują duże nierówności. Powierzchnia betonu skorodowana i skruszona, pojawiają się ubytki wgłębne i liczne spękania. Krawężniki częściowo połamane z powierzchniowymi ubytkami. Płyty betonowe w spękaniach w części poprzeraśane trawą.

Balustrady stalowe znajdują się w stanie średnim. Widoczne odspojenia powłok malarskich na wszystkich elementach. Powłokowe zabezpieczenia antykorozyjne łuszczą się i odpadają odstawiając stalową konstrukcję.

Podsumowanie stanu technicznego elementów zagospodarowania terenu opisano w tab. 1.

Tab. 1 – Stan techniczny elementów zagospodarowania terenu

Elementy zagospodarowania terenu	Stan techniczny
Biegi schodowe Betonowe, zatarte na gładko - liczne pęknięcia i uszkodzenia	Niezadowalający
Mury oporowe Betonowe, otynkowane – liczne odspojenia i ubytki okładziny	Niezadowalający

Nawierzchnie utwardzone Betonowe, fragmenty z kostki brukowej, ograniczone krawężnikami – nierówności, spękania	Dostateczny
Balustrady Stalowe – odspojenia powłok malarskich	Średni

8. Wnioski i zalecenia

Na podstawie przeprowadzonej ekspertyzy stwierdza się co następuje:

- schody zewnętrzne są w niezadowalającym stanie technicznym, ze względu na nie przystosowanie wejść do budynku dla osób niepełnosprawnych, zaleca się rozbiórkę schodów oraz zaprojektowanie nowych spełniających obecne wymagania,
- mury oporowe są w niezadowalającym stanie technicznym i wymagają naprawy lub wymiany, rekomenduje się rozbiórkę oraz zaprojektowanie nowych murów oporowych,
- nawierzchnie utwardzone są w dostatecznym stanie technicznym, nie mniej zaleca się wymianę nawierzchni oraz zwiększenie powierzchni terenów zielonych,
- balustrady są w średnim stanie technicznym, rekomenduje się ich naprawę z odnowieniem powłok malarskich lub wymianę,
- budynek nie posiada izolacji przeciwwilgociowej pionowej. Zaleca się jej wykonanie np. przez zabezpieczenie emulsją bitumiczną.

Z uwagi na zakres prac, zaleca się opracowanie nowego projektu całościowego zagospodarowania terenu dziedzińca, uwzględniającego projektowane zmiany w strefie wejść zapewniające dostęp do budynku dla osób niepełnosprawnych oraz kapitalny remont nawierzchni utwardzonych. Należy szczególną uwagę zwrócić na należyte przygotowanie podbudowy pod ciągi komunikacyjne oraz wybór rodzaju nawierzchni, gwarantujące długoletnią i bezawaryjną eksploatację. Nowoprojektowane elementy zagospodarowania terenu dziedzińca powinny zawierać rozwiązania skutecznej ochrony przeciwwilgociowej oraz gwarantować odprowadzenie wody.

Opracował:

1b. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO ARCHITEKTURY

SPIS RYSUNKÓW - ARCHITEKTURA



Imię i nazwisko lub nazwa Inwestora oraz jego adres	Spółdzielnia Mieszkaniowa ul. Dąbrowskiego 2C 48-250 Głogówek	PROJEKTY NADZÓR I EKSPERTYZY W BUDOWNICTWIE Jerzy Wójcik ul. Sienkiewicza 3/1 47-300 Krapkowice Tel. 77 4 661 443
Nazwa zamierzenia budowlanego	Przebudowa dziedzica w ramach zadania: „Zagospodarowanie terenu (dziedzica) w obrębie budynku wielorodzinnego przy ul. Dąbrowskiego 2-2C w Głogówku”	
Adres i kategoria obiektu budowlanego	ul. Dąbrowskiego 2-2C 48-250 Głogówek Kategoria obiektu budowlanego: VIII – inne budowle	
Nazwa jednostki ewidencyjnej:	Głogówek - miasto 161002_4	
Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego:	Głogówek - 0241	
Numer działek ewidencyjnych:	536/2	
RYSUNEK		NAZWA
PZT		Projekt zagospodarowania terenu
PT-A-1		Przekrój poprzeczny
PT-A-2		Ściana oporowa

JW PROJEKT Jerzy Wójcik, ul. Sienkiewicza 3/1, 47-300 Krapkowice

1. PT-A-1 – PZT

STRONA **25**

JW PROJEKT Jerzy Wójcik, ul. Sienkiewicza 3/1, 47-300 Krapkowice

2. PT-A-2 – Przekrój poprzeczny

STRONA **26**

JW PROJEKT Jerzy Wójcik, ul. Sienkiewicza 3/1, 47-300 Krapkowice

3. PT-A-3 – Ściana oporowa

STRONA **27**

Ic. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO KONSTRUKCJI

SPIS RYSUNKÓW - KONSTRUKCJA



PROJEKTY
NADZÓR
I EKSPERTYZY
W
BUDOWNICTWIE

Jerzy Wójcik
ul. Sienkiewicza 3/1
47-300 Krapkowice
Tel. 77 4 661 443

Imię i nazwisko lub nazwa Inwestora oraz jego adres	Spółdzielnia Mieszkaniowa ul. Dąbrowskiego 2C 48-250 Głogówek
Nazwa zamierzenia budowlanego	Przebudowa dziedzińca w ramach zadania: „Zagospodarowanie terenu (dziedzińca) w obrębie budynku wielorodzinnego przy ul. Dąbrowskiego 2-2C w Głogówku”
Adres i kategoria obiektu budowlanego	ul. Dąbrowskiego 2-2C 48-250 Głogówek Kategoria obiektu budowlanego: VIII – inne budowle
Nazwa jednostki ewidencyjnej:	Głogówek - miasto 161002_4
Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego:	Głogówek - 0241
Numerы działek ewidencyjnych:	536/2

RYSUNEK	NAZWA
PT-K-1	Rzut konstrukcyjny
PT-K-2	Schody żelbetowe - Poz. Sch1 - szalunek
PT-K-3	Schody żelbetowe - Poz. Sch1 - zbrojenie
PT-K-4	Schody żelbetowe - Poz. Sch2 - szalunek
PT-K-5	Schody żelbetowe - Poz. Sch2 - zbrojenie
PT-K-6	Schody żelbetowe - Poz. Sch3
PT-K-7	Ściana oporowa - Poz. SOP1
PT-K-8	Ściana oporowa - Poz. SOP2
PT-K-9	Ściana oporowa - Poz. SOP3
PT-K-10	Schemat balustrad
L-1	Lista stali

JW PROJEKT Jerzy Wójcik, ul. Sienkiewicza 3/1, 47-300 Krapkowice

1. PT-K-1 – Rzut konstrukcyjny

STRONA **29**

JW PROJEKT Jerzy Wójcik, ul. Sienkiewicza 3/1, 47-300 Krapkowice

2. PT-K-2 – Schody żelbetowe - Poz. Sch1 - szalunek

STRONA **30**

JW PROJEKT Jerzy Wójcik, ul. Sienkiewicza 3/1, 47-300 Krapkowice

3. PT-K-3 – Schody żelbetowe - Poz. Sch1 - zbrojenie

STRONA **31**

JW PROJEKT Jerzy Wójcik, ul. Sienkiewicza 3/1, 47-300 Krapkowice

4. PT-K-4 – Schody żelbetowe - Poz. Sch2 - szalunek

STRONA **32**

JW PROJEKT Jerzy Wójcik, ul. Sienkiewicza 3/1, 47-300 Krapkowice

5. PT-K-5 – Schody żelbetowe - Poz. Sch2 - zbrojenie

STRONA **33**

JW PROJEKT Jerzy Wójcik, ul. Sienkiewicza 3/1, 47-300 Krapkowice

6. PT-K-6 – Schody żelbetowe - Poz. Sch3

STRONA **34**

JW PROJEKT Jerzy Wójcik, ul. Sienkiewicza 3/1, 47-300 Krapkowice

7. PT-K-7 – Ściana oporowa - Poz. SOP1

STRONA **35**

JW PROJEKT Jerzy Wójcik, ul. Sienkiewicza 3/1, 47-300 Krapkowice

8. PT-K-8 – Ściana oporowa - Poz. SOP2

STRONA **36**

JW PROJEKT Jerzy Wójcik, ul. Sienkiewicza 3/1, 47-300 Krapkowice

9. PT-K-9 – Ściana oporowa - Poz. SOP3

STRONA **37**

JW PROJEKT Jerzy Wójcik, ul. Sienkiewicza 3/1, 47-300 Krapkowice

10. PT-K-10 – Schemat balustrad

STRONA **38**

JW PROJEKT Jerzy Wójcik, ul. Sienkiewicza 3/1, 47-300 Krapkowice

L-1 – Lista stali zbrojeniowej

STRONA **39**