



INWESTPROJEKT ŚWIĘTOKRZYSKI

Rok założenia 1958

ul. Targowa 18

25-520 Kielce

NIP:657-038-75-71

Regon:003673768

e-mail: sekretariat@inwestsw.com.pl

Prezes 41 34-42-316

Sekretariat 41 34-30-250

Tel./Fax. 41 34-42-316

www.inwestsw.com.pl

SPÓŁDZIELNIA PRACY

Dt. **07. 2023 r.**

Pracownia **PP**

PROJEKT TECHNICZNY - KONSTRUKCJA

Stadium

TOM II

Obiekt:	Budynek mieszkalny wielorodzinny wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą techniczną
Adres:	Inowrocław, ul. Wojska Polskiego
kategoria obiektu budowlanego	XIII
-nazwa jedn. ewid. -nazwa i numer obrębu ewidencyjnego - Nr ewiden działek:	Jednostka: 040701_1 Inowrocław - M Obręb: 0002 Inowrocław działka nr 4/172, 4/173
Inwestor -adres:	Społeczna Inicjatywa Mieszkaniowa „KZN – Bydgoski” Sp. z o.o. ul. Studzienna 12/14 lok.22 88-100 Inowrocław

zakres opracowania	pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność, numer uprawnień budowlanych	Data	Podpis
Konstrukcja	Projektant	mgr inż. Włodzimierz Lubieniecki	07.2023r.	
	spec. upr. nr uprawnień	konstrukcyjno-budowlana do proj. bez ograniczeń KL-388/88		
Konstrukcja	Sprawdził	mgr inż. Stanisław Grudzień	07.2023r.	
	spec. upr. nr uprawnień	konstrukcyjno-budowlana do proj. bez ograniczeń 228/KL-72		

SPIS TREŚCI

PROJEKT TECHNICZNY – KONSTRUKCJA

0. OŚWIADCZENIE , UPRAWNIENIA , IZBA

6str.

I. OPIS TECHNICZNY

3str.

II. OBLICZENIA STATYCZNE

2str.

III . RYSUNKI KONSTRUKCYJNE

K01 Rzut ław fundamentowych.

K02 Rzut parteru – układ elementów konstrukcyjnych.

K03 Rzut I ÷ III piętra – układ elementów konstrukcyjnych.

K04 Rzut IV ÷ VI piętra – układ elementów konstrukcyjnych.

K05 Rzut VII piętra – układ elementów konstrukcyjnych.

Imię i nazwisko :**Włodzimierz Lubieniecki**

Kielce **07.2023r**

Upr. Nr . **KL 388/88 ; KL 431/94**

Członek izby : **Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa**

Nr ew. **SWK/BO/0369/01**

O Ś W I A D C Z E N I E

**Oświadczam, że projekt techniczny – KONSTRUKCJA:
budynek mieszkalny wielorodzinny wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą
techniczną przy ul. Wojska Polskiego dz. nr 4/172, 4/173 w Inowrocławiu;
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.**

Podpis

Podstawa prawna art. 20 ust. 4 prawo budowlane

Imię i nazwisko :**Stanisław Grudzień**

Kielce **07.2023r**

Upr. Nr . **228/KL/72**

Członek izby : **Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa**

Nr ew. **SWK/BO/0176/01**

O Ś W I A D C Z E N I E

**Oświadczam, że projekt techniczny - KONSTRUKCJA:
budynek mieszkalny wielorodzinny wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą
techniczną przy ul. Wojska Polskiego dz. nr 4/172, 4/173 w Inowrocławiu;
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.**

Podpis

Podstawa prawna art. 20 ust. 4 prawo budowlane

OŚWIADCZENIE
DOTYCZĄCE OPISU PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
Włodzimierz Lubieniecki

.....
imię i nazwisko projektanta

KONSTRUKCJA

.....bra
nża

W związku z wykonywaniem czynności dotyczących opracowania dokumentacji projektowej pn. **„Budynek mieszkalny wielorodzinny wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą techniczną przy ul. Wojska Polskiego dz. nr 4/172, 4/173 w Inowrocławiu”**, niniejszym oświadczam, iż przedmiot zamówienia został opisany w sposób zgodny z art. 99-103 ustawy Pzp, tj. w szczególności:

- a) jednoznacznie i wyczerpująco, za pomocą dostatecznie dokładnych i zrozumiałych określeń, uwzględniając wszystkie wymagania i okoliczności mogące mieć wpływ na sporządzenie oferty,
- b) zapewniający zachowanie uczciwej konkurencji,
- c) poprzez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę, gdyż jest to uzasadnione specyfiką przedmiotu zamówienia i zamawiający nie może opisać przedmiotu zamówienia za pomocą dostatecznie dokładnych określeń. W takim przypadku dopuszcza się rozwiązania równoważne z opisywanym i uznaje się, że takiemu odniesieniu towarzyszą wyrazy „lub równoważne”. Równoważne rozwiązanie powinno mieć parametry nie gorsze niż te określone w karcie technicznej/deklaracji właściwości użytkowych produktu wskazanego w niniejszej dokumentacji projektowej.

Kielce 07.2023r

.....
Miejscowość, data

.....
Podpis
(czytelny lub opatrzony pieczęcią)

OPIS TECHNICZNY

1.TEMAT OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest projekt techniczny , część konstrukcyjna, Budynek mieszkalny wielorodzinny wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą techniczną przy ul. Wojska Polskiego dz. nr 4/172, 4/173 w Inowrocławiu.

2.PODSTAWA OPRACOWANIA

2.1.Zlecenie Inwestora: Społeczna Inicjatywa Mieszkaniowa, „KZN – Bydgoski” Sp. z o.o.
ul. Studzienna 12/14 lok.22, 88-100 Inowrocław.

2.2.Projekty techniczne branżowe.

2.3.Geotechniczne warunki posadowienia dla zadania budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego na dz. nr 4/172 i 4/173 przy ul. Wojska Polskiego w Inowrocławiu, pow. Inowrocławski, woj. kujawsko - pomorskie.
Opracowanie : „GeoLogic” – 88-101 Inowrocław , Krusza Podlotowa 28;
Marzec 2023 r.

2.4.Obowiązujące normy i przepisy.

3. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

Przedstawiono w [2.3].

3.1. POSADOWIENIE OBIEKTU

Rzędna posadzki parteru:
 $\pm 0,00 = 90,85\text{m n.p.m}$

Fundamenty obiektu posadowia się:
p.p.f.. = - 1,70 m = 89,15 m n.p.0W.

UWAGA:

Po wykonaniu wykopów fundamentowych należy dokonać ich odbioru przez uprawnionego geologa , w celu weryfikacji przyjętych założeń projektowych. Odbiór wykopów należy potwierdzić wpisem w dzienniku budowy.

4. OPIS OGÓLNY OBIEKTU

Projektowany budynek składa się z dwóch segmentów VIII kondygnacyjnych, oddylatowanych od siebie.

Budynek bez podpiwniczenia.

Wg [2.3] w rejonie projektowanego obiektu występują **proste warunki gruntowe.**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu , Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. , w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych Dz. U. 2012 nr 0 poz. 463 , obiekt zaliczono do **drugiej kategorii geotechnicznej.**

5.OPIS KONSTRUKCJI BUDYNKU

5.1.STROPODACH

Zaprojektowano stropodach wylewany z betonu C25/30 (B30) , grubości 20cm, zbrojony krzyżowo stalą A-IIIN .

Warstwy stropodachu w/g projektu architektury .

5.2.STROPY

Zaprojektowano stropy wylewane z betonu C25/30 (B30) , grubości 20cm.
Stropy zbrojone krzyżowo stalą A-IIIIN .

5.4.ŚCIANY NADZIEMIA

5.4.1.ŚCIANY WYLEWANE NOŚNE

Na parterze i I, II i III piętrze zaprojektowano ściany wylewane z betonu C25/30 (B30) , grubości 25cm.

Ściany zbrojone pionowo i poziomo stalą A-. IIIIN.

UWAGA:

Ściany zewnętrzne ocieplone, w/g projektu architektury.

5.4.2.ŚCIANY MUROWANE NOŚNE

Na piętrach IV ÷ VII ściany grubości 25cm z pustaków ściennych silikatowych kl. 20MPa,

na zaprawie cementowo – wapiennej marki M15.

Ściany zewnętrzne ocieplone, w/g projektu architektury

UWAGA:

Zakłada się kategorię produkcji elementów murowych – I , kategoria wykonania robót – A.

5.5.ŚCIANY FUNDAMENTOWE I SZYBU WINDOWEGO

Ściany fundamentowe i szybu windy zaprojektowano jako wylewane z betonu C25/30 (B30) , grubości 25 i 15cm. Ściany zbrojone pionowo i poziomo stalą A-IIIIN.

5.6.NADPROŻA – PODCIAGI

- Z typowych elementów prefabrykowanych L-19 , w/g KB – 31.3.4/1/B-2-4/82.
- Wylewane z betonu C25/30 (B30) , zbrojone stalą A-IIIIN.

5.8.KLATKI SCHODOWE

Biegi wylewane z betonu C25/30 (B30) , zbrojone stalą A-IIIIN.

5.9.FUNDAMENTY

Ławy fundamentowe z betonu C25/30 (B30), o wysokości 0,50m , zbrojone stalą A-IIIIN.

6.IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

Pod fundamentami , na warstwie betonu B10 gr.10cm bezspoinowa powłoka hydroizolacyjna grubości 4mm.

Pozostałe powierzchnie fundamentów oraz ściany fundamentowe, izolować bezspoinową powłoką hydroizolacyjną 4mm.

Izolacje wykonać zgodnie z instrukcją stosowania producenta.

7.WYTYCZNE WYKONAWCZE

7.1.Odbioru wykopów fundamentowych powinien dokonać uprawniony geolog – autor dokumentacji geotechnicznej.

7.2.Nie dopuścić do nawodnienia wykopów fundamentowych .

7.3.Wszystkie ściany murowane , stanowiące jedynie obciążenie liniowe dla stropu i nie nośne w stosunku do stropów poszczególnych kondygnacji , należy podmurować pod strop lub belkę z zachowaniem szczeliny 2cm wypełnionej styropianem M15 , dopiero po usunięciu wszystkich podpór montażowych. Powyższe jest spowodowane normową możliwością ugięcia płyt stropowych.

7.4.Całość robót wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją , „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych” , sztuką budowlaną i przepisami BHP, pod nadzorem osób uprawnionych.

Opracował :

OBLICZENIA STATYCZNE (ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE)

1. STROPODACH

Obciążenia:

-2xpapa.	$2 \times 0,05 = 0,10 \text{ kN/m}^2$	$\times 1,2$	$= 0,12 \text{ kN/m}^2$
-styropian gr.20÷70cm.	$0,70 \times 0,45 = 0,32 \text{ kN/m}^2$	$\times 1,2$	$= 0,38 \text{ kN/m}^2$
-folia polietylenowa	$0,05 \text{ kN/m}^2$	$\times 1,2$	$= 0,06 \text{ kN/m}^2$
-tynk	$0,015 \times 19,00 = 0,29 \text{ kN/m}^2$	$\times 1,3$	$= 0,38 \text{ kN/m}^2$
	<u>$0,76 \text{ kN/m}^2$</u>	<u>$\times 1,24$</u>	<u>$= 0,94 \text{ kN/m}^2$</u>
-śnieg	$0,90 \times 0,8 = 0,72 \text{ kN/m}^2$	$\times 1,50$	$= 1,08 \text{ kN/m}^2$
-montażowe	<u>$0,60 \text{ kN/m}^2$</u>	<u>$\times 1,2$</u>	<u>$= 0,72 \text{ kN/m}^2$</u>

2. STROPY I BALKONY

Obciążenia: (mieszkania)

-gres	$0,02 \times 22,00 = 0,44 \text{ kN/m}^2$	$\times 1,3$	$= 0,57 \text{ kN/m}^2$
-wyl. cem.gr. 5cm.	$0,05 \times 21,00 = 1,05 \text{ kN/m}^2$	$\times 1,3$	$= 1,37 \text{ kN/m}^2$
-folia izol.	$0,05 \text{ kN/m}^2$	$\times 1,2$	$= 0,06 \text{ kN/m}^2$
-styropian gr.8cm.	$0,07 \times 0,45 = 0,04 \text{ kN/m}^2$	$\times 1,2$	$= 0,05 \text{ kN/m}^2$
-tynk	$0,015 \times 19,00 = 0,29 \text{ kN/m}^2$	$\times 1,3$	$= 0,38 \text{ kN/m}^2$
	<u>$1,87 \text{ kN/m}^2$</u>	<u>$\times 1,30$</u>	<u>$= 2,43 \text{ kN/m}^2$</u>
-ścianki dział.	$(2,80/2,65) \times 1,25 = 1,32 \text{ kN/m}^2$	$\times 1,2$	$= 1,58 \text{ kN/m}^2$
-użytkowe (mieszkania)	<u>$1,50 \text{ kN/m}^2$</u>	<u>$\times 1,4$</u>	<u>$= 2,10 \text{ kN/m}^2$</u>
-c.wł. stropu	$0,22 \times 25,00 = 5,50 \text{ kN/m}^2$	$\times 1,1$	$= 6,05 \text{ kN/m}^2$
-razem	<u>$10,19 \text{ kN/m}^2$</u>	<u>$\times 1,19$</u>	<u>$= 12,16 \text{ kN/m}^2$</u>

Obciążenia:(balkony)

-gres	$0,02 \times 22,00 = 0,44 \text{ kN/m}^2$	$\times 1,3$	$= 0,57 \text{ kN/m}^2$
-wyl. cem.gr.5÷8cm.	$0,065 \times 21,00 = 1,37 \text{ kN/m}^2$	$\times 1,3$	$= 1,78 \text{ kN/m}^2$
-styropian gr.5cm.	$0,05 \times 0,45 = 0,02 \text{ kN/m}^2$	$\times 1,2$	$= 0,03 \text{ kN/m}^2$
-3xpapa.	$3 \times 0,05 = 0,15 \text{ kN/m}^2$	$\times 1,2$	$= 0,18 \text{ kN/m}^2$
-styropian. gr.5cm.	$0,05 \times 0,45 = 0,02 \text{ kN/m}^2$	$\times 1,2$	$= 0,03 \text{ kN/m}^2$
-tynk gr.0,3cm	$0,003 \times 19,00 = 0,06 \text{ kN/m}^2$	$\times 1,3$	$= 0,08 \text{ kN/m}^2$
	<u>$2,06 \text{ kN/m}^2$</u>	<u>$\times 1,30$</u>	<u>$= 2,67 \text{ kN/m}^2$</u>
-użytkowe	<u>$5,00 \text{ kN/m}^2$</u>	<u>$\times 1,3$</u>	<u>$= 6,50 \text{ kN/m}^2$</u>
-c.wł. balkonu	$0,18 \times 25,00 = 4,50 \text{ kN/m}^2$	$\times 1,1$	$= 4,95 \text{ kN/m}^2$
-razem	<u>$11,56 \text{ kN/m}^2$</u>	<u>$\times 1,22$</u>	<u>$= 14,12 \text{ kN/m}^2$</u>

Statyka i wymiarowanie wg PL-WIN i RM-WIN (płyty i podciągi).

3. PODCIĄGI I NADPROŻA

Statyka i wymiarowanie łącznie ze stropami , wg PL-WIN i RM-WIN.

4. SŁUPY I ŚCIANY

Statyka i wymiarowanie łącznie ze stropami , wg PL-WIN i RM-WIN.

5. KLATKA SCHODOWA

5.1. Obciążenia: (biegi 16,7×28)

$\text{tg}\alpha=16,7/28=0,5964$; $\alpha=30,8^\circ$; $\cos\alpha=0,859$

-gres na kleju	$[0,02+(0,02\times0,167/0,28)]\times22,00=0,70\text{kN/m}^2$	$\times1,3$	$=0,91\text{kN/m}^2$
-stopnie	$0,5\times0,167\times24,00=2,00\text{kN/m}^2$	$\times1,1$	$=2,20\text{kN/m}^2$
-tynk	$0,015\times19,00/0,859=0,33\text{kN/m}^2$	$\times1,3$	$=0,43\text{kN/m}^2$
	<u>$3,03\text{kN/m}^2$</u>	<u>$\times1,17$</u>	<u>$=3,54\text{kN/m}^2$</u>

-użytkowe	<u>$3,00\text{kN/m}^2$</u>	<u>$\times1,3$</u>	<u>$=3,90\text{kN/m}^2$</u>
-----------	--	--------------------------------------	---

5.2. Obciążenia: (podest)

-gres na kleju	$0,02\times22,00=0,44\text{kN/m}^2$	$\times1,3$	$=0,57\text{kN/m}^2$
-tynk	$0,015\times19,00=0,29\text{kN/m}^2$	$\times1,3$	$=0,38\text{kN/m}^2$
	<u>$0,73\text{kN/m}^2$</u>	<u>$\times1,3$</u>	<u>$=0,95\text{kN/m}^2$</u>

-użytkowe	<u>$3,00\text{kN/m}^2$</u>	<u>$\times1,3$</u>	<u>$=3,90\text{kN/m}^2$</u>
-----------	--	--------------------------------------	---

Statyka i wymiarowanie łącznie ze stropami , wg PL-WIN i RM-WI

6. FUNDAMENTY

6.1. OBCIĄŻENIA OD ELEMENTÓW PIONOWYCH

Ściana zewnętrzna gr.25cm (silikat)

-mur	$0,25\times1,00\times18,00=4,50\text{kN/m}^2$	$\times1,1$	$=4,95\text{kN/m}^2$
-styropian	$0,15\times1,00\times0,45=0,07\text{kN/m}^2$	$\times1,2$	$=0,08\text{kN/m}^2$
-tynk	$0,03\times1,00\times19,00=0,57\text{kN/m}^2$	$\times1,3$	$=0,74\text{kN/m}^2$
	<u>$5,14\text{kN/m}^2$</u>	<u>$\times1,12$</u>	<u>$=5,77\text{kN/m}^2$</u>

Ściana wewnętrzna gr.25cm(silikat)

-mur	$0,25\times1,00\times18,00=4,50\text{kN/m}^2$	$\times1,1$	$=4,95\text{kN/m}^2$
-tynk	$0,03\times1,00\times19,00=0,57\text{kN/m}^2$	$\times1,3$	$=0,74\text{kN/m}^2$
	<u>$5,07\text{kN/m}^2$</u>	<u>$\times1,12$</u>	<u>$=5,69\text{kN/m}^2$</u>

Ściana zewnętrzna gr.25cm (wylewana)

-mur	$0,25\times1,00\times25,00=6,25\text{kN/m}^2$	$\times1,1$	$=6,88\text{kN/m}^2$
-styropian	$0,15\times1,00\times0,45=0,07\text{kN/m}^2$	$\times1,2$	$=0,08\text{kN/m}^2$
-tynk	$0,03\times1,00\times19,00=0,57\text{kN/m}^2$	$\times1,3$	$=0,74\text{kN/m}^2$
	<u>$6,89\text{kN/m}^2$</u>	<u>$\times1,12$</u>	<u>$=7,70\text{kN/m}^2$</u>

Ściana wewnętrzna gr.25cm(wylewana)

-mur	$0,25\times1,00\times25,00=6,25\text{kN/m}^2$	$\times1,1$	$=6,88\text{kN/m}^2$
-tynk	$0,03\times1,00\times19,00=0,57\text{kN/m}^2$	$\times1,3$	$=0,74\text{kN/m}^2$
	<u>$6,82\text{kN/m}^2$</u>	<u>$\times1,12$</u>	<u>$=7,62\text{kN/m}^2$</u>

Ściana wewnętrzna gr.15cm (wylewana)

-mur	$0,15\times1,00\times25,00=3,75\text{kN/m}^2$	$\times1,1$	$=4,13\text{kN/m}^2$
-tynk	$0,03\times1,00\times19,00=0,57\text{kN/m}^2$	$\times1,3$	$=0,74\text{kN/m}^2$
	<u>$4,32\text{kN/m}^2$</u>	<u>$\times1,13$</u>	<u>$=4,87\text{kN/m}^2$</u>

6.2. STOPY I ŁAWY FUNDAMENTOWE

Obciążenia stóp i ław fundamentowych stropami wg programu komputerowego RM-WIN i PL – WIN.

Wymiarowanie fundamentów wg programu komputerowego FD – WIN.

Opracował :