

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. Zawartość opracowania.

2. PROJEKT TECHNICZNY KONSTRUKCJA:

- część opisowa
- część rysunkowa

K-1	RZUT FUNDAMENTÓW	1:50
K-2	SCHEMAT KONSTRUKCJI STROPU NAD PARTEREM	1:50
K-3	SCHEMAT KONSTRUKCJI STROPU NAD PIĘTREM	1:50
K-4	ELEMENTY KONSTRUKCYJNE PODDASZE	1:50
K-5	SCHEMAT KONSTRUKCJI DACHU	1:50
K-6	ELEMENTY KONSTRUKCJI PODDASZA	1:20
K-7	ELEMENTY KONSTRUKCJI I PIĘTRA CZ.1	1:20
K-8	ELEMENTY KONSTRUKCJI I PIĘTRA CZ.2	1:20
K-9	ELEMENTY KONSTRUKCJI PARTERU CZ.1	1:20
K-10	ELEMENTY KONSTRUKCJI PARTERU CZ.2	1:20
K-11	FUNDAMENTY SZCZEGÓŁY	1:20
K-12	KLATKA SCHODOWA	1:20

3. Uprawnienia oraz zaświadczenie o przynależności do właściwej izby inżynierów budownictwa

## OPIS TECHNICZNY

### do projektu budowlano architektonicznego branży konstrukcyjnej

#### 1. Dane ogólne:

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny branży konstrukcyjnej budowy budynku mieszkalnego nad Wartą w Międzychodzie na terenie nieruchomości o nr ewid. dz. 205/18 (część), 205/4, 205/ 20, 205/21.

#### 2. Podstawa opracowania:

- a. projekt architektoniczno-budowlany z dnia 22.03.2023r.
- b. dokumentacja geologiczno - inżynierska określająca warunki geologiczno-inżynierskie w miejscu projektowanego budynku z maja 2022r. opracowana przez TransProjekt GEOTECHNIKA Sp. z o.o.
- c. obowiązujące normy i przepisy

#### 3. Warunki gruntowo-wodne:

Na podstawie dokumentacji badań podłoża gruntowego stwierdzono, że od powierzchni do głębokości 0,0-3,00m zalegają nasypy niekontrolowane. Bezpośrednio pod nimi nawiercono osady organiczne w postaci namulów do głębokości 1,5 – 2,7m. Następnie do głębokości 2,1 – 4.6m p.p.t. zalegają plastyczne oraz twardoplastyczne utwory spoiste reprezentowane przez pyły, gliny pylaste oraz piaski gliniaste. Natrafiono lokalnie na zagęszczone i średniozagęszczone osady niespoiste w postaci piasków drobnych oraz średnich. Podczas badań natrafiono na częściowo swobodne, częściowo napięte zwierciadło wód gruntowych na głębokościach 2,6-4,0m p.p.t., przy stabilizacji na głębokości 2,6-3,7m p.p.t tj. na rzędnych 31,50-32,0m n.p.m. Głębokość zwierciadła swobodnego, poziomy stabilizacji oraz poziomy i intensywność sączeń mogą ulegać zmianom w zależności od pór roku oraz ilości opadów. Woda gruntowa nie wykazuje agresywności do betonu. Należy zastosować izolacje typu ciężkiego na fundamentach i ścianach fundamentowych.

Pomimo, że teren wg badań geologicznych charakteryzuje się złożonymi warunkami gruntowymi i inwestycję zaliczono w nich do II kategorii geotechnicznej to z uwagi na projektowaną wymianę gruntów nasypowych zakwalifikowano obiekt do I kategorii geotechnicznej w złożonych warunkach.

Poza nasypami pakiet I oraz gruntami organicznymi pakiet II wydzielono trzeci pakiet gruntów, w których wyodrębniono:

Grunty grupy IIIA : piaski drobne, nawodnione, w stanie średniozagęszczonym o  $I_D=0,36$

Grunty grupy IIIB : piaski średnie, nawodnione, z domieszką żwiru o  $I_D=0,49$

Grunty grupy IIIC : piaski średnie, nawodnione w stanie zagęszczonym o  $I_D=0,88$

Oraz grunty grupy IVA i IVB : pyły, gliny pylaste oraz piaski gliniaste , wilgotne , w stanie plastycznym o  $I_L=0,32$  oraz w stanie twardoplastycznym o  $I_L=0,22$ .

Zaleca się usunięcie nasypy oraz grunty organiczne a także słabonośne wymienić do poziomu podłoża nośnego na grunt niespoisty zagęszczony – piaszczysto-żwirowy o kontrolowanym zagęszczeniu  $I_s \geq 0,98$ . Należy uwzględnić poziom lustra wody gruntowej pod kątem konieczności jej ewentualnego odprowadzenia lub zamiany gruntu niespoistego na

kruszywo łamane typu kliniec. Grunty niespoiste należy zagęścić do wskaźnika zagęszczenia  $I_s \geq 0,98$  oraz stopnia zagęszczenia  $I_D > 0,67$ . Dogęszczenie prowadzić w warunkach suchego wykopu. Podbudowę posadzki należy również zagęścić do wskaźnika zagęszczenia  $I_s \geq 0,97$ , aby nie dopuścić do nierównomiernego osiadania.

**Należy bezwzględnie zabezpieczyć dno wykopu przed zawilgoceniem oraz wykonać drenaż zabezpieczający przed wyciekami wody gruntowej i zawieszanej. Bezpośrednio po wykonaniu wykopu, grunty spoiste zabezpieczyć przed uplastycznieniem warstwą chudego betonu. Prace ziemne i fundamentowe prowadzić pod stałym nadzorem inżyniera geotechnika w okresie możliwie bezdeszczowym. Należy rejestrować punkty obserwacyjne stosując metody geodezji precyzyjnej.**

**W przypadku stwierdzenia podczas prac fundamentowych innych warunków geotechnicznych niż przyjęte należy niezwłocznie skontaktować się z projektantem konstruktorem.**

4. Spis norm wykorzystanych przy opracowaniu projektu budowlanego:

PN-EN 1990:2004	Podstawy projektowania konstrukcji.
PN-EN 1991-1-1:2004	Oddziaływania na konstrukcję. Oddziaływania ogólne- Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach
	Oddziaływanie w czasie wykonywania konstrukcji.
PN-EN 1190:2004	Podstawy projektowania konstrukcji.
PN-EN 1991-1-3:2005	Oddziaływania ogólne – obciążenie śniegiem.
PN-EN 1991-1-4:2008	Oddziaływania ogólne – oddziaływanie wiatru.
PN-EN 1997-1:2008	Projektowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
PN-EN 1996-1-1:2010	Projektowanie konstrukcji murowych.
PN-EN 1996-2:2010	Projektowanie konstrukcji murowych.
PN-EN 1993-1-1:2006	Projektowanie konstrukcji stalowych
	projektowanie.
PN-EN 1992-1-1:2008	Projektowanie konstrukcji z betonu

5. Założenia projektowe:

Zakresem przedmiotowego projektu technicznego branży konstrukcyjnej jest budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego. W związku z planowaną inwestycją projektuje się budowę trzykondygnacyjnego budynku (w tym poddasze użytkowe), bez podpiwniczenia, z dachem stromym o kącie spadku  $32^\circ$  oraz częściowo  $7^\circ$ . Układ konstrukcji budynku oparty na ścianach nośnych podłużnych i podciągach żelbetowych, stropy monolityczne z płyt żelbetowych oraz z płyt prefabrykowanych sprężonych.

Strefy obciążeń klimatycznych:

- obciążenie śniegiem – strefa 2
- obciążenie wiatrem – strefa 1
- głębokość przemarzania  $h = 0,80\text{m}$

Obciążenia zmienne:

- obciążenie użytkowe stropu – 1,50 kN/m<sup>2</sup>
- obciążenie użytkowe zastępcze od ścianek działowych – 0,75 kN/m<sup>2</sup>
- obciążenie użytkowe klatka schodowa – 2,00kN/m<sup>2</sup>
- obciążenie balkonów – 5,00kN/m<sup>2</sup>

Sposób zabezpieczenie przed wpływem eksploatacji górniczej:

- brak eksploatacji górniczej na terenie i w pobliżu.

6. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe:

1.1. Fundamenty

Z uwagi na projektowaną wymianę gruntów założono posadowienie bezpośrednie w postaci ław i stóp fundamentowych posadowionych -1,00m p.p.t = 34,55m n.p.m.  
Wymagany nadzór z obsługa geotechniczną.

Fundamenty zaprojektowano w postaci monolitycznych ław żelbetowych z betonu klasy C25/30 W8 F150 zbrojonego prętami AIIIIN (B500SP). W trakcie wykonywania fundamentów należy osadzić wytyki - pręty łączące do rdzeni i słupów na odpowiednią długość zakotwienia.

Otulina zbrojenia wynosi 50 mm dla spodu fundamentów oraz 30 mm dla pozostałych krawędzi. Pod stopami należy wykonać warstwę podkładową betonu klasy C12/15 grubości 10 cm.

Mury fundamentowe należy wymurować z bloczków żwirobetonowych M-6 klasy 15 murowanych na zaprawie cementowej marki M10.

Należy zapewnić stabilizację zbrojenia podczas betonowania. Każde skrzyżowanie prętów zbrojeniowych powinno być unieruchomione poprzez związanie. W celu zapewnienia odpowiedniego otulenia zaleca się stosowanie elementów dystansowych. Średnice zagięcia strzemion i prętów montażowych powinna spełniać warunki jak dla haków prostych. Minimalna średnica trzpienia formującego dla stali AIIIIN wynosi 5d, gdzie d oznacza średnicę pręta zbrojeniowego.

Wymiary fundamentów zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

Należy wykonać izolację pionową, poziomą fundamentów i ściany fundamentowej zgodnie z projektem architektonicznym (typ ciężki)

2.1. Konstrukcja główna:

a. Ściany fundamentowe:

Ściany fundamentowe gr.24cm wykonać z bloczków żwirobetonowych M-6 klasy 15 murowanych na zaprawie cementowej marki M10. Na ławach i na wierzchu ścian fundamentowych należy ułożyć poziomą izolację przeciwwilgociową typu ciężkiego. Również należy wykonać izolację przeciwwilgociową powierzchni pionowych zgodnie z projektem architektonicznym.

b. Ściany nośne nadziemia:

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne nośne zaprojektowano z bloczków silikatowych SILKA E24 gr. 24cm kl.15 (oraz SILKA E18 gr. 18cm), murowanych na cienką spoinę lub zaprawę cementowo-wapienną M10. W ścianach wykonać rdzenie żelbetowe z betonu C25/30.

Zbrojenie podłużne 4Φ12- AIIIIN i strzemionami Φ8co20cm. Ściany zewnętrzne ocieplone styropianem.

c. Ścianki działowe:

Ścianki działowe zaprojektowano w technologii lekkiej zabudowy.

d. Trzony kominowe:

Murowane z cegły pełnej kl. 15 na zaprawie cementowo-wapiennej lub z pustaków kominowych Schiedel.

e. Stropy międzykondygnacyjne:

Projektuje się stropy jako płyty monolityczne, żelbetowe, z betonu C25/30 gr. 20cm, wolnopodparte, jednoprzęsłowe, rozpięte na ścianach nośnych - dotyczy przęsła o rozpiętości 4,87-5,25m . Dla pozostałych rozpiętości projektuje się strop panelowy typu SMART (lub równoważne) 20/60 o odporności ogniowej REI60, beton C40/50, gr. 20cm, jako panele wolnopodparte, jednoprzęsłowe, rozpięte na ścianach nośnych.

W poziomie oparcia stropów zaprojektowano ciągłe wieńce żelbetowe, z betonu C25/30, zbrojone prętami ze stali A-IIIIN (B500SP). Należy zachować minimalną głębokość oparcia dla płyt sprężonych zgodną z technologią producenta. W przypadku nierównej powierzchni oparcia płyt, układamy je na warstwie cementowej o gr. min. 1cm lub na taśmie z elastycznego materiału. Połączenia krawędziowe i czołowe płyt kanałowych z wieńcami należy dobroić na budowie zgodnie z projektem warsztatowym. Połączenia międzypłytowe należy starannie wypełnić betonem klasy min. C25/30.

Na ścianach zewnętrznych i wewnętrznych wykonać wieńce stropowe o wysokości stropu, z betonu C25/30, zbrojone prętami ze stali AIIIIN oraz strzemionami z Φ8 co 20cm. Łączenie prętów w wieńcach na zakład min. 1,0m.

Monolityczne belki i wylewki betonowane równocześnie ze stropem z betonu C25/30, ze zbrojeniem stalą AIIIIN, zgodnie z rysunkami wykonawczymi.

Oparcie belek na ścianach za pośrednictwem rdzeni żelbetowych.

Podciągi monolityczne pracują jak belki jedno i wieloprzęsłowe oparte na słupach żelbetowych.

Wykonawca zobowiązany jest wykonać projekt warsztatowy stropów z płyt sprężonych, zgodnie z instrukcją producenta, w szczególności zwracając uwagę na podparcie w trakcie montażu, głębokość oparcia na podporach, zbrojenie zespalaające, technologię otworowania. Należy uwzględnić kierunki oparcia, obciążenia oraz otworowanie podane na rysunkach oraz w opisie technicznym. Otworowanie należy zweryfikować z projektami pozostałych branż. Projekt warsztatowy należy przedstawić do akceptacji Projektanta. Otworowanie w stropach z prefabrykowanych płyt wykonać wyłącznie w kanałach płyt pod nadzorem kierownika budowy.

f. Nadproża i podciągi:

Nad otworami okiennymi i drzwiowymi zaprojektowano częściowo prefabrykowane nadproża typy NSB. Nadproża prefabrykowane należy wykonać zgodnie z instrukcją

producenta, w szczególności zwracając uwagę na podparcie w trakcie montażu, głębokość oparcia na podporach i kierunek nośny elementów prefabrykowanych.

Częściowo nad otworami okiennymi projektuje się monolityczne belko wieńce jako belki jedno i wieloprzęsłowe, z betonu C25/30, zbrojone stalą AIIIIN oparte na rdzeniach żelbetowych.

W poziomie stropów projektuje się zakotwienie wspornikowych balkonów żelbetowych w belkach żelbetowych jednoprzęsłowych rozpiętych na rdzeniach żelbetowych.

g. Klatka schodowa

Zaprojektowano schody żelbetowe, monolityczne, płytowe z betonowymi stopniami, oparte na belkach żelbetowych w stropie oraz w poziomie spocznika. Płyta biegowa grubości 20cm, z betonu C25/30, zbrojone stalą AIIIIN.

h. Dach :

Zaprojektowano dach wielospadowy: stromy o kącie spadku  $32^{\circ}$ , kryty dachówka ceramiczną karpiówka pojedynczo na łatach i kontr łatach oraz dach płaski o kącie spadku  $7^{\circ}$  kryty papą dachówkową na pełnym deskowaniu. Konstrukcja dachu drewniana, ciesielska, indywidualna. Dach zaprojektowano jako krokwiowy, z krokwiami w części dachu od strony podwórza ustawionymi prostopadłe do płatwi pośredniej i ściany zewnętrznej, oraz z krokwiami ustawionymi prostopadłe do kalenicy od strony ulicy. Z uwagi na nieregularną połąć dachu (zróżnicowane ustawienie krokwi w stosunku do kalenicy) zaleca się indywidualnie rozpatrywanie poszczególnych węzłów więźby. Krokwie opierane na murze za pośrednictwem murłat drewnianych 14x14cm oraz na płatwiach stalowych pośrednich z IPE240. Płatwie pośrednie rozpięte na ścianach nośnych i oparte za pośrednictwem rdzeni żelbetowych. Murłaty należy zakotwić w wieńcu ściany za pomocą kotew stalowych  $\Phi 12$  ocynkowanych w rozstawie co ok. 1,0m.

Wieniec ściany zaprojektowano jako przekrój 24x20cm (beton C25/30, zbrojenie podłużne 4 $\Phi 12$ -AIII, strzemiona  $\Phi 8$ -A0 co 25cm).

Do wykonania więźby dachowej należy użyć drewna klasy K27 suszonego do wymaganego stopnia wilgotności. Drewno więźby dachowej należy zaimpregnować środkami grzybobójczymi, owadobójczymi oraz przeciwoogniowymi.

Dach ocieplony będzie płytami z wełny mineralnej gr. 24cm. Wszystkie elementy stykające się z murem lub żelbetem należy zabezpieczyć dwiema warstwami papy asfaltowej.

7. Zabezpieczenie konstrukcji stalowej

Zabezpieczenia antykorozyjne

Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji należy wykonać poprzez malowanie. Zestaw malarski dobrać stosownie do kategorii korozyjności C1/C2 i projektowanego okresu trwałości powłoki powyżej 15 lat, np.:

- warstwa podkładowa: farba epoksydowa gr. 100 $\mu$ m

- warstwa wierzchnia: farba poliuretanowa gr. 60 $\mu$ m

Całkowita grubość powłoki malarskiej min. 160 $\mu$ m.

Przygotowanie podłoża: obróbka strumieniowo-ścierna do stopnia czystości Sa2 zgodnie z normą PN EN ISO 8501-1:2007.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe

Podciągi zespolone należy zabezpieczyć do wymaganej klasy odporności pożarowej np. poprzez dodatkowe zbrojenie zabetonowane wewnątrz przekroju zespolonego lub inne rozwiązanie systemowe.

Zabezpieczenie konstrukcji żelbetowej

Zabezpieczenie antykorozyjne oraz przeciwogniowe

Spełnienie warunków odpowiedniej klasy odporności ogniowej zapewniono, zgodnie z normą PN-EN 1992-1-2 2008, poprzez przyjęcie, stosownie do stopnia wykorzystania nośności, odpowiednich gabarytów elementów konstrukcji oraz dobór odpowiedniej grubości otuliny prętów zbrojeniowych.

Warunki ochrony korozyjnej zbrojenia zapewniono poprzez dobór, stosownie do klasy ekspozycji, odpowiedniej grubości otuliny i klasy betonu.

#### 8. Roboty betonowe

Zwraca się szczególną uwagę, na stosowanie właściwego betonu, w celu uniknięcia występowania raków oraz obniżenia wytrzymałości betonu. Zaleca się, aby beton sprowadzany z betoniarni został dodatkowo sprawdzony przez Wykonawcę w celu zweryfikowania jego wytrzymałości.

#### 9. Roboty murarskie

Dla robót murarskich ustala się kategorię A wykonania robót (wg PN-B-03002), tj. roboty wykonuje wyszkolony zespół pod nadzorem majstra murarskiego, stosowane są zaprawy fabryczne a jakość robót kontroluje osoba o odpowiednich kwalifikacjach, jednocześnie wymaga się, aby kategoria produkcji elementów murowych była I.

#### 10. Uwagi końcowe:

Roboty budowlano-montażowe należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej zgodnie z przepisami bhp i ochrony p.poż oraz „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlanych”.

Wszelkie zmiany w stosunku do projektu należy uzgodnić z projektantem.

OPRACOWANIE NINIEJSZE ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z ARCHITEKTURĄ ORAZ PROJEKTAMI BRANŻOWYMI. WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY SPRAWDZIĆ WSZYSTKIE WYMIARY PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC BUDOWLANYCH. RÓŻNICE W RYSUNKACH I POMIARACH ORAZ WSZELKIE ROZBIEŻNOŚCI I ZMIANY MUSZĄ BYĆ WYJAŚNIONE Z PROJEKTANTEM PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC BUDOWLANYCH.

Autor opracowania: mgr inż. Joanna Karmelita

Opis przyjętych obciążeń:

(Obliczenia statyczne znajdują się w archiwum biura projektowego )

<b>D.1.DACH O KĄCIE SPADKU 32°</b>			
Warstwy	Obciążenie char. [kN/m2]	γf	Obciążenie obl. [kN/m2]
- dachówka karpiówka pojedynczo	0,95	1,1	1,045
-łaty i kontrłaty	0,044	1,2	0,05
- folia	0,05	1,3	0,065
- wełna min. gr.24cm	0,29	1,3	0,374
-łaty	0,022	1,1	0,03
- folia	0,05	1,3	0,065
- sufit z płyt g-k	0,195	1,2	0,234
<b>RAZEM:</b>	<b>1,601</b>		<b>1,853</b>
- śnieg II strefa 0,9*0,8	0,72	1,5	1,08
<b>D.2. DACH O KĄCIE SPADKU 7°</b>			
Warstwy	Obciążenie char. [kN/m2]	γf	Obciążenie obl. [kN/m2]
- papa wierzchniego krycia +podkładowa	0,95	1,1	1,045
- deskowanie	0,394	1,2	0,47
- kontrłaty	0,044	1,2	0,05
- folia	0,05	1,3	0,065
- wełna min. gr.24cm	0,29	1,3	0,374
-łaty	0,022	1,1	0,03
- folia	0,05	1,3	0,065
- sufit z płyt g-k	0,195	1,2	0,234
<b>RAZEM:</b>	<b>1,951</b>		<b>2,283</b>
- śnieg II strefa 0,9*0,8	0,72	1,5	1,08
- śnieg ześlizg	0,36	1,5	0,54
<b>POZ.1.1 STROP NAD I PIĘTREM</b>			
Warstwy	Obciążenie char. [kN/m2]	γf	Obciążenie obl. [kN/m2]
- płytki ceramiczne	0,48	1,2	0,576
- wylewka 5cm	1,10	1,2	1,32
-folia paroizolacyjna	0,02	1,3	0,03
- styropian 5cm	0,023	1,3	0,03
- papa termozg.	0,02	1,3	0,03
- tynk cem-wap.	0,285	1,2	0,342
- obc. użytkowe	1,50	1,4	2,10
- obc.zast.od ścianek działowych	0,75	1,4	1,05
- ciężar własny	2,90	1,1	3,19
<b>RAZEM:</b>	<b>7,10</b>		<b>8,60</b>
<b>POZ.1.2 STROP NAD I PIĘTREM</b>			
Warstwy	Obciążenie char. [kN/m2]	γf	Obciążenie obl. [kN/m2]
- płytki ceramiczne	0,48	1,2	0,576
- wylewka 5cm	1,10	1,2	1,32
-folia paroizolacyjna	0,02	1,3	0,03
- styropian 5cm	0,023	1,3	0,03
- papa termozg.	0,02	1,3	0,03
- tynk cem-wap.	0,285	1,2	0,342
- obc. użytkowe	1,50	1,4	2,10
- obc.zast.od ścianek działowych	0,75	1,4	1,05
- ciężar własny	4,80	1,1	5,76
<b>RAZEM:</b>	<b>9,00</b>		<b>11,25</b>



POZ.3 BALKONY			
Warstwy	Obciążenie char. [kN/m <sup>2</sup> ]	γf	Obciążenie obl. [kN/m <sup>2</sup> ]
- płytki ceramiczne	0,48	1,2	0,576
- folia paroizolacyjna	0,04	1,3	0,052
- jastrych 3- 5cm	0,80	1,2	0,96
- obc. użytkowe	5,00	1,3	6,50
- ciężar własny	3,60	1,2	4,32
<b>RAZEM:</b>	<b>9,92</b>		<b>12,41</b>

Poz. D. Dach:

Poz.D1. Zaprojektowano krokiew dwu i jednoprzęsłową drewnianą o przekroju 8x20cm w rozstawie 90,0cm.

Poz.D2. Zaprojektowano krokiew dwuprzęsłową drewnianą o przekroju 8x20cm w rozstawie 90,0cm.

Poz. D4-D5. Zaprojektowano płatew stalową z kształtownika IPE240 kotwionego za pomocą blach pośrednich (marek) osadzonych w rdzeniach żelbetowych.

Zakłada się stosowanie złączy kotwiąco mocujących np. Simpson Strong Tie (lub równoważnych). Krokiew na murłacie łączyć na zacios o 1/3 wysokości krokwi stosując jednocześnie złącze ciesielskie rozporowe.

Pozostałe elementy np. wymiany przy oknach i kominach o przekroju drewnianych 8x20cm.

Długość elementów drewnianych należy zweryfikować przed zamówieniem materiału. W zestawieniu przyjęto długości obliczeniowe.

Poz.1.1 Strop z płyt panelowych SMART20/60 z kanałami 60x140 dla odporności ogniowej REI60

Poz.1.2. Strop żelbetowy monolityczny gr. 20cm, z betonu C25/30, zbrojony stalą AIIIIN

Poz.2. Podciąg 2-przęsłowy o przekroju 24x30cm, zbrojenie dołem 4Φ12- AIIIIN, dodatkowo nad podporą 1Φ12- AIIIIN, strzemiona Φ8-A0 czterocięte co 10cm oparte na rdzeniach żelbetowych;

Poz.2.1 Nadproże w poziomie poddasza L= 1,20m: o przekroju 24x24cm, zbrojenie dołem 2Φ12- AIIIIN, strzemiona Φ8-A0 co 10cm oparte na rdzeniach żelbetowych;

Poz.3. Balkony

Poz.3.1. Belkowiec z balkonami L=164cm

Podciąg o przekroju 24x49cm, zbrojenie dołem 3Φ16 + 2Φ12 AIIIIN, zbrojenie górą 4Φ12- AIIIIN, w połowie wysokości 2Φ12 AIIIIN, strzemiona Φ10-AI co 10cm, płyta balkonu zbrojona prętami Φ12- AIIIIN co 15cm (zakotwionymi w podciągu), pręty rozdzielcze Φ8-A0 co 15cm. Podczas betonowania zwrócić uwagę na lokalizację półki podpory rynny;

Poz.3.2. Belkowiec z balkonami L=80cm

Podciąg o przekroju 24x49cm, zbrojenie dołem 5Φ12 AIIIIN, zbrojenie górą 3Φ12- AIIIIN, w połowie wysokości 2Φ12 AIIIIN, strzemiona Φ8-A0 co 15cm, płyta balkonu zbrojona prętami Φ12- AIIIIN co 15cm (zakotwionymi w podciągu), pręty rozdzielcze Φ8-A0 co 15cm. Podczas betonowania zwrócić uwagę na lokalizację półki podpory rynny;

Poz.4.1/4.2 Strop z płyt panelowych SMART20/60 z kanałami 60x140 dla odporności ogniowej REI60

Poz.4.3. Strop żelbetowy monolityczny gr. 20cm, z betonu C25/30, zbrojony stalą AIIIIN

Poz.5.2. Podciąg 2-przęsłowy o przekroju 24x30cm, zbrojenie dołem 4Φ12- AIIIIN, dodatkowo nad podporą 1Φ12- AIIIIN, strzemiona Φ8-A0 czterocięte co 10cm oparty na rdzeniach żelbetowych;

Poz.5.1 Podciąg stropowy L=4,64m o przekroju 30x50cm, zbrojenie dołem 5Φ20- AIIIIN, w połowie wysokości 2Φ12 AIIIIN, strzemiona czterocięte Φ8-A0 co 20/10cm, oparty na rdzeniach żelbetowych 24x30cm;

Poz.3.3. Belkowiec z balkonami L=164cm

Podciąg o przekroju 24x45cm, zbrojenie dołem 6Φ12 AIIIIN, zbrojenie górą 4Φ12- AIIIIN, w połowie wysokości 2Φ12 AIIIIN, strzemiona Φ10-AI co 7,5cm, płyta balkonu zbrojona prętami Φ12- AIIIIN co 15cm (zakotwionymi w podciągu), pręty rozdzielcze Φ8-A0 co 15cm;

Poz.3.4. Belkowiec z balkonami L=80cm

Podciąg o przekroju 24x45cm, zbrojenie dołem 5Φ12 AIIIIN, zbrojenie górą 3Φ12- AIIIIN, w połowie wysokości 2Φ12 AIIIIN, strzemiona Φ8-A0 co 15cm, płyta balkonu zbrojona prętami Φ12- AIIIIN co 15cm (zakotwionymi w podciągu), pręty rozdzielcze Φ8-A0 co 15cm.

Poz.6. Klatka schodowa wewnętrzna

Poz.6.1. Zaprojektowano schody żelbetowe, monolityczne, płytowe, oparte na belkach poz.6.2 (30x30cm) oraz 6.2.1. (30x50cm, zbrojenie dołem 4Φ12- AIIIIN, strzemiona Φ8-A0 co 20/10cm). Płyta biegowa grubości 20cm, z betonu C25/30, zbrojone stalą AIIIIN.

Poz.7 Fundamenty:

Z uwagi na projektowaną wymianę gruntów założono posadowienie bezpośrednie w postaci ław i stóp fundamentowych posadowionych -1,00m p.p.t = 34,55m n.p.m.

Wymagany nadzór z obsługa geotechniczną.

Fundamenty zaprojektowano w postaci monolitycznych ław żelbetowych z betonu klasy C25/30 W8 F150 zbrojonego prętami AIIIIN (B500SP). W trakcie wykonywania fundamentów należy osadzić wytyki - pręty łączące do rdzeni i słupów na odpowiednią długość zakotwienia.

Otulina zbrojenia wynosi 50 mm dla spodu fundamentów oraz 30 mm dla pozostałych krawędzi. Pod stopami należy wykonać warstwę podkładową betonu klasy C12/15 grubości 10 cm.

Mury fundamentowe należy wymurować z bloczków żwirobetonowych M-6 klasy 15 murowanych na zaprawie cementowej marki M10.

Należy zapewnić stabilizację zbrojenia podczas betonowania. Każde skrzyżowanie prętów zbrojeniowych powinno być unieruchomione poprzez związanie. W celu zapewnienia odpowiedniego otulenia zaleca się stosowanie elementów dystansowych. Średnice zagięcia strzemion i prętów montażowych powinna spełniać warunki jak dla haków prostych. Minimalna średnica trzpienia formującego dla stali AIIIIN wynosi 5d, gdzie d oznacza średnicę pręta zbrojeniowego.

Wymiary fundamentów zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

Należy wykonać izolację pionową, poziomą fundamentów i ściany fundamentowej zgodnie z projektem architektonicznym (typ ciężki)

Opracowała : mgr inż. Joanna Karmelita



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIB-OKK-KP-0054-20/2005

Poznań, dnia 22 czerwca 2005 r.

## 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. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
otrzymuje

**Pani**  
**Joanna Maria Karmelita**  
magister inżynier  
kierunek: Budownictwo  
urodzona dnia 14 listopada 1977 r. w Poznaniu

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny WKP/0033/POOK/05

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

## UZASADNIENIE

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie wniosku o nadanie uprawnień budowlanych z dnia 08 lutego 2005 r., protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr I/SO/05z dnia 21 czerwca 2005 r. stwierdził, że Pani Joanna Maria Karmelita posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

### Połączenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowią wpisy do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

Przewodniczący – mgr inż. Jan Lemański:

Członek Komisji – mgr inż. Marian Karcz:

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane w związku z § 4 ust. 2 rozp. MGPIB, Pani Joanna Maria Karmelita jest upoważniona w szczególności konstrukcyjno-budowlanej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w szczególności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych bez ograniczeń.

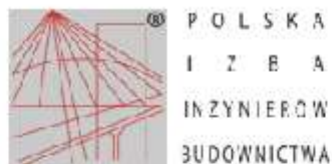
Zgodnie z § 5 ust. 3d w związku z ust. 3a pkt 1 i ust. 3b pkt 1 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, - niniejsze uprawnienia budowlane, uprawniają również do projektowania:

- a) dróg wewnętrznych,
- b) dróg dojazdowych (D), dróg lokalnych (L), dróg zbiorczych (Z), w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- c) dróg nie przeznaczonych do ruchu naziemnego i postoju statków powietrznych na terenie lotnisk,
- d) dróg o nawierzchni gruntowej lub trawiastej przeznaczonych do ruchu naziemnego i postoju statków powietrznych na terenie lotnisk,
- e) rozbiórek obiektów budowlanych, o których mowa w lit. a)-c),
- f) budowy, przebudowy i remontu jednoprzęsłowych mostów, wiaduktów, estakad i kładek o rozpiętości przęsła do 20 m,
- g) budowy mostów składanych według stosownych instrukcji,
- h) budowy rusztowań i kładek roboczych,
- i) rozbiórek obiektów budowlanych, o których mowa w lit. f)-h) niewymagających uwzględniania wpływów eksploatacji górniczej.

PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budowlanych  
mgr inż. Jan Lemański

Otrzymują:

1. Pani Joanna Karmelita  
61-381 Poznań os. Armii Krajowej 109/3
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. u/a



**Zaświadczenie**  
o numerze weryfikacyjnym:  
**WKP-A36-UR1-AW4 \***

Pani Joanna Maria Karmelita o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0544/05  
adres zamieszkania os. Armii Krajowej 109/3, 61-381 Poznań  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-11-18 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

PREZYDIUM  
RADY NARODOWEJ M. POZNANIA  
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA,  
URBANISTYKI I ARCHITEKTURY  
W POZNANIU

POZNAN, dnia 4 grudnia 1960

Nr ewid. uprawn. 155/70

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r.  
- prawa budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 6 ust. 1 pkt 1  
rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia  
10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)

Ob. Niemczyk Mirosława, Kazimiera  
inżynier budownictwa lądowego

urodzony dnia 13 marca 1942 r. w Poznaniu

otrzymuje

w specjalności konstrukcyjno inżynierskiej

uprawnienia budowlane do :

sporządzania projektów budowlanych konstrukcyjnych wszelkich  
obiektów budowlanych, projektów instalacji i urządzeń sanitar-  
nych z wyjątkiem skomplikowanych urządzeń i instalacji oraz  
następujących projektów budowlanych architektonicznych :

- a/ wszelkich obiektów budowlanych inżynierskich zaliczanych  
do budownictwa powszechnego,
- b/ obiektów budowlanych o prostej architekturze /§ 1 ust. 3/
- c/ budynków przemysłowych o charakterze wyłącznie produkcyjnym  
lub składowym.



Z-ca Głównego Architekta Miasta

mgr inż. arch. Stefan Zdzienicki  
Z-ca Karola Wójcika



Żona i dzieci noszą nazwisko męża.



POLSKA RZECZPOSPOLITA LUDOWA

Województwo \_\_\_\_\_  
URZĄD STANU CYWILNEGO w POZNANIU

Odpis skrócony aktu małżeństwa

I. DANE DOTYCZĄCE OSÓB ZAWIERAJĄCYCH MAŁŻEŃSTWO:

	Mężczyzna	Kobieta
1. Nazwisko . . .	Karmelita - - -	Niemczyk - - - -
2. Imię (imiiona)	Piotr Rpsan -	Mirosława Kazimiera
3. Nazwisko rodowe . . .	- - - - -	- - - - -
4. Zawód . . .	inżynier budown.	inżynier budowa.
5. Data urodzenia	4 lipca 1949r.	13 marca 1942r.
6. Miejsce urodzenia . . .	Gniezno - - - -	Poznań - - - - -

II. DANE DOTYCZĄCE DATY I MIEJSCA ZAWARCIA MAŁŻEŃSTWA:

1. Data osiemnastego grudnia tysiąc dziewięćset siedem-  
dziesiątego szóstego roku /18.12.1976r./ Poznań

III. DANE DOTYCZĄCE RODZICÓW:

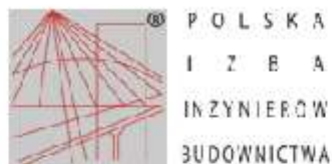
A. Ojciec	Mężczyzna	Kobieta
1. Nazwisko . . .	Karmelita - - -	Niemczyk - - - -
2. Imię . . .	Alojzy - - - -	Wojciech - - - -
3. Matka 4. Imię 5. Nazwisko	Maria Marta - -	Maria - - - - -
	Buhl - - - - -	Makowska - - - -



Powiatowy akt ślubu i zawarcia małżeństwa  
49-14-76  
Poznań dnia 18.12. 1976 r.

WZROWEK  
Urząd Stanu Cywilnego

Pa-26-11 dec. Nr 20/PWZ/22  
PEO dec. 20-15, 20-16, 20-17, 20-18, 20-19, 20-20, 20-21, 20-22, 20-23, 20-24, 20-25, 20-26, 20-27, 20-28, 20-29, 20-30, 20-31, 20-32, 20-33, 20-34, 20-35, 20-36, 20-37, 20-38, 20-39, 20-40, 20-41, 20-42, 20-43, 20-44, 20-45, 20-46, 20-47, 20-48, 20-49, 20-50, 20-51, 20-52, 20-53, 20-54, 20-55, 20-56, 20-57, 20-58, 20-59, 20-60, 20-61, 20-62, 20-63, 20-64, 20-65, 20-66, 20-67, 20-68, 20-69, 20-70, 20-71, 20-72, 20-73, 20-74, 20-75, 20-76, 20-77, 20-78, 20-79, 20-80, 20-81, 20-82, 20-83, 20-84, 20-85, 20-86, 20-87, 20-88, 20-89, 20-90, 20-91, 20-92, 20-93, 20-94, 20-95, 20-96, 20-97, 20-98, 20-99, 20-100



**Zaświadczenie**  
o numerze weryfikacyjnym:  
**WKP-YDZ-ND7-M32 \***

Pani Mirosława Karmelita o numerze ewidencyjnym WKP/BO/1984/01  
adres zamieszkania os. Armii Krajowej 109/3, 61-381 Poznań  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-11-18 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.