

**TOM III CZĘŚĆ 2 – KONSTRUKCJA**  
**EGZ. NR 7**

**PROJEKT TECHNICZNY**

INWESTYCJA:	<b>ROZBUDOWA, NADBUDOWA I PRZEBUDOWA SPECJALISTYCZNEGO SZPITALA MIEJSKIEGO IM. M. KOPERNIKA W TORUNIU ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ Z KUCHNI NA FUNKCJE LECZNICZE W RAMACH ZADANIA PN.: „ZABEZPIECZENIE BAZY LOKALOWEJ (ZMIANA LOKALIZACJI) DLA ODDZIAŁU CHORÓB WEWNĘTRZNYCH ORAZ PRACOWNI ENDOSKOPOWEJ POPRZEC ADAPTACJĘ POMIESZCZEŃ BUDYNKU KUCHNI”</b>
LOKALIZACJA:	<b>UL. BATOREGO 17/19, 87-100 TORUŃ, DZ. NR 86/15, OBRĘB 11, 046301_1</b>
ZAMAWIAJĄCY:	<b>SPECJALISTYCZNY SZPITAL MIEJSKI IM. M KOPERNIKA W TORUNIU, UL. BATOREGO 17/19, 87-100 TORUŃ</b>
BRANŻA:	<b>CZĘŚĆ 2 - KONSTRUKCJA</b>

<b>PROJEKTOWALI:</b>			
<b>Zakres opracowania</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Nr uprawnień</b>	<b>Podpis</b>
Konstrukcja	mgr inż. Szymon Wiśniewski w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń	KUP/0094/POOK/12	
Konstrukcja (sprawdzający)	mgr inż. Dorota Smolińska w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń	KUP/0096/PBKb/21	

# **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

<b>Opis techniczny</b> .....	4
1. Podstawa opracowania .....	4
2. Przedmiot i cel opracowania .....	4
3. Stan istniejący budynku wraz z oceną techniczną .....	4
4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe .....	5
5. Wyciąg z obliczeń statyczno-wytrzymałościowych .....	10
6. Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	13
7. Uwagi końcowe .....	14
8. Oświadczenia projektantów .....	15
9. Uprawnienia i wpis do izby .....	16

## **Część graficzna**

K1 Rzut konstrukcji piwnicy .....	1:200
K2 Rzut konstrukcji parteru .....	1:100
K3 Rzut konstrukcji 1 piętra .....	1:100
K4 Rzut attyki.....	1:100
K5 Konstrukcja wiatrołapu Poz. 9.0.....	1:20
K6 Belka stalowa Poz. 3.0.1 .....	1:20
K7 Belka stalowa Poz. 3.0.2 .....	1:20
K8 Belki stalowe Poz.3.0.3 i 3.0.4 .....	1:20
K9 Belki stalowe Poz. 3.0.5, 3.0.6 i 3.0.7 .....	1:20
K10 Słupy piętra Poz. 4.1.1., 4.1.2, 4.1.3 i 4.1.4 .....	1:20
K11 Belka podwalinowa Poz. 3.1.9.....	1:20
K12 Poz. 5.0 schody .....	1:25
K13 Poz. 8.0 pochylnia.....	1:20
K14 Poz. 7.1 winda przekrój i rzuty .....	1:50
K15 Poz. 7.1 winda zbrojenie .....	1:20
K16 Poz. 7.2 winda przekrój i rzuty .....	1:50
K17 Poz. 7.2 winda zbrojenie .....	1:20
K18 Belki Poz. 3.1.1 i 3.1.2.....	1:20
K19 Belki Poz. 3.1.3 i 3.1.4.....	1:20
K20 Belki Poz. 3.1.5 i 3.1.6.....	1:20
K21 Belki Poz. 3.1.7 i 3.1.8.....	1:20
K22 Strop Poz. 1.1 .....	1:20
K23 Strop Poz. 1.2 .....	1:20
K24 Zbrojenie stropu Poz. 2.1 .....	1:20
K25 Zbrojenie stropu Poz. 2.2, 2.4, 2.5 i 2.6.....	1:20
K26 Zbrojenie stropu Poz. 2.0.3 .....	1:20
K27 Zbrojenie belki podwalinowej Poz. 3.01.1 .....	1:20
K28 Zbrojenie trzpieni T1 .....	1:20
K29 Zbrojenie wieńców W1-W3.....	1:20
K30 Wzmocnienie wsporników Poz. 6.1 .....	1:20
K31 Wzmocnienie belek żelbetowych Poz. 6.2-6.7.....	1:100
K32 Poz. 10.1 konstrukcja wsporcza .....	1:20/10

K33	Poz. 10.2 konstrukcja wsporcza .....	1:20/10
K34	Poz. 1.3 wylewka żelbetowa .....	1:20

# **OPIS TECHNICZNY BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ**

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- projekt architektoniczno-budowlany dla którego zostało wydane pozwolenie na budowę decyzja Prezydenta Miasta Torunia nr WAI.B.6740.13.688.15.2021.ZP z dn. 16.02.2022r.,
- projekt archiwalny budynku kuchni Szpitala Miejskiego w Toruniu, opr. „Miastoprojekt” – Bydgoszcz, 02.1998r.
- obowiązujące normy i przepisy.

## **2. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa, nadbudowa i przebudowa Specjalistycznego Szpitala Miejskiego im. M. Kopernika w Toruniu oraz zmiany sposobu użytkowania pomieszczeń kuchni na funkcje lecznicze w ramach zadania pn.: „Zabezpieczenie bazy lokalowej (zmiana lokalizacji) dla oddziału chorób wewnętrznych oraz pracowni endoskopowej poprzez adaptację pomieszczeń budynku kuchni”.

Inwestycja polegać ma na:

- Rozbudowie, nadbudowie i przebudowie budynku szpitala,
- Przebudowa nawierzchni utwardzonych przy wejściu do budynku,

Budowa będzie wykonana w technologii tradycyjnej.

## **3. STAN ISTNIEJĄCY BUDYNKU WRAZ Z OCENĄ TECHNICZNĄ**

Budynek szpitala, dla którego projektuje się nadbudowę, pochodzi z lat 90-tych XX wieku. Budynek jest podpiwniczony, posiada 1 kondygnację nadziemną a w środkowym fragmencie dwukondygnacyjny (piętro pełni funkcję techniczną) Konstrukcję budynku stanowi układ podciągów w piwnicy i nadciągów na parterze oraz stropów żelbetowych opartych na ścianach murowanych gr. 25cm i słupach żelbetowych w rozstawie osiowym 6,0 x 6,0m (słupy o wym. 30x30cm). Część budynku od strony północnej jest przewieszona nad piwnicą (oparta na belkach wspornikowych żelbetowych). Strop na piwnicą żelbetowy gr.24cm, nad parterem gr. 18cm, beton B20. Klatka schodowa z piwnicy na parter: żelbetowa, z parteru na piętro (kondygnacja techniczna): stalowa. Dach płaski z płyt korytkowych na ściankach ażurowych, pokryty papą termozgrzewalną.

Ściany konstrukcyjne piwnic gr. 25cm betonowe lub żelbetowe, nadziemia gr. 25cm z cegły pełnej ceramicznej 15MPa na zaprawie marki 3.0MPa. Ściany zewnętrzne trójwarstwowe (docieplenie styropian 8cm i warstwa osłonowa z cegły pełnej gr. 12cm. Posadowienie budynku bezpośrednio na stopach i ławach fundamentowych. Wg dokumentacji archiwalnej posadowienie fundamentów na rzędnej 59,30-59,15m n.p.m; posadowienie szybu windowego na rzędnej 57,85m n.p.m. W poziomie posadowienia znajdują się piaski grube/żwiru średniagęszczzone. Poziom wody gruntowej wg badań archiwalnych 59,24-59,60m n.p.m.

Budynek znajduje się w dobrym stanie technicznym. Stwierdza się, że planowane zamierzenie budowlane jest dopuszczalne. W wyniku analiz i obliczeń stwierdzono, że fundamenty oraz konstrukcja piwnicy nie wymaga wzmocnienia.

## 4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

### 4.1. Fundamenty

Pod projektowany wiatrołap Poz. 9.0 przewidziano płytę fundamentową grubości 20cm (pod ścianą murowaną płyta pogrubiona do 30cm) do z betonu klasy C20/25 zbrojoną krzyżowo górną i dołem #12 co 15cm stalą A-IIIIN.

Pod projektowaną komunikację wraz z pochylnią Poz. 8.0 przewidziano płytę fundamentową grubości 20cm (pod ścianą murowaną płyta pogrubiona do 30cm) z betonu klasy C20/25 zbrojoną krzyżowo górną i dołem #12 co 15cm stalą A-IIIIN.

Pod projektowany szyb windowy Poz. 7.1 przewiduje się płytę podszybia o grubości 30cm z betonu C25/30 W8 wodoszczelnego, zbrojona krzyżowo górną i dołem #12 co 15cm stalą A-IIIIN.

### 4.2. Ściany fundamentowe (ściana oporowa pochylni)

Ściana pochylni została zaprojektowana jako żelbetowa zakotwiona z płyty fundamentowej o grubości 20cm z betonu C20/25. Zbrojona #10 co 15cm obustronnie, pręty rozdzielcze #8 co 20cm stal A-IIIIN.

### 4.3. Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne murowane z bloczków gazobetonowych kl. 600 gr. 24cm i 18cm na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M5. Zamurowania otworów ścian istniejących analogicznie, grubość bloczków odpowiednio do grubości ściany.

Uwaga:

1. Projektowane ściany zewnętrzne 1. piętra w osiach 2-6/A'-A murować na żelbetowej podwalnie o wym. 18x50cm Poz. 3.1.9 (opartej na wspornikowych odcinkach nadciągów nad parterem). Nie dopuszcza się murowania ściany na ww. odcinku bezpośrednio na stropie.
2. Projektowane ściany zewnętrzne 1. piętra w osi 3-6/E murować na żelbetowej podwalnie o wym. 18x50cm Poz. 3.1.10 (opartej na wspornikowych odcinkach nadciągów nad parterem). Zbrojenie Poz. 3.1.10 jak Poz. 3.1.9. Nie dopuszcza się murowania ściany na ww. odcinku bezpośrednio na stropie.

### 4.4. Ściany wewnętrzne murowane

Ściany wewnętrzne wskazane w części graficznej jako murowane - z bloczków gazobetonowych kl. 600 gr. 24cm oraz kl. 700 gr. 12cm; na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M5. Zamurowania otworów ścian istniejących analogicznie, grubość bloczków odpowiednio do grubości ściany.

### 4.5. Wzmocnienia i uzupełnienia stropów

Otwory w stropie nad piwnicą i nad parterem zamknąć – zasklepić wylewkami żelbetowymi, gr. 18cm Poz. 2.2, gr. 24cm Poz. 2.4, 2.5, 2.6 gr.

Strop nad parterem, w miejscu otworu w osiach B-C/2'-5 zamknąć stropem żelbetowym gr. 24cm Poz. 2.1 opartym na istniejących na nadciągach i projektowanych podciągach. Zbrojenie stropu Poz. 2.1 jednokierunkowe.

Stropy wykonać z betonu kl. C25/30 i zbroić stalą AIIIIN wg rysunków.

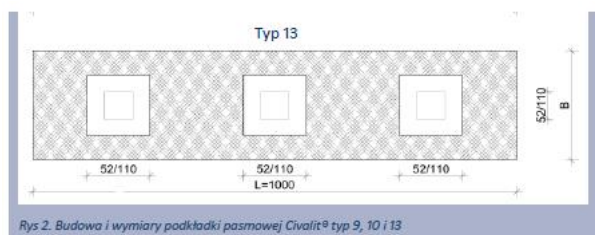
Podciągi wspornikowe nad piwnicą od strony północnej, w osi A', wzmocnić przy użyciu belek stalowych HEB200 Poz. 6.1, szczególnie mocowania wg rysunków.

Po rozebraniu istniejącego dachu nad parterem, w celu wykonania kondygnacji piętra na całej powierzchni budynku, należy wzmocnić nadciągi w stropie nad parterem. Wzmocnienia Poz. 6.2-6.7 zostały zaprojektowane z ceowników stalowych C180 lub C240 w układzie pojedynczym lub podwójnym skręcanych po bokach z istniejącymi nadciągami żelbetowymi. Szczegóły wg rysunku.

Stal konstrukcyjna dla wzmocnień S235, zabezpieczona antykorozyjnie dla kategorii korozyjności C3 przy użyciu farby podkładowej oraz nawierzchniowej epoksydowej o minimalnej łącznej grubości 160  $\mu\text{m}$

## 4.6. Stropodachy

Nad główną częścią nadbudowy zaprojektowano strop gęstożebrowy Poz. 1.0 typu Rectobeton w układzie 20+5cm, składający się ze sprężonych, strunobetonowych belek oraz wypełnień w postaci żwirobetonowych pustaków stropowych. Uzupełnieniem systemu jest zbrojenie przypodporowe, zgrzewane maty siatki stalowej oraz beton monolityczny wylewany na budowie. Strop zaprojektowano w układzie 20cm + 5 cm nadbetonu, składający się z belek RS136 (miejscowo RS114 i 112) w układzie pojedynczym (lokalnie zwielokrotnionym) w rozstawie 59/60cm. Belki stropowe oprzeć na ścianach murowanych oraz projektowanych żelbetowych podciągach. Fragment stropodachu w osiach 2'-3/A'-A wykonać jako żelbetowy gr. 20cm monolityczny wspornikowy Poz. 1.2, połączony ze stropem Rector. Stropodach w osiach 1-2/D-F wykonać jako żelbetowy monolityczny gr 18cm Poz. 1.1, oddylatowana od pozostałej części budynku. Strop opierać na belce żelbetowej Poz. 3.1.2 w osi D przy użyciu podkładki dylatacyjnej typu Calenberg Civalift typ 13, gr. 11, osłona Ciflamon B=150mm.



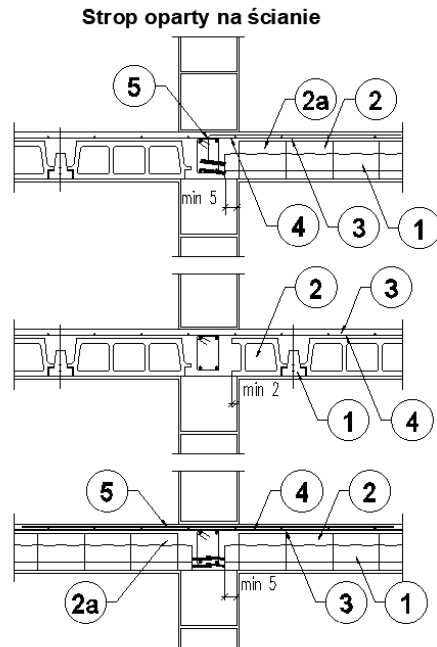
Nad pochylną zaprojektowano prefabrykowany stropy gęstożebrowy Poz. 2.4 typu Rectobeton w układzie 20+5cm (analogicznie jak Poz. 1.0).

Nad rozbudowaną parterową częścią, za osią 8, wykonać stropodach jako płytę żelbetową monolityczną gr 20cm oz. 2.0.3. Strop oprzeć na ścianach rozbudowy i budynku administracyjnego, odlatywać od ściany w osi 8.

Stropy wykonać z betonu kl. C25/30 i zbroić stalą AIIIIN wg rysunków.

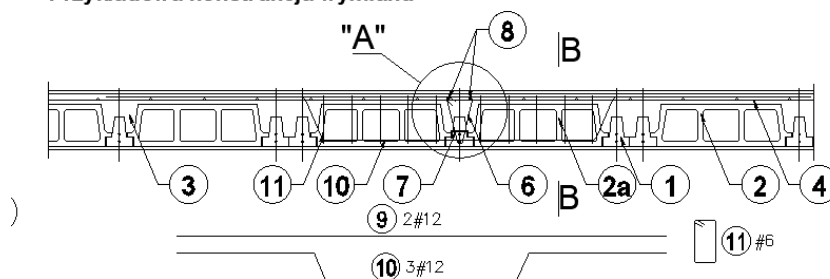
Stropy typu Recotbeton wykonać wg wytycznych producenta i ich projektu warsztatowego. Montaż konstrukcji stropu Rector wykonać przy pomocy podpór

montażowych zlokalizowanych w połowie rozpiętości przęsła. W celu uzyskania odpowiedniego rozstawu belek, zaleca się umieszczenie na każdym ich końcu jednego ślepego wypełnienia stropowego, co umożliwi ich odpowiednie rozstawienie. Belki należy układać zgodnie z zaleceniami wykonawczymi firmy RECTOR oraz projektem montażowym dostarczanym przez firmę RECTOR, zwracając szczególną uwagę na kierunek rozkładania i minimalne strefy oparcia belek.

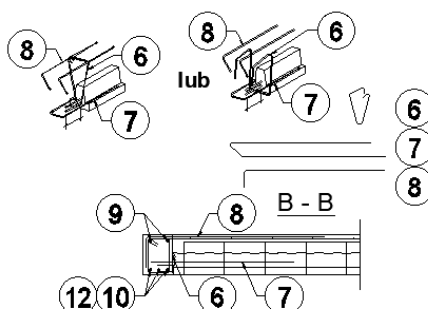


Na całej powierzchni stropu należy rozłożyć siatkę zgrzewaną z prętów stalowych #5 o oczkach 20x20cm z zachowaniem odpowiednich zakładów. Pręty przypodporowe należy układać nad siatką zgrzewaną w górnej strefie płyty betonowej, bezpośrednio nad każdą belką. Dzięki temu przeciwdziałają spękaniu betonu w strefie podpory.

**Przykładowa konstrukcja wymianu**



**"A" Szczegół dobrojenia belki w przy wymianie**



1. Belka stropowa RECTOR
2. Pustak stropowy RECTOR
- 2a. Pustak deklowany RECTOR
3. Nadbeton
4. Siatka zbrojeniowa (Ø5 20 x 20)
5. Zbrojenie przypodporowe
6. Wieszak do podwieszania belki
7. Pręty U
8. Pręty wygięte
9. Pręty proste
10. Pręty wygięte
11. Strzemiona
12. Pręty wygięte

## 4.7. Schody

Schody wewnętrzne Poz. 5.0 w konstrukcji żelbetowej monolitycznej o grubości płyty 15cm z betonu C 25/30, zbrojone stalą A-IIIIN wg rysunków konstrukcyjnych. Istniejące schody żelbetowe do piwnicy w osiach 7-8/A-B pozostawić bez zmian.

## 4.8. Słupy

Słupy żelbetowe w piwnicy i na parterze pozostawić bez zmian. Słupy żelbetowe nadbudowy w poziomie piętra zachować i nadlać do poziomu projektowanego stropodachu typu Recotebton. Słupy i trzpienie żelbetowe piętra Poz. 4.1.1-4.1.4 wykonać z betonu kl. C25/30 i zbroić stalą AIIIIN wg rysunków.

## 4.9. Podciągi i nadproża

Podciągi i nadproża o wymiarach wg rysunków konstrukcyjnych zaprojektowano z betonu klasy C25/30 zbrojone stalą A-IIIIN. Nadproża nad otworami o małych rozpiętościach zaprojektowano jako prefabrykowane typu SBN 12/12.

## 4.10. Wieńce

Wieńce żelbetowe w poziomie stropów zaprojektowano o wymiarach 24x29cm oraz 18x29cm z betonu klasy C25/30 zbrojone podłużnie 4#12, strzemiona #6 co 25cm ze stali A-IIIIN.

Attykę budynku spiąć wieńcem attykowym o wymiarach 18x20cm z betonu klasy C25/30 zbrojony podłużnie 4#12, strzemiona #6 co 25cm ze stali A-IIIIN.

## 4.11. Szyb windy

Szyb windy poz. 7.1 zaprojektowano jako żelbetowy monolityczny o grubości ścian 16cm. Ściany zbrojone prętami #12 co 15cm (na ścianach obciążonych dynamicznie) oraz #8 co 15cm na pozostałych ścianach.

Dach szybu stanowi windy wykonać z żelbetowej płyty o grubości 20cm zbrojoną prętami #12 co 15cm góra i dołem. Po wybraniu modelu urządzenia, zlokalizować miejsce dla haków montażowych w płycie nadszybia (nośność zamontowanych haków min 15kN/każdy)

W nadszybiu zamontować kratkę wentylacyjną o powierzchni większej niż 1% powierzchni przekroju szybu tj. minimum średnicy 40cm. Kanał wentylacyjny wyprowadzić na zewnątrz budynku i zabezpieczyć przed przedostaniem się opadów atmosferycznych do wnętrza szybu.

Szyb windy poz. 7.2 - wykorzystano istniejącą konstrukcję szybu w poziomie parteru oraz piwnicy. W poziomie 1 piętra wkleić pręty i wykonać żelbetowe ściany o grubości 20cm. Ściany zbrojone prętami #12 co 15cm (na ścianach obciążonych dynamicznie) oraz #8 co 15cm na pozostałych ścianach.

Dach szybu stanowi windy wykonać z żelbetowej płyty o grubości 20cm zbrojoną prętami #12 co 15cm góra i dołem. Po wybraniu modelu urządzenia, zlokalizować miejsce dla haków montażowych w płycie nadszybia (nośność zamontowanych haków min 15kN/każdy)



W nadszybiu zamontować kratkę wentylacyjną o powierzchni większej niż 1% powierzchni przekroju szybu tj. minimum średnicy 40cm. Kanał wentylacyjny wyprowadzić na zewnątrz budynku i zabezpieczyć przed przedostaniem się opadów atmosferycznych do wnętrza szybu.

#### 4.12. Konstrukcje wsporcze pod centrale wentylacyjne

Konstrukcję wsporczą pod projektowane centrale wentylacyjne na dachu stanowi rama i słupki z profili zamkniętych RK100x6 ze stali S235. Elementy ramy i słupy wykonać jako spawane. Ramę zamocować do projektowanego stropodachu przy użyciu zestawów śrub 4M16 mocowanych poprzez blachy podstawy gr. 20mm. Detale połączeń, blachy podstawy i blachy łącznikowe wykonywać wg rysunków.

Czyszczenie strumieniowo-ściernie konstrukcji stalowej do stopnia czystości 2,5. Konstrukcję zabezpieczyć antykorozyjnie dla kategorii korozyjności C3 przy użyciu farby podkładowej oraz nawierzchniowej epoksydowej o minimalnej łącznej grubości 160 µm.

Trzony słupków platformy (połączenia z izolacją dachu) należy uszczelnić przy użyciu wodoszczelnej masy elastycznej, wywiniecie papy i uszczelnienie lepikiem oraz założenie obróbek blacharskich z blachy ocynkowanej na wysokości min. 30 cm nad poziomem wykończonego dachu.

#### 4.13. Wiatrołap stalowy

Wiatrołap stalowy stanowi rama i słupki z profili zamkniętych RP120x80x6 ze stali S235. Rygle dachowe w rozstawie co 1,0m zaprojektowano z profili zamkniętych RK 60x5. Elementy ramy i słupy wykonać jako spawane. Słupy mocować do płyty fundamentowej stropodachu przy użyciu zestawów śrub 4M16 mocowanych poprzez blachy podstawy gr. 10mm. Detale połączeń, blachy podstawy i blachy łącznikowe wykonywać wg rysunków.

Czyszczenie strumieniowo-ściernie konstrukcji stalowej do stopnia czystości 2,5. Konstrukcję zabezpieczyć antykorozyjnie do kategorii korozyjności C3 przy użyciu farby podkładowej oraz nawierzchniowej epoksydowej o minimalnej łącznej grubości 160 µm.

Trzony słupków platformy (połączenia z izolacją dachu) należy uszczelnić przy użyciu wodoszczelnej masy elastycznej, wywiniecie papy i uszczelnienie lepikiem oraz założenie obróbek blacharskich z blachy ocynkowanej na wysokości min. 30 cm nad poziomem wykończonego dachu.

#### 4.14. Wyburzenia otworów

We wskazanych na rysunkach miejscach w ścianach parteru zaprojektowano powiększenie otworów za pomocą belek stalowych.

Kolejność wykonywania robót dla montażu belek stalowych:

- Przed rozpoczęciem prac wyburzeniowych należy odciążyć odcinki ścian, w których wykuwany będzie otwór, poprzez podstemplowanie stropu bezpośrednio nad nadprożem. Należy użyć podkłady drewniane pod stemplami.
- Wykuć w pierwszej kolejności w murze bruzdę pod belkę o wysokości i szerokości o 40-60mm większą od jej wymiarów poprzecznych

- Podczas wykuwania bruzdy należy unikać gwałtownych uderzeń i wstrząsów.
- Wykonać poduszki betonowe z betonu klasy C12/ 15 na szerokości oparcia belki stalowej tj. po 25cm na każdą ze stron.
- Bruzdę oczyścić z luźnych fragmentów muru oraz pyłu a następnie przemyć zaczynem cementowym.
- Osadzić belkę stalową unieruchamiając ją klinami z twardego drewna (lub stalowymi) pomiędzy jej górną krawędzią a górą wykutej bruzdy.
- Przestrzeń na końcach belki (podpory) wypełnić twaroplastyczną zaprawą cementową dokładnie ją ubijając.
- Przestrzeń pomiędzy belką a murem wypełnić rzadką zaprawą cementową.
- Przestrzeń pomiędzy górą belki a murem wypełnić suchą zaprawą cementową dokładnie ją ubijając.
- Usunąć kliny i wypełnić pustki zaprawą cementową, rozwiercić otwory w ścianie murowanej, po czym połączyć z belką za pomocą śrub.
- Rozkuć otwór do projektowanych wymiarów.
- Po 5 dniach zdemontować podpory tymczasowe.
- Belki otynkować zaprawą cementowo-wapienną najpierw okładając belkę siatką Rabitza.

## 5. WYCIĄG Z OBLICZEŃ STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

### 5.1. ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

Do obliczeń konstrukcji przyjęto:

- obciążenie wiatrem wg PN-77/B-02011 – I strefa
- obciążenie śniegiem wg PN-80/B-02010 – II strefa
- obciążenia stałe wg PN-82/B-02001

L.P.	OBCIĄŻENIE					
1.1.	Istniejący stropodach +3,78					
	stałe - rozłożone			$S_k$	$\gamma_f$	$S_d$
				$kN/m^2$	-	$kN/m^2$
1.	2x papa 0,35		$kN/m^3$	0,35	1,3	0,46
2.	płyty korytkowe 10cm 0,1 * 10		$kN/m^3$	1,00	1,2	1,20
3.	wełna mineralna 20cm 0,2 * 1,1		$kN/m^3$	0,22	1,3	0,29
4.	paroizolacja 0,05			0,05	1,3	0,07
5.	strop istniejący 18cm 0,18 * 24		$kN/m^3$	4,32	1,1	4,75
6.	ścianki ażurowe 0,28			0,28	1,2	0,34
			$\Sigma g$	6,22	1,14	7,09
	zmiennie			$p_k$	$\gamma_f$	$p_d$
				$kN/m^2$	-	$kN/m^2$
6.	śnieg 0,7 $kN/m^2$ 0,8			0,56	1,40	0,78
7.	użytkowe - dachy płaskie z dostępem? 0,5 $kN/m^2$			0,50	1,40	0,70
			$\Sigma p$	1,06	1,40	1,48
			$\Sigma q$	7,28	1,18	8,58
			$\Sigma q$ bez c.w. stropu	2,96	1,29	3,83

L.P.	OBciążENIE			
1.2.	Strop przekrój P5 poziom +4,22 (na bazie bylego stropodachu)			
	stałe - rozłożone	$G_k$	$\gamma_f$	$G_d$
		$kN/m^2$	-	$kN/m^2$
1.	plytki gresowe 1cm $0,01 * 25 \quad kN/m^3$	0,25	1,35	0,34
2.	warstwa podkładowa - wylewka cementowa 5cm $0,05 * 21 \quad kN/m^3$	1,05	1,35	1,42
3.	styropian 38 cm $0,38 * 0,45 \quad kN/m^3$	0,17	1,35	0,23
4.	strop żelbetowy istniejący 18cm $0,18 * 24 \quad kN/m^3$	4,32	1,35	5,83
5.	sufit podwieszany $0,025 * 12 \quad kN/m^3$	0,30	1,35	0,41
5.	instalacje $0,3 \quad kN/m^2$	0,30	1,35	0,41
	$\Sigma g$	6,39	1,35	8,63
	zmiennie	$P_k$	$\gamma_f$	$P_d$
		$kN/m^2$	-	$kN/m^2$
6.	użytkowe - pokoje mieszkalne, korytarze $2 \quad kN/m^2$	2,00	1,50	3,00
7.	ścianki działowe z płyt g-k $0,25 \quad kN/m^2$	0,25	1,30	0,33
	$\Sigma p$	2,25	1,48	3,33
	$\Sigma q$	8,64	1,38	11,95
	<b><math>\Sigma q</math> bez c.w. stropu</b>	4,32	1,42	6,12

Dodatkowe obciążenie przypadające na nadciąg (w rozstawie co 6,0m) po zmianie stropodachu na strop nad 1p:

$$\Delta p_k = (6,39 - 6,22) = 0,17 \text{ kN/m}^2 * 1,35; \Delta P_k = 0,17 \text{ kN/m}^2 * 6,0\text{m} = 1,02 \text{ kN/m} * 1,35$$

$$\Delta q_k = (2,25 - 1,06) = 1,19 \text{ kN/m}^2 * 1,50; \Delta Q_k = 1,19 \text{ kN/m}^2 * 6,0\text{m} = 7,14 \text{ kN/m} * 1,50$$

Uwaga: do obliczenia wzmocnień Poz. 6.2-6.7 dla istniejących nadciągów w stropie nad parterem przyjęto, że powyższe dodatkowe obciążenie zostanie przeniesione w całości przez zaprojektowane wzmocnienia stalowe.

L.P.	OBciążENIE			
2.1	Stropodach przekrój D1 poziom +8,61			
stałe - rozłożone		$G_k$	$Y_f$	$G_d$
		$kN/m^2$	-	$kN/m^2$
1.	papa termozgrzewalna 0,35	0,35	1,35	0,47
2.	styropian max 46cm 0,46 * 0,45 $kN/m^3$	0,21	1,35	0,28
3.	strop rector 20+5 3,81 $kN/m^2$	3,81	1,35	5,14
4.	sufit podwieszany 0,025 * 12 $kN/m^3$	0,30	1,35	0,41
5.	instalacje 0,3 $kN/m^2$	0,30	1,35	0,41
		0,00	1,35	0,00
		$\Sigma g$	4,97	6,71
zmiennie		$P_k$	$Y_f$	$P_d$
		$kN/m^2$	-	$kN/m^2$
6a.	śnieg podstawowy 0,9 $kN/m^2$ 0,8	0,72	1,50	1,08
6b.	śnieg worek atyki C2= 1,7 H= 0,75 0,9 $kN/m^2$ dt.worka Ls= 5,00	1,51	1,5	2,26
6c.	śnieg worek centrale C2= 2,0 H= 1,80 0,9 $kN/m^2$ dt.worka Ls= 5,00	1,80	1,5	2,70
7a.	użytkowe 0,5 $kN/m^2$	0,50	1,5	0,75
7b.	panele fotowoltaika na bloczkach betonowych 0,55 $kN/m^2$	0,55	1,5	0,83
7c.	centrale wentylacyjne (punktowo), wys. maks 2,2 $kN/m^2$	2,20	1,5	3,30
najbardziej niekorzystna kombinacja $\Sigma p$ (6a+7c)		2,92	1,50	4,38
		$\Sigma q$	7,89	11,09
<b><math>\Sigma q</math> bez c.w. stropu</b>		<b>4,08</b>	<b>1,46</b>	<b>5,94</b>

Uwaga: dla stropodachu nad 1 piętrem przyjęto obciążenia stałe ponad ciężar własny oraz obciążernia użytkowe przy założeniu dalszej nadbudowy budynku tj. jak w tabeli 1.2 (stałe ponad c.w.: 2,0  $kN/m^2$  \*1,35; zmiennie 2,25  $kN/m^2$  \*1,50)

L.P.	OBciążENIE			
2.2.	Stropodach nad pochylnią			
stałe - rozłożone		$G_k$	$Y_f$	$G_d$
		$kN/m^2$	-	$kN/m^2$
1.	papa termozgrzewalna 0,35	0,35	1,35	0,47
2.	styropian max 37cm 0,37 * 0,45 $kN/m^3$	0,17	1,35	0,22
3.	strop rector 20+5 3,81 $kN/m^2$	3,81	1,35	5,14
4.	tynk cem. 0,015 * 21 $kN/m^3$	0,32	1,35	0,43
5.	instalacje 0,3 $kN/m^2$	0,30	1,35	0,41
		$\Sigma g$	4,94	6,67
zmiennie		$P_k$	$Y_f$	$P_d$
		$kN/m^2$	-	$kN/m^2$
6.	śnieg awaryjny 0,9 $kN/m^2$ C= 2,5	2,25	1,5	3,38
7.	użytkowe 0,5 $kN/m^2$	0,50	1,5	0,75
		$\Sigma p$	2,75	4,13
		$\Sigma q$	7,69	10,80
<b><math>\Sigma q</math> bez c.w. stropu</b>		<b>3,88</b>	<b>1,46</b>	<b>5,65</b>

L.P.	OBciążENIE					
3.1	Ściany zewnętrzne nadziemna nosne					
	stałe			$G_k$	$Y_f$	$G_d$
				$kN/m^2$	-	$kN/m^2$
1.	gazobeton gr 24cm. 0,24 *	6	$kN/m^3$	1,44	1,35	1,94
2.	tynek x2, 1.5 cm 0,03 *	19	$kN/m^3$	0,57	1,35	0,77
3.	styropian 20cm 0,20 *	0,45	$kN/m^3$	0,09	1,35	0,12
				$\Sigma q$	2,10	2,84

L.P.	OBciążENIE					
3.2	Ściany zewnętrzne nadziemna nosne					
	stałe			$G_k$	$Y_f$	$G_d$
				$kN/m^2$	-	$kN/m^2$
1.	gazobeton gr 18cm. 0,18 *	6	$kN/m^3$	1,08	1,35	1,46
2.	tynek x2, 1.5 cm 0,03 *	19	$kN/m^3$	0,57	1,35	0,77
3.	styropian 20cm 0,20 *	0,45	$kN/m^3$	0,09	1,35	0,12
				$\Sigma q$	1,74	2,35

L.P.	OBciążENIE					
3.3	Ściany wewnętrzne					
	stałe			$G_k$	$Y_f$	$G_d$
				$kN/m^2$	-	$kN/m^2$
1.	porotherm gr. 25cm 0,25 *	11	$kN/m^3$	2,75	1,35	3,71
2.	tynek x2, 1.5 cm 0,03 *	19	$kN/m^3$	0,57	1,35	0,77
				$\Sigma q$	3,32	4,48

L.P.	OBciążENIE					
3.4	Wiatr na ściany					
	wiatr - przypadki			$P_k$	$Y_f$	$P_d$
				$kN/m^2$	-	$kN/m^2$
	dane: $C_e = 0,8$ $BETA = 1,8$			-	-	-
	$Q_k = 0,30 kN/m^2$			-	-	-
1.	wiatr z boku - strona nawietrzna	$C = 0,7$	0,30	1,5	0,45	
2.	wiatr z boku - strona zawietrzna	$C = -0,4$	-0,17		-0,26	
3.	wiatr z boku - strona od czoła budy	$C = -0,7$	-0,30		-0,45	
4.	wiatr od czoła - strona nawietrzna	$C = 0,7$	0,30		0,45	
5.	wiatr od czoła - strony z boków bud	$C = -0,5$	-0,22		-0,32	

Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe zostały wykonane w programie Robot Structural Analysis Professional 2021 oraz w programie ABC Płyta.

## 5.2. WYNIKI STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWE

Wyniki obliczeń statyczno-wytrzymałościowych znajdują się w siedzibie biura projektowego autora projektu.

## 6. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Przed wbudowaniem w obiekt stosowane w projekcie wyroby muszą posiadać, gdy wymagane:

- aprobatę techniczną, obowiązkowy certyfikat zgodności i oznaczenie znakiem bezpieczeństwa „B”,
- dobrowolny certyfikat zgodności i oznaczenie nadanymi znakami zgodności („PN”, „E”, „O”), deklarację zgodności z obowiązującymi przepisami oraz polskimi normami i aprobatą techniczną.

## 7. UWAGI KOŃCOWE

- Zakres wykonania i obowiązki przy robotach budowlanych – zgodnie ze sztuką budowania. Roboty remontowe i montażowe powinny być prowadzone zgodnie z Zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy, polskimi normami i przepisami.
- Wszystkie zastosowane materiały oraz elementy wyposażenia wymagają akceptacji Zleceniodawcy.

*mgr inż. Szymon Wiśniewski*  
*Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń*  
*w specjalności konstrukcyjno – budowlanej*  
*Nr upr. KUP/0094/POOK/12*

## **8. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW**

o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami  
oraz zasadami wiedzy technicznej

### **Oświadczam, że projekt techniczny dla projektu budowlanego:**

**Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa Specjalistycznego Szpitala Miejskiego im. M. Kopernika w Toruniu oraz zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń z kuchni na funkcje lecznicze w ramach zadania pn.: „zabezpieczenie bazy lokalowej (zmiana lokalizacji) dla oddziału chorób wewnętrznych oraz pracowni endoskopowej poprzez adaptację pomieszczeń budynku kuchni”**

**ul. Batorego 17/19, 87-100 Toruń; Dz. Nr 86/15, Obręb 11, J. Ewid. 046301\_1**

### **KONSTRUKCJA:**

mgr inż. Szymon Wiśniewski

upr. proj. KUP/0094/POOK/12

do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

20.05.2022 r.

### **SPRAWDZAJĄCY KONSTRUKCJĘ:**

mgr inż. Dorota Smolińska

upr. proj. KUP/0096/PBKb/21

do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

20.05.2022 r.

## 9. UPRAWNIENIA I WPIS DO IZBY



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
KUP-6KZ-ILN-A27 \*

Pan Szymon Wiśniewski o numerze ewidencyjnym KUP/BO/0046/13  
adres zamieszkania ul. Szosa Chełmińska 142/10, 87-100 Toruń  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-02 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie: [bipbip.izba.org.pl](http://bipbip.izba.org.pl) lub kontaktując się z biurem sekretariatu Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Kujawsko  
Pomorska  
Okręgowa  
Inżynierów  
Budownictwa  
Sygn. akt: KJ.POIIB/KK-0054-0024/12

## DECYZJA

Bydgoszcz, dnia 19 grudnia 2012 r.

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 2007 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1823, z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielną funkcji technicznej w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

n a d a j e

Panu Szymonowi Wisniewskiemu  
magistrowi inżynierowi o kierunku budownictwo  
urodzonemu dnia 24 czerwca 1984 r. w Toruniu

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0094/POOK/12

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 k.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KJ.POIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Kłatecki

inż. Franciszek Szpyłński

Orzynamy:  
1. Pan Szymon Wisniewski  
ul. Szosa Chemiczna 142/10  
87-100 Toruń  
2. Okręgowa Rada Izby  
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego  
4. alle



### Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane w związku z § 15 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, Pan Szymon Wisniewski jest uprawniony w specjalności konstrukcyjno - budowlanej do:

- projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzenia projektu architektoniczno - budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno - budowlanej,
- sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Kłatecki

inż. Franciszek Szpyłński



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**KUP-814-1F9-WME \***

Pani Dorota Anna Smolińska o numerze ewidencyjnym *KUP/BO/0159/21*  
adres zamieszkania ul. Chodkiewicza 12/10, 87-100 Toruń  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-31 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





KUJAWSKO  
POMORSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sign: akt: KUP/01B/KK-0054/5/120/21

## DECYZJA

Bydgoszcz, dnia 24 czerwca 2021 r.

Na podstawie art. 24, ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2019 r., poz. 1117, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, art. 2 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1, art. 15a ust. 1 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333, z późn. zm.) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po zlozeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Pani Dorota Anna Smolińska**

magister inżynier o kierunku budownictwo  
ur. dnia 09 grudnia 1984 r. w Toruniu

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny KUP/0096/PEKB/21**

**do projektowania  
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej  
bez ograniczeń**

Uprawnienia budowlane, nadane niniejszą decyzją, na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4, art. 15a ust. 1 i ust. 4 ustawy Prawo budowlane, uprawniają w specjalności konstrukcyjno - budowlanej do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- projektowania konstrukcji obiektu,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno - budowlanej,

**bez ograniczeń.**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zażądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2021 r., poz. 735) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2021 r., poz. 735): § 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez osobą ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2), stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

**Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

dr inż. Justyna Sobczak-Piąska

inż. Wojciech Kiałocki

inż. Paweł Gonczarewicz



*Dorota Anna Smolińska*  
Pani Dorota Anna Smolińska

Otrzymują:  
1. Pani Dorota Anna Smolińska  
ul. Chodkiewicza 12/10  
87-100 Toruń  
2. Okręgowa Rada Izby  
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego  
4. a/e

## **II. CZĘŚĆ GRAFICZNA**