

**„Projekt remontu odtworzeniowego stropodachu budynku  
socjalnego lodowiska”**

**Nazwa elementu projektu budowlanego: PROJEKT WYKONAWCZY**

**KATEGORIA BUDYNKU:** XV – budynki sportu i rekreacji,

**ADRES BUDOWY:** ul. Ojca Mariana Żelazka 1, 61-553 Poznań

- nazwa jednostki ewidencyjnej jednostka: Poznań [306401\_1]

- nazwa i numer obrębu obręb: 0061 - WILDA  
ewidencyjnego

- numery działek ewidencyjnych działka nr: 4/20  
na których obiekt jest usytuowany

- identyfikator działek ewid. 306401\_1.0061.AR\_09.4/20  
na których obiekt jest usytuowany

**INWESTOR:** Poznańskie Ośrodki Sportu i Rekreacji

**ADRES INWESTORA:** ul. Jana Sychalskiego 34, 61-553 Poznań

**JEDNOSTKA** IB INVEST Sp. z o.o.

**PROJEKTOWA:** ul. Jana Matejki 43, 41-800 Zabrze  
tel. 605593601

**NIP: 648-279-09-88**

**PROJEKTANT** mgr inż. Wojciech Janas

**KONSTRUKCJA :** Upr. Specj. konstrukcyjno-budowlanej  
nr SLK/7087/PWBKb/16

---

**Zabrze, wrzesień 2022**

## OPIS TECHNICZNY

1.	Podstawa opracowania .....	3
2.	Zakres opracowania .....	3
3.	Normy projektowe i wytyczne .....	3
4.	Obliczenia statyczne .....	4
4.1.	Zestawienie obciążeń .....	4
4.2.	Parametry tworzenia kombinacji normowych. ....	5
4.3.	Model statyczny .....	5
5.	Rozwiązania konstrukcyjne .....	8
6.	Materiały .....	8
7.	Wytyczne wykonania i montażu konstrukcji żelbetowej .....	9
7.1.	Deskowanie .....	9
7.2.	Zbrojenie .....	9
7.3.	Betonowanie .....	10
7.4.	Pielęgnacja betonu .....	12
7.5.	Usuwanie deskowań.....	12
8.	Oświadczenie projektanta .....	13
9.	Uprawnienia budowlane i zaświadczenie o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa .....	14

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

241-PW-4.001	Rzut stropodachu - zakres prac	skala 1:50
241-PW-4.002	Przekroje, wytyczne naprawy stropu	skala 1:25

## 1. Podstawa opracowania

Projekt został opracowany na podstawie następujących źródeł informacji merytorycznej oraz formalnej:

- Zlecenie Inwestora
- Opinia techniczna
- Wizja lokalna
- Projekt budowlany „Zimowe lodowisko oraz budynek usługowo-magazynowy” z 2008r.
- Dane techniczne producenta stropu

## 2. Zakres opracowania

Opracowanie swym zakresem obejmuje projekt wykonawczy remontu odtworzeniowego stropodachu budynku socjalnego lodowiska zlokalizowanego w Poznaniu przy ul. Ojca Mariana Żelazka 1 w Poznaniu.

## 3. Normy projektowe i wytyczne

PN-EN 1990:2004/  
Ap1:2004/AC:2008

- Eurokod – podstawy projektowania konstrukcji

PN-EN 1991-1-1:2004/  
AC:2009/Ap1:2010

- Eurokod 1:Oddziaływania na konstrukcje –  
część 1-1 -oddziaływania ogólne – ciężar objętościowy,  
ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach

PN-EN 1991-1-3:2005/  
AC:2009/Ap1:2010

- Eurokod 1:Oddziaływania na konstrukcje –  
część 1-3- oddziaływania ogólne- obciążenie śniegiem

PN-EN 1991-1-4:2008/  
AC:2009/Ap1:2010/Ap2:2010

- Eurokod 1:Oddziaływania na konstrukcje –  
część 1-4- oddziaływania ogólne- oddziaływania wiatru

PN-EN 1993-1-1:2006

- Eurokod 3: projektowanie konstrukcji stalowych  
  
część 1-1 – reguły ogólne i reguły dla budynków

PN-EN 1995-1-1:2010

- Eurokod 5:Projektowanie konstrukcji drewnianych.  
Postanowienia ogólne. Reguły ogólne i reguły  
dotyczące budynków

#### 4. Obliczenia statyczne

Obliczenia statyczne wykonano w programie obliczeniowym Autodesk Robot Structural Analysis Professional (RSAPRO) 2017.

##### 4.1. Zestawienie obciążeń

Obciążenia stałe

Ciężar własny

- ciężar własny konstrukcji przyjęty automatycznie przez program obliczeniowy
- ciężar stropu Porotherm 27/62,5 – 3,37kN/m<sup>2</sup>

Ciężar pokrycia

- papa termozgrzewalna – 0,20kN/m<sup>2</sup>
- izolacja termiczna gr. śr. 40cm – 0,40kN/m<sup>2</sup>
- sufit podwieszany – 0,30kN/m<sup>2</sup>

Obciążenia zmienne

Obciążenie użytkowe

- obciążenie od instalacji podwieszonych – 0,3kN/m<sup>2</sup>

Obciążenie śniegiem

Obiekt zlokalizowany jest w I-szej strefie obciążenia śniegiem.

Nachylenie dachu 3% - dach płaski

$S_k=0,9 \times 0,8=0,72$  kN/m<sup>2</sup> – obciążenie przyjęte do obliczeń w PB z 2008r.

Z uwagi na zmianę sąsiedztwa budynku względem sytuacji z czasu projektu budowlanego i budowy ( dobudowa zadaszenia lodowiska wyższa niż budynek socjalny ) sprawdzono nośność stropu dla sytuacji wystąpienia worka śnieżnego na dachu budynku socjalnego.

$S_k=0,9 \times 2,5=2,25$  kN/m<sup>2</sup> – wartość obciążenia śniegiem dachu dla worka śnieżnego od wyższego budynku

Obciążenie wiatrem

Z uwagi, iż dach jest płaski zostało pominięte w obliczeniach.

## 4.2. Parametry tworzenia kombinacji normowych.

Z uwagi na dużą ilość kombinacji normowych pokazano tylko zasadę ich tworzenia.

Lista wzorców kombinacji

SGN/ ULS      STR

$$1,35 \sum_{j \geq 1} G_{k,j} + 1,5 \psi_{0,1} Q_{k,1} + 1,5 \sum_{i \geq 1} \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

SGN/ ULS      STR

$$1,15 \sum_{j \geq 1} G_{k,j} + 1,5 Q_{k,1} + 1,5 \sum_{i \geq 1} \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

SGU/ SLS      charakterystyczna (CHR)

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + Q_{k,1} + \sum_{i \geq 1} \psi_{0,i} Q_{k,i}$$

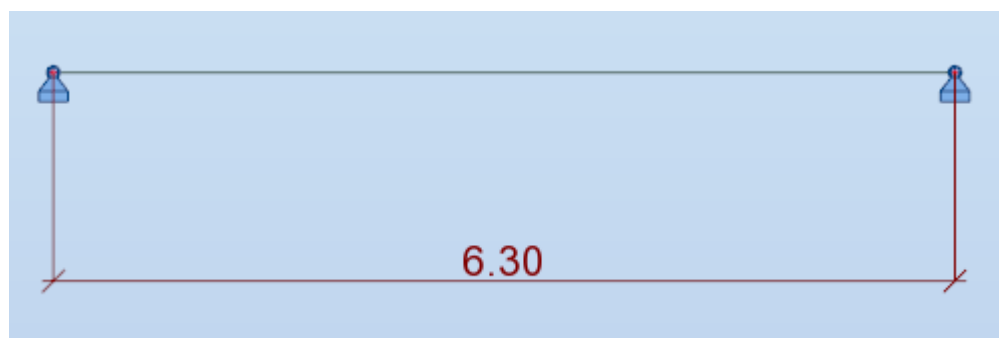
SGU/ SLS      częsta (FRE)

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + \psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i \geq 1} \psi_{2,i} Q_{k,i}$$

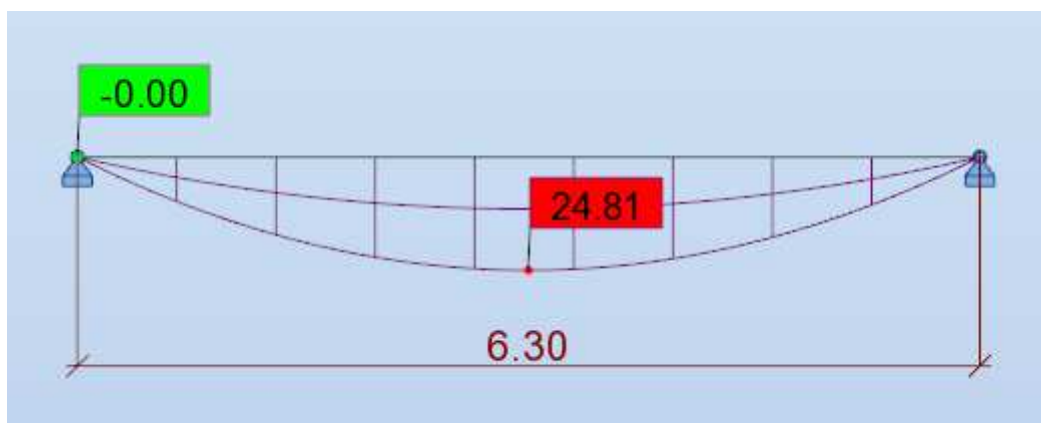
SGU/ SLS      quasi-stała (QPR)

## 4.3. Model statyczny

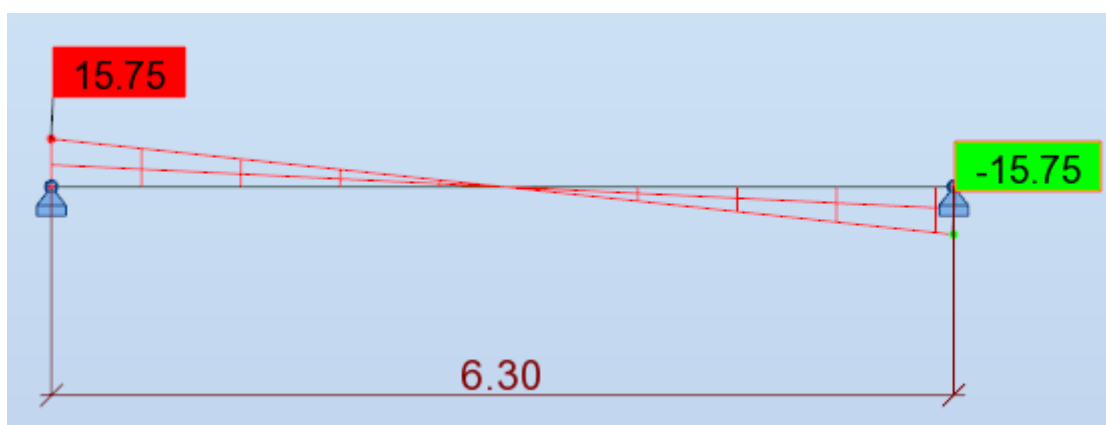
Strop o rozpiętości 6,3m



## Siły wewnętrzne



## Moment zginający



## Siła tnąca

## Sprawdzenie nosności

Długość belki m	Rozpiętość stropu m	Zbrojenie	Dopuszczalny moment	Dop. siła scinająca	Obc. gr. char.	obc. dop. dla ugięcia l/250 kN/m <sup>2</sup>	
			zginający kNm	kN		bezwygięcia wstępnego	z wygięciem wstępnym
6,50	6,25	2 $\Phi$ 12+ $\Phi$ 14	36,47	18,34	4,48	-	4,26

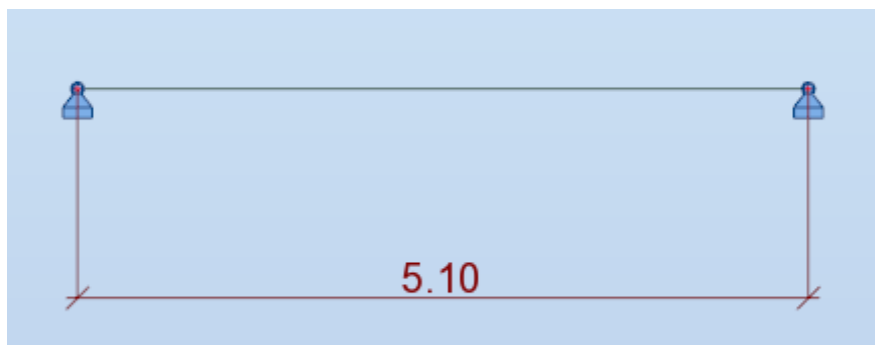
Moment zginający  $24,81 \text{ kN/m}^2 < 36,47 \text{ kN/m}^2$  – warunek spełniony

Siła ścianająca  $15,75 \text{ kN} < 18,34 \text{ kN}$  – warunek spełniony

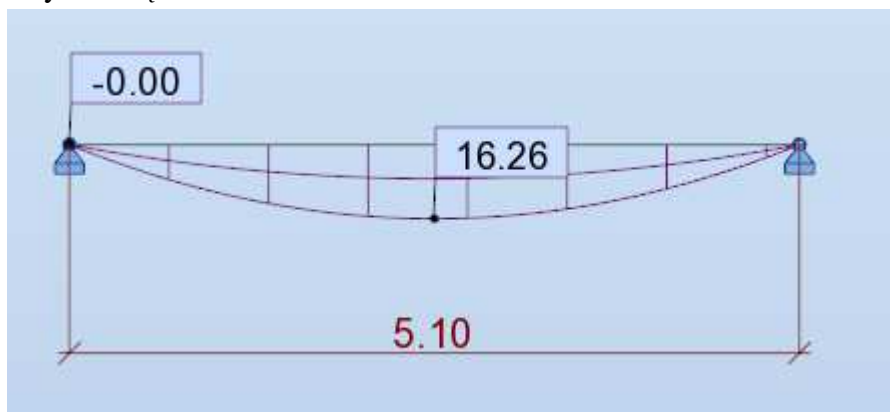
Obciążenie  $2,79 \text{ kN/m}^2 < 4,48 \text{ kN/m}^2$  – warunek spełniony

Nosność stropu jest wystarczająca.

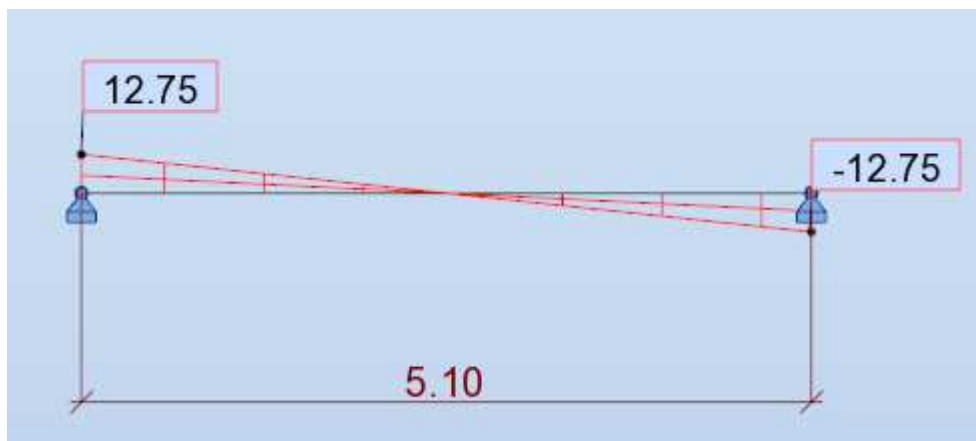
Strop o rozpiętości 5,1m



Siły wewnętrzne



Moment zginający



Siła tnąca

Sprawdzenie nosności

Długość belki m	Rozpiętość stropu m	Zbrojenie	Dopuszczalny moment	Dop. siła scinająca	Obc. gr. char.	obc. dop. dla ugięcia l/250 kN/m <sup>2</sup>	
			zginający kNm	kN		bezwygięcia wstępnego	z wygięciem wstępnym
5,50	5,25	2 $\Phi$ 12+ $\Phi$ 12	32,69	17,66	5,72	1,71	+

Moment zginający  $16,26 \text{ kN/m}^2 < 32,69 \text{ kN/m}^2$  – warunek spełniony

Siła ścianająca  $12,75 \text{ kN} < 17,66 \text{ kN}$  – warunek spełniony

Obciążenie  $2,79\text{kN/m}^2 < 4,48\text{kN/m}^2$  – warunek spełniony

Nosność stropu jest wystarczająca.

## 5. Rozwiązania konstrukcyjne

W związku wystąpieniem uszkodzeń stropu gęstożebrowego Porotherm, należy wykonać naprawę oraz wytworzyć „dylatację” Dylatację należy wykonać poprzez wykucie uszkodzonych pasm pustaków pomiędzy belkami

## 6. Materiały

Zastosowano                      następujące                      elementy                      konstrukcyjne:

- Beton konstrukcyjny C20/25
- Stal zbrojeniowa A-III N – B500SP

UWAGA:

Wskazane w dokumentacji projektowej materiały mogą być zastąpione przez inne wyroby o równoważnych lub lepszych cechach i parametrach technicznych, posiadające wymagane certyfikaty, atesty itp.

Jeśli Wykonawca zastosuje materiały odmienne od wyspecyfikowanych w dokumentacji ma obowiązek kompleksowej wielobranżowej jej aktualizacji wynikającej z zastosowania rozwiązań równoważnych.



## **7. Wytyczne wykonania i montażu konstrukcji żelbetowej**

### **7.1. Deskowanie**

Deskowanie powinno posiadać części demontowalne w celu dokładnego usunięcia zanieczyszczeń i zdrenowania nadmiaru wody podczas czyszczenia dolnej powierzchni i wnętrza deskowania bezpośrednio przed betonowaniem.

Elementy deskowania powinny:

- być obliczone z uwzględnieniem chwilowych jednostronnych obciążeń powodowanych siłą uderową np. zrzucaniem mieszanki betonowej do szalunku
- przenosić obciążenia od płynnej mieszanki betonowej pompowanej za pomocą np. pomp Stetter'a i zagęszczania układanej mieszanki betonowej wibratorami.

Ponadto deskowanie powinno posiadać:

rusztowania i usztywnienia zapewniające utrzymanie dopuszczalnych tolerancji wymiarowych fundamentu, możliwość częściowej i stopniowej rozbiórki deskowania m.in. w celu pielęgnacji dojrzewającego betonu.

### **7.2. Zbrojenie**

W czasie wykonywania zbrojenia (przed betonowaniem) należy założyć instalację uziemiającą wg proj. branży elektrycznej. Nad pracami związanymi z układaniem bednarek uziemiających należy zapewnić nadzór osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane branży elektrycznej, oraz ubezpieczenie w przynależnej Izbie Inżynierów Budownictwa. Prace muszą być zgłoszone i odebrane jako roboty zanikowe przed zakryciem (betonowaniem). Następnie ciągłość połączenia ma być potwierdzona odpowiednimi pomiarami elektrycznymi.

Zbrojenie należy wykonać zgodnie z projektem, pamiętając o obsadzeniu wszystkich wydanych w projekcie elementów stalowych.

Stal zbrojeniowa A-IIIN okrągła, żebrowana.

Do konstrukcji zbrojenia należy stosować wyłącznie stal atestowaną.

Zbrojenie powinno być zabezpieczone przed nadmiernym ugięciem i przesunięciami podczas betonowania.

Zbrojenie układane w warstwach należy wykonywać w taki sposób, aby pręty kolejnych warstw (siatki powierzchniowe i pręty przestrzenne) przebiegały w miarę możliwości jeden pod drugim.

Pozostałe wymagania nie objęte projektem wg PN-B-03264/2002.

Zbrojenie należy wykonać z następującymi tolerancjami ułożenia prętów zbrojeniowych:

- różnice w rozstawie prętów głównych.....+/- 30 mm
- różnice w podłużnym rozstawie strzemion.....+/- 30 mm
- różnice w długości prętów.....+/- 20 mm

**Uwaga:**

- Długości prętów przekraczających długości handlowe należy łączyć zgodnie PN-B-03264/2002.
- Należy przestrzegać warunku dopuszczalnego przekroju zbrojenia łączonego w jednym przekroju i odległości między miejscami łączenia.
- Elementy stalowe należy obsadzić w sposób zapewniający niezmiennność ich położenia w czasie betonowania.

Po wykonaniu montażu zbrojenia i obsadzeniu wszystkich elementów stalowych należy przeprowadzić komisyjny odbiór tej części prac ze szczególnym uwzględnieniem prawidłowego rozmieszczenia prętów zbrojeniowych i wszystkich elementów stalowych.

### **7.3. Betonowanie**

Bezpośrednio przed betonowaniem należy wewnątrz deskowania bardzo dokładnie oczyścić wykorzystując elementy demontowalne.

Przed przystąpieniem do kolejnego etapu betonowania należy usunąć ewentualny zastygły zaczyn cementowy (mleczko) i powierzchnię styku zmyć silnym strumieniem wody.

Nadmiar wody usunąć sprężonym niezaoliwionym powietrzem, a bezpośrednio przed rozpoczęciem dalszego betonowania nanieść na nią żywicę WEBAC 4170 (lub inny środek szczepny).

Przerwa w betonowaniu danego etapu jest niedopuszczalna, musi być zapewniona ciągłość betonowania – odstępstwa w technologii betonowania należy uzgodnić z projektantem.

W wyjątkowym przypadku przerwania procesu betonowania spowodowanym nieprzewidzianymi okolicznościami (awaria, brak dostaw mieszanki betonowej, przerwa w dostawie energii itp.) należy styk „wymuszony” wzmocnić dodatkowo prętami o średnicy 12 – 14 mm i długości ok. 80 cm rozstawionymi w siatce o wymiarach oczka 20 x 20 cm.

Pręty te powinny być zatopione w betonie na głębokość równą połowie ich długości.

Przed przystąpieniem do ponownego betonowania wykonać czynności analogiczne jak w przerwie projektowanej.

Stosować należy wyłącznie materiały o gwarantowanych właściwościach fizyko-chemicznych, poświadczonych atestami.

Niedopuszczalne jest stosowanie betonu na bazie różnych kruszyw i cementów.

Skład betonu powinien być optymalnie zaprojektowany pod względem wytrzymałościowym, energetycznym i termo-kinetycznym przez odpowiednie laboratorium, a projektowana klasa betonu poświadczona atestem.

Z powodu niebezpieczeństwa zarysowania świeżego betonu należy ograniczyć ilość drobnych frakcji kruszywa (pyłu i piasku) oraz maksymalnych wymiarów ziaren kruszywa maksymalnie do 32 mm.

Szybkość wiązania i twardnienia należy tak dobrać, aby zapewnić możliwość:

- prawidłowo zorganizowanego transportu od węzła produkcyjnego mieszanki betonowej do miejsca rozładunku w deskowaniu fundamentu
- prawidłowego zagęszczenia układanej mieszanki betonowej uniknięcia przedwczesnego twardnienia lub rozsegregowania się mieszanki betonowej

Wielkość dostaw partii mieszanki betonowej oraz szybkość układania musi być tak dobrana, by gwarantowała monolityczność konstrukcji.

Każda dostawa powinna być sprawdzana na budowie pod względem konsystencji, barwy, uziarnienia itp.

Układanie betonu prowadzić przy temperaturze otoczenia nie przekraczającej 25° C.

Aby uniknąć rozsegregowania się mieszanki betonowej podczas transportu i układania w szalunku zaleca się:

- używanie pomp do podawania mieszanki betonowej
- zrzucanie swobodne mieszanki z wysokości nie większej niż 1 m

Zagęszczanie masy betonowej powinno odbywać się przy użyciu wibratorów o odpowiednio dobranym czasie wibrowania oraz odpowiednio dobranej głębokości i odległości między poszczególnymi miejscami wibrowania.

Podczas betonowania należy kontrolować geodezyjnie niezmienną położenia wszystkich elementów stalowych, tak by nie dopuścić do ich przemieszczenia.

Należy także kontrolować niezmienną położenia deskowania.

W trakcie betonowania należy pobrać komplet próbek z każdego elementu konstrukcyjnego do badania wytrzymałości betonu na ściskanie.

Po zakończeniu betonowania beton powinien być prawidłowo pielęgnowany do czasu osiągnięcia jego normowej wytrzymałości. Nie dopuszcza się stosowania środków i metod przyspieszających dojrzewanie betonu.

Po okresie dojrzewania betonu i rozdeskowaniu poszczególnych elementów konstrukcyjnych należy przeprowadzić ich komisyjny odbiór.

Niedopuszczalne jest zacieranie ewentualnych raków na powierzchniach przed komisyjnym jej odbiorem.

Podstawowym dokumentem przedstawionym przy odbiorze powinien być operat geodezyjny uwzględniający między innymi oprócz gabarytów, rozmieszczenie elementów stalowych.

Jedną z baz pomiarowych należy przyjąć podłużną oś budynku.

Beton należy wykonać zgodnie z zaleceniami poniższych norm.

PN – 63/B – 06251 - Roboty betonowe i żelbetowe

PN – EN 206 – 1/Ap 2004 - Beton. Wymagania, właściwości, produkcja.

#### **7.4. Pielęgnacja betonu**

Najważniejszym zabiegiem pielęgnacyjnym jest zabezpieczenie właściwej wilgotności betonu w okresie dojrzewania. Świeży beton powinien być utrzymywany w dużej wilgotności przez okres co najmniej:

- 7 dni przy stosowaniu cementów portlandzkich;
- 4 dni przy stosowaniu cementów hutniczych i innych.

Beton w tym zakresie należy polewać wodą lub nakryć matami słomianymi lub tkaninami. Dopuszcza się stosowanie preparatu HYDROLIT lub równoważnego, którym pokrywa się po ok. 1-2 godzin powierzchnie betonu.

Beton należy zabezpieczyć również przed nadmiernym działaniem promieni słonecznych, niskiej temperatury, uszkodzeń mechanicznych (deszcz wstrząsy).

#### **7.5. Usuwanie deskowań**

Usuwanie deskowań i stempli powinno odbywać się w sposób bezpieczny i nie powodujący uszkodzeń krawędzi i powierzchni betonowanych elementów. Termin usunięcia deskowań zależy od:

- Rodzaju elementu;
- Warunków dojrzewania betonu;

## 8. Oświadczenie projektanta

Projektant:  
**mgr inż. Wojciech Janas**  
(imię i nazwisko projektanta)  
nr **SLK/7087/PWBKb/16**  
(nr uprawnień)  
**SLK/BO/9942/17**  
(nr członkowski izby zawodowej)

Zabrze, 09.2022r.

### OŚWIADCZENIE

**Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejszym oświadczam, że PROJEKT WYKONAWCZY dla:**

**„Projekt remontu odtworzeniowego stropodachu budynku  
socjalnego lodowiska”**

**ul. Ojca Mariana Żelazka 1, 61-553 Poznań**  
(adres inwestycji)

**sporządzony w wrześniu 2022r.**

**dla**

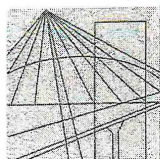
**Poznańskie Ośrodki Sportu i Rekreacji**  
(nazwa inwestora)

**ul. Jana Spychalskiego 34, 61-553 Poznań**  
(adres inwestora)

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

**(podpis projektanta)**

## 9. Uprawnienia budowlane i zaświadczenie o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa



Ś L Ą S K A  
O K R Ę G O W A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131.7132/7087/16

Katowice, dnia 15 grudnia 2016 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.), § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Wojciech Janas**  
mgr inż. budownictwa  
ur. dnia 15 stycznia 1981 w Zabrze

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny SLK/7087/PWBKb/16**  
**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi**  
**w specjalności konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń**

Zakres uprawnień:

- sporządzanie projektu architektoniczno – budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sporządzanie projektu zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności,
- sprawdzanie projektów budowlanych w zakresie specjalności konstrukcyjno – budowlanej i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji obiektu oraz architektury obiektu,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

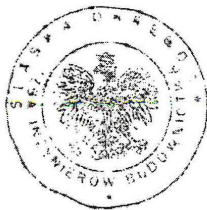
### UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Wojciech Janas  
Andrzeja Struga 74  
41-800 Zabrze
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.   
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.   
inż. Hieronim Spiżewski
3.   
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
SLK-7J1-XZA-6SN \*

Pan Wojciech Janas o numerze ewidencyjnym SLK/BO/9942/17  
adres zamieszkania ul. Andrzeja Struga 74, 41-800 Zabrze  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-11 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.

