

dr inż. Stanisław Karczmarczyk
mobil +48 603 642 650
mailto: skarczmarczyk1@poczta.onet.pl

dr inż. Wiesław Bereza
mobil +48 501 580 345
mailto: wieslaw.bereza@oepk.pl



K B - PROJEKTY KONSTRUKCYJNE

spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
31-153 Kraków, ul. Szlak 65/313

tel. +48 (12) 4310449, fax. (12) 6319089, NIP 945-208-10-59

Kategoria obiektu

KATEGORIA IX

Faza:

PROJEKT BUDOWLANY

Inwestycja:

**Projekt budowlany remontu w kaplicy
św. Michała oraz pomieszczeniach przylegających
zamku w Pieskowej Skale**

Zamawiający:

**Zamek Królewski na Wawelu
Wawel 5,
31 – 001 Kraków**

Prowadzący projekt:

**KB – PROJEKTY KONSTRUKCYJNE
spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
KRAKÓW, UL SZLAK 65/313**

CZĘŚĆ 4 – INSTALACJE SANITARNE

Projektował:

**mgr inż. Ewa Rymarz-Augustyn
upr. nr ewid. MAP/IS/0125/09**

Współpraca

mgr inż. Kamil Wcisło

Sprawdził:

**inż. Marcin Augustyn
upr. nr ewid. MAP/WM/0576/07**

Kraków grudzień 2016

Ewa Rymarz-Augustyn
MAP/0361/POOS/08
MAP/IS/0125/09

Kraków, grudzień 2016r.

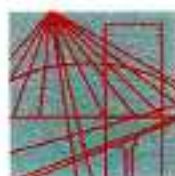
Marcin Augustyn
MAP/0124/POOS/07
MAP/WM/0576/07

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art. 20 ust. 4 z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczamy, że projekt budowlany p.t. „Remont w kaplicy św. Michała oraz pomieszczeń przylegających w Zamku w Pieskowej Skale”, sporządzony w czerwcu 2016 r., dla Zamku Królewskiego na Wawelu, Wawel 5, 31-001 Kraków, w branży instalacji sanitarnych został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
podpis projektanta

.....
podpis sprawdzającego



MAP OIIB/KK/0054-0114/08

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.*), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 2 - 4, art. 14 ust. 1 pkt 4, art. 14 ust. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pani mgr inż. **Ewa Andrea Rymarz-Augustyn**
urodzona dnia 06.07.1976 r. w Krośnie
uzyskała

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0361/POOS/08

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pani Ewa Rymarz-Augustyn posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy 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 Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Stanisław Karczmarczyk
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Małgorzata Boesukowska - Stefaniczek
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Tadeusz Sulkowski



Otrzymują:

1. Pani Ewa Rymarz-Augustyn
ul. Świętego Benedykta 5/6
30-536 Kraków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



3 lutego 2016 r.
Kraków,

Zaświadczenie

Pan/Pani..... Ewa Rymarz-Augustyn

miejsce zamieszkania..... ul. Poznańska 8/68

30-112 Kraków
.....

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0125/09

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 1 marca 2016 r.

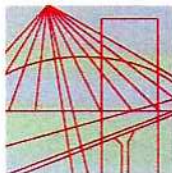
do dnia 28 lutego 2017 r.

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie


dr inż. Stanisław Karczmarski

(pieczęć i podpis przewodniczącego OIB)

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W KRAKOWIE



MAP OIIB/KK/0054-0046/07

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.*), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.*), w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (*Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364*), § 3 ust. 1, § 12 ust 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan inż. **Marcin Wojciech Augustyn**
urodzony dnia 27.05.1974 r. w Gorlicach
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0124/POOS/07

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Marcin Augustyn posiada odpowiednie wykształcenie dla specjalności, w której nadano uprawnienia objęte niniejszą decyzją oraz praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.



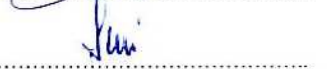
Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

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

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Stanisław Karczmarczyk
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Małgorzata Borsukowska - Stefanieczek
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Tadeusz Sułkowski



Otrzymują:

1. Pan Marcin Augustyn
ul. Św. Benedykta 5/6
30-536 Kraków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-24C-LPB-QCM *

Pan Marcin Augustyn o numerze ewidencyjnym MAP/WM/0576/07
adres zamieszkania ul. Poznańska 8/68, 30-112 Kraków
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-08-31 roku przez:

Stanisław Karczmarczyk, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

SPIS ZAWARTOŚCI:

I. OPIS TECHNICZNY

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PBS-01	Rzut I piętra	skala 1:50
PBS-02	Rzut drugiego piętra	skala 1:50

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego w zakresie instalacji sanitarnych
dla remontu w kaplicy św. Michała oraz pomieszczeń przylegających
zamku w Pieskowej Skale

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt sporządzono w oparciu o:

- ustalenia z Inwestorem;
- podkłady architektoniczne;
- wytyczne specjalistycznych ekspertyz klimatycznych i konserwatorskich;
- materiały archiwalne;
- wizja lokalna;
- obowiązujące normy i przepisy prawne.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowlany wymianę ogrzewania w pomieszczeniach objętych opracowaniem z jednoczesną stabilizacją wilgotności oraz temperatury wybranych pomieszczeń. W związku z planowanym remontem oraz brakiem wentylacji w pomieszczeniach przewidziano również odkrycie istniejących szachów wentylacji grawitacyjnej.

3. OPIS OGÓLNY

Przedmiotem opracowania jest ogrzewanie oraz wentylacja wybranych pomieszczeń I (krypty) oraz II piętra (kaplica i zakrystia) na Zamku w Pieskowej Skale. Pomieszczenia będą ogrzewane w oparciu o centralny system grzewczy obiektu. Przewidziano wymianę istniejących grzejników płytowych oraz montaż grzejników kanałowych. Dla utrzymania właściwego klimatu pomieszczeń przewidziano instalację przenośnych urządzeń nawilżających i osuszających powietrze. Dla umożliwienia poprawnej wentylacji pomieszczeń przewidziano montaż nawiewników okiennych ciśnieniowych oraz odkrycie istniejących szachów wentylacyjnych. Dla usprawnienia działania wentylacji w pomieszczeniach przewiduje się montaż wentylatorów kanałowych.

4. STAN ISTNIEJĄCY

Obecnie w pomieszczeniach zainstalowane są grzejniki płytowe stalowe i żeberkowe żeliwne (instalacja centralnego ogrzewania wodna) oraz akumulacyjne piece elektryczne. Grzejniki wodne posiadają regulację manualną poprzez głowice termostatyczne zamontowane przy grzejnikach. Temperatura oraz wilgotność mierzona jest obecnie poprzez przenośne mierniki ustawione w pomieszczeniach.

Obecnie nawiew świeżego powietrza do pomieszczeń odbywa się poprzez nieszczelności w stolarnie drzwiowej (stolarka okienna po wymianie).

W związku z wychładzaniem pomieszczeń I piętra (krypty) w okresach przejściowych wiosenno – letnich (poprzez wpływ wyziębionej skały) w pomieszczeniach występuje nadmiar wilgoci w tych okresach, co wpływa negatywnie na znajdujące się tam eksponaty muzealne (sarkofagi).

5. OPIS INSTALACJI SANITARNYCH

Zgodnie z wytycznymi w pomieszczeniach kryp oraz kaplicy należy zapewnić utrzymanie temperatury przez cały rok w przedziale pomiędzy 16°C a 22°C. Dla pomieszczeń I piętra (krypty) zaprojektowano wymianę istniejących grzejników płytowych, żeliwnych żeberkowych oraz piecy akumulacyjnych elektrycznych na grzejniki kanałowe zasilane z instalacji centralnego ogrzewania. Ponadto dla zapewnienia utrzymania temperatury w okresach przejściowych (wyłączone ogrzewanie centralne) na minimalnym wskazanym poziomie +16°C przewidziano doraźne ogrzewanie poprzez przenośne grzejniki elektryczne. Sterowanie pracą grzejników poprzez czujniki pomieszczeniowe służące do pomiaru wilgotności względnej oraz temperatury w poszczególnych pomieszczeniach.

Dla pomieszczeń II piętra przewidziano wymianę grzejników płytowych stalowych na płytowe z płaskim panelem frontowym w dotychczasowych lokalizacjach. Sterowanie analogicznie do pomieszczeń krypt.

Moc dobranych grzejników uwzględnia ogrzanie powietrza wentylacyjnego dopływającego do pomieszczeń poprzez nawiewniki okienne ciśnieniowe lub żaluzje zamontowane w oknach latarni pomieszczenia kaplicy. Projektowane grzejniki należy zasilić z istniejących podejść instalacji centralnego ogrzewania, które w razie konieczności (zmiana lokalizacji podłączenia) należy skrócić lub wydłużyć. Instalację centralnego ogrzewania prowadzoną pod posadzką pomieszczeń krypt należy wykonać z rur tworzywowych wielowarstwowych i kształtek łączonych przez zaprasowywanie i zaizolować. Stosować rozwiązania systemowe. Rurociągi należy zaizolować zgodnie z wymogami wskazanymi w Warunkach Technicznych. W związku

z brakiem izolacji termicznych w przegrodach należy stosować grubości izolacji termicznych jak dla przewodów rozdzielczych.

Dla zapewnienia wymiany powietrza w poszczególnych pomieszczeniach przewidziano odkrycie istniejących szachtów wentylacyjnych / dymowych. Dla pomieszczeń krypt na poziomie I piętra przewidziano montaż w szachcie kanału stalowego z rur typu Spiro. Na kanale przewidziano montaż wentylatora kanałowego, pracującego ze zmienną wydajnością. Pracą wentylator sterować będzie sterownik połączony z pomieszczeniowym czujnikiem wilgotności. Na kanale za kratką wylotową z pomieszczenia zainstalować klapę ppoż. EIS 120 z wyzwalaczem topikowym. Napływ świeżego powietrza poprzez nawiewniki ciśnieniowe automatyczne zamontowane w ościeżnicach okien. Dla pomieszczenia kaplicy przewidziano przepływ powietrza poprzez zamontowanie w dwóch kwaterach okien latarni siatki oraz żaluzje z możliwością regulacji stopnia otwarcia łopatek żaluzji. Dla pomieszczenia zakrystii przewidziano montaż kratki wentylacyjnej z możliwością regulacji stopnia otwarcia łopatek żaluzji włączonej do istniejącego kanału dymowego. Nawiew świeżego powietrza do pomieszczenia poprzez nawiewnik ciśnieniowy automatyczny zamontowany w ościeżnicy okna.

Dla zapewniania wymaganej wilgotności względnej powietrza w pomieszczeniach krypt na I piętrze oraz w kaplicy na II piętrze przewidziano montaż przenośnych nawilżaczy oraz osuszaczy powietrza. W pomieszczeniach krypt należy zapewnić utrzymanie wilgotności w przedziale pomiędzy 30 a 50%, natomiast w pomieszczeniu kaplicy pomiędzy 40 a 60 %. W okresie zimowym w pomieszczeniach pracować będą nawilżacze, natomiast w okresie letnim osuszacze powietrza. Załączanie i wyłączanie urządzeń będzie odbywać się poprzez dedykowane gniazda elektryczne sprzężone z czujnikami temperatury i wilgotności.

6. UWAGI KOŃCOWE

Instalacje sanitarne należy wykonać zgodnie z:

- projektem;
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych (zeszyt 5 Cobrti Instal) oraz instalacji ogrzewczych (zeszyt 6 Cobrti Insta);
- aktualnie obowiązującymi normami.

Przed przykryciem instalacji sanitarnych (roboty zanikające) należy wykonać ich inwentaryzację fotograficzną.

Po zakończeniu robót Wykonawca musi dostarczyć atesty i aprobaty na zastosowane materiały użyte do wykonania instalacji sanitarnych w zakresie objętym niniejszym projektem.