



CCI Sp. z o.o.

CCP Sp. z o.o., ul. Robotnicza 69, Długoleka k/Wrocławia, Mirków 55-095, POLAND
tel. +48 71 315 20 15, +48 71 315 22 80, fax +48 71 34 67 831
Dział Sprzedaży tel. +48 71 346 78 03, fax +48 71 315 21 52
Infolinia: 0 800 165 255, http://www.cci.com.pl, e-mail: cci@cci.com.pl

Załącznik do decyzji nr 358
z dnia 17.12.07
WA. 735-582/07

Lot. nr 16

DuPont™
Urząd Miejski w Koninie
Władza Urzędnicza i Administracyjna
Plac Wolności 1
62-500 KONIN
GENERALNY DYSTRYBUTOR

**Projekt
budowlano-konserwatorski
wzmocnienia murów obronnych i bastei
w Muzeum Okręgowym
w Koninie.**

autor:

dr inż. Lech J. Engel
upr.bud.nr.172/63-Op, 148/64-Op.
nr.ewid. izby DOŚ/BO/3598/01.

dr inż. LECH J. ENGEL
Upr.bud.nr.148/64-Op - do projektowania.
Upr.bud.nr.172/63-Op - do kierowania robotami.
Upr. mykologiczne nr.8/6/68.
Rzecznawca Stow. Konserw. Zabytków nr.120/94.
Rzecznawca Ministra Kultury w spec. konstrukcje.
Rzecznawca Budowlany nr. centr. rejestru 18/98/R.
Rzecznawca Budowlany PZITB nr. 1073/13.
Członek Doln. Izby Inż. Bud. nr. DOS/BO/3598/01.
Wrocław, ul. Jelenia 40/29. tel. 071-355 71 70 . 0603 67 22 10.

weryfikator:

prof.nzw.dr hab.inż. Jerzy Jasięko.
upr.bud.nr.59/86/UW.
nr.ewid. izby DOŚ/BO/0002/01.

dr hab. inż. JERZY JASIEŃKO
Upr. bud. nr 59/86/UW projektanta
i kierownika budowy specj.: konstr.-bud.
Upr. Konserwatora Zabytków nr SÓZ-Wr/WKZ/U-071/2045/99
Upr. mykologiczne nr 8/Sp/09/99
Rzecznawca Stowarzyszenia Konserwatorów Zabytków nr 25/1990
Rzecznawca Ministra Kultury ds. Zabytków Nieruchomych
Rzecznawca Budowlany nr centr. rejestru 46/03/R/C
Członek Dolnośląskiej Izby
Inżynierów Budownictwa nr DOŚ/BO/0002/01

Muzeum Okręgowe w Koninie
Instytucja Samorządu Województwa Wielkopolskiego
62-505 Konin, ul. Muzealna 6
tel. (063) 242-75-99, (063) 242-75-30
fax (063) 242-74-31
NIP 665-11-01-662 Regon 141117000

DYREKTOR
Muzeum Okręgowego w Koninie

Lech Stefaniak

Główny Księgowy

Mariola Stępczak

REGON: 930087923

Wrocław: wrzesień 2007r.

Sąd Rejonowy we Wrocławiu nr KRS 0000058426

NIP 911-000-75-68

Spis zawartości projektu:

1. Strona tytułowa	1 str.
2. Spis zawartości projektu	1 "
3. Opis techniczny	4 "
4. Informacja BIOZ	2 "
5. Oświadczenie	1 "
6. Dokumenty autora i weryfikatora	
7. Rysunki:	
rys.nr.1. Plan sytuacyjno – wysokościowy.	
" " 2. Naprawa i wzmocnienie bastei południowo – zachodniej.	
" " 3. Wzmocnienie i scalenie spękanych filarów w arkadach.	
" " 4. Zasada wzmocnienia spękanych ścian przętami.	

Opis techniczny

- do projektu budowlano-konserwatorskiego wzmocnienia murów obronnych i bastei w Muzeum Okręgowym w Koninie.

1. Podstawa opracowania.

1.1. Zlecenie Inwestora.

1.2. Zalecenia ekspertyzy stanu technicznego wraz z programem naprawczym murów obronnych i bastei w Muzeum Okręgowym w Koninie, opracowanej w 2007r, autorzy: dr inż. Lech J. Engel, prof.nzw.dr.hab. inż. Jerzy Jasieńko.

2. Przedmiot, cel i zakres opracowania.

2.1. Przedmiotem projektu jest:

- wzmocnienie uszkodzonych filarów arkad w murach obronnych,
- wzmocnienie bastei północno – zachodniej,
- naprawa i wzmocnienie bastei południowo – zachodniej po awarii.

2.2. Celem opracowania jest zaprojektowanie remontu tak, aby:

- zlikwidować istniejące zagrożenia oraz nie dopuścić do wystąpienia dalszych zagrożeń i w konsekwencji dalszych awarii,
 - powstrzymać postępujące procesy niszczenia,
 - zapewnić bezpieczną eksploatację obiektu,
- przy przestrzeganiu **generalnej zasady:**
- **nie naruszyć istniejącej substancji zabytkowej obiektu.**

2.3. Zakres opracowania obejmuje całość prac konstrukcyjnych niezbędnych do wykonania.

3. Założenia projektowe.

Mury obronne i basteje gotyckie są cennym zabytkiem. Jedna z bastei w 2007r uległa awarii. W murach lokalnie występują spękania, niektóre filary arkad są pionowo spękane, lub oddzielają się od muru. W murach i filarach arkad liczne cegły są głęboko skorodowane z głębokimi ubytkami. Przy projektowaniu napraw i wzmocnień kierowano się wartością zabytkową murów i bastei jako nadrzędną. We wszystkich pracach przyjęto jako zasadę maksymalne nienaruszenie istniejącej substancji zabytkowej.

4. Zakres projektowanych konstrukcyjnych prac remontowych.

4.1. Basteja południowo – zachodnia:

Celem usunięcia istniejącego zagrożenia bezpieczeństwa należy w bastei południowo – zachodniej natychmiast wykonać następujące prace zabezpieczające, remontowe i wzmacniające:

- podstemplować, stemplami drewnianymi o przekroju nie mniejszym niż 20/20 cm opartymi na podwalinach o przekroju 25/25 cm, wspornikowo wysuniętą partię ściany w miejscu gdzie nastąpiła awaria,
- zdjąć kolejno odspojone dolne partie ściany wspornikowej od strony południowej, podpierając ścianę stemplami jak wyżej, sukcesywnie w miarę zdejmowania,
- rozebrać posadzkę chodnika obronnego wraz z izolacją z papy, usunąć porosty,
- w poziomie dolnej krawędzi pionowej wspornikowej ściany, od strony południowej i zachodniej, zamontować po dwa wsporniki stalowe, z przekrojów zamkniętych 2x[- 160 ze stali St3S. Wsporniki osadzić na pełną głębokość muru pełnego (bez arkad) pozostawiając z każdej strony 12 cm na maskowanie cegłą. Pod wspornikami wymienić cegły o małej wytrzymałości, na cegły Rc=15,0 MPa na zaprawie cementowo-wapiennej Rz=3,0 MPa. Blachy oporowe pod wspornikami i blachy dociskające nad wspornikami łączyć spoinami ze wspornikami na miejscu montażu (na murze). Wsporniki stalowe od strony północnej i wschodniej mocować w murze pionowymi prętami stalowymi ø30 (St3S) zakończonymi śrubą M30. Pręty wklejać w mur kompozycją na bazie żywicy epoksydowej, o składzie:

- epidian 5	100 części wagowo,
- mączka kwarcowa	150 " "
- plastyfikator – ftalan dwubutyłu	5 " "
- utwardzacz Z-1	11 " "

przy zachowaniu następujących warunków:

- pręty ø30 wklejać w otwory wiercone o średnicy ø36
- kompozycję stosować w takiej ilości aby widoczny był wypływ mieszaniny z otworu po wciśnięciu pręta,
- wypływająca żywica z otworów należy natychmiast zbierać aby nie dopuścić do wypływu na powierzchnię ścian,
- pręty bezpośrednio przed wklejeniem oczyścić przez piaskowanie, co jest warunkiem zapewniającym przyczepność kompozycji żywicznej,
- wklejanie wykonać w lecie przy temperaturze 18-25C,
- ograniczyć czas montażu prętów do 40 minut, z uwagi na wiązanie kompozycji epoksydowej,
- stalowe wsporniki i blachy oporowe zabezpieczyć antykorozyjnymi powłokami malarskimi (nie dotyczy wklejanych prętów które winny być tylko piaskowane !!!),
- wykuć wnęki na oparcie i wymurować, od strony południowej i zachodniej wsporniki ceglane, o profilu identycznym jak istniejące, z cegły o wytrzymałości Rc=15,0 MPa, o identycznych wymiarach i kolorystyce jak cegły istniejące, na zaprawie wapiennej Rz=0.4 MPa. Wsporniki ceglane, po wymurowaniu, wzmocnić poziomymi prętami ø30 (St3S) wklejanymi w wiercone otwory kompozycją na bazie żywicy epoksydowej, o składzie i z zachowaniem warunków jak wyżej, maskując od zewnątrz otwory,

- uzupełnić ubytki cegły w przesklepieniu arkady od strony dziedzińca, ceglami $R_c=10,0$ MPa, na zaprawie wapiennej $R_z=0,4$ MPa,
- wymienić skorodowane cegły na cegły o wytrzymałości $R_c=10,0$ MPa, o identycznych wymiarach i kolorystyce jak cegły istniejące, lub na stare cegły z odzysku o odpowiedniej wytrzymałości, na zaprawie wapiennej $R_z=0,4$ MPa,
- w warstwie przypowierzchniowej wymienić skorodowaną i uzupełnić brakującą zaprawę stosując zaprawę wapienną $R_z=0,4$ MPa,
- wzmocnienie murów w miejscach spękań i zarysowań wykonać przez założenie prętów stalowych $2\phi 6$ (34GS) w co 3 spoinie. Pręty założyć tak, aby sięgały 75 cm poza pęknięcie z każdej strony. Spoiny, po dokładnym oczyszczeniu i przedmuchianiu sprężonym powietrzem wypełnić kompozycją epoksydową o składzie:

- epidian 5	100	części	wagowo.
- mączka kwarcowa	200	"	"
- plastyfikator – ftalan dwubutyłu	5	"	"
- utwardzacz Z-1	11	"	"
- aerosil (stabilizator)	1-2	"	"

przy zachowaniu następujących warunków:

- wypływająca żywica ze spoin należy natychmiast zbierać, aby nie dopuścić do wypływu na powierzchnię murów,
- pręty bezpośrednio przed wklejeniem oczyścić przez piaskowanie, co jest warunkiem zapewniającym przyczepność kompozycji żywicznej,
- wklejanie wykonać w lecie przy temperaturze 18-25C,
- ograniczyć czas montażu prętów do 40 minut, z uwagi na wiązanie kompozycji epoksydowej,
- zewnętrzną warstwę spoin wypełnić zaprawą wapienną na głębokość 2 cm,
- mury scalić wypełniając pęknięcia i zarysowania pod ciśnieniem kompozycją na bazie żywicy epoksydowej o składzie:

- epidian 5	100	części	wagowo,
- mączka kwarcowa	150	"	"
- plastyfikator – ftalan dwubutyłu	5	"	"
- utwardzacz Z-1	11	"	"

przy zachowaniu następujących warunków:

- wypływająca żywica z pęknięć należy natychmiast zbierać, aby nie dopuścić do wypływu na powierzchnię murów,
- wklejanie wykonać w lecie przy temperaturze 18-25C,
- ograniczyć czas montażu prętów do 40 minut, z uwagi na wiązanie kompozycji epoksydowej,
- zewnętrzną warstwę pęknięcia i zarysowania wypełnić zaprawą wapienną na głębokość 1 cm,
- wykonać posadzkę chodnika obronnego, na izolacji z papy ułożonej o spadku w kierunku dziedzińca, z cegły $R_c=15,0$ MPa, na zaprawie wapiennej modyfikowanej $R_z=0,8$ MPa. Posadzkę wykonać tak, aby dokładnie przylegała do muru krenelaża,
- z korony krenelaża oraz wnęk strzelniczych zdjąć gładź cementową i górną warstwę cegły oraz izolację z folii. Wymurować górną warstwę krenelaża i wnęk strzelniczych z cegły o wytrzymałości $R_c=15,0$ MPa, o identycznych wymiarach i kolorystyce jak cegły istniejące, na zaprawie wapiennej $R_z=0,4$ MPa.

4.2. Mury obronne i basteja północno – zachodnia:

Celem powstrzymania procesów niszczenia murów obronnych i bastei północno-zachodniej należy niezwłocznie zrealizować następujący program naprawczy:

- wymienić głęboko skorodowane cegły w murach i filarach (o erozji głębokiej do 3 cm) na cegły stare z odzysku o nieskorodowanym licu, lub na cegły o identycznych wymiarach oraz zbliżonej fakturze i kolorystyce. Mniejsze od wyżej wymienionych ubytki lica cegły należy uzupełnić stosując kity i pasty do konserwacji lica ceglanego systemu Remmers, o dobranej kolorystyce. Wymieniane cegły winny mieć wytrzymałość nie mniejszą niż $R_c=10,0$ MPa i należy je wmurowywać na zaprawie wapiennej $R_z=0,4$ MPa,
 - w warstwie przypowierzchniowej wymienić skorodowaną i uzupełnić brakującą zaprawę stosując zaprawę wapienną $R_z=0,4$ MPa,
 - wzmocnienie murów obronnych i bastei, w miejscach spękań i zarysowań wykonać przez założenie prętów stalowych $2\phi 6$ (34GS) w co 3 spoinie. Pręty założyć tak, aby sięgały 75 cm poza pęknięcie z każdej strony. Spoiny, po dokładnym oczyszczeniu i przedmuchianiu sprężonym powietrzem wypełnić kompozycją epoksydową o składzie:

- epidian 5	100	części	wagowo.
- mączka kwarcowa	200	"	"
- plastyfikator – ftalan dwubutyłu	5	"	"
- utwardzacz Z-1	11	"	"
- aerosil (stabilizator)	1-2	"	"
- przy zachowaniu następujących warunków:
- wypływająca żywica ze spoin należy natychmiast zbierać, aby nie dopuścić do wypływu na powierzchnię murów,
 - pręty bezpośrednio przed wklejeniem oczyścić przez piaskowanie, co jest warunkiem zapewniającym przyczepność kompozycji żywicznej,
 - wklejanie wykonać w lecie przy temperaturze 18-25C,
 - ograniczyć czas montażu prętów do 40 minut, z uwagi na wiązanie kompozycji epoksydowej,
 - zewnętrzną warstwę spoin wypełnić zaprawą wapienną na głębokość 2 cm,

- mury scalić wypełniając pęknięcia i zarysowania pod ciśnieniem kompozycją na bazie żywicy epoksydowej o składzie:

- epidian 5	100 części wagowo,
- mączka kwarcowa	150 " "
- plastyfikator – ftalan dwubutyłu	5 " "
- utwardzacz Z-1	11 " "

przy zachowaniu następujących warunków:

- wypływająca żywicę z pęknięć należy natychmiast zbierać, aby nie dopuścić do wypływu na powierzchnię murów,
- wklejanie wykonać w lecie przy temperaturze 18-25C,
- ograniczyć czas montażu prętów do 40 minut, z uwagi na wiązanie kompozycji epoksydowej,
- zewnętrzną warstwę pęknięcia i zarysowania wypełnić zaprawą wapienną na głębokość 1 cm,
- filary arkad spękane pionowo, lub odspojone od muru, należy wzmocnić i scalić z murem przez wklejenie, kompozycją na bazie żywicy epoksydowej, prętów stalowych $\varnothing 24$ (St3S). Pręty wklejać w filary i mur kompozycją na bazie żywicy epoksydowej, o składzie:

- epidian 5	100 części wagowo,
- mączka kwarcowa	150 " "
- plastyfikator – ftalan dwubutyłu	5 " "
- utwardzacz Z-1	11 " "

przy zachowaniu następujących warunków:

- pręty $\varnothing 24$ wklejać w otwory wiercone o średnicy $\varnothing 30$
- kompozycję stosować w takiej ilości, aby widoczny był wypływ mieszaniny z otworu po wciśnięciu pręta,
- wypływająca żywicę z otworów należy natychmiast zbierać, aby nie dopuścić do wypływu na powierzchnię ścian,
- pręty bezpośrednio przed wklejeniem oczyścić przez piaskowanie, co jest warunkiem zapewniającym przyczepność kompozycji żywicznej,
- wklejanie wykonać w lecie przy temperaturze 18-25C,
- ograniczyć czas montażu prętów do 40 minut, z uwagi na wiązanie kompozycji epoksydowej,
- otwory od zewnątrz maskować,

- filary scalić w miejscach pęknięć oraz scalić z murami wypełniając pęknięcia i zarysowania pod ciśnieniem kompozycją na bazie żywicy epoksydowej o składzie:

- epidian 5	100 części wagowo,
- mączka kwarcowa	150 " "
- plastyfikator – ftalan dwubutyłu	5 " "
- utwardzacz Z-1	11 " "

przy zachowaniu następujących warunków:

- wypływająca żywicę z pęknięć należy natychmiast zbierać, aby nie dopuścić do wypływu na powierzchnię filarów,
- wklejanie wykonać w lecie przy temperaturze 18-25C,
- ograniczyć czas montażu prętów do 40 minut, z uwagi na wiązanie kompozycji epoksydowej,
- zewnętrzną warstwę pęknięcia i zarysowania wypełnić zaprawą wapienną na głębokość 1 cm,
- w bastei północno-zachodniej istniejące wsporniki ceglane, od strony zachodniej i północnej, zabezpieczyć poziomymi prętami $\varnothing 30$ (St3S) wklejanymi w wiercone otwory kompozycją na bazie żywicy epoksydowej, o składzie:

- epidian 5	100 części wagowo,
- mączka kwarcowa	150 " "
- plastyfikator – ftalan dwubutyłu	5 " "
- utwardzacz Z-1	11 " "

przy zachowaniu następujących warunków:

- pręty $\varnothing 30$ wklejać w otwory wiercone o średnicy $\varnothing 36$
- kompozycję stosować w takiej ilości, aby widoczny był wypływ mieszaniny z otworu po wciśnięciu pręta,
- wypływająca żywicę z otworów należy natychmiast zbierać, aby nie dopuścić do wypływu na powierzchnię ścian,
- pręty bezpośrednio przed wklejeniem oczyścić przez piaskowanie, co jest warunkiem zapewniającym przyczepność kompozycji żywicznej,
- wklejanie wykonać w lecie przy temperaturze 18-25C,
- ograniczyć czas montażu prętów do 40 minut, z uwagi na wiązanie kompozycji epoksydowej,
- otwory od zewnątrz maskować,
- z posadzki chodnika obronnego, usunąć porosty łącznie z korzeniami, usunąć skorodowaną zaprawę, ubytki zaprawy pęknięcia i szczeliny dokładnie wypełnić zaprawą wapienną modyfikowaną $R_z=0,8$ MPa tak, aby zapewnić szczelność posadzki. Posadzka winna przylegać szczelnie do muru krenelaża,
- z korony krenelaża oraz wnęk strzelniczych zdjąć gładź cementową, pozostałości papy i górną warstwę cegły oraz izolację z folii. Wymurować górną warstwę krenelaża i wnęk strzelniczych z cegły o wytrzymałości $R_c=15,0$ MPa, o identycznych wymiarach i kolorystyce jak cegły istniejące, na zaprawie wapiennej $R_z=0,4$ MPa.

5. Kolejność wykonywania prac.

W pierwszej kolejności należy wykonać prace w bastei południowo – zachodniej, mającej zagrożenie dalszą awarią oraz zapewnić bezpieczną eksploatację bastei, to jest:

- wszystkie prace opisane w pcie. 4.1,
- pozostałe prace można wykonać w dowolnej kolejności przy czym:
 - wypełnienie pęknięć i zarysowań kompozycją żywiczną zawsze winno być wykonane **przed** wierceniem otworów na pręty wklejane, aby przy wklejaniu prętów kompozycja żywiczna nie wsiąkała w pęknięcia, co uniemożliwi skuteczne scalenie muru czy filarów,
 - wklejanie prętów 2ø6 w spoiny winno być wykonane przed wypełnieniem pęknięć czy zarysowań.

6. Zabezpieczenia bhp i przeciwpożarowe.

- 6.1. Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami przeciwpożarowymi oraz bezpieczeństwa i higieny pracy.
- 6.2. W otoczeniu bastei oraz na chodniku obronnym w rejonie bastei południowo – zachodniej istnieje zagrożenie awarią i zagrożenie bezpieczeństwa. **Przed rozpoczęciem prac** należy bezwzględnie **wspornikowo wysunięte ściany bastei południowo – zachodniej podstemplować**, jak pkt. 4.1, a stemplowanie uzupełniać w miarę prowadzenia prac przy demontażu partii grożących awarią – **jest to warunek bezpieczeństwa**. Prace należy prowadzić pod bezpośrednim nadzorem uprawnionego inżyniera.
- 6.3. Miejsce prac zabezpieczyć rusztowaniami stalowymi. Zatrudnić wyłącznie pracowników mających dopuszczenie do pracy na wysokości. Zabezpieczyć pracujących na wysokości szelkami bezpieczeństwa i linkami mocowanymi do trwałych elementów konstrukcyjnych.
- 6.4. Miejsce prowadzenia prac spawalniczych należy zabezpieczyć sprzętem gaśniczym:
 - wiadro z wodą do gaszenia elektrod,
 - gaśnica proszkowa o ładunku 6 kG,
 - koc gaśniczy.

7. Zalecenia ogólne.

- 7.1. **Należy rozważyć możliwość**, z uwagi na trwałość, **wykonania na krenelażu nakryw kamiennych, ceramicznych, drewnianych, lub szklanych**. Powyższą decyzję należy podjąć (co do rozwiązania materiałowego i formalnego) na podstawie opinii Rady Konserwatorskiej.
- 7.2. Zaprojektowane prace jako trudne i odpowiedzialne muszą być wykonane przez **przedsiębiorstwo wyspecjalizowane w pracach konserwatorskich**, w tym ze scalaniem elementów **przy użyciu kompozycji żywicznych**, mające **udokumentowane osiągnięcia w dziedzinie konserwacji**. Prace winien prowadzić **uprawniony kierownik robót**. **Prace wymagają stałego nadzoru inwestorskiego**.
- 7.3. Nie dopuszcza się do wprowadzenia w trakcie remontu jakichkolwiek zmian w stosunku do projektu, bez zgody autora projektu.

Wrocław: wrzesień 2007r.

weryfikator:

prof.nzw.dr hab. inż. Jerzy Jasieńko.

dr hab. inż. JERZY JASIEŃKO

Upr. bud. nr 59/86/UW projektanta
i kierownika budowy specj.: konstr.-bud.
Upr. Konserwatora Zabytków nr SÓZ-Wr/WKZ/U-071/2045/99
Upr. mykologiczne nr 8/Sp/09/99
Rzecznik Stowarzyszenia Konserwatorów Zabytków nr 25/1990
Rzecznik Ministra Kultury ds. Zabytków Nieruchomych
Rzecznik Budowlany nr centr. rejestru 46/03/R/C
Członek Dolnośląskiej Izby
Inżynierów Budownictwa nr DOŚ/BO/0002/01

autor:

dr inż. Leon J. Engel.

dr inż. LECH J. ENGEL
RZECZOZNAWCA BUDCWLANY
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
w zakresie: projektowania, budowy, rozbioru
i utrzymania obiektów budowlanych
nr. ewid. 84/Wwm. (nr centr. rejestru 18/98/R)
Wrocław, ul. Jelenia 40/29, tel. (071) 355-71-70
0 603-67-22-10

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)
do projektu wzmocnienia murów obronnych i bastei
w Muzeum Okręgowym
w Koninie.

1. Obiekt stwarza następujące zagrożenia podczas realizacji prac remontowych.

- 1.1. Roboty rozbiórkowe i remontowe – obszar na którym będą prowadzone prace rozbiórkowe i remontowe należy uniedostępnić w zasięgu istniejących zagrożeń i dotyczy to przede wszystkim otoczenia bastei południowo – zachodniej oraz chodnika obronnego w rejonie tej bastei, jak również murów obronnych i bastei północno – zachodniej w rejonie prowadzenia prac remontowych i wzmocniających. Obszar wokół bastei południowo – zachodniej należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi. Dotyczy to również murów obronnych i bastei północno – zachodniej w trakcie prowadzenia tam prac. Prace należy prowadzić z rusztowań, a do prowadzenia prac zatrudnić wyłącznie pracowników przeszkolonych w tego rodzaju pracach i posiadających dopuszczenie do pracy na wysokości. Pracownicy, prowadzący pracę na wysokości, winni być zabezpieczeni szelkami bezpieczeństwa zamocowanymi do stabilnych elementów konstrukcyjnych obiektu. Nie dopuszcza się do przebywania jakichkolwiek osób poniżej pracowników prowadzących roboty rozbiórkowe i remontowe.
- 1.2. Prace przy wklejaniu elementów kompozycją na bazie żywicy epoksydowej oraz wypełnienia pęknięć i zarysowań należy prowadzić zgodnie z wymogami instrukcji producenta środków służących do wykonywania tych robót. W miejscach wykonywania prac impregnacyjnych niedopuszczalne jest: używanie otwartego ognia, palenie tytoniu oraz spożywanie posiłków. Niezwłocznie po zakończeniu prac oraz w przerwach na posiłki, osobom wykonującym te prace, należy umożliwić umycie się ciepłą wodą i korzystanie z środków higieny osobistej.
- 1.3. Roboty elewacyjne – prace należy prowadzić z rusztowań wykonanych zgodnie z przepisami. Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną. Rusztowania należy zamocować do konstrukcji nośnej obiektu. Rusztowania należy zabezpieczyć, przed możliwością upadku osób i przedmiotów, balustradą, deskami krawężnikowymi i siatkami ochronnymi. Należy wykonać daszki ochronne, na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem, nachylone pod kątem 45°w kierunku źródła zagrożenia.

2. Istniejący remontowany obiekt nie powoduje zakłóceń ekologicznych.

- 2.1. Mury obronne i basteje nie powodują, a w wyniku remontu który nie zmienia funkcji i sposobu użytkowania obiektu, nie wprowadza się zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Obiekt nie emituje hałasów i wibracji wymagających dodatkowych środków zaradczych. Emisja zanieczyszczeń jest mniejsza niż dopuszczalna w aktualnych przepisach i normach.

3. Zaleca się.

- 3.1. Wokół murów obronnych i bastei jest teren Muzeum - zatem **plac budowy** musi być tak wyгородzony, urządzony i eksploatowany, aby **zapewnić bezpieczeństwo** osobom poruszającym się po terenie Muzeum i jednocześnie zminimalizować obszar placu budowy.
Na placu budowy należy wykonać:
 - ogrodzenie
 - tymczasowe sieci, oświetlenie i drogi,
 - wyznaczyć miejsca składowania materiałów i wyrobów budowlanych,
 - tablicę informacyjną budowy umieścić zgodnie z obowiązującymi przepisami,
 - po zakończeniu prac tymczasowe urządzenia i zabezpieczenia placu budowy zdemontować, a teren doprowadzić do należytego porządku, to jest stanu pierwotnego.
- 3.2. Wykonawca powinien utrzymywać drogi dojazdowe do placu budowy oraz drogi wewnętrzne, chodniki i ścieżki w należyłym stanie i czystości. Pojazdy przewożące ładunki o potencjalnej uciążliwości pyłów lub zabrudzeń, jak kruszywo, piasek, żwir, ziemia itp. winny być zabezpieczone w sposób uniemożliwiający spadanie materiałów z pojazdu.
- 3.3. Odpady winny być segregowane i umieszczane w odpowiednich pojemnikach. Ich wywozem i utylizacją winny zajmować się wyspecjalizowane w tym zakresie firmy posiadające odpowiednie uprawnienia. W procesie remontu należy dążyć do minimalizacji ilości odpadów, a także do ograniczenia ilości zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery. Należy dążyć do ograniczenia, lub eliminowania hałasu uciążliwego dla realizatorów remontu.
- 3.4. Wszystkie prace budowlano-montażowe winny być wykonywane zgodnie z aktualną dokumentacją techniczną, przepisami prawa, obowiązującymi Polskimi Normami i zasadami wiedzy technicznej.

4. Bezpieczeństwo i higiena pracy przy realizacji remontu.

- 4.1. Roboty winny być wykonywane zgodnie z wymaganiami bhp i ppoż. Pracowników należy wyposażyć w sprzęt ochrony osobistej, odzież, obuwie robocze oraz odzież ochronną zgodnie z wymogami Polskich Norm w tym zakresie. W celu wyeliminowania potencjalnych zagrożeń, przed przystąpieniem do realizacji należy sporządzić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych. Strefy niebezpieczne na placu budowy oraz w remontowanym obiekcie winny być wyznaczone oraz odpowiednio oznakowane.
- 4.2. Pracowników przewidzianych do wykonywania prac na wysokości, prac przy wklejaniu elementów z użyciem żywicy i innych niebezpiecznych, można dopuścić na stanowiska pracy po odpowiednim przeszkoleniu i uzyskaniu dopuszczenia do wykonywania tych prac.

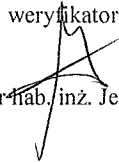
5. Dostawy materiałów.

- 5.1. Do realizacji robót należy stosować materiały i wyroby zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją techniczną, dopuszczone do stosowania w budownictwie, posiadające wymagane dokumenty określające ich jakość. Na zastosowane materiały, wyroby budowlane i urządzenia techniczne muszą być dostarczone, zgodnie z obowiązującymi przepisami, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności z Polskimi Normami, lub aprobatami technicznymi, świadectwa jakości, atesty, wymagane prawem opinie i oświadczenia.

Wrocław: wrzesień 2007r.

weryfikator:

prof.nzw.dr hab. inż. Jerzy Jasieńko..



dr hab. inż. JERZY JASIEŃKO

Upr. bud. nr 59/86/UW projektanta
i kierownika budowy spec. i konstr.-bud.
Upr. Konserwatora Zabytków nr SÓZ-Wr/WKZ/U-071/2045/95
Upr. mykologiczne nr 8/Sp/09/99
Rzecznik Stowarzyszenia Konserwatorów Zabytków nr 25/1990
Rzecznik Ministerstwa Kultury ds. Zabytków Nieruchomych
Rzecznik Budowlany nr centr. rejestru 46/03/R/C
Członek Dolnośląskiej Izby
Inżynierów Budownictwa nr DŚ, BO/0002/01

autor:

dr inż. Lech J. Engel.

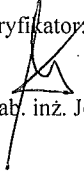


dr inż. LECH J. ENGEL
RZECZOWNICWA BUDOWLANA
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
w zakresie: projektowania, budowy, rozbioru
i utrzymania obiektów budowlanych
nr. ewid. 84/M/wm. (nr centr. rejestru 18/08/R)
Wrocław, ul. Jelenia 40/29, tel. (071) 355-71-70
0 603-67-22-10

OŚWIADCZENIE

Niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

weryfikator:



prof.nzw.dr hab. inż. Jerzy Jasienko.

Wrocław: wrzesień 2007r.

dr hab. inż. JERZY JASIEŃKO

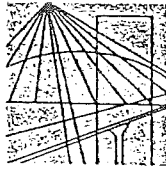
Upr. bud. nr 59/86/UW projektanta
i kierownika budowy specj.: konstr.-bud.
Upr. Konserwatora Zabytków nr SOZ-Wr/WKZ/U-071/2045/99
Upr. mykologiczne nr 8/Sp/09/99
Rzecznik Stowarzyszenia Konserwatorów Zabytków nr 25/1990
Rzecznik Ministra Kultury ds. Zabytków Nieruchomych
Rzecznik Budowlany nr centr. rejestru 46/03/R/C
Członek Dolnośląskiej Izby
Inżynierów Budownictwa nr DŚ/B0/0002/01

autor:



dr inż. Lech J. Engel.

dr inż. LECH J. ENGEL
RZECZNIK BUDOWLANY
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
w zakresie: projektowania, budowy, rozbioru
i utrzymania obiektów budowlanych
nr. ewid. 84/Wwm. (nr centr. rejestru 18/98/R)
Wrocław, ul. Jelenia 40/29, tel. (071) 355-71-70
0 603-67-22-10



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Wrocław, dn. 2006-12-04

Zaświadczenie

Pan/Pani Lech Jerzy Engel

miejsce zamieszkania ul. Jelenia 40/29

54-242 Wrocław

jest członkiem Dolnośląskiej
Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze
ewidencyjnym DOŚ/BO/3598/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2007-01-01

do dnia 2007-12-31

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

(pełna nazwa: Dolnośląska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa)

V-ce Przewodniczący Rady

Nr ewid. uprawn. 148/64

U P R A W N I E N I A B U D O W L A N E

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo 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. 53, poz. 266)

ob. LECH E N G E L

magister inżynier budownictwa lądowego

urodzony dnia 9 marca 1932 r. w Warszawie

o t r z y m u j e

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej

uprawnienia budowlane do sporządzania projektów budowlanych konstrukcyjnych wszelkich obiektów budowlanych, projektów instalacji i urządzeń sanitarnych 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.--

KIEROWNIK WYDZIAŁU

(pieczęć okrągła)

mgr inż. Andrzej Janusz Kuchnicki

PREZYDIUM
WOJEWÓDZKIEJ RADY NARODOWEJ
W Y D Z I A Ł
BUDOWNICTWA, URBANISTYKI I ARCHITEKTURY
W O P O Ł U

Opole, dnia 6 stycznia 1964 r.

Nr ewid. uprawn. 172/63

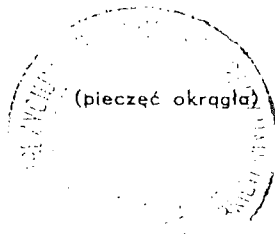
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. - prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 6 ust. 1 pkt 2 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. LECH E N G E L
magister inżynier budownictwa lądowego
urodzony dnia 9 marca 1932 r. w Warszawie

o t r z y m u j e

w specjalności konstrukcyjno-inżynieryjnej
uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi na budowie obiektów budowlanych z wyjątkiem robót obejmujących skomplikowane instalacje i urządzenia sanitarne oraz instalacje i urządzenia elektryczne.



Miejsce i data wystawienia



**GŁÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

OZ/INN/4611/267/03

Urząd Miejski w Koninie
Wydział Urbanistyki i Architektury
plac Wolności 1
60-100 Konin
Warszawa 2003-02-5

DECYZJA nr 46/03

Na podstawie art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

dr inż. budownictwa JERZY JASIEŃKO

ustanowiony na mocy decyzji nr 38/2002/RZ
wydanej przez Wojewodę Dolnośląskiego
w dniu 21-12-2002 r.,
znak RR.IX.U-1.7133-1476/02

Rzeczoznawcą Budowlanym

w specjalności konstrukcyjno – budowlanej
obejmującej projektowanie i wykonawstwo

w zakresie budownictwa ogólnego

z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych
i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych

zostaje wpisany do Centralnego Rejestru Rzeczoznawców Budowlanych
pod pozycją 46/03/R/C

UZASADNIENIE

Decyzja nr 38/2002/RZ wydana przez Wojewodę Dolnośląskiego w dniu 21-12-2002 r., znak RR.IX.U-1.7133-1476/02, w przedmiocie nadania tytułu rzeczoznawcy budowlanego w specjalności konstrukcyjno – budowlanej, obejmującej projektowanie i wykonawstwo w zakresie budownictwa ogólnego z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych, stała się ostateczna. Z uwagi na powyższe orzeczono jak w sentencji.

Zgodnie z art. 15 ust. 3 ustawy Prawo budowlane ostateczna decyzja o wpisie stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Niniejsza decyzja jest ostateczna.

Zgodnie z art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały NSA z dnia 9.12.1996 r., sygn. akt OPS 4/96, strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Otrzymują:

1. Pan Jerzy Jasienko
Ul. Olszewskiego 174
51-648 Wrocław
2. Wojewoda Dolnośląski
3. aa (RES)



7
Zgodnie z art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały NSA z dnia 9.12.1996 r., sygn. akt OPS 4/96, strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.
GŁÓWNY INSPEKTOR NADZORU BUDOWLANEGO
DR JERZY JASIEŃKO
PRACOWNIK ODPOWIEDZIALNOŚCI ZAWODOWEJ
Ewa Szustakowa-Wilamowska