

Faza opracowania:	EKSPERTYZA TECHNICZNA ocena stanu technicznego konstrukcji żelbetowej ramp wjazdowych i rampy dla niepełnosprawnych oraz murków oporowych przy wejściu głównym do szpitala na ul. Madalińskiego w Warszawie
Nazwa i adres inwestycji:	Szpital Specjalistyczny Im. Świętej Rodziny SP ZOZ ul. Madalińskiego 25, 02-544 Warszawa dz.ew.nr 13 obręb 0120
Obiekt:	Budynek A1
Inwestor:	Szpital Specjalistyczny Im. Świętej Rodziny SP ZOZ ul. Madalińskiego 25, 02-544 Warszawa
Nazwa opracowania:	Wykonanie instalacji ogrzewania przeciwoblodzeniowego i przebudowa nawierzchni i podjazdów do izby przyjęć i wejścia głównego w budynku A1 szpitala - Aktualizacja
Branża:	KONSTRUKCJA
Wykonawca:	STEFAN GŁAZ DZIAŁALNOŚĆ W ZAKRESIE ARCHITEKTURY 02-558 Warszawa, ul. J. Dąbrowskiego 1m 8
Zlecenie:	

AUTORZY OPRACOWANIA		
Imię i nazwisko	Uprawnienia budowlane	Podpis
Projektant:	mgr inż. Przemysław Pawłowski	MAZ/0264/POOK/12 MAZ/0303/OWOK/05 projektowanie i kierowanie robotami bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Sprawdzający:	dr inż. Henryk Pawłowski	Rzeczoznawca Budowlany GINB 179/98 projektowanie i kierowanie robotami bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Data:	Warszawa 02.2018 r.	

1. WSTĘP.....	3
2. OPIS TECHNICZNY.....	6
3. OPIS STANU TECHNICZNEGO.....	9
4. BADANIA.....	12
5. PODSUMOWANIE.....	14
6. WNIOSKI.....	15
7. ZALECENIA.....	16

Załączniki:

1. Dokumentacja fotograficzna
2. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
3. Uprawnienia i zaświadczenia z Izby Inżynierów

1. WSTĘP

1.1. Podstawa opracowania

Umowa z dnia 02.02.2018r. na wykonanie aktualizacji dokumentacji wykonanej w 2016r. dla zadania inwestycyjnego p.t.: „Modernizacja podjazdów do izby przyjęć Szpitala Specjalistycznego im. Świętej Rodziny SPOZ w Warszawie.

1.2. Przedmiot opracowania

Rampa wjazdowa i rampa dla niepełnosprawnych oraz murki oporowe przy wejściu głównym do Szpitala Specjalistycznego im. Świętej Rodziny SPZOZ w Warszawie.

1.3. Cel opracowania

Wykonanie ekspertyzy stanu technicznego konstrukcji żelbetowej ramp wjazdowych oraz ścian oporowych przy wejściu głównym do Szpitala.

Zakres rzeczowy opracowania obejmuje :

Ekspertyza budowlano - konstrukcyjna będzie polegała na ustaleniu i ocenie stanu technicznego konstrukcji elementów żelbetowych ramp wjazdowych i ścian oporowych. Podstawowym celem tego opracowania jest podanie sposobu na usunięcie nieprawidłowości stanu technicznego konstrukcji żelbetowej.

a) Ekspertyza techniczna swoim zakresem obejmuje:

- oględziny i badanie stanu konstrukcji żelbetowej,
- opis i analizę stanu technicznego elementów żelbetowych z określeniem rodzaju i stopnia ich zużycia, ewentualnych przyczyn uszkodzenia,
- dokumentację fotograficzną miejsc gdzie występują destrukcje, rysy i pęknięcia oraz delaminacja,
- wnioski końcowe i zalecenia dotyczące naprawy lub wymiany poszczególnych elementów lub warstw,

b) Ekspertyza techniczna dodatkowo zawiera:

- badania sklerometryczne betonu w celu określenia wytrzymałości na ściskanie,
- badanie stopnia skarbonatyzowania betonu odczynnikami chemicznymi,
- wykonanie niezbędnych odkuwek i odkrywek,

1.4. Materiały wykorzystane przy opracowaniu ekspertyzy i projektu.

- 1.4.1. Ocena stanu technicznego ramp wjazdowych i rampy dla niepełnosprawnych oraz murków oporowych przy wejściu głównym do szpitala na ul. Madalińskiego w Warszawie. Mgr inż. Przemysław Pawłowski. Warszawa 19.04.2016r.
- 1.4.2. Projekt budowlano-wykonawczy architektury. Podjazd do izby przyjęć i przychodni – wyjście ewakuacyjne z istn. budynku. mgr inż. arch. Barbara Sołtan. Warszawa 04.2008r.
- 1.4.3. Projekt budowlano-wykonawczy konstrukcji. Podjazd do izby przyjęć i przychodni – wyjście ewakuacyjne z istn. budynku. mgr inż. C. Nowakowski. Warszawa 04.2008r.
- 1.4.4. Projekt wykonawczy drogowy „Wykonanie instalacji ogrzewania przeciwołdzeniowego i przebudowa nawierzchni i podjazdów do izby przyjęć i wejścia głównego w budynku A1 szpitala. mgr inż. Leszek Pawlak. Warszawa 07.2016 r.
- 1.4.5. Projekt wykonawczy elektryczny „Wykonanie instalacji ogrzewania przeciwołdzeniowego i przebudowa nawierzchni i podjazdów do izby przyjęć i wejścia głównego w budynku A1 szpitala. Andrzej Wojciechowski. Warszawa 07.2016 r.
- 1.4.6. Instrukcja ITB, Naprawa i ochrona konstrukcji żelbetowych. Anna Sokalska, Teresa Możaryn. Warszawa 2012
- 1.4.7. PN-EN 1504:2005 ÷ 2008 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. Definicje, wymagania, sterowanie jakością i ocena zgodności. Część 1 ÷ 10.
- 1.4.8. Warunki Techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z 2002 r.).
- 1.4.9. PN-EN 13813 „Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania. Materiały właściwości i wymagania.
- 1.4.10. Instrukcja ITB 398/2004 „ Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych”. Zeszyt 3 „Posadzki mineralne i żywiczne.”
- 1.4.11. PN-EN 1542 „Pomiar przyczepności przez odrywanie”.
- 1.4.12. Instrukcja ITB nr 466/2011 Śliskość. Zasady doboru posadzek.
- 1.4.13. PN-62/B - 10144 – „Posadzki z betonu i zaprawy cementowej.

-
- 1.4.14. PN-88/B - 06250 – „Beton zwykły”
- 1.4.15. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, wydane przez ITB i Ministerstwo Gospodarki przestrzennej i Budownictwa w 1990r.
- 1.4.16. Instrukcja stosowania młotków Schmidta do nieniszczącej kontroli jakości betonu. Instrukcja 210. ITB, Warszawa 1977.
- 1.4.17. Norma PN-EN-12504-2:2002. Badania betonu w konstrukcjach. Część 2. Badania nieniszczące. Oznaczenie liczby odbicia. + poprawka Ap1:2004
- 1.4.18. PN-EN 1992-1-1:2008. Projektowanie konstrukcji z betonu.
- 1.4.19. Instrukcja obsługi Digi-Schmidt 2000.

2. OPIS TECHNICZNY

Opis techniczny sporządzono na podstawie projektu [1.4.2.] oraz wizji lokalnej.

2.1. Opis ogólny

Istniejący budynek szpitala A1, do którego prowadzą przedmiotowe rampy rozwiązany jest na rzucie w kształcie litery H. Budynek jest pięciokondygnacyjny, podpiwniczony.

Podjazdy, czyli estakady tworzą komunikację z Izbą Przyjęć, Przychodnią i Hallem głównym szpitala Specjalistycznego im. Św. Rodziny SPOZ w Warszawie przy ul. Madalińskiego. Podjazdy zostały zaprojektowane w oparciu o ruch okrężny Izba przyjęć znajduje się na poziomie wysokiego parteru czyli – 3,65
Przychodnia została zlokalizowana na poziomie niskiego parteru $\pm 0,00$.

2.1.1. Zjazd do Izby Przyjęć

Zjazd do Izby Przyjęć na poziom – 3,65 jest wykonany jako równia pochyła, oparta z jednej strony o mur oporowy z drugiej o skarpę ziemną. Powierzchnia zjazdu jest wykończona kostką betonowo- brukową, układaną na warstwie piasku mieszanego z cementem pod którą jest warstwa filtrowanego żwirowu. Zjazd jest zabezpieczony barierą ochronną drogową. Oświetlenie jezdni umieszczone w nawierzchni z kostki betonowej.

2.1.2. Podjazdy

Podjazdy na poziom $\pm 0,00$ są wykonane w konstrukcji żelbetowej. Płyta podjazdu jest oparta na centralnie umieszczonych słupach zakończonych dwustronnymi wspornikami. Różnica poziomów między początkiem pojazdu a zakończeniem na poziomie $\pm 0,00$ wynosi 2,2 m. Nawierzchnię podjazdów stanowi kostka brukowa 8cm na podsypce cementowo – piaskowej 5cm, pod którą wykonano zabezpieczenie konstrukcji w postaci izolacji przeciwwilgociowej, a bariery ochronne osadzone na krawężniku są typu mostowego.

2.1.3. Pochylnia dla niepełnosprawnych

Kładka dla pieszych i wózków inwalidzkich została zaprojektowana jako chodnik poziomy zakończony windą, która dowozi pacjentów na poziom –3.65 oraz poziom \pm

0,00. Chodnik jest pokryty płytami antypoślizgowymi gresowymi, pod którymi znajduje się warstwa wyrównawcza z betonu pod która znajduje się papa okryta fizeliną. W warstwie wyrównawczej znajdują się kable grzewcze.

Balustrada wykonana jest z profili pionowych ze stali kwasoodpornej.

2.1.4. Schody

Schody żelbetowe prowadzą w dół jak tych na wysoki parter. Schody pokryto gresem antypoślizgowym profilowanym. Balustrady są ze stali kwasoodpornej.

2.2. Opis konstrukcji żelbetowej

Opis konstrukcji sporządzono w oparciu o projekt konstrukcji [1.4.3] oraz wizję lokalną.

2.2.1. Rampa dla niepełnosprawnych

Podjazd dla niepełnosprawnych posiada konstrukcję belkową, jednowspornikową o rozpiętości przęsła 4,50m i rozpiętości wspornika przy windzie 1,70m

Głównym elementem nośnym jest dźwigar, który stanowi belka ciągła (wym. 35x45cm) pięcioprzęsłowa o stałej wysokości, oparta na niepodatnych podporach w postaci filarów o wym. 20x45cm. Dźwigar stanowi podparcie dla wspornikowej płyty podjazdu grubości 20cm i rozpiętości 1,80m. Płyta została usztywniona na krawędziach, belkami o wym. 10x36cm. Konstrukcja posadowiona na stopach fundamentowych. Konstrukcję wykonano z betonu klasy B25 (C20/25), stal A-IIIIN i St0S, klasa ekspozycji XD3.

2.2.2. Podjazdy na poziom górny

Podjazdy na poziom górny posiadają konstrukcję belkową, jednowspornikową o rozpiętości przęsła 5,0m i rozpiętości wspornika przy stropie poziomemu górnemu 1,08m

Głównym elementem nośnym jest dźwigar, który stanowi belka ciągła (wym. 50x90cm) trzyprzęsłowa o stałej wysokości, oparta na niepodatnych podporach w postaci filarów o wym. 30x90cm. Dźwigar stanowi podparcie dla wspornikowej płyty podjazdu grubości 25cm i rozpiętości 4,50m. Płyta została usztywniona na krawędziach, belkami o wym. 30x40cm. Konstrukcja posadowiona na stopach fundamentowych. Konstrukcję wykonano z betonu klasy B25 (C20/25), stal A-IIIIN i St0S, klasa ekspozycji XD3.

Podjazdy z obydwu stron zostały oddylatowane od płyty stropowej poziomu górnego.

2.2.3. Strop poziomu górnego

Strop poziomu górnego stanowi żelbetowy układ płytowo-żebrowy wsparty na słupach żelbetowych 30x45cm. Płyta grubości 12cm, podciąg o wymiarach 45x70cm, żebra 30x52cm. Konstrukcja posadowiona na stopach fundamentowych. Konstrukcję wykonano z betonu klasy B25 (C20/25), stal A-IIIN i St0S, klasa ekspozycji XD3.

2.2.4. Schody

Schody żelbetowe płytowe gr. 16cm, jednobiegowe ze spocznikami. Konstrukcję wykonano z betonu klasy B25 (C20/25), stal A-IIIN i St0S, klasa ekspozycji XD3.

2.2.5. Ściany oporowe

Ściany oporowe, płytowe gr. 20cm, o zróżnicowanych wysokościach. Konstrukcję wykonano z betonu klasy B25 (C20/25), stal A-IIIN i St0S, klasa ekspozycji XD3.

3. OCENA STANU TECHNICZNEGO

Ocenę stanu technicznego przeprowadzono w oparciu o opracowanie [1.4.1.] i wizję lokalną w terenie podczas sporządzania niniejszego opracowania.

3.1. Elementy konstrukcyjne ramp zjazdowych

Konstrukcja ramp zjazdowych (filary, podciąg, belki, płyty) monolityczna, żelbetowa nie wykazuje ugięć, deformacji, pęknięć czy zarysowań [fot. 2]. W dominującej części elementy konstrukcyjne są w dobrym stanie technicznym. Jednak występują miejsca, w których widoczna jest postępująca degradacja konstrukcji - korozja żelbetu w postaci rdzawych i białych wykwitów solnych na spodzie rampy zjazdowej [fot. 3, fot. 4], co świadczy o braku szczelności izolacji znajdującej się pod nawierzchnią drogową z kostki brukowej.

Inną kwestię stanowią nieszczelne styki dylatacyjne w płytach pochylni. Destrukcje w tych rejonach objawiają się korozją zbrojenia i zaciekami [fot. 5].

Znacznie zaawansowana korozja występuje na styku rampy z podnośnikiem dla niepełnosprawnych. W tym miejscu destrukcje, także wynikają z braku szczelności dylatacji, co objawia się licznymi zaciekami, śladami korozji stali oraz uszkodzeniem otuliny zbrojenia. Ze znajdującego się pod płytą pochylni wspornika o konstrukcji stalowej odpadają płyty zaawansowanej korozji [fot. 6 i fot. 7]. Dodatkowo, struktura betonu na końcu rampy świadczy o niewłaściwie zawiązanym betonie [fot. 8].

Destrukcyjny wpływ wód opadowych na konstrukcje żelbetową uwidacznia się w postaci stalaktytów oraz wykwitów solnych [fot. 9 i fot. 10] na spodzie płyty rampy dla niepełnosprawnych. Spowodowane jest to nieszczelnościami w warstwach wykończeniowych znajdujących się na płycie rampy.

3.2. Strop poziomu górnego

Na podstawie przeprowadzonej wizji lokalnej stwierdza się że elementy konstrukcyjne (płyta, żebra, podciąg) są w dobrym stanie technicznym. Konstrukcja stropu nie wykazuje zarysowań, pęknięć, nadmiernych ugięć, przemieszczeń czy deformacji świadczących o przekroczeniach SGN i SGU. Jednak na spodzie stropu występują białe wykwity i rdzawe naloty świadczące o przeciekach [fot. 26 i fot. 27]. W okolicach lampy oświetleniowej, sufitowej występują białe wykwity świadczące o nieszczelnościach w górnej powierzchni stropu [fot. 4].

3.3. Schody

Schody płytowe, jednobiegowe są w dobrym stanie technicznym. Nie wykazują zarysowań i nadmiernych ugięć, świadczących o przekroczeniach w SGN i SGU.

3.2. Ściany oporowe

Ściany oporowe zostały wykonane jako żelbetowe. Stwierdza się występowanie pionowych zarysowania, co może być wynikiem skurczu [fot. 11].

3.3. Okładziny zewnętrzne

W trakcie wizji lokalnej stwierdzono, że podczas użytkowania rampy zjazdowe były poddawane wielokrotnym zabiegom naprawczym przez aplikowanie różnych rodzajów zapraw. W konsekwencji można stwierdzić, że skuteczność tych zabiegów okazała się niewystarczająca. Warstwy licowe wykazują liczne zarysowania i odspojenia [fot. 12]. Dodatkowo na niezadawalający stan techniczny (odspojenia i zacieki) zaprawy licującej mają wpływ nieszczelności w obróbkach blacharskich [fot. 13 i fot. 14] czy izolacji znajdującej się pod nawierzchniami drogową i pieszą.

Natomiast na ścianach można zaobserwować nieskuteczną lub całkowity brak izolacji przeciwwilgociowej, co uwidacznia się w odspojeniach i pęknięciach warstwy licowej [fot. 15].

Belki krawędziowe (cokołowe na rampach od strony nawierzchni podlegają ciągłemu zawilgoceniu w wyniku nieszczelności warstwy hydroizolacyjnej. Dodatkowo procesy korozyjne są przyspieszone w wyniku działania chlorku sodu, który jest używany do odśnieżania nawierzchni [fot. 16 i fot 17]

3.4. Warstwy wykończeniowe

Obróbki blacharskie zostały ułożone w części bezpośrednio na podłożu betonowym, co sprzyja powstaniu korozji [fot. 18]. Połączenia pomiędzy arkuszami blach są nieszczelne, występuje korozja, w niektórych miejscach wysięg kapinosów jest niewystarczający. Dodatkowo do nieszczelności przyczyniają się kotwy mocujące bariery energochłonne, które nie zostały odpowiednio zabezpieczone [fot. 19, fot. 20, fot. 21, fot. 22].

Rampa zjazdowa dla niepełnosprawnych została pokryta płytkami gresowymi, które uległy wraz z podłożem znaczną destrukcją. Przyczyną występujących zniszczeń było

niewłaściwe wykonanie hydroizolacji lub jej brak. Ponadto brak dylatacji oraz niewłaściwie wykonane spadki [fot. 23].

4. BADANIA

4.1. Badania sklerometryczne

4.1.1. Ogólne zasady wykonywania badań

Metoda pomiaru polega na określeniu (oszacowaniu) wytrzymałości na ściskanie betonu na drodze wyznaczenia powierzchniowej twardości rozpatrywanego materiału scharakteryzowanej przez tzw. liczbę odbicia L, opisującą wielkość odskoku trzpienia połączonego z masą uderzeniową i układem sprężynowym od badanej powierzchni, po uprzednim uderzeniu w nią z określoną siłą.

Metoda nieniszcząca - sklerometryczna może być wykorzystywana do oceny jednorodności betonu w konstrukcji oraz wyznaczenia jej obszarów i fragmentów o niskiej jakości betonu, natomiast nie jest traktowana alternatywnie w stosunku do badań prowadzonych na maszynie wytrzymałościowej. Może jednak służyć do oszacowania wytrzymałości na ściskanie w konstrukcji.

4.1.2. Wyniki badań

Badania wytrzymałości betonu na ściskanie zostały wykonane metodą sklerometryczną za pomocą cyfrowego młotka Schmidta typ Digi 2N firmy Proceq ze zdalną rejestracją pomiarów i bezpośrednim odczytem wytrzymałości na ściskanie. Pomiaru zostały przeprowadzone w oparciu o PN-EN 12504-2 [1.4.17] oraz Instrukcję ITB nr 210/1977 [1.4.16].

Do badań przyjęto standardową krzywą konwersji. Do urządzenia wprowadzono współczynniki korekcyjne związane z poprawką liczby odbicia: dla kąta nachylenia młotka od płaszczyzny poziomej, stanu wilgotności – wsp. 1.0 (powietrzno-suchy), wiek betonu > 1000 dni – wsp. 0.60

Łącznie wykonano 10 badań po 5 serii na spodach płyt zjazdowych oraz na dolnych i bocznych powierzchniach belek krawędziowych

Uzyskano następujące wyniki:

- 1) 26,2 MPa,
- 2) 25,8 MPa,
- 3) 24,9 MPa,
- 4) 32,0 MPa,

- 5) 25,1 MPa,
- 6) 26,8 MPa,
- 7) 27,1 MPa,
- 8) 25,7 MPa,
- 9) 29,2 MPa,
- 10) 25,3 MPa.

Wartość średnia wytrzymałości na ściskanie: 26,81MPa

Na podstawie badań sklerometrycznych, badany beton można zakwalifikować do klasy **B25 (C20/25)**.

4.2. Sprawdzenie pH w betonie.

Sprawdzenie przeprowadzono się za pomocą fenoloftaleiny. W procesie karbonizacji struktura betonu utwardza się, uszczelnia, ale równocześnie dealkalizuje. W obszarze skarbonizowanym obniża się pH betonu. Warstwa skarbonizowana przyjmuje barwę różową w wyniku działania fenoloftaleiny. Sprawdzenie to jest niezbędne, aby pod warstwą naprawczą nie zamknąć warstwy starego betonu, który nie stanowi właściwej ochrony dla stali zbrojeniowej.

Badanie roztworem fenoloftaleiny wykonano w 3 różnych miejscach. Na podstawie badań stwierdzono, że warstwa skarbonatyzowana wynosi do 5 mm.

5. PODSUMOWANIE

Szczególne znaczenie w eksploatacji infrastruktury komunikacyjnej przed budynkiem Szpitala przy ul. Madalińskiego mają środki odladzające (chlorek sodu NaCl), które nanoszone są na kołach samochodów oraz stosowane przez Użytkownika w okresie zimowym i wraz z topniejącym śniegiem spływają w strukturę betonową ramp wjazdowych. Dodatkowo w ciągu roku, nawierzchnie komunikacyjne narażone są na wpływ wody (opady atmosferyczne), która powoduje stopniową degradację konstrukcji przy nieszczelnej izolacji.

W związku z powyższym, podstawową rolą wykonanych zabiegów naprawczych i ochronnych będzie zapobieganie przedostawaniu się szkodliwych związków do wnętrza konstrukcji żelbetowej. Szczelność i dobry stan techniczny konstrukcji przeciwdziała obniżeniu długotrwałości budowli, głównie wskutek korozji zbrojenia. **Dlatego też, wszelkie nieprawidłowości w postaci wykwitów solnych, zacieków korozji zbrojenia, odspojień, pęknięć i zarysowań betonu powinny zostać natychmiast naprawione.**

6. WNIOSKI

- 6.1. Na podjazdach i rampach odbywa się ruch oraz postój samochodów osobowych. W okresie zimowym na nawierzchnie nanoszone jest błoto pośniegowe z mieszaniną chemicznych środków odladzających, które po roztopieniu stanowią silnie agresywne roztwory w stosunku do stali zbrojeniowej i betonu. Biorąc pod uwagę wyżej opisane czynniki, elementy konstrukcyjne powinny mieć zapewnioną szczelność, uniemożliwiającą przenikanie wody z agresywnymi czynnikami. Brak zabezpieczenia betonu wpływa w sposób istotny na trwałość materiału, którego parametry obniżają się w wyniku agresji środowiska.
- 6.2. Na podstawie dokonanej wizji stwierdza się, że występujące defekty związane z nieszczelnościami w obróbkach blacharskich, dylatacjach i hydroizolacji przyczyniają się do stopniowej degradacji konstrukcji żelbetowej ramp wjazdowych.
- 6.3. Badania sklerometryczne betonu wykazały, że beton osiągnął projektowaną klasę wytrzymałości B25 (C20/25).
- 6.4. Badania stopnia skarbonatyzowania betonu na belkach krawędziowych wykazały odczyn obojętny na głębokości do 5mm
- 6.5. W wyniku poczynionych błędów na etapie projektowania i wykonawstwa obiekt utracił zdolność do utrzymania wymaganych właściwości użytkowych w czasie. W związku z powyższym wymagane jest podjęcia działań naprawczych, mających na celu przywrócenie konstrukcji właściwego stanu użytkowania.
- 6.6. Wszelkie roboty naprawcze należy wykonać w oparciu o projekt techniczny.

7. ZALECENIA

- 7.1. W związku z występującymi nieszczelnościami na rampach (zjazdowych i dla niepełnosprawnych) sugeruje się rozbiórkę całego układu warstw i odtworzenie hydroizolacji z wywinieciem izolacji na belki krawędziowe. Ponadto należy wykonać odpowiednie spadki i rozważyć wykonanie wpustów odwadniających punktowych oraz liniowych. Na ramie zjazdowej dla niepełnosprawnych oraz podjazdach proponuje się zastosowanie hydroizolacji w postaci elastycznego szlamu mineralnego np.: Sikalastic 152 lub materiał równoważny.
- 7.2. Jako nawierzchnię na rampie dla niepełnosprawnych proponuje się elastyczna warstwa izolacyjno - nawierzchniowa na bazie żywicy poliuretanowej i epoksydowej np.: SikaCor Elastomastic TF z powłoką doszczelniającą Sikafloor 359N RAL 7032/7035. Cały system o gr. 4mm na warstwie gruntującej Sikafloor 161 lub materiały równoważne
- 7.3. Po usunięciu warstw wykończeniowych z ramp zjazdowych oraz rampy dla niepełnosprawnych, przed położeniem hydroizolacji, ewentualne destrukcje betonu w płytach żelbetowych, proponuje się naprawić zgodnie z procedurą zawartą wg. pkt. 7.9.
- 7.4. Okładzinę występującą na ścianach należy skuć, wykonać izolację i dopiero wtedy położyć nową warstwę licową. Jako hydroizolację proponuje się zastosowanie elastycznego szlamu mineralnego np.: Sikalastic 152 lub Sika Igol lub materiały równoważne
- 7.5. Obróbki blacharskie ramp wjazdowych podlegają usunięciu. Belki krawędziowe należy uszczelnić powłoką np.: SikaCor Elastomastic TF.
- 7.6. Występujące dylatacje należy oczyścić, naprawić i uszczelnić stosując rozwiązania systemowe. Proponuje się zastosować taśmy FPO klejone na żywicę epoksydową np.: Sikadur-Combiflex szerokość SG 2x150 lub 2x200.
Do naprawy krawędzi dylatacji można zastosować np.: klej/zaprawę naprawczą na bazie żywicy epoksydowej Sikadur 31 Normal lub Rapid.
- 7.7. Konstrukcję stalową - wspornik przy pochylni dla niepełnosprawnych należy oczyścić i zabezpieczyć antykorozyjnie. Na oczyszczone podłoże proponuje się zastosowanie dwuskładnikowego materiału gruntującego na bazie żywicy epoksydowej Sika Poxicolor Primer HE NEU. Następnie 2 warstwy epoksydowej powłoki ochronnej Sika Poxicolor Plus.

- 7.9. W celu odtworzenia otuliny, uzupełnienia ubytków, odspojień i naprawy miejsc gdzie wystąpiła korozja betonu lub zbrojenia należy:
- 7.9.1. Prace naprawcze rozpocząć od skucia luźnych skorodowanych fragmentów betonu, usunięcia zużytych i zniszczonych warstw okładziny i oczyszczenia powierzchni do „zdrowej”, nośnej warstwy.
 - 7.9.2. Po oczyszczeniu konstrukcji występujące ewentualne rysy wypełnić odpowiednimi szpachlówkami lub przy pomocy iniekcji ciśnieniowej żywicami Sikadur 52 (uciąglenie siłowe) lub SikaInjection 201 (połączenie elastyczne).
 - 7.9.3. Ze skorodowanych prętów zbrojeniowych należy usunąć otulinę betonową aż do miejsc nieskorodowanych. Pręty zbrojeniowe oczyścić z rdzy do stopnia czystości Sa 2,5, tak aby uzyskały jasny, metaliczny wygląd. Na przygotowaną powierzchnię należy nałożyć powłokę antykorozyjną. Sugeruje się wykonać zabezpieczenie antykorozyjne zbrojenia i zaprawę szcpepną - Sika Repair-10 F.
 - 7.9.4. Po wykonaniu zabezpieczenia stali zbrojeniowej, tuż przed przystąpieniem do uzupełnienia ubytków betonu przygotowaną powierzchnię „starego” betonu należy obficie zwilżyć wodą i doprowadzić do stanu matowo-wilgotnego. Na tak przygotowane podłoże nakłada się warstwę kontaktową z mineralnej zaprawy Sika Repair-10. Następnie ubytki wypełnić warstwami zaprawy systemu PCC.
 - 7.9.5. W zależności od głębokości ubytku w betonie, do jego uzupełnienia należy zastosować odpowiedni kompatybilny dla danego systemu typ zaprawy do wyrównywania powierzchni betonowych i żelbetowych, wypełniania ubytków i miejsc uszkodzonych. W zależności od wielkości ubytków stosować zaprawę do wypełniania ubytków w betonie Sika Repair -13F (10 – 40mm) lub zaprawę do reprofilowania i wyrównywania powierzchni betonowych Sika Repair -20F (5 – 20mm).
 - 7.9.6. Z uwagi na liczne pęknięcia, odspojenia, przebarwienia, białe zacieki, rdzawe naloty w warstwie okładziny na konstrukcji żelbetowej sugeruje się jej całkowite usunięcie i położenie nowej warstwy, po uprzednim dokonaniu napraw wg. wyżej wymienionych zaleceń. Proponuje się pokrycie elementów pionowych i poziomych konstrukcji ramp, szpachlówką uszczelniającą PCC - Sika Repair-30 F.

7.9.7. Na zamknięcie systemu naprawy konstrukcji betonowych ramp, sugeruje się zastosowanie barwnej elastycznej powłoki ochronnej przenoszącej zarysowania podłoża Sikagard-550 W Elastic na gruncie Sikagard-552 W Aquaprimer.

Uwaga! Niniejsze opracowanie nie stanowi projektu technicznego.

Mgr inż. Przemysław Pawłowski

Dr inż. Henryk Pawłowski

ZAŁĄCZNIKI

ZAŁĄCZNIK 1

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Fot.1. Widok na rampy wjazdowe przy wejściu głównym Szpitala na ul. Madalińskiego.



Fot.2. Jak wyżej, inne ujęcie.



Fot.3. Rdzawe zacieki i wykwyty na spodzie płyty rampy zjazdowej, świadczące o korozji zbrojenia spowodowane brakiem szczelności w warstwie izolacyjnej pod kostką brukową.



Fot.4. Rdzawe i białe wykwyty (wykwity solne) świadczące o penetracji wilgoci w głąb płyty żelbetowej rampy zjazdowej będące konsekwencją nieszczelności w izolacji pod kostką brukową.



Fot.5. Rdzawe i białe zacieki na spodzie rampy spowodowane nieszczelną dylatacją.



Fot.6. Odpadające płyty zaawansowanej korozji w elementach stalowej konstrukcji (wspornik) przy windzie dla niepełnosprawnych.



Fot.7. Jak wyżej, inne ujęcie.



Fot.8. Korozja zbrojenia i niedowibrowany beton oraz brak otuliny na końcu rampy dla niepełnosprawnych.



Fot.9. Stalaktyty, białe wykwyty i odspojenia warstwy licowej od spodu płyty rampy dla niepełnosprawnych świadczące o nieszczelności izolacji pod warstwą płytek gresowych.



Fot.10. Jak wyżej, inne ujęcie.



Fot.11. Zarysowanie ściany oporowej.



Fot.12. Próby naprawy warstwy licowej przez stosowanie różnych zapraw.



Fot.13. Nieszczelności i korozja obróbek blacharskich umiejscowionych w płaszczyźnie drogi.



Fot.14. Odspojenia warstwy licowej na rampie zjazdowej.



Fot.15. Odspojenia warstwy licowej w wyniku braku izolacji wodochronnej.



Fot.16. Zawilgocone belki krawędziowe (cokołowe) w wyniku przenikania wilgoci w głąb struktury betonu przez nieszczelną izolacji od strony nawierzchni drogowej oraz obróbki blacharskie.



Fot.17. Korozyja obróbek spowodowana bezpośrednim kontaktem stali z betonem oraz wpływem środków odladzających.



Fot.18. Obróbki blacharskie położone bezpośrednio na podłożu montowane za pośrednictwem pianki poliuretanowej.



Fot.19. Korozyja obróbek blacharskich w wyniku błędnie wykonanych obróbek blacharskich.



Fot.20. Ubytki w warstwie licowej i betonie spowodowane procesami zamarzania wilgoci, która przedostała się do struktury rampy w wyniku nieszczelności.



Fot.21. Jak wyżej, inne ujęcie.



Fot.22. Brak kapturków ochronnych na kotwach.



Fot.23. Destrukcje występujące na rampie dla niepełnosprawnych.



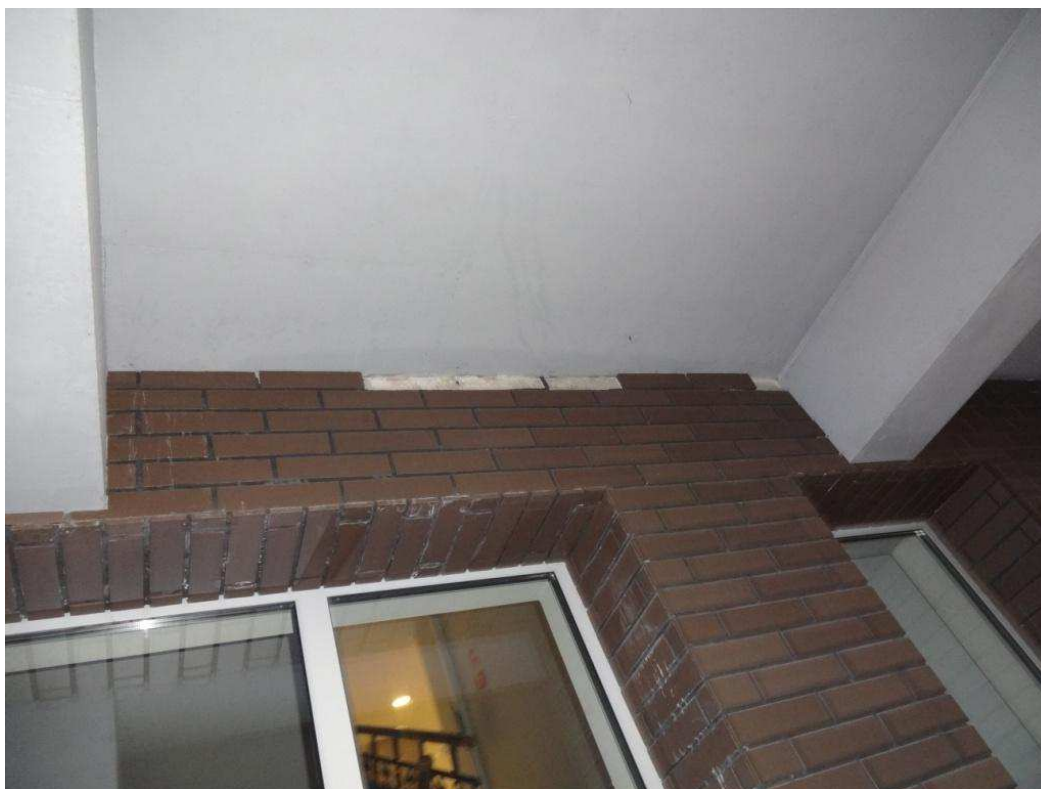
Fot.24. Odkrywanie warstw wykończeniowych na stropie znajdującym się przed wejściem głównym. Kostka brukowa 8cm i podsypka cementowo-piaskowa 5cm.



Fot.25. Wilgotny beton pod słabej jakości izolacją z papy.



Fot.26. Białe wykwity na spodzie stropu świadczące o nieszczelnościach izolacji z papy.



Fot.27. Białe zacieki na okładzinie oraz odspojenia płytek klinkierowych pod stropem świadczące o przedostawaniu się wody.



Fot.28. Badania stopnia skarbonatyzowania betonu przy użyciu fenoloftaleiny.



Fot.29. Jak wyżej, odczyn zasadowy.



Fot.30. Badanie wytrzymałości betonu na ściskanie metodą sklerometryczną.



Fot.31. Jak wyżej, inne miejsce.



Fot.32. Odczyt wyników z przeprowadzonych pomiarów.

ZAŁĄCZNIK 2
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I
SPRAWDZAJĄCEGO

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Oświadczamy, że dokumentacja: ***”Wykonanie instalacji ogrzewania przeciwoblodzeniowego i przebudowa nawierzchni i podjazdów do izby przyjęć i wejścia głównego w budynku A1 szpitala – branża konstrukcja”*** została wykonana zgodnie z wymaganiami umowy, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, oraz obowiązującymi Polskimi Normami i zostaje wydana w stanie kompletnym w celu jakiemu ma służyć.

Projektant:

Mgr inż. Przemysław Pawłowski

Sprawdzający:

Dr inż. Henryk Pawłowski

ZAŁĄCZNIK 3
UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA
Z IZBY INŻYNIERÓW



sygn. akt. MAZ/7131/28/12/K

Warszawa, dnia 02 lipca 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 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 (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Przemysławowi Zbigniewowi Pawłowskiemu
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 3 stycznia 1978 roku w m. Bogatynia, synowi Henryka**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/ 0264 /POOK/12**

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

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno – budowlanej.

III. Na mocy § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu architektoniczno – budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstepuje się od uzasadnienia decyzji.

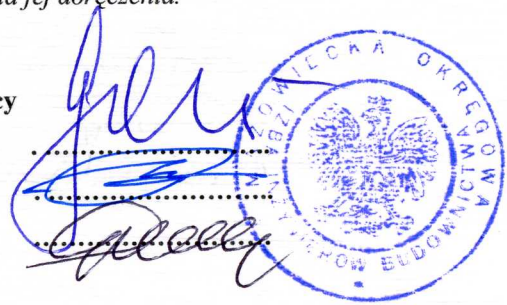
POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

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

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Leszek Ganowicz
- 2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 3/ mgr inż. Zygmunt Garwoliński



Otrzymują:

1. Pan Przemysław Zbigniew Pawłowski
ul. Millera 16 m. 31
01-496 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-8SD-4T6-XPD *

Pan PRZEMYSŁAW ZBIGNIEW PAWŁOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0669/07
adres zamieszkania ul. MILLERA 16/31, 01-496 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-12-01 do 2018-11-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-03 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.



**GŁÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

Warszawa, 1998.05.27.

OAU.7342-6906/98

DECYZJA NR 179/98

Na podstawie art. 82 ust.1 pkt 3 lit. „b” ustawy z 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414 z późn.zm.) i art. 104 § 1 i § 2 ustawy z 14 czerwca 1960 roku Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 1980 r., Nr 9 poz. 26 z późn.zm.)

dr inż. bud. ląd. Henryk Jan Pawłowski

urodzony 28 lipca 1948 roku w Zielonej Górze,

ustanowiony przez Wojewodę Warszawskiego decyzją Nr 28/U/98 z 23.04.1998 r

Rzeczoznawcą Budowlanym

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

obejmującej projektowanie i wykonawstwo

w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków i innych budowli 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 179/98/R**

Zgodnie z art. 15 ust. 3 ustawy Prawo budowlane wpis niniejszy stanowi podstawę do podjęcia czynności rzeczoznawcy budowlanego w określonym zakresie wyżej wymienionej specjalności na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

UZASADNIENIE

Wobec uprawomocnienia się decyzji Wojewody Warszawskiego, Nr 28/U/98 z 23.04.1998 r., znak: NAB/7342/U-133/97/S, w przedmiocie nadania dr inż. Henrykowi Pawłowskiemu tytułu rzeczoznawcy budowlanego, w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków i innych budowli, z wyłączeniem linii węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych, w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, obejmującej projektowanie i wykonawstwo, zgodnej z posiadanymi uprawnieniami budowlanymi bez ograniczeń i spełniającej pozostałe wymogi określone przepisami prawa materialnego oraz procesowego, należało orzec jak w sentencji.

Decyzja niniejsza jest ostateczna. Zgodnie z art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego, z dnia 09 grudnia 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 Dr inż. Henryk Pawłowski
ul. Millera 16/31, 01-496 Warszawa
2. Wojewoda Warszawski
3. aa



Z upoważnienia
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
DYREKTOR DEPARTAMENTU
Orzecznictwa Administracyjnego

mgr Tomasz Surawski



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-GJY-D8E-M19 *

Pan HENRYK PAWŁOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/5997/01
adres zamieszkania ul. MILLERA 16 m. 31, 01-496 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-03 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.