

## II. ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

I.	STRONA TYTUŁOWA		1
II.	ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI		2
III.	OPIS TECHNICZNY		
	1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA		3
	2. PODSTAWA OPRACOWANIA		3
	3. CEL OPRACOWANIA		3
	4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO		3
	5. ZAKRES PRAC REMONTOWYCH:		
	- PODEST I SCHODY PRZY BUDYNKU „E”		4
	- PODEST RAMPOWY PRZY BUDYNKU „B”		7
	- SCHODY I SKARPA POMIĘDZY BUDYNKAMI „E” i „B”		8
IV.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA		
	1. RYS. A_1	Rampa i schody budynek E rzut, widok, przekrój	1_50
	2. RYS. A_2	Podest i rampa budynek B rzut, widok	1_50
	3. RYS. A_3	Schody i balustrada pomiędzy bud. E i B Rzut, widok, przekrój	1_50
	4. RYS. A_4	Balustrada A, A’	1_20
	5. RYS. A_5	Balustrada B, C	1_20
	6. RYS. A_6	Balustrada D, E, E’	1_20
	7. RYS. A_7	Balustrada F, G	1_20
	8. RYS. A_8	Balustrada H, I, L, L’	1_20
	9. RYS. A_9	Balustrada J, K	1_20
	10. RYS. A_10	Pochwyty	1_20
	11. RYS. A_11	Detale	1_5
	12. RYS. A_12	Przekrój przez schody	1_10
	13. RYS. A_13	Podział płyt okładzinowych	1_50

### III. OPIS TECHNICZNY

#### 1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu podestów, schodów, balustrad i nawierzchni w bezpośrednim sąsiedztwie budynków E i B na terenie Centralnego Laboratorium Akumulatorów i Ogniw w Poznaniu przy ul. Fortecznej 12.

#### 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania niniejszej dokumentacji stanowią:

- Umowa, zlecenie Inwestora oraz uzgodnienia danych wyjściowych;
- wizja lokalna, oraz pomiary obiektu;
- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 80 poz.718) z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r., Nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami;

#### 3. CEL OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest poprawa właściwości użytkowych i estetycznych bezpośredniego sąsiedztwa budynków E i B na terenie zakładu poprzez wymianę elementów starych, zużytych bądź nie spełniających współczesnych standardów funkcjonalno- użytkowych takich jak – balustrady, okładziny schodów, stopnic schodów, nawierzchni, powierzchni itp.

#### 4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Podest wejściowy do budynku labor.-biurowego E składa się z płyty żelbetowej o gr. ok. 14cm która wcześniej została wyremontowana i pokryta powłoką prawdopodobnie pochodzenia żywicznego z posypką antypoślizgową. Podest jest w stanie dobrym, bez spękań i odspojień.

W gorszym stanie są żelbetowe nastopnice – płyty o wym. 40x200x8cm z których odspaja się stara warstwa lastriko i odsłania się rdzeń płyt oraz skorodowane elementy stalowe. Schody na gruncie znajdujące się w pobliżu, prowadzące na podest pośredni są również zniszczone, spękane i nieestetyczne, podobnie płyta betonowa na samej górze przy budynku transformatorowym. Przy budynku tym jest nawierzchnia z kostki betonowej – stara, pozapadana pokryta brudem i nalotem, ponadto betonowe płyty oporowe „yomb” poddały się naporowi gruntu i nie spełniają swojej funkcji muru oporowego – są stare, szpecące.

Balustrada jest stara, zniszczona, pokrzywiona i za niska jak na obecne wymogi. Podest rampowy przyległy do budynku B jest również w złym stanie – nawierzchnia jest spękana, nierówna, pęknięty jest fragment murka przy schodach. Na rampie nie ma balustrady. Remontu wymagają również schody pomiędzy budynkami E i B. Tutaj przełamany jest mur oporowy skarpy, łuszczą się okładziny i obecnie jest stara, nieestetyczna balustrada.

## 5. ZAKRES PRAC REMONTOWYCH

### Podest i schody przy budynku E

#### 1. Demontaż starej balustrady.

Istniejącą balustradę wyciąć nie uszkadzając nawierzchni podestu i zamaskować te miejsca farbą o kolorze zbliżonym do koloru podestu.

Balustradę należy usuwać etapowo – najpierw w miejscu remontowanych schodów po jednej stronie podestu, aby możliwe było korzystanie ze schodów po drugiej stronie i następnie po zrobieniu jednej strony remontować drugą.

#### 2. Demontaż starych pochwytyłów ze ściany – miejsca po delikatnym wycięciu zamaskować klejem do styropianu na siatce i zamaskować tynkiem i farbą w kolorze elewacji.

#### 3. Demontaż starych nastopnic żelbetowych 40x200x8cm – usuwać delikatnie nie uszkadzając konstrukcji na której kładzione będą nowe stopnice, oraz tynku na ociepleniu ściany. Wykonywać najpierw jedną stronę i po przywróceniu komunikacji – drugą, chyba że nie istnieje potrzeba korzystania z podestu i tego wejścia podczas prac budowlanych.

#### 4. Skucie niskiego murka h= ok. 35cm szer. ok. 30cm – doprowadzić do względnie płaskiej powierzchni licującej z płaszczyzną podestu (+1,32) i płaszczyznami poszczególnych stopni – tutaj wykładane będą nowe płyty okładzinowe – klejone na stopniach i luzem na podsypce na podeście.

#### 5. Skucie fragmentu płyty betonowej na gruncie – na górze przy budynku transformatorowni usunąć z gruntu fragment pokazany na rysunku (ok. 80x200cm) – pod warstwę podbudowy pod nową kostkę brukową.

#### 6. Demontaż starej kostki brukowej przy budynku transformatora.

#### 7. Wykop – usunięcie gruntu na gł. ok. 70cm i w polu 1x4m – zgodnie z rysunkiem pod położenie nowych elementów oporowych „L”.

#### 8. Usunięcie starych płyt „yomb”

#### 9. Wykonanie podbetonu gr. 10cm pod elementy oporowe „L” – podbeton płaski, gładki i wypoziomowany oraz z precyzyjnie odmierzoną rzędną ok. +1,51. (ok. 19,5cm powyżej poziomu starego podestu +1,32)

#### 10. Ułożenie na podbetonie elementów oporowych „L” – zastosować elementy o wys. 70cm i najlepiej szer. 45cm (kompatybilność 2 elementów z 3 przylegającymi stopniami gł. 30cm). Elementy te należy tak ustawić aby ich krawędzie zgadzały się z obłożonymi nowymi płytami stopniami które znajdują się obok krótszego boku murka oporowego. Elementy przylegające do narożnika należy dociąć na styk.

#### 11. Zasypanie wykopu piaskiem i zagęszczenie – poziom wyrównać z poziomem podsypki (podbudowy) pod nowe kostki betonowe „eko”.

12. **Ułożenie kostki betonowej „eko” kwadratowej 20x20x8cm** – kostkę ułożyć zgodnie z rozplanowaniem na rysunku a ewentualne wolne na obrzeżach przestrzenie wypełnić drobnym tłuczniem i zagęścić. Poziom powierzchni kostki zgodnie z ostatnim stopniem – okładziną tego stopnia (+2,18)
13. **Nadmurowanie istniejącego murka do wys. 90cm ponad nawierzchnię** – murek murować zgodnie z wymiarami na rysunkach.
14. **Otynkowanie murka tynkiem pod wykończenie tynkiem żywicznym** – tynk licować z istniejącym murkiem tak aby przygotować gładką powierzchnię pod ostateczne otynkowanie tynkiem żywicznym. Tynkować również górną powierzchnię.
15. **Otynkowanie murka tynkiem żywicznym** – pokryć murek z każdej strony również od góry, uprzednio przygotowując powierzchnię zgodnie z technologią producenta (zwłaszcza miejsca starego murka). Kolor tynku identyczny z występującym już na budynku E.
16. **Otynkowanie tynkiem żywicznym fragmentu ściany budynku** – na ścianie budynku pokryć ślad po skutym murku – należy uzyskać gładką powierzchnię bez widocznych śladów po wcześniejszym elemencie. Kolor tynku identyczny z występującym już na budynku E.
17. **Wykonanie podlewek pod stopnice kątowe schodów** – zaszalować z 3 stron pola na płaszczyznach elementu konstrukcyjnego – pola ok. 25x30cm odmierzając precyzyjnie poziom górnego i dolnego stopnia – o góry to ok. 3,3cm grubości podlewki, na dole to ok. 7,8cm grubości podlewki. Zmiana wysokości stopni wynika z podniesienia poziomu podestu z +1,32 do +1,37 i wygubienia różnicy na każdym stopniu. Podlewki wykonać z zaprawy cementowej o odpowiedniej nośności i następnie zaimpregnować ją aby nie chłonęła wilgoci.  
Po drugiej stronie podestu podlewki są równej grubości – ok. 3cm każda.
18. **Obłożenie okładziną 13 stopni betonowych na gruncie** – płyty na nastopnice i podstopnice dociąć z płyt 60x60x4cm (zgodnie z zamieszczonym planem podziału płyt) i kleić na packach do przygotowanego podłoża odpowiednim klejem cementowym, **niechłonnym! mrozoodpornym!** Przed klejeniem powierzchnię starych schodów oczyścić z luźnych cząstek lastriko i zagruntować. Płyty docinać na maszynie do precyzyjnego cięcia liniowego aby krawędzie cięcia były proste i równe. Płyty nastopnic ułożyć z lekkim spadkiem (ok. 2mm/30cm) w kierunku dolnym, rozmieszczenie wszystkich płyt zgodnie z rysunkiem.
19. **Wykonanie podsypki pod płyty podestu dolnego** – podsypka z drobnego tłucznia żwiru lub piasku - gr. ok. 1cm (wyrównanie powierzchni) odpowiednio wyrównana i wypoziomowana pod ułożenie płyt okładzinowych podestu.
20. **Wyłożenie 12 płyt podestu 60x60cm** – płyty luźno ułożone na styk, **bez klejenia** z poziomem wierzchnim +1,37 zgodnie z rysunkiem.
21. **Montaż nastopnic kątowych samonośnych (odpowiednie zbrojenie na zamówienie u producenta) 40x200x16x5cm 21szt.** – kleić do przygotowanych podlewek na konstrukcji schodów, z lekkim spadkiem ok. 2mm/30cm

Wybrano nastopnice i płyty okładzinowe firmy **DASAG kolekcja FAVILLA PRATO 7380.**

W razie konieczności zmiany kolekcji skonsultować się z projektantem.

- 22. Wyczyszczenie nawierzchni podestu istniejącego** – użyć myjki ciśnieniowej. Pracę tą wykonać zabezpieczając nowe materiały lub na wcześniejszym etapie prac.
- 23. Montaż na ścianie budynku platformy dla niepełnosprawnych** – na ścianie przy schodach od strony budynku „B” zamontować lub zlecić montaż wyspecjalizowanej firmie. Doprowadzić z budynku niezbędne zasilanie do urządzenia. Platforma składana.
- 24. Wykonanie i montaż nowych pochwytów na 3 ścianach** – pochwytów zgodnie z rysunkami detali, zamontować na wys. 100cm ponad stopniami. Rury prostokątne pochwytów jak i wsporniki do których są przykręcane cynkować ogniowo przed montażem. Wsporniki wkleić w otwory w ścianie – na ścianie budynku przy schodach dolnych ściana jest nieocieplona, natomiast na budynku „E” jest warstwa ocieplenia stąd wsporniki muszą być dłuższe.
- 25. Wykonanie i montaż pochwyty na murku** – ocynkowany pochwyt montować na również cynkowanych stopkach (rys. detalu) pośrodku wykończonego tynkiem żywicznym murka. Otwory pod kotwy przed przykręceniem stopek zabezpieczyć masą uszczelniającą - zapobiegając przenikaniu wilgoci w głąb murka i jego degradacji. Podczas montażu nawiercać otwory w stopkach po właściwym ustawieniu pochwyty.
- 26. Montaż na 3 krawędziach podestu kątownika perforowanego 60x40x2mm** – kątownik montować jako podparcie do płyt brzegowych podestu tak by obrzeże wys. 16cm licowało się z górną powierzchnią podestu. W przypadku „falującej” linii krawędzi podestu obrzeże wypośrodkować jednak nie wyżej niż 5mm ponad krawędź podestu.
- 27. Montaż płyt okładzinowych obrzeża podestu (materiał jak na schody)** – obrzeża podestu z materiału grubości 4 lub 5cm, wysokości 16cm (płyta podestu 14cm) oraz długości uzależnionej od dostępnego asortymentu producenta. W przypadku krótszych elementów obrzeża krótszych boków podestu złożyć z 2 elementów dł. 100cm, natomiast obrzeże dłuższego boku złożyć z równych elementów na całej długości (najlepiej wpasowując się w moduł wyznaczony przez słupki balustrady). Obrzeża kleić do boku podestu za pomocą kleju elastycznego typu FIX ALL zapewniając jednocześnie możliwość spływu wody deszczowej z podestu przez szczelinę.
- 28. Wykonanie i montaż 12szt. wsporników mocowania balustrady** – wsporniki montować zgodnie z wymiarami podanymi na rysunkach balustrad. Otwory w blachach wsporników nawiercić po właściwym ustawieniu balustrad.
- 29. Wykonanie i montaż 6szt. elementów balustrad** – balustrady skręcać razem po obu stronach do blach wsporników natomiast słupki pośrodku balustrady po dowolnej stronie wspornika. W górnej części balustrady skręcać z podkładką dystansową 10mm. Można w razie potrzeby korekty położenia balustrady zastąpić je cynkowanymi podkładkami okrągłymi M12 gr. 2mm – odpowiednio dokładając lub ujmując ich ilość. Do skręcania 3 elementów gr. 10mm stosować śruby M12x45mm natomiast do skręcania 2 elementów gr. 10mm – śruby M12x35mm. Dokładne parametry łączników i ich ilości podano na rysunkach.
- 30. Wyczyszczenie istniejącego tynku żywicznego** – zakłada się pozostawienie bez zmian istniejących tynków na konstrukcji żelbetowej podestu oraz pasie cokołowym ścian budynku, natomiast należy je oczyścić i ewentualnie skorygować w przypadku uszkodzeń powstałych na skutek prac budowlanych.

## **Podest rampowy przy budynku B**

- 1. Usunięcie luźnych i odspojonych cząstek betonowych z nawierzchni** – oczyścić i przygotować nawierzchnię do przeprowadzenia prac z zastosowaniem składowych elementów systemu renowacji – np. Sika Repair. Oczyścić również stopnie prowadzące na rampę i przygotować pod aplikację systemu.
- 2. Aplikacja warstwy szczepnej** - np. Sika Repair -10F. Warstwę szczepną zastosować również na stopniach oraz w szczeliny pęknięcia murka przy schodach.
- 3. Aplikacja warstwy naprawczej 5-20mm** – np. Sika Repair – 20F aby zniwelować większe nierówności i wypełnić ubytki, pęknięcia, szczeliny – również w szczelinach murka przy schodach.
- 4. Aplikacja warstwy wyrównującej 1-4mm** – np. Sika Repair – 30F – również na schodach.
- 5. Aplikacja gruntu pod warstwę wierzchnią** – np. Sikafloor 150 – na powierzchni podestu, rampy i schodów.
- 6. Aplikacja powłoki poliuretanowej malowanej (2x)** – np. Sikafloor 400N w kolorze RAL 7035 – na powierzchni podestu, rampy i schodów.  
Pokryć powłoką również szczelinę pomiędzy ścianą a podestem i rampą stosując uszczelniacz elastyczny zgodny z technologią producenta.
- 7. Oczyszczenie mechaniczne stalowej krawędzi podestu i rampy** – należy usunąć luźną i złuszczoną starą farbę, oraz zmatowić i oszlifować powierzchnię pod nową powłokę farby.
- 8. Wymalowanie stalowej krawędzi podestu i rampy** – malować w 2 kolorach żółtym i czarnym farbą do metalu ze składnikiem antykorozyjnym, odtwarzając pierwotny układ pasów żółto- czarnych.
- 9. Oczyszczenie ścianki bocznej pod rampą** – usunięcie luźnych i odspojonych powłok z powierzchni pod położenie nowego tynku żywicznego w kolorze jak na budynku B.
- 10. Otynkowanie tynkiem żywicznym ścianki pod rampą** – tynkować w kolorze masy jak cokół na ścianie budynku B uprzednio przygotowując powierzchnię zgodnie z zaleceniem i technologią producenta.
- 11. Oczyszczenie istniejącego cokołu budynku** – czyścić mechanicznie myjką pod niewielkim ciśnieniem
- 12. Montaż balustrad na podeście, rampie i schodach** – linię montażu balustrady wzdłuż odmierzyć względem krawędzi murka i schodów tak by pomiędzy elementem H balustrady a murkiem był odstęp 5cm. Element H zakotwić kątownikiem stalowym do ścianki przy schodach (rys. detalu balustrady).  
Uszczelnić otwory pod kotwy przed przykręceniem stóp aby zapobiec wnikaniu wilgoci i degradacji murków.

## **Schody i skarpa pomiędzy budynkami E i B**

- 1. Demontaż starej balustrady stalowej** – miejsca po wycięciu słupków przygotować pod tynkowanie tynkiem żywicznym.
- 2. Oczyszczenie murków i ściany skarpy z luźnych powłok i zagruntowanie.**
- 3. Naprawa spękań murka oporowego skarpy** – przy użyciu systemu np. Sika Repair :
  - warstwa szczepna Sika Repair – 10F
  - warstwa naprawcza 5-20mm Sika Repair – 20FNależy wypełnić szczeliny i spękania pod tynkowanie murka tynkiem żywicznym.
- 4. Tynkowanie murków i ściany skarpy tynkiem żywicznym** – zastosować tynk w kolorze jak na budynku przyległym.
- 5. Oczyszczenie ścianki z drzwiami po prawej stronie** – stan powłoki tynku jest dobry, tynk należy jedynie oczyścić myjką ciśnieniową.
- 6. Oczyszczenie drzwi stalowych ze starej powłoki farby** – usunąć złuszczone i luźne resztki powłoki, oszlifować, zmatowić przygotować pod malowanie.
- 7. Malowanie drzwi stalowych farbą ze składnikiem antykorozyjnym** – farba w kolorze dopasowanym do koloru tynku ściany.
- 8. Oczyszczenie schodów pod powłokę poliuretanową** – schody są w dobrym stanie technicznym, należy zmyć z powierzchni metodą ciśnieniową naloty organiczne, brud, przygotowując powierzchnię pod warstwy wierzchnie.
- 9. Gruntowanie powierzchni schodów pod powłokę poliuretanową** – użyć składnika systemu Sikafloor 150, postępować zgodnie z technologią producenta.
- 10. Aplikacja powłoki poliuretanowej malowanej na stopnie (2x)** – użyć składnika systemu Sikafloor 400N w kolorze RAL 7035.
- 11. Wykonanie i montaż balustrad stalowych ocynkowanych** – zgodnie z rysunkami detali balustrad. Balustrady montować pośrodku murków schodów odmierzając odległości do ścian budynków upewniając się że wymiary na rysunkach się zgadzają. Uszczelnić otwory pod kotwy przed przykręceniem stóp aby zapobiec wnikaniu wilgoci i degradacji murków.

Opracowanie:  
mgr inż. arch Marek Jasimczak