

DEMIURG

DEMIURG spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp. k.

Z siedzibą w Poznaniu przy ul. Płowiecka 11/2, 60-277 Poznań

www.demiurg.com.pl; biuro@demiurg.com.pl; tel./fax 0048 61 662 11 40;

SĄD REJONOWY POZNAŃ - NOWE MIASTO I WILDA W POZNANIU, VIII WYDZIAŁ
GOSPODARCZY KRAJOWEGO REJESRTU SĄDOWEGO

KRS 0000386710, NIP 779-23-93-070, REGON 301749386,

ING Oddział w Poznaniu 45 1050 1520 1000 0090 9019 2833

EKSPERTYZA TECHNICZNA

INWESTYCJA	REWALORYZACJA ZABYTKOWEGO OGRODZENIA SPECJALNEGO OŚRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO DLA DZIECI NIEWIDOMYCH IM. SYNÓW PUŁKU W OWIŃSKACH
ADRES INWESTYCJI	Plac Przemysława 9, 62-005 Owińska działka nr 228/1, 228/2, obr. 0010, ark. 5
INWESTOR	Powiat Poznański ul. Jackowskiego 18, 60-509 Poznań

AUTORZY	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS
KONSTRUKCJA			
OPRACOWAŁ	mgr inż. Jacek Hercog	Upr. Nr WKP/0091/PWOK/15 w specj. konstrukcyjno- budowlanej WKP/BO/0236/15	

DATA	CZERWIEC 2016 ROKU	EGZEMPLARZ	... / ...
NR KONTRAKTU	001660		

SPIS ZAWARTOŚCI

I.	CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA	3
II.	CZĘŚĆ OPISOWA	8
III.	DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA	13

II.CZĘŚĆ OPISOWA

SPIS TREŚCI

1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	9
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	9
3.	WARUNKI GRUNTOWO-WODNE	9
4.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU	9
5.	ANALIZA STANU ISTNIEJĄCEGO	10
6.	STAN TECHNICZNY OBIEKTU, A JEGO BEZPIECZEŃSTWO	11
7.	ZALECENIA DOTYCZĄCE KONIECZNYCH NAPRAW , WZMOCNIEŃ LUB WYMIANY ELEMENTÓW	11

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza techniczna murów zabytkowego ogrodzenia wokół Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego Dla Dzieci Niewidomych zlokalizowanego na terenie dawnego kompleksu cysterskiego w Owińskach.

2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- umowa na prace projektowe,
- wytyczne Inwestora,
- inwentaryzacja,
- wizja lokalna,
- dokumentacja fotograficzna,
- odkryvky budowlane.

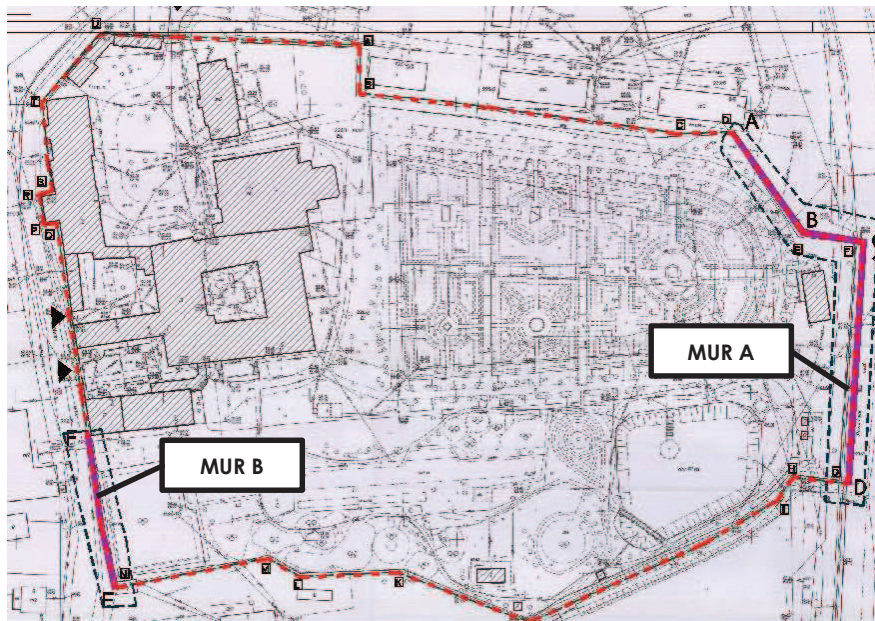
3. Warunki gruntowo-wodne

Warunki gruntowe rozpoznano w ramach badań geotechnicznych wykonanych przez firmę INTERRA Przedsiębiorstwo Geologiczne i Geotechniczne. Zgodnie z odwiertem nr 1, wykonanym przy murze B od strony ul. Cysterek, od poziomu terenu zalega nasyp niekontrolowany z piasku drobnego humusowego o miąższości 2,0 m. Następnie występują piaski drobne przewarstwione piaskiem gliniastym do głębokości 3,0 m p.p.t. Kolejną warstwę stanowi glina piaszczysta. Poziom zwierciadła wody gruntowej stwierdzono na poziomie 2,0 m od poziomu terenu.

Zgodnie z odwiertem nr 2, wykonanym przy murze B od strony ul. Poznańskiej od poziomu terenu zalega nasyp niekontrolowany z piasku drobnego humusowego z piaskiem gliniastym o miąższości 1,30m. Następnie występują piaski drobne przewarstwione piaskiem humusowym do głębokości 2,4m p.p.t. Kolejną warstwę stanowi glina piaszczysta. Poziom zwierciadła wody gruntowej stwierdzono na poziomie 0,9 m od poziomu terenu.

4. Ogólna charakterystyka obiektu

Opracowanie obejmuje dwa odcinki muru zgodnie z zakresem oznaczonym na rys. 1. Na potrzeby niniejszego opracowania mur od strony ul. Poznańskiej (droga wojewódzka nr 196) oznaczono jako mur A, mur od strony ul. Cysterek jako mur B.



Rys. 1. Mury objęte zakresem opracowania.

Mur A przebiega wzdłuż całej wschodniej granicy parku przyległego do budynków ośrodka. W murze od strony ul. Poznańskiej, przy północnym narożniku zlokalizowano bramę portalową. Wzdłuż muru widoczne są ślady po ścianach budynków przyległych dawniej do muru. W środkowej i południowej części muru zlokalizowano przypory stanowiące wzmocnienie muru, który na tym odcinku stanowi konstrukcję oporową utrzymującą przewyższenie terenu od strony ul. Poznańskiej. Południowy koniec muru wsparto na kamiennym przepuście przebiegającym nad ciekim wodnym. Mur wykonano z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej. Na całej długości mur nakryty jest czapą okapową ceglana. Mur obustronnie otynkowany. Wysokość muru zmienia się wraz ze spadkiem terenu i sięga od ok. 2,0 m w części północnej do ok. 4,0m w części południowej. Różnica poziomów terenu po obu stronach muru wynosi maksymalnie ok. 2,0m.

Mur B przebiega przy zachodniej granicy parku, wzdłuż istniejącego boiska sportowego. Podobnie jak mur A wykonany został jako murowany z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej, na całej długości nakryty czapą okapową ceglana, otynkowany od strony wewnętrznej. Mur stanowi konstrukcję oporową utrzymującą przewyższenie terenu od strony boiska. Wysokość muru waha się w granicach 3,0-3,6m. Maksymalna różnica wysokości terenu po obu stronach muru wynosi ok. 2,0m.

Posadowienie muru A zrealizowano w sposób bezpośredni na ławach kamienno-ceglanych. Poziom posadowienia muru określono w oparciu o wykonaną odkrywkę ławy fundamentowej na ok. 70-80cm poniżej poziomu terenu.

Głębokość posadowienia muru B określono w oparciu o wykonaną odkrywkę ławy fundamentowej na około 80-90cm. Ławy wykonano jako ceglane z okładziną kamienną do wysokości ok. 0,5m nad poziomem terenu.

5. Analiza stanu istniejącego

W obrębie muru A widoczne są liczne ślady zawilgocenia i zasolenia. Zawilgocenie muru spowodowało odspojenia warstwy tynku i od strony wewnętrznej jego niemal całkowite odpadnięcie. Stwierdzono lokalne skruszenie cegieł narażonych na długotrwałe działanie czynników atmosferycznych. W miejscach szczególnie zniszczonych wewnętrzne lico muru wymaga przemurowania. W obrębie bramy portalowej, stwierdzono zarysowania świadczące o odspojeniu się górnej warstwy muru. Spękania widoczne są również

w pobliżu otworu zlokalizowanego w środkowej części muru oraz przy przepuszczeniu nad ciekim wodnym w południowej części. W obrębie wtórnych zamurowań stwierdzono niewłaściwe przewiązanie cegieł. W wykonanej odkrywce ławy fundamentowej stwierdzono skruszenie cegieł narażonych na działanie wilgoci. Ponadto lico ławy fundamentowej jest silnie cofnięte w stosunku do lica muru ponad poziomem terenu (ława pozbawiona jest odsadzki). Skrajna przypora muru w południowej części jest przynajmniej częściowo pozbawiona ławy fundamentowej. Widoczne jest wyraźne odchylenie góry muru od pionu w kierunku do wewnątrz działki.

W obrębie muru B również stwierdzono ślady zawilgocenia i zasolenia. Od strony zewnętrznej widoczne jest lokalne skruszenie cegieł. Szczególnie zniszczone miejsca wymagają przemurowania. Ceglana czapa okapowa miejscami została zniszczona prowadząc do dalszego zawilgocenia muru pod wpływem opadów atmosferycznych. Konary drzew rosnących w sąsiedztwie wrosły w mur powodując lokalne uszkodzenia. Na całej długości muru zaobserwowano pionowe zarysowania. Górna część muru jest wyraźnie odchylona od pionu w kierunku na zewnątrz działki. Kamienna okładzina cokołu odpaja się od muru.

6. Stan techniczny obiektu, a jego bezpieczeństwo

W obrębie muru A przemurowania wymaga odpajająca się górna część muru w obrębie bramy portalowej, wszystkie fragmenty muru, gdzie cegły uległy skruszeniu oraz wtórne zamurowania niewłaściwie przewiązane z murem pierwotnym. Zarysowanie należy sklamrować. Z uwagi na wyraźne odchylenie od pionu odcinka muru od bramy portalowej w kierunku cieku wodnego, stan fundamentów na tym odcinku oraz charakter pracy muru w tym obszarze jako ściany oporowej, należy zwrócić szczególną uwagę na wzmocnienie konstrukcji w tym obszarze. Należy rozważyć możliwość zastąpienia istniejącego muru ceglanego nową, żelbetową konstrukcją oporową, zabezpieczającą przewyższenie terenu od strony ul. Poznańskiej.

Mur B jest wyraźnie odchylony od pionu, a struktura muru wykazuje pionowe zarysowania. Odchylenie muru jest prawdopodobnie spowodowane parciem gruntu od strony boiska. Zaleca się odciążenie muru poprzez wykonanie od strony istniejącego boiska dodatkowej ściany oporowej np. z prefabrykowanych ścianek typu L przejmującej parcie gruntu przekazywane na mur. Spękania muru należy sklamrować. Na odcinku szczególnie odchylonym od pionu (ok. 30m odcinek w sąsiedztwie boiska) mur zaleca się ponownie przemurować.

Wszelkie ubytki w strukturze murów należy uzupełnić zapewniając poprawne przewiązanie cegieł. Należy wykonać izolację pionową i poziomą murów oraz odtworzyć tynki i ceglana czapę okapową zabezpieczając mur przed podciąganiem wilgoci z gruntu i przed wpływem czynników atmosferycznych.

7. Zalecenia dotyczące koniecznych napraw , wzmocnień lub wymiany elementów

- należy uzupełnić ubytki w strukturze muru zapewniając przy tym poprawne przewiązanie cegieł,
- odspojone fragmenty muru należy przemurować,
- w murach należy uzupełnić brakujące spoiny, tynki usunąć i zastosować nowe wyprawy tynkarskie,
- spękania w obrębie murów należy sklamrować, np. poprzez wklejenie za pomocą żywicy prętów spiralnych; pręty o średnicy $\Phi 6$ zaleca się rozmieścić w co piątej spoinie, w bruzdach naciętych na głębokość 6,0 cm, przedłużenie prętów poza krawędź szczeliny min. 50cm w każdą stronę,
- należy zwrócić szczególną uwagę na konieczność wzmocnienia odcinka muru A pracującego jako ściana oporowa. Zaleca się rozważyć możliwość zastąpienia istniejącego muru ceglanego nową, żelbetową konstrukcją oporową,
- należy przemurować górną, odspojoną część portalu nad bramą w murze A, na etapie wykonawstwa ocenić stan techniczny ceglanego nadproża i ewentualnie przywrócić jego nośność,

- zaleca się wykonanie dodatkowej ściany oporowej od strony istniejącego boiska przy murze B przejmującej parcie gruntu przekazywane obecnie na mur, ścianę zaleca się wykonać w formie prefabrykowanych ścian oporowych typu L,
- konstrukcję muru B na odcinku o długości ok. 30m wzdłuż istniejącego boiska, wykazującą silne odchylenie od pionu zaleca się ponownie przemurować,
- należy wykonać poziomą i pionową izolację przeciwwilgociową murów, uzupełnić brakujące tynki i ceglane czapy okapowe w celu zabezpieczenia murów przed niszczącym wpływem wilgoci.

Opracował:
mgr inż. Jacek Hercog

III.DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Fot. 1. Mur A - widok od strony ul. Poznańskiej - widoczne ślady zawilgocenia.



Fot. 2. Mur A - otwór w środkowej części muru - widoczne zarysowania w obrębie nadproża, widok od strony ul. Poznańskiej.



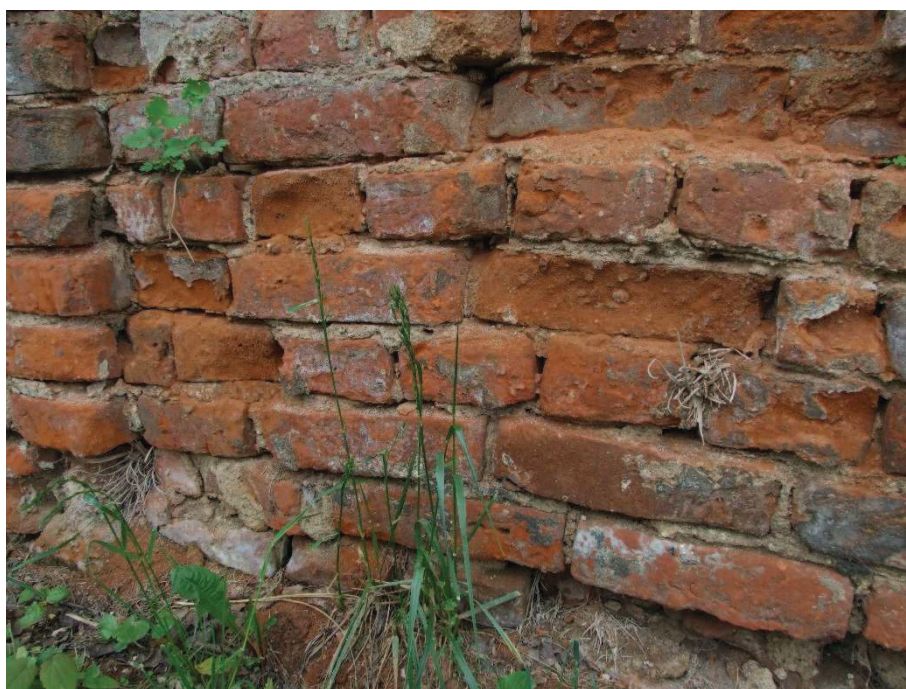
Fot. 3. Mur A - brama portalowa - widoczne zarysowanie w górnej części portalu, widok od strony parku.



Fot. 4. Mur A - brama portalowa - widoczne zarysowanie w górnej części portalu.



Fot. 5. Mur A - widoczne uszkodzenia cegieł, widok od strony parku.



Fot. 6. Mur A - widoczne skruszałe cegły.



Fot. 7. Mur A - ubytek w murze wymagający przemurowania.



Fot. 8. Mur A - odkrywka ławy fundamentowej.



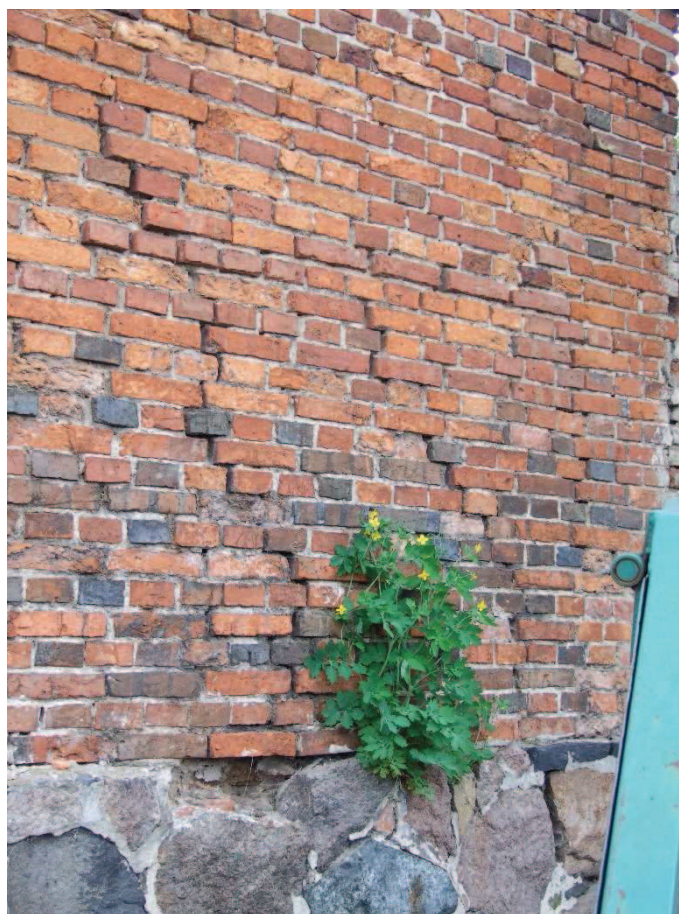
Fot. 9. Mur A - południowy koniec muru nad przepustem, widoczne pionowe zarysowanie i skrajna przypora muru pozbawiona fundamentu.



Fot. 10. Mur A - wtórne zamurowanie, widoczny brak poprawnego przewiązania muru.



Fot. 11. Mur B - widoczne odspojenie kamiennej okładziny cokołu i ubytki spoin, widok od strony ul. Cysterek.



Fot. 12. Mur B - widoczne zarysowania, widok od strony ul. Cysterek.



Fot. 13. Mur B - widoczne odchylenie od pionu.



Fot. 14. Mur B - widoczny ubytek cegieł wymagający przemurowania.



Fot. 15. Mur B - widoczne pionowe zarysowania oraz wtórne przemurowanie górnej krawędzi muru.



Fot. 16. Mur B - widoczne odspojenie kamiennej okładziny cokołu.



Fot. 17. Mur B - widoczne odspojenie kamiennej okładziny cokołu.



Fot. 18. Mur B - wtórne zamurowanie, widoczny brak właściwego przewiązania cegieł.