

PROJEKT TECHNICZNO-WYKONAWCZY

| | |
|---|---|
| NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO | REMONT MURU I BALUSTRADY PRZY BULWARZE 700 - LECIA W ŁOBŻENICY |
| KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO | VIII |
| NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ, NAZWA I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO ORAZ NR I IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH | DZ. NR 603, 604, OBR. OBRĘB M. ŁOBŻENICA 0001, JEDNOSTKA EWID. ŁOBŻENICA-MIASTO 301904_4 |
| IMIĘ I NAZWISKO INWESTORA: | GMINA ŁOBŻENICA UL. SIKORSKIEGO 7 89-310 ŁOBŻENICA |

| FUNKCJA | IMIĘ I NAZWISKO ORAZ SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH | PODPIS |
|--------------|---|--------|
| PROJEKTANT | mgr inż. M. Młynarek Uprawnienia Budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. KUP/0051/PWOK/15 | |
| SPRAWDZAJĄCY | mgr inż. M. Dyrła Uprawnienia Budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr KUP/0036/PWBKb/17 | |

Nakło nad Notecią, 31.10.2024r

SPIS TREŚCI

| | | | |
|----------------------------------|--------------------------|-------------------|----------|
| OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW | | | 3 |
| <i>Część opisowa</i> | | | |
| 1. DANE OGÓLNE | | | 4 |
| 2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO | | | 4 |
| 3. OPIS PROJEKTOWANYCH PRAC | | | 7 |
| 4. HARMONOGRAM WYKONYWANYCH PRAC | | | 9 |
| 5. UWAGI KOŃCOWE | | | 10 |
| <i>Część rysunkowa</i> | | | |
| Rys. 1 | KŁADY MURU – ODCINEK AB | <i>skala 1:50</i> | 11 |
| Rys. 2 | KŁADY MURU – ODCINEK BC | <i>skala 1:50</i> | 12 |
| Rys. 3 | KŁADY MURU – ODCINEK CDE | <i>skala 1:50</i> | 13 |
| Rys. 4 | KŁADY MURU – ODCINEK FG | <i>skala 1:50</i> | 14 |
| Rys. 5 | SZCZEGÓŁ BALUSTRADY | <i>skala 1:10</i> | 15 |

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d) ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane z późn. zm. oświadczam, iż niniejszy projekt techniczno-wykonawczy dla " REMONT MURU I BALUSTRADY PRZY BULWARZE 700 - LECIA W ŁOBŻENICY" na dz. nr 603, 604 w Łobżenicy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

| FUNKCJA | IMIĘ I NAZWISKO ORAZ SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH | PODPIS |
|--------------|--|--------|
| PROJEKTANT | mgr inż. M. Młynarek Uprawnienia Budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. KUP/0051/PWOK/15 | |
| SPRAWDZAJĄCY | mgr inż. M. Dyrła Uprawnienia Budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr KUP/0036/PWBKb/17 | |

Nakło nad Notecią, 31.10.2024r

OPIS TECHNICZNY PROJEKT TECHNICZNO-WYKONAWCZY

1. DANE OGÓLNE

1.1 Podstawa opracowania:

- wizja lokalna,
- inwentaryzacja budowlana,
- wytyczne Inwestora,
- PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWALNY

1.2 Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje w swoim zakresie rozwiązania projektowe związane z remontem muru oporowego i balustrady przy Bulwarze 700 -lecia w Łobżenicy na dz. nr 603, 604 w Łobżenicy wraz z niezbędnym programem robót towarzyszących wykonaniu zadania podstawowego.

1.3 Założenia projektowe

- roboty naprawcze, remontowo-budowlane prowadzone będą zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi wynikającymi z przepisów Prawa Budowlanego, oraz rozporządzeń wykonawczych, a także zgodnie z normami europejskimi i polskimi, obowiązującymi na terenie Polski;
- zastosowane materiały, wyroby będą posiadały odpowiednie atesty, świadectwa jakości, bądź certyfikaty zgodności, lub deklaracje zgodności z Polskimi Normami lub aprobatami technicznymi, pod względem technicznym, p.poż. i trwałości budowl;

2. Opis stanu istniejącego

Przedmiotowy mur oporowy stanowi oddzielenie części parkowej od bulwaru i jest obiektem liniowym. Część ABCDE o dł. ok 96 m oraz część F-G o dł. ok 76 m.

Mur jest wykonany z cegły pełnej na fundamencie kamiennym, nieotynkowany. Na odcinku A-C gr. muru wynosi ok 28 cm, natomiast w pozostałej części ok 40 cm. Murek zwieńczony jest czapą betonową. Na górze murku jest zamontowana balustrada stalowa.

Stan techniczny muru jest miejscami zły, na kilku fragmentach mur jest w stanie wskazującym na możliwość przewrócenia się. Pozostałe fragmenty (ogółem ok. 60-70 %) nie są w stanie zagrożenia katastrofą, ale ich stan ogólny (spękania, deformacje w pionie i poziomie) pokazują, że proces niszczenia muru postępuje.

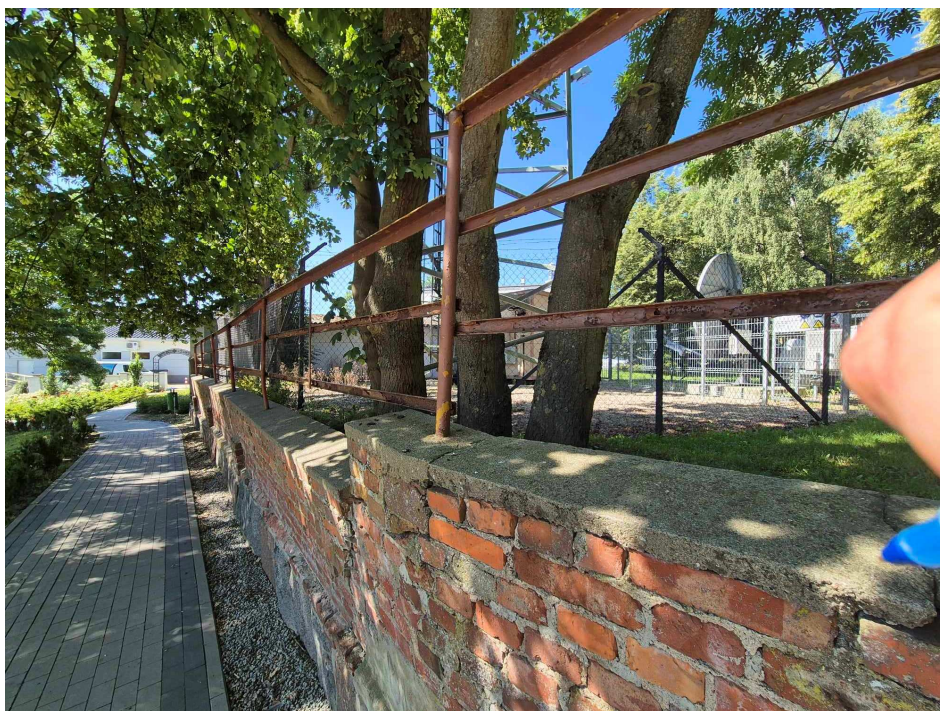
Mur i balustrada nadaje się do pilnego remontu na całej długości.



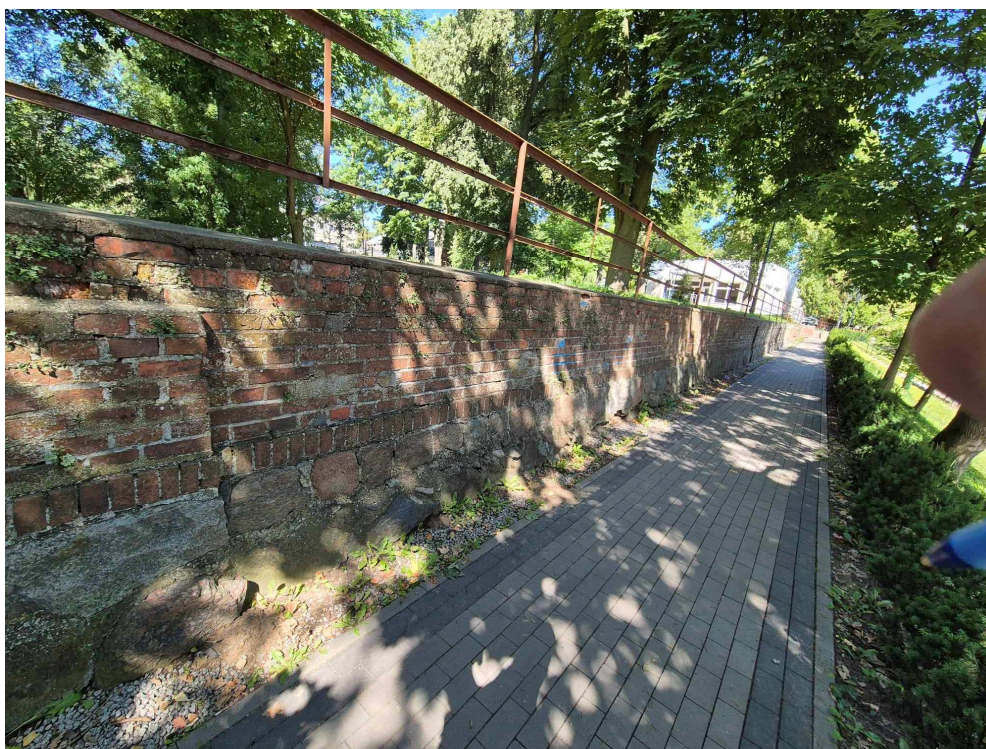
Fot. 1 Zdegradowany murek na odcinku F-G
(zniszczona czapka betonowa, znaczące uszkodzenia cegły)



Fot. 2 Fragment muru na odcinku D-E -znaczące odchylenie od pionu



Fot. 3 Fragment muru A-B - mur o gr. 28 cm znacząco przechylony



Fot. 4 Fragment muru D-E



Fot. 5 Fragment muru ABC – planowane obniżenie wysokości o 2-3 warstwycegły .
Drzewa i inne elementy w zbliżeniu należy w szczególny sposób zabezpieczyć

3. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

3.1 Renowacja części kamiennej

Istniejące fundamenty kamienne należy poddać renowacji z uzupełnieniem brakujących elementów i odnowieniem spoin.

Czyszczenie kamienia. Optymalną pod względem technicznym metodą czyszczenia kamienia jest delikatne strumieniowanie dobranym ścierniwem np. przy użyciu agregatu CePe ścierniwem Garni o uziarnieniu 0,01-0,06mm, ciśnienie robocze 2-4 barów. W metodzie tej nie używa się środków chemicznych, które mogłyby mieć wpływ na uruchomienie roztworów solnych. Nośnikiem materiału ściernego jest sprężone powietrze o regulowanym ciśnieniu i stycznym do podłoża kącie uderzenia ścierniwa, przez co możliwe jest bardzo dokładne stopniowanie czyszczenia, bez niszczenia osłabionej strukturalnie substancji zabytkowej.

Uzupełnienie brakujących elementów w strukturze muru; murować należy z odzyskanego, oczyszczonego kamienia na zaprawie murarskiej lub z kamienia pozyskanego z lokalnych źródeł.

3.2 Remont części ceglanej muru

Ze względu na historyczny charakter obiektu oraz różny jego stan zachowania przedmiotowy mur należy poddać remontowi na poszczególnych odcinkach w odmiennym zakresie.

I. Renowacja podstawowa

Na ok 60-70 % długości muru przewiduje się renowację podstawową polegającą na oczyszczeniu powierzchni cegieł i spoin, zastosowanie środków grzybo i biobójczych, usunięcie wszystkich spoin, ewentualna wymiana pojedynczych w złym stanie cegieł, naprawę drobnych ubytków materiału ceramicznego zaprawy oraz uszkodzeń spoinowania, uzupełnienie braków w spoinach fundamentu kamiennego, rozbiórkę balustrady i czapki betonowej wraz z wykonaniem nowej.

Wątek ceglany muru istniejącego należy zbadać pod względem jakości materiału i w razie potrzeby wymienić zdestruowane cegły na nowe o strukturze i charakterze równoważnym oryginalnym.

Program renowacji części ceglanej:

1. Powierzchnie należy oczyścić głównie przy użyciu pary wodnej pod ciśnieniem (115-130°C) za pomocą parownicy oraz szczotek z miękkiego włosa, które nie rysują powierzchni.
2. W miejscach występowania nalotów biologicznych mikroorganizmy należy usunąć preparatem dezynfekującym, np. ALKUTEX Remmersa, Lichenicyd 246 Bresciana w alkoholu etylowym lub innym o podobnych właściwościach.
3. Mechanicznie usunąć wtórne fugi cementowo-wapienne i jasne wapienne.
4. Usunąć luźne, pudrujące się spoiny oraz zabrudzenia cementowe.
5. Odtworzyć brakujące i wymienione spoiny. Zaprawy do spoinowania muszą charakteryzować się wysoką nasiąkliwością i optymalną wytrzymałością mechaniczną, zgodną z cegłami. Można użyć gotowych zestawów, np. firmy Remmers, lub przygotować masę samodzielnie. Masa powinna zawierać kruszywo o uziarnieniu i wtrętach naturalnych podobnych do historycznych spoin, np. węgiel drzewny. Należy ją zabarwić pigmentami ziemnymi na kolor zbliżony do oryginalnych spoin. Powierzchnię wykończyć, naśladowując historyczny sposób, lekko wklęsłą w stosunku do lica ceglanego.
6. Wymiana cegieł najbardziej zniszczonych.
7. Ewentualne przeprowadzenie zabiegu odsolenia - okłady odsalające w kompozycji bentonit, piasek, pulpa celulozowa w partii cokołu.
8. Murek należy zwieńczyć czapką betonową o gr. ok 5-6 cm zbrojoną i zabezpieczoną preparatami hydrofobowymi, aby uodpornić je na niszczące działanie wód opadowych.
9. Od strony wewnętrznej (parkowej) należy wykonać izolację.

II. Przemurowanie muru

Na fragmentach gdzie występuje znaczące odchylenie od pionu projektuje się rozebranie części murowanej z cegły do poziomu z fundamentu kamiennego i odbudowanie od nowa o parametrach (kształcie, wymiarach, sposobie ułożenia i wiązania cegieł) maksymalnie zbliżonych do muru istniejącego. W miejscach tych należy zastosować szczególne zabezpieczenia sąsiadujących drzew (ostony, odciągi zapobiegające wyrwocieniu, szalunki specjalne). Do odbudowy należy wykorzystać cegłę rozbiórkową oczyszczoną, a ewentualne braki uzupełnić inną cegłą o parametrach maksymalnie podobnych.

Dodatkowo projektuje się wzmocnienie spoin muru prętami stalowymi o średnicy 6 mm.

Ponadto przemurowania należy zastosować na odcinkach o znaczących uszkodzeniach cegły.

Murek należy zwieńczyć czapką betonową o gr. ok 5-6 cm zbrojoną i zabezpieczoną preparatami hydrofobowymi; Od strony wewnętrznej (parkowej) należy wykonać izolację.

Prace towarzyszące na całej długości muru – izolacja od strony wewnętrznej

Wzdłuż muru od strony parkowej należy odcinkowo wykonać wykop roboczy zabezpieczając go przed osuwaniem się ziemi i przystąpić do osuszania zawilgoconych murów. Następnie należy usunąć skruszałe spoiny, a następnie uzupełnić wszystkie spoiny.

Następnie należy wykonać i izolację pionową za pomocą wodoszczelnej zaprawy tynkarskiej o właściwościach paroprzepuszczalnych i pokryć dwoma warstwami masy na bazie bitumu z zatopioną siatką zbrojoną. Ostateczna warstwa izolacji po wyschnięciu powinna wynosić min. 4mm. Po wykonaniu izolacji wykopy można zasypać gruntem rodzimym wraz z odpowiednim zagęszczeniem.

Ponadto należy zniwelować ostateczny poziom gruntu przy murku – obniżenie ok 10-20 cm w pasmie ok 1,5 do 3 m oraz wykonać nawierzchnię trawnikową

Odkryty mur należy oczyścić z nadmiaru ziemi narzędziami budowlanymi oraz szczotkami drucianymi. Dopuszczana jest również możliwość zmycia powierzchni ścian wodą przy pomocy agregatu ciśnieniowego. Odkryta powierzchnia ścian piwnicznych powinna być niezmrożona, niehydrofobowa, wolna od wykwitów, wolna od luźnych części, nośna, czysta, sucha, nie pyląca, nie pokryta powłokami malarskimi, nie zatłuszczona i lekko chropowata.

Wszelkie nierówności, czy puste fugi, zadziory należy zblić i wyrównać zaprawą zaprawą wodoszczelną. Dopuszczalne sposoby aplikacji zaprawy to nanoszenie natryskiem lub szpachlowanie ręczne. Natrysk realizuje się typowymi zestawami do natrysku szpachlówek. Zastosowana zaprawa powinna spełniać wymagania dla zapraw klasy R3 zgodnie z PN-EN 1504-3. Szpachlowanie ręczne realizuje się za pomocą gładkich lub ząbkowanych pac stalowych – najlepiej siłowo wetrzeć szpachlówkę szpachlą ząbkowaną (ząbki o wysokości min. 2 razy większej od wymaganej grubości warstwy) ruchami krzyżowymi lub wachlarzowymi, a następnie zagładzić na równo szpachlą gładką. Po wstępnym „ściągnięciu” szpachlówek należy ją zagładzić przy pomocy wilgotnych (nie mokrych!) gąbek ruchami kołowymi aż do uzyskania faktury papieru ściernego. Nie wolno zacierać siłowo. Czas pomiędzy ułożeniem kolejnych warstw dla powłok 2-składnikowych wynosi nie mniej niż 7 dni i nie wcześniej, aż wilgotność materiału spadnie do poziomu poniżej 4%. Zasadniczą warstwę izolacji przeciwwodnej należy wykonać z dwuskładnikowej, grubowarstwowej, bezrozpuszczalnikowej, elastycznej, wzmocnionej włóknami, modyfikowanej polimerami emulsyjnej powłoki bitumicznej. Zabezpieczenie należy wykonać jak przeciwko przesiąkowej wodzie gruntowej: to jest w dwóch warstwach. Dopuszczalne sposoby aplikacji powłoki bitumicznej to nanoszenie szpachlą ząbkowaną lub natryskiem bezpowietrznym. Podłoże musi być jednolite, suche, wolne od pyłu, oleju i tłuszczów, luźnych, niezwiązanych z podłożem części. Do nanoszenia używać sprzętu odpowiedniego do nanoszenia powłok ciekłych o wysokich lepkości i ciśnieniu podczas natrysku ~ 4 bary. Nanoszenie ręczne realizuje się przez szpachlowanie szpachlą ząbkowaną. Czas między ułożeniem kolejnych warstw powinien wynosić nie mniej niż 2-4 godzin. Czas jest uzależniony od temperatury otoczenia, temperatury podłoża, wilgotności względnej i grubości powłoki. Chronić świeżo ułożoną powłokę przed mrozem, przez co najmniej 72 godziny. Nie nanosić produktu w deszczu ani podczas intensywnej operacji słońca. Materiału nie wolno rozcieńczać wodą. Świeżo naniesiony produkt chronić przed deszczem i innymi czynnikami aż do pełnego utwardzenia. Przed aplikacją produkt ogrzać w ciepłej wodzie.

Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów izolacyjnych po uprzednim uzyskaniu zgody od autora opracowania.

3.3 Balustrada

Istniejącą balustradę należy zdemonstować i wykonać nową. Nowa balustrada ze stali węglowej, ocynkowanej i malowanej proszkowo. Szerokość przęsta od 164 do 200 cm, wysokość całkowita ok 115 cm. Słupki i rura stalowa 50-60 mm z odlewu żeliwnego. Słupki i balustrada w kolorze RAL 9005 – czarnym. Wszystkie prace należy wykonywać odcinkowo.



Rys.1 Schemat proponowanej balustrady

4. HARMONOGRAM WYKONANIA ROBÓT

Roboty budowlane należy prowadzić w suchych miesiącach, odcinkowo, z zachowaniem możliwości korzystania z obszaru parku i bulwaru. Istnieje możliwość wykonywania prac w innych miesiącach.

KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH PRAC

1. Zabezpieczenie i wyгородzenie terenu robót.
2. Demontaż elementów będących w zbliżeniu z planowanymi pracami: lampy parkowe, ogrodzenie itp. (wraz z ponownym ich montażem po odtworzeniu muru)
3. Zabezpieczenie drzew w obrębie robót. (szczególne zabezpieczenia dla drzew, szczególnie dla drzew w bliskim kontakcie z murem na odcinku ABC i F-G- osłony, odciąg zapobiegające wywróceniu, szalunki osłaniające)
4. Zabezpieczenie mas ziemnych przed osunięciem na czas realizacji robót.
5. Renowacja i wzmocnienie fundamentu kamiennego
6. Izolacja muru od strony wewnętrznej.
7. Lokalne przemurowania muru odchylonego od pionu i uszkodzonego.
8. Renowacja muru oporowego ceglanego (odtworzenie elementów brakujących i spoin)
9. Wykonanie czapki betonowej z zabezpieczeniem hydrofobowym
10. Montaż nowych balustrad.
11. Roboty odtworzeniowe, porządkowe itp. oraz wszystkie inne konieczne roboty budowlane i prace niezbędne do kompleksowego odnowienia muru oporowego.

5. UWAGI KOŃCOWE

1. Wszelkie roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, budowlano-montażowych opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej (ITB) oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej. Dopuszcza się rozwiązania równoważne z powołanymi.
2. Dopuszcza się zastosowanie innych niż wymienione w tym opracowaniu, równoważnych technicznie i technologicznie materiałów, po akceptacji nadzoru konserwatorskiego.
3. Stosować materiały i systemy budowlane posiadające aktualne i odpowiednie atesty, aprobaty i certyfikaty oraz spełniające odpowiednie inne wymagania, dopuszczone do stosowania w budownictwie.
4. Projektowane oraz stosowane materiały i systemy budowlane używać ściśle przestrzegając instrukcji producenta oraz wymagań i technologii określonej w ich kartach technicznych oraz zgodnie z aprobatami ITB i wymogami BHP.
5. Ze względu na wartość historyczną obiektu i jego zabytkowy charakter oraz wymogi Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami wykonywanie prac należy powierzyć wyspecjalizowanym, uprawnionym konserwatorom i restauratorom. Wszelkie działania konserwatorsko-remontowe należy prowadzić pod ścisłym nadzorem konserwatorskim
6. Z uwagi na zabytkowy charakter terenu przy murach nie wykonano żadnych prac ziemnych i nie zinwentaryzowano ich podziemnego przebiegu. W trakcie prowadzenia prac remontowych i odtworzeniowych prace ziemne należy poprzedzić pracami archeologicznymi. Wszelkie prace, prowadzone pod poziomem istniejącego terenu prowadzić pod ścisłą kontrolą archeologa i konserwatora.
7. Wszystkie wymiary elementów do wbudowania i montażu należy sprawdzić na budowie.
8. Po zakończeniu prac remontowych, konserwatorskich i renowacyjnych należy opracować powykonawczą dokumentację i 1 egzemplarz jej złożyć w Biurze WUOZ w Poznaniu Delegatura w Pile.

| FUNKCJA | IMIĘ I NAZWISKO ORAZ SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH | PODPIS |
|--------------|--|--------|
| PROJEKTANT | mgr inż. M. Młynarek Uprawnienia Budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. KUP/0051/PWOK/15 | |
| SPRAWDZAJĄCY | mgr inż. M. Dyrła Uprawnienia Budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr KUP/0036/PWBKb/17 | |