

dr inż. arch. Maciej Płotkowiak
Projektowanie Architektoniczne
Nadzór Budowlany
70-101 Szczecin;
ul. Madalińskiego 8/107



III. PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa

zamierzenia budowlanego:

**ZABEZPIECZENIE
PRZED KATASTROFĄ BUDOWLANĄ
ORAZ REMONT I REWALORYZACJA
WYBRANYCH FRAGMENTÓW**

Obiekt:

MUROW OBRONNYCH W TRZCIŃSKU-ZDROJU

**1. Odcinek murowanego ogrodzenia przy ul.Kościuszki
na dz. t. nr 203, 204;**

2. Odcinek kurtyny z wrośniętym korzeniem na dz.t. nr 53/1;

3. Baszty lupinowe nr VII i nr VIII na dz. t. nr 53/1;

**4. Odcinek kurtyny przyległy do Bramy Myśliborskiej
na dz. t. nr 55;**

w Trzcińsku-Zdroju

Lokalizacja:

Trzcińsko-Zdrój,

dz. t. nr 203, 204, obr. Trzcińsko-Zdrój 2,

dz. t. nr 53/1, 55, obr. Trzcińsko-Zdrój 4,

gmina Trzcińsko-Zdrój, powiat gryfiński,

woj. zachodniopomorskie;

Identyfikatory działek ewid.,
na których obiekt budowlany
jest usytuowany:

**320608_4.0002.203, 320608_4.0002.204, 320608_4.0004.53/1,
320608_4.0004.55;**

Kategoria obiektu
budowlanego:

VIII (INNE BUDOWLE)

Inwestor:

Gmina Trzcińsko-Zdrój

ul.Rynek 15, 74-510 Trzcińsko-Zdrój

BRANŻA: ARCHITEKTURA

Autor projektu
budowlanego:

dr inż. arch. Maciej Płotkowiak.....

Uprawnienia budowlane nr 169/Sz/90 w specjalności architektonicznej (na podstawie § 4 ust.1,2, §13pkt 1 Rozporządzenia MTG i OŚ z dnia 20.02.1975; Dz. U.Nr 8 poz. 46);

Zaświadczenie nr 83 (na podstawie § 17, 18, 20 Rozporządzenia Ministra Kultury i Sztuki z dnia 11.01.1994. Dz. U. Nr 16, poz. 55)

Sprawdzający projekt
budowlany:

mgr inż. arch. Monika Korzeniewicz.....

Uprawnienia budowlane nr 11/ZPOIA/OKK/2016 w specjalności architektonicznej (na podstawie § 4 ust.1,2, §13pkt 1 Rozporządzenia MTG i OŚ z dnia 20.02.1975; Dz. U.Nr 8 poz. 46)

BRANŻA: KONSTRUKCJA

Projektował:

dr inż. Stefan Nowaczyk.....

Uprawnienia budowlane nr 74/Sz/78 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej (na podstawie § 6 ust.3, § 5 ust. 1, § 7, § 13 ust.1 pkt. 2 Rozporządzenia MG i OŚ z dnia 20.02.1975, Dz.U. Nr 8, poz.46);

Zaświadczenie nr 76 (na podstawie § 17, 18 i 20 Rozporządzenia Ministra Kultury i Sztuki z dnia 11.01.1994, Dz.U. Nr 16, poz. 55

Sprawdził:

mgr inż. Tomasz Lisowski

Uprawnienia budowlane nr ZAP/0104/POOK/08 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Szczecin. listopad 2023 r.

SPIS TREŚCI:

I. STRONA TYTUŁOWA I SPIS TREŚCIstr. 1-2

II. DOKUMENTY

1. Oświadczenie projektantów o sporządzeniu projektu technicznegostr. 3-6
2. Kopia decyzji o nadaniu projektantom wszystkich specjalności uprawnień budowlanych do projektowania w odpowiedniej specjalności str.7 , 9, 11, 13
3. Kopia zaświadczeń o przynależności projektantów do właściwej izby samorządu zawodowego str. 8, 10, 12, 14

III. CZĘŚĆ OPISOWAstr. 15-38

IV. CZĘŚĆ GRAFICZNA:

Branża architektura:

- Rys. nr PT/A/01 - Odcinek murowanego ogrodzenia przy ul. Kościuszki - przekroje, elewacja;
- Rys. nr PT/A/02 - Odcinek kurtyny z wrośniętym korzeniem – przekroje, elewacje;
- Rys. nr PT/A/03 - Baszty łupinowe nr VII i nr VIII – elewacja;
- Rys. nr PT/A/04 - Baszta łupinowa nr VIII – rzut, przekroje ;
- Rys. nr PT/A/05 - Baszta łupinowa nr VII – rzut, przekroje
- Rys. nr PT/A/06 - Odcinek kurtyny przyległy do Bramy Myśliborskiej oraz część ściany zach. i pd. Bramy Myśliborskiej – przekrój, elewacje

Branża konstrukcyjna:

- Rys. nr PT/K/01- Schemat wykonania i zbrojenie studni - Baszta Łupinowa nr VIII – rzut;
- Rys. nr PT/K/02 - Schemat wykonania i zbrojenie studni - Baszta Łupinowa nr VII – rzut;
- Rys. nr PT/K/03 - Schemat wykonania i zbrojenie studni – przekroje;
- Rys. nr PT/K/04 - Schemat zbrojenia podwaliny - Baszta Łupinowa nr VIII – rzut;
- Rys. nr PT/K/05 - Schemat zbrojenia podwaliny - Baszta Łupinowa nr VII – rzut;
- Rys. nr PT/K/06 - Schemat zbrojenia podwaliny – przekrój;
- Rys. nr PT/K/07 - Schemat podbicia muru – ul. Kościuszki;

V. ZAŁĄCZNIKI:

1. Branża konstrukcja: obliczenia;
2. Branża konstrukcja: zastawienie stali.

**OŚWIADCZENIE
PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU TECHNICZNEGO**

Jako projektant, oświadczam niniejszym, iż projekt techniczny:

Nazwa

zamierzenia budowlanego: **ZABEZPIECZENIE
PRZED KATASTROFĄ BUDOWLANĄ
ORAZ REMONT I REWALORYZACJA
WYBRANYCH FRAGMENTÓW
MUROW OBRONNYCH W TRZCIŃSKU-ZDROJU**

Obiekt :

**1. Odcinek murowanego ogrodzenia przy ul.Kościuszki
na dz. t. nr 203, 204;
2. Odcinek kurtyny z wrośniętym korzeniem na dz.t. nr 53/1;
3. Baszty lupinowe nr VII i nr VIII na dz. t. nr 53/1;
4. Odcinek kurtyny przyległy do Bramy Myśliborskiej
na dz. t. nr 55;
w Trzciesku-Zdroju**

Lokalizacja:

**Trzciesko-Zdrój,
dz. t. nr 203, 204, obr. Trzciesko-Zdrój 2,
dz. t. nr 53/1, 55, obr. Trzciesko-Zdrój 4,
gmina Trzciesko-Zdrój, powiat gryfiński,
woj. zachodniopomorskie;**

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

Autor projektu
technicznego:

dr inż. arch. Maciej Płotkowiak.....
Uprawnienia budowlane nr 169/Sz/90 w specjalności architektonicznej (na podstawie § 4 ust.1,2, §13pkt
1Rozporządzenia MTG i OŚ z dnia 20.02.1975; Dz. U.Nr 8 poz. 46);
Zaświadczenie nr 83 (na podstawie § 17, 18, 20 Rozporządzenia Ministra Kultury i Sztuki z dnia 11.01.1994. Dz. U.
Nr 16, poz. 55)

**OŚWIADCZENIE
PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO O SPORZĄDZENIU
PROJEKTU TECHNICZNEGO**

Jako sprawdzający, oświadczam niniejszym, iż projekt techniczny:

Nazwa

zamierzenia budowlanego: **ZABEZPIECZENIE
PRZED KATASTROFĄ BUDOWLANĄ
ORAZ REMONT I REWALORYZACJA
WYBRANYCH FRAGMENTÓW
MUROW OBRONNYCH W TRZCIŃSKU-ZDROJU**

Obiekt :

**1. Odcinek murowanego ogrodzenia przy ul.Kościuszki
na dz. t. nr 203, 204;
2. Odcinek kurtyny z wrośniętym korzeniem na dz.t. nr 53/1;
3. Baszty lupinowe nr VII i nr VIII na dz. t. nr 53/1;
4. Odcinek kurtyny przyległy do Bramy Myśliborskiej
na dz. t. nr 55;
w Trzciesku-Zdroju**

Lokalizacja:

**Trzciesko-Zdrój,
dz. t. nr 203, 204, obr. Trzciesko-Zdrój 2,
dz. t. nr 53/1, 55, obr. Trzciesko-Zdrój 4,
gmina Trzciesko-Zdrój, powiat gryfiński,
woj. zachodniopomorskie;**

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

Sprawdzający projekt
techniczny:

mgr inż. arch. Monika Korzeniewicz.....
Upewnienia budowlane nr 11/ZPOIA/OKK/2016 w specjalności architektonicznej (na podstawie § 4 ust.1,2, §13pkt 1
Rozporządzenia MTG i OŚ z dnia 20.02.1975; Dz. U.Nr 8 poz. 46)

**OŚWIADCZENIE
PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO O SPORZĄDZENIU
PROJEKTU TECHNICZNEGO**

Jako sprawdzający, oświadczam niniejszym, iż projekt techniczny:

Nazwa

zamierzenia budowlanego: **ZABEZPIECZENIE
PRZED KATASTROFĄ BUDOWLANĄ
ORAZ REMONT I REWALORYZACJA
WYBRANYCH FRAGMENTÓW
MUROW OBRONNYCH W TRZCIŃSKU-ZDROJU**

Obiekt :

**1. Odcinek murowanego ogrodzenia przy ul.Kościuszki
na dz. t. nr 203, 204;
2. Odcinek kurtyny z wrośniętym korzeniem na dz.t. nr 53/1;
3. Baszty lupinowe nr VII i nr VIII na dz. t. nr 53/1;
4. Odcinek kurtyny przyległy do Bramy Myśliborskiej
na dz. t. nr 55;
w Trzcińsku-Zdroju**

Lokalizacja:

**Trzcińsko-Zdrój,
dz. t. nr 203, 204, obr. Trzcińsko-Zdrój 2,
dz. t. nr 53/1, 55, obr. Trzcińsko-Zdrój 4,
gmina Trzcińsko-Zdrój, powiat gryfiński,
woj. zachodniopomorskie;**

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

Autor projektu
technicznego:

dr inż. Stefan Nowaczyk.....
Uprawnienia budowlane nr 74/Sz/78 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej (na podstawie § 6 ust.3, § 5 ust. 1, § 7, § 13 ust.1 pkt. 2
Rozporządzenia MGTiOŚ z dnia 20.02.1975, Dz.U. Nr 8, poz.46);
Zaświadczenie nr 76 (na podstawie § 17, 18 i 20 Rozporządzenia Ministra Kultury i Sztuki z dnia 11.01.1994, Dz.U. Nr 16, poz. 55

**OŚWIADCZENIE
PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO O SPORZĄDZENIU
PROJEKTU TECHNICZNEGO**

Jako sprawdzający, oświadczam niniejszym, iż projekt techniczny:

Nazwa

zamierzenia budowlanego: **ZABEZPIECZENIE
PRZED KATASTROFĄ BUDOWLANĄ
ORAZ REMONT I REWALORYZACJA
WYBRANYCH FRAGMENTÓW
MUROW OBRONNYCH W TRZCIŃSKU-ZDROJU**

Obiekt :

**1. Odcinek murowanego ogrodzenia przy ul.Kościuszki
na dz. t. nr 203, 204;
2. Odcinek kurtyny z wrośniętym korzeniem na dz.t. nr 53/1;
3. Baszty lupinowe nr VII i nr VIII na dz. t. nr 53/1;
4. Odcinek kurtyny przyległy do Bramy Myśliborskiej
na dz. t. nr 55;
w Trzcińsku-Zdroju**

Lokalizacja:

**Trzcińsko-Zdrój,
dz. t. nr 203, 204, obr. Trzcińsko-Zdrój 2,
dz. t. nr 53/1, 55, obr. Trzcińsko-Zdrój 4,
gmina Trzcińsko-Zdrój, powiat gryfiński,
woj. zachodniopomorskie;**

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

Sprawdzający projekt
techniczny:

mgr inż. Tomasz Lisowski.....
Uprawnienia budowlane nr ZAP/0104/POOK/08 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Nr ewid. 169/Sz/90

**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 4 ust. 1 i 2, § 7 oraz § 13 ust. 1 pkt. 1
lit. a rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony
Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel Maciej PŁOTKOWIAK
mgr inż. architekt
urodzony dnia 2 stycznia 1960 r. w Szczecinie

posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej
funkcji projektanta

w specjalności: architektonicznej

oraz jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
 - a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
 - b/ konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie osób fizycznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych - z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.



upoważnienia
WOJEWODY
Andrzej Skrc
Andrzej Skrc
ARCHITEKT WOJ.



**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

Zachodniopomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Zachodniopomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Maciej Płotkowiak

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **169/Sz/90**, jest wpisany na listę członków Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **ZP-0024**.

Członek czynny od: 04-02-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 18-09-2023 r. Szczecin.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-05-2024 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Piotr Błażejowski, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

ZP-0024-69AA-7A84-E3B8-B9FD

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RP
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Znak sprawy: 5/ZPOIA/OKK/2016

Szczecin, dnia 24.06. 2016 r.

DECYZJA nr 11/ZPOIA/OKK/2016

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r., poz. 1946 tekst jedn. oraz Dz.U. z 2016 r. poz.65) w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z dnia 8 marca 2016 r. poz.290 tekst jedn.) zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 7 stycznia 2016 r., poz. 23 tekst jedn. oraz Dz.U. z 2016 r. poz.868.)

stwierdza się, że

Pani mgr inż. arch. Monika Dora Sawicka

urodzona w dniu 04.03.1985 r. w Szczecinie

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne oraz praktykę zawodową
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń.

Powyższe uprawnienia budowlane upoważniają do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, obejmującej: projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego oraz sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od powyższej decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA:

Tadeusz Andrzejewski Michał Bay Jarosław Bondar Rajmund Borowski Maciej Fulmańczyk Marek Kosy Robert Rachuta
Przewodniczący Sekretarz

Otrzymują:

1. arch. Monika Dora Sawicka
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Zachodniopomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP
- 4.a/a



70-436 Szczecin, ul. Jagiellońska 93/4 Tel./fax: 91 434 74 64. NIP: 851-27-70-194 E-mail: zachodnio.pomorska@izbaarchitektow.pl
Regon: 017466395-00042 Konto: PKO BP 10/Szczecin Nr 89 1020 4795 0000 9202 0003 7598 http://zachodniopomorska.iarp.pl



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Zachodniopomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Zachodniopomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Monika Dora Korzeniewicz

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **11/ZPOIA/OKK/2016**, jest wpisana na listę członków Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **ZP-0771**.

Członek czynny od: 08-09-2016 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 10-08-2023 r. Szczecin.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **29-02-2024 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Piotr Błażejowski, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

ZP-0771-Y452-AFY3-569B-1F66

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

Nr ewid. 74/Sz/78

**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 6 ust.3, § 5 ust.1, § 7 oraz § 13 ust. 1 pkt. 2 lit. rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel N O W A C Z Y K STEFAN

magister inżynier budownictwa lądowego.

urodzony dnia 03 sierpnia 1950 r. w Gorzowie Wielkopolskim

posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót.

w specjalności: konstrukcyjno - budowlanej.

oraz jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych.
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków.
 - b/ budowli nie będących budynkami.
- 3/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych.

Stwierdzenie niniejsze nie obejmuje samodzielnych funkcji technicznych, w objętym prawem górniczym budownictwie obiektów budowlanych zakładów górniczych.

(pieczęć okrągła)



Z up. Wojewody

[Signature]
Główny Architekt Województwa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
ZAP-3BY-X1N-C49 *

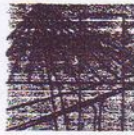
Pan Stefan NOWACZYK o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/3396/02
adres zamieszkania ul. Dwernickiego 3, 71-205 SZCZECIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-13 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt ZAP.OKK-7131/182k/08

Szczecin, dnia 20 grudnia 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 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. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.), w związku z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Zachodniopomorska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

n a d a j e

Panu mgr inż. Tomaszowi Bogusławowi Lisowskiemu

ur. dnia 10 września 1981 r. w Elblągu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. ZAP/0104/POOK/08

DO PROJEKTOWANIA

BEZ OGRANICZEŃ

W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

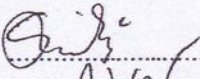
Pouczenie

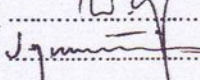
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.




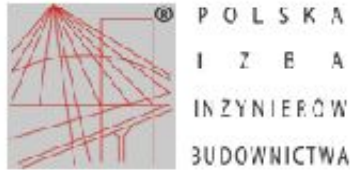
Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

- inż. Stanisław Kamiński
Przewodniczący OKK
- dr hab. inż. Władysław Szaflik
- mgr inż. Andrzej Gałkiewicz









Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
ZAP-ZLA-ID9-KED *

Pan Tomasz Bogusław LISOWSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/0056/09
adres zamieszkania Niekłonice 22 i , 76-024 ŚWIESZYNO
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-05 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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. 1430) 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.

III. CZĘŚĆ OPISOWA

1. DANE OGÓLNE

1.1. Nazwa opracowania:

Przedmiot opracowania: 1. Odcinek murowanego ogrodzenia przy ul. Kościuszki na dz. t. nr 203, 204;
2. Odcinek kurtyny z wrośniętym korzeniem na dz.t. nr 53/1;
3. Baszty łupinowe nr VII i nr VIII na dz. t. nr 53/1;
4. Odcinek kurtyny przyległy do Bramy Myśliborskiej na dz. t. nr 55;
w Trzcińsku-Zdroju

Lokalizacja: Trzcińsko-Zdrój,
dz. t. nr 203, 204, obr. Trzcińsko-Zdrój 2,
dz. t. nr 53/1, 55, obr. Trzcińsko-Zdrój 4,
gmina Trzcińsko-Zdrój, powiat gryfiński,
woj. zachodniopomorskie;

Kategoria obiektu budowlanego: VIII (INNE BUDOWLE)

Temat opracowania: ZABEZPIECZENIE
PRZED KATASTROFĄ BUDOWLANA
ORAZ REMONT I REWALORYZACJA
WYBRANYCH FRAGMENTÓW
MUROW OBRONNYCH W TRZCIŃSKU-ZDROJU

Identyfikatory działek ewid. 320608_4.0002.203, 320608_4.0002.204,
320608_4.0004.53/1, 320608_4.0004.55;

1.2. Inwestor:

Gmina Trzcińsko-Zdrój
ul. Rynek 15, 74-510 Trzcińsko-Zdrój

1.3. Jednostka Projektowa:

Projektowanie Architektoniczne i Nadzór Budowlany dr inż. arch. Maciej Płotkowiak,
70-101 Szczecin, ul. Madalińskiego 8/107

1.4. Autorzy projektu:

1.4.1. Branża architektura:

dr inż. arch. Maciej Płotkowiak
mgr inż. arch. Monika Korzeniewicz

1.4.2. Branża konstrukcje:

dr inż. Stefan Nowaczyk
mgr inż. Tomasz Lisowski

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

2.1. Umowa nr 01/07/2023 z dnia 07 lipca 2023 r.

2.2. Mapa zasadnicza do celów projektowych w skali 1:500: dz.t. nr 201, 204, obręb: Trzczańsko Zdrój 2, gmina: Trzczańsko Zdrój, powiat: gryfiński, woj. zachodniopomorskie.

2.3. Mapa zasadnicza do celów projektowych w skali 1:500: dz.t. nr 207, 53/1, 19, 22, obręb: Trzczańsko Zdrój 2, 4, gmina: Trzczańsko Zdrój, powiat: gryfiński, woj. zachodniopomorskie.

2.4. Mapa zasadnicza do celów projektowych w skali 1:500: dz.t. nr 53/1, 55, 131, obręb: Trzczańsko Zdrój 4, gmina: Trzczańsko Zdrój, powiat: gryfiński, woj. zachodniopomorskie.

2.5. Wytyczne inwestorskie oraz bieżące uzgodnienia z przedstawicielem Inwestora.

2.6. Oględziny i badania przedmiotowego budynku wykonane w okresie lipiec - sierpień 2023 r.

2.7. Opracowanie:

Przedmiot opracowania:

1. Odcinek murowanego ogrodzenia przy ul.Kościuszki na dz. t. nr 203, 204;
 2. Odcinek kurtyny z wrośniętym korzeniem na dz.t. nr 53/1;
 3. Baszty łupinowe nr VII i nr VIII na dz. t. nr 53/1;
 4. Odcinek kurtyny przyległy do Bramy Myśluborskiej na dz. t. nr 55;
- w Trzczańsku-Zdroju

Lokalizacja:

Trzczańsko-Zdrój,
dz. t. nr 203, 204, obr. Trzczańsko-Zdrój 2,
dz. t. nr 53/1, 55, obr. Trzczańsko-Zdrój 4,
gmina Trzczańsko-Zdrój, powiat gryfiński,
woj. zachodniopomorskie;

Temat opracowania:

ZABEZPIECZENIE
PRZED KATASTROFĄ BUDOWLANĄ
ORAZ REMONT I REWALORYZACJA
WYBRANYCH FRAGMENTÓW
MUROW OBRONNYCH W TRZCĄŃSKU-ZDROJU

Rodzaj opracowania:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Autorzy oprac.:

dr inż. arch. Maciej Płotkowiak,
mgr inż. arch. Monika Korzeniewicz

Szczecin, wrzesień 2023 r.

2.8. Opracowanie:

Przedmiot opracowania:	1. Odcinek murowanego ogrodzenia przy ul.Kościuszki na dz. t. nr 203, 204; 2. Odcinek kurtyny z wrośniętym korzeniem na dz.t. nr 53/1; 3. Baszty łupinowe nr VII i nr VIII na dz. t. nr 53/1; 4. Odcinek kurtyny przyległy do Bramy Myśliborskiej na dz. t. nr 55; w Trzcińsku-Zdroju
Lokalizacja:	Trzcińsko-Zdrój, dz. t. nr 203, 204, obr. Trzcińsko-Zdrój 2, dz. t. nr 53/1, 55, obr. Trzcińsko-Zdrój 4, gmina Trzcińsko-Zdrój, powiat gryfiński, woj. zachodniopomorskie;
Temat opracowania:	ZABEZPIECZENIE PRZED KATASTROFĄ BUDOWLANĄ ORAZ REMONT I REWALORYZACJA WYBRANYCH FRAGMENTÓW MUROW OBRONNYCH W TRZCIŃSKU-ZDROJU
Rodzaj opracowania:	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY
Autorzy oprac.:	dr inż. arch. Maciej Płotkowiak, mgr inż. arch. Monika Korzeniewicz
Szczecin, wrzesień 2023 r.	

2.9. Decyzja Nr 1582/2023 z dnia 18 października 2023r., znak: ZN.5142.188.MG Zachodniopomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Szczecinie zezwalająca na przeprowadzenie prac konserwatorskich.

2.10. Ustawa– Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz.U. z 1994r., nr 89, poz. 414 z późn. zmianami).

2.11. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003r, nr 162, poz. 1568 z późn. zmianami).

2.12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (załącznik do obwieszczenia MRiT z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz.U. z 2022r, poz.1225 z późn. zmianami).

2.13. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r., nr 109, poz. 719 z późn. zmianami).

2.14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r., Nr 47, poz. 401).

2.15. Inne obowiązujące przepisy.

3. PROJEKT TECHNICZNY

3.1. Rozwiązania konstrukcyjne:

3.1.1. Zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne): konstrukcja została zaprojektowana według przyjętej w pakiecie Eurokodów koncepcji stanów granicznych w połączeniu z metodą współczynników częściowych, zgodnie z normą PN-EN 1990. Kombinacje oddziaływań z odpowiednimi wartościami współczynników częściowych przyjęto zgodnie z normą PN-EN 1990. Analizując stany graniczne nośności w trwałych i przejściowych sytuacjach obliczeniowych, kombinacje oddziaływań przyjęto zgodnie z zaleceniem Załącznika krajowego do normy PN-EN 1990: jako miarodajną kombinację oddziaływań.

3.1.2. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń oraz podstawowe wyniki tych obliczeń: analizę przeprowadzono przy następujących założeniach:

- w poziomie posadowienia baszty VII występują gliny w stanie twardoplastycznym; o wartości stopnia plastyczności $I_L=0,2$, kąt tarcia wew. $\varphi=15$; spójność $C_u=17\text{kPa}$; enometryczny moduł ścisłości pierwotnej $M_0=30\text{MPa}$.
- w poziomie posadowienia baszty VIII występują – glina ze żwirem, mało wilgotna w stanie twardo plastycznym;; o wartości stopnia plastyczności $I_L=0,2$, kąt tarcia wew. $\varphi=18$; spójność $C_u=31\text{kPa}$; enometryczny moduł ścisłości pierwotnej $M_0=37\text{MPa}$;

Podstawowe wyniki przedstawiono w załączniku: Obliczenia statyczne.

3.2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia budynku:

3.2.1. Warunki geotechniczne¹:

3.2.2. Budowa geologiczna:

3.2.2.1. Odcinek murowanego ogrodzenia przy ul. Kościuszki, dz.t. nr 203, 204, obr. Trzczańsko-Zdrój 2 (punkt nr 1): podłoże rozpoznano do głębokości 4,5 m. Od powierzchni terenu zalega warstwa nasypu o miąższości ok. 1.70m p.p.t.. Podłoże rodzime budują osady rzeczne tarasów nadzalewowych wykształcone w postaci niespoistych różnoziarnistych piasków oraz mało spoistych piasków gliniastych i pyłów zalegających na stropie glin zwałowych (litologicznie gliny ze żwirem).

3.2.2.2. Odcinek kurtyny z wrośniętym korzeniem, dz.t. nr 53/1 obr. Trzczańsko-Zdrój 4 (punkt nr 2): podłoże rozpoznano do głębokości 4,5 m. Od powierzchni terenu zalega warstwa nasypu o miąższości ok. 1.70 m p.p.t.. Podłoże rodzime budują osady rzeczne tarasów nadzalewowych wykształcone w postaci niespoistych różnoziarnistych piasków oraz mało spoistych piasków gliniastych i pyłów zalegających na stropie glin zwałowych (litologicznie gliny ze żwirem).

3.2.2.3. Baszty łupinowe nr VII i nr VIII, dz.t. nr 53/1 obr. Trzczańsko-Zdrój 4 (punkt nr 4 i 5) : podłoże rozpoznano do głębokości 12.0-13.0 m.

¹ opracowanie: Opinia geotechniczna, Inwestycja: Zabezpieczenie konstrukcji baszt łupinowych nr VII i nr VIII oraz fragmentów zabytkowych murów obronnych w Trzczańsku-Zdroju, oprac. mgr inż. Paweł Grochowski, Szczecin, wrzesień 2023

Od powierzchni terenu zalega warstwa nasypu o grubości około 1,6 – 1,9 m zbudowana gruntów spoistych niskoorganicznych – namułu z małą ilością drobnych fragmentów gruzu ceglanego.

Podłoże rodzime budują osady rzeczne tarasów nadzalewowych reprezentowane przez mało spoiste piaski gliniaste oraz gliny. Poniżej 5,3 – 5,5 m zalegają średnioziarniste piaski akumulacji wodnolodowcowej.

3.2.2.4. Odcinek kurtyny przyległy do Bramy Myśluborskiej na dz.t. nr 53/1, obr. ew. Trzcіńsko-Zdrój 4 (punkt 3): podłoże rozpoznano do głębokości 4,5 m.

Od powierzchni terenu zalega warstwa nasypu o miąższości ok. 1.70m p.p.t..

Podłoże rodzime budują osady rzeczne tarasów nadzalewowych wykształcone w postaci niespoistych różnoziarnistych piasków oraz mało spoistych piasków gliniastych i pyłów zalegających na stropie glin zwałowych (litologicznie gliny ze żwirem).

3.2.2.5. Część ściany zach. i część ściany pd. Bramy Myśluborskiej na dz.t. nr 55, obr. ew. Trzcіńsko Zdrój 4 (punkt nr 3) : podłoże rozpoznano do głębokości 4,5 m.

Od powierzchni terenu zalega warstwa nasypu o miąższości ok. 1.70m p.p.t..

Podłoże rodzime budują osady rzeczne tarasów nadzalewowych wykształcone w postaci niespoistych różnoziarnistych piasków oraz mało spoistych piasków gliniastych i pyłów zalegających na stropie glin zwałowych (litologicznie gliny ze żwirem).

3.2.3. Warunki hydrogeologiczne:

Wody gruntowe prowadzą piaski tworzące ciągłą warstwę w obrębie osadów tarasów nadzalewowych. W trakcie wierceń (31 sierpnia 2023 r.) wody gruntowe odnotowano we wszystkich otworach.

Wody podziemne, najczęściej o zwierciadle napiętym (z wyjątkiem punktu nr 1 – zwierciadło swobodne) nawiercane były w przedziale głębokości 2,1 – 3,2 m, a stabilizowane na 1,3 – 2,7 m (tj. na 51,5 – 53,2 m n.p.m.).

Wyjątek stanowi punkt nr 6 gdzie występują miększe warstwy słabo przepuszczalne, a nawodnione piaski dopiero na głębokości 6,0 m poniżej terenu.

W większości przypadków odnotowano również sączenia występujące powyższej zasadniczego poziomu wodonośnego które są efektem wysokiej wilgotności naturalnej gruntów organicznych lub humusowych. Ilość i intensywność sączeń jest zależna ilości wód atmosferycznych (opady, roztopy) infiltrujących w stropowe partie podłoża.

Stwierdzone w podłożu grunty rodzime charakteryzują się dużą zmiennością w zakresie właściwości filtracyjnych:

- bardzo słabo przepuszczalne gliny i gliny pylaste o szacunkowym $k = 10^{-4}$ - 10^{-2} m/d;
- słabo przepuszczalne piaski gliniaste i piaski pylaste o szacunkowym $k = 10^{-1}$ m/d;
- mało przepyszne paski drobne orientacyjna wartość $k = 1$ m/d;
- średnio przepuszczalne paski średnie o $k = 10$ - 50 m/d;

Teren badań nie jest zakwalifikowany do zagrożony podtopieniami zgodnie z danymi udostępnionymi przez Państwowy Instytut Geologiczny.

3.2.4. Wartości danych geotechnicznych:

Na podstawie wykonanych badań w rodzimy podłożu wydzielono sześć warstw geotechnicznych zróżnicowanych pod względem litologii oraz parametrów geotechnicznych. Dla poszczególnych warstw geotechnicznych wyznaczono podstawowe parametry charakteryzujące cechy mechaniczne i fizyczne.

Warstwy w obrębie nasypu (warstwy N1, N2, N3) mają głównie charakter

porządkujący a zaproponowane parametry należy traktować jako orientacyjne z uwagi na możliwość znacznej zmienności w składzie warstw nasypowych.

Podział geotechniczny podłoża:

Nasypy:

warstwa N1 – nasyp piaszczysty w stanie średnio zagęszczonym;

warstwa N2 – nasyp gruzowy, głównie gruz ceglany;

warstwa N3 – nasyp z glin humusowych i niskoorganicznych namulów w stanie plastycznym do miękkoplastycznego;

Podłoże rodzime:

- **warstwa I** – grunty wysokoorganiczne – torfy;

- **warstwa IIa** – piaski gliniaste i gliny, często z domieszką humusu, grunty w stanie plastycznym do miękkoplastycznego;

- **warstwa IIb** – gliny w stanie twardoplastycznym;

warstwy nasypowe oraz rodzime I oraz IIa i IIb to podłoże nieskonsolidowane o niskich parametrach wytrzymałościowych i wysokiej odkształcalności (zwłaszcza I i IIa) które stanowią podłoże słabonośne.

- **warstwa IIIa** – piasek średni i drobny, wilgotny i nawodniony, średnio zagęszczony;

- **warstwa IIIb** – grunty jak wyżej lecz zagęszczone do bardzo zagęszczonych;

- **warstwa IV** – glina ze żwirem, mało wilgotna w stanie twardo plastycznym;

warstwy IIIa i IIIb oraz IV to grunty skonsolidowane o korzystnych parametrach geotechnicznych stanowiących podłoże nośne.

3.2.5. Wnioski:

3.2.5.1. Od powierzchni terenu zalega około 1,6 – 1,9 m warstwa nasypu. Nasyp to zarówno warstwy mineralne (piaski), jak i humusowe oraz organiczne (gliny z humusem i namuły) ze strefami gruzu. Nasyp to podłoże o bardzo niskich parametrach wytrzymałościowych i wysokiej odkształcalności spotęgowanej zróżnicowaną zawartością zanieczyszczeń gruzowych.

3.2.5.2. Podłoże rodzime do głębokości około 2,0 – 5,5 m budują warstwy nieskonsolidowane (często humusowe a lokalnie organiczne) również o niekorzystnych parametrach geotechnicznych (warstwy I, IIa i IIb).

3.2.5.3. Podłoże nośne stanowią średnio zagęszczone oraz zagęszczone piaski warstwy IIIa i IIIb oraz twardoplastyczne gliny warstwy IV.

3.2.5.4. Wody podziemne o zwierciadle napiętym (z wyjątkiem punktu nr 1 – zwierciadło swobodne) nawiercane na głębokości 2,1 – 3,2 m stabilizowały się na 1,3 – 2,7 m (tj. na 51,5 – 53,2 m n.p.m.). Wyjątek stanowi punkt nr 6 gdzie nawodnione piaski zalegają dopiero na głębokości 6,0 m poniżej terenu.

3.2.5.5. W omawianym podłożu gruntowym (budowlalnym) zalegają warstwy zróżnicowane litologicznie i genetycznie w tym grunty słabonośne organiczne (w przypadku podłoża baszt VII i VIII). W związku z tym warunki gruntowe należy klasyfikować jako złożone.

3.2.6. Opinia Geotechniczna:

3.2.6.1. Przydatność gruntów na potrzeby budownictwa:

Warunki geotechniczne oraz model budowy podłoża opisano w I części opracowania (dokumentacja badań podłoża gruntowego).
Przedmiotem opracowania jest ocena warunków geotechnicznych w podłożu istniejących zabytkowych murów.

Na podstawie wykonanych badań stwierdzić można że warstwy nasypów (N1 – N3) oraz rodzime warstwy I (torfy) i IIa (nieskonsolidowane grunty spoiste w stanie plastycznym do miękkoplastycznego) cechują się bardzo ograniczoną nośnością i nie powinny stanowić bezpośredniego podłoża budowlanego. Decydującym parametrem będzie niski moduł ścisłości (1 – 9 MPa) co w połączeniu z domieszkami fragmentów gruzu może powodować znaczne osiadania podłoża. Ponieważ analizowane jest podłoże istniejących obiektów (zabytkowy mur) dodatkowo uwzględnić należy ewentualne zmiany zachodzące w czasie czyli stopniową konsolidację podłoża (czynnik korzystny, pod warunkiem że proces ten zachodzi równomiernie w całym rozpatrywanym podłożu budowlanym) oraz zmiany wilgotności (to z kolei może wpływać negatywnie na nośność podłoża w przypadku warstw organicznych i humusowych).

Warstwy IIb (twardoplastyczne, jednak nadal nieskonsolidowane) a zwłaszcza IIIa i IIIb (średnio zagęszczone i zagęszczone) oraz IV (twardoplastyczne, skonsolidowane) można uznać za podłoże nośne w kontekście posadowienia istniejących murów oraz ewentualnych nowych konstrukcji zabezpieczających.

Odwiert nr 6 (wykonany już poza planowaną inwestycją, przy baszcie nr VI) wskazuje na analogiczny model budowy podłoża jak w przypadku baszt VII i VIII jednak ze znacznie mniejszym udziałem warstwy IIa dla której sondowania CPTU wskazują na dużą odkształcalność (moduł ścisłości na poziomie 1-3 MPa). W kierunku baszt VII i VIII zwiększa się miąższość najłabszej warstwy IIa (w rejonie baszty VIII jest to 5,5 m – łącznie z nasypem) kosztem „zaniku” warstwy IIb o korzystniejszych parametrach geotechnicznych.

W związku z tym można uwzględniać, że na stan techniczny przedmiotowych obiektów pośrednio mają również wpływ parametry geotechniczne podłoża.

3.2.6.2. Kategoria geotechniczna:

Z uwagi na posadowienie konstrukcji w złożonych warunkach gruntowych oraz kwalifikowanie obiektu jako zabytkowego kompleksu architektonicznego, całość zamierzenia kwalifikowana jest do **trzeciej kategorii geotechnicznej**.

3.2.7. Sposób posadowienia: posadowienie bezpośrednie oraz pośrednie na studniach.

3.3. Dokumentacja geologiczno-inżynierska: Projekt Robót Geologicznych dla ustalenia warunków geologiczno-inżynierskich; Inwestycja: Zabezpieczenie przed katastrofą budowlaną oraz remont i rewaloryzacja wybranych fragmentów murów obronnych przy Al. Wolności w miejscowości Trzcisko Zdrój; oprac.: mgr Paulina Wojtasik, Szczecin, październik 2023r.

3.4. Rozwiązania konstrukcyjno-materialowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych:

3.4.1. Zakres doraźnego zabezpieczenia konstrukcji:

3.4.1.1. Odcinek murowanego ogrodzenia przy ul. Kościuszki: nie przewiduje się;

3.4.1.2. Odcinek kurtyny z wrośniętym korzeniem: należy wyznaczyć strefę zagrożenia i wyłączyć ją z użytkowania poprzez ogrodzenie i oznakowanie z godnie w obowiązujących wymogami.

3.4.1.3. Baszty łupinowe nr VII i nr VIII:

3.4.1.3.1. Baszta łupinowa nr VIII: do czasu rozpoczęcia docelowych robót zabezpieczających należy prowadzić monitoring stanu spękań za pomocą rosomierzy (szczelinomierzy) zamontowanych na stałe na spękaniach muru - z odczytem wyników rozwarcia krawędzi spękań z częstotliwością 1 raz na dobę.

Należy zastosować rysomierze (szczelinomierze) odporne na akty wandalizmu np. wykonane z blachy stal. ocynk. oraz zamocowane trwale w sposób uniemożliwiający dewastację.

W przypadku stwierdzenia postępu rozwarcia krawędzi spękań powyżej 2mm mury baszty należy w trybie natychmiastowym podstemplować za pomocą zewnętrznej konstrukcji drewn. wspartej na gruncie z uwzględnieniem wymogu przeciwdziałania przesuwowi (przemieszczeniu w poziomie) muru. Przeciwdziałanie przesuwowi należy osiągnąć poprzez oparcie konstrukcji zabezpieczającej na elementach oporowych o niezbędnej wielkości osadzonych w gruncie.

3.4.1.3.2. Baszta łupinowa nr VII: do czasu rozpoczęcia docelowych robót zabezpieczających należy prowadzić monitoring stanu spękań za pomocą rosomierzy (szczelinomierzy) zamontowanych na stałe na spękaniach muru - z odczytem wyników rozwarcia krawędzi spękań z częstotliwością 1 raz na dobę.

Należy zastosować rysomierze (szczelinomierze) odporne na akty wandalizmu np. wykonane z blachy stal. ocynk. oraz zamocowane trwale w sposób uniemożliwiający dewastację.

W przypadku stwierdzenia postępu rozwarcia krawędzi spękań powyżej 2mm mury baszty należy w trybie natychmiastowym podstemplować za pomocą zewnętrznej konstrukcji drewn. wspartej na gruncie z uwzględnieniem wymogu przeciwdziałania przesuwowi (przemieszczeniu w poziomie) muru. Przeciwdziałanie przesuwowi należy osiągnąć poprzez oparcie konstrukcji zabezpieczającej na elementach oporowych o niezbędnej wielkości osadzonych w gruncie.

3.4.1.4. Odcinek kurtyny przyległy do Bramy Myśliborskiej na dz.t. nr 53/1, obr. ew. Trzczańsko-Zdrój 4: nie przewiduje się.

3.4.1.5. Część ściany zach. i część ściany pd Bramy Myśliborskiej na dz.t. nr 55, obr. ew. Trzczańsko Zdrój 4: nie przewiduje się.

3.4.2. Zakres docelowego zabezpieczenia konstrukcji:

3.4.2.1. Odcinek murowanego ogrodzenia przy ul. Kościuszki: projektuje się zachowawczy remont z uwzględnieniem następujących zabiegów:

3.4.2.1.1. Pogłębienie konstrukcji posadowienia:

3.4.2.1.1.1. Wariant I (w przypadku gdy obecny poziom posadowienia jest poniżej 80 cm tj. strefy przemarzania). Zaprojektowano poszerzenie fundamentu poprzez dodanie do istniejącej ławy z kamienia polnego

oczepu w konstrukcji żelbetowej o wymiarach 40x 50 cm z betonu C30/37 o stopniu wodoszczelności W8 zbrojonej prętami ze stali klasy A-IIIIN. (BSt500S). Oczep konstruować na warstwie chudego betonu C8/10 o grubości min. 10cm.

Oczep (wieniec) projektuje się skotwić z konstrukcją starego fundamentu (murowanego z kamienia polnego) za pomocą prętów $\varnothing 20$ mm wklejanych wg systemu z zastosowaniem żywicy epoksydowej rozmieszczonych w poziomie w rozstawie 20cm w dwóch rzędach.

Kolejność czynności przy wklejaniu prętów:

- a) wywiercić otwór o odpowiedniej średnicy i głębokości (głębokość wklejania podano na poszczególnych rysunkach). Pod pręty o średnicy $\varnothing 20$ otwór o średnicy $\varnothing 26$ mm,
- b) usunąć zwierziny z otworu za pomocą czterokrotnego użycia pompki ręcznej oraz wyciora;
- c) umieścić kartridż do dozownika i przymocować dyszę mieszającą;
- d) rozpoczynając dozowanie z nowego opakowania odrzucić część żywicy, aż do uzyskania jednakowego koloru mieszanki.
- e) następnie należy wypełnić żywicą 70% głębokości otworu, rozpoczynając od spodu i powoli idąc ku górze;
- f) natychmiast po zadozowaniu żywicy ruchem obrotowym umieścić pręt w otworze.
- h) usunąć zbędną ilość żywicy, która wypłynęła z otworu.

Uwaga!

Wytyczne dot. betonowania:

Bezpośrednio przed betonowaniem powierzchnię muru należy oczyścić z pyłu za pomocą sprężonego powietrza. Przed rozpoczęciem betonowania mur z kamienia należy nawilżyć wodą, doprowadzając do stanu nasycenia, aby uniknąć wchłaniania wody przez istniejące elementy ze świeżej mieszanki betonowej. Powierzchnia nawilżonego podkładu powinna być wilgotna, lecz nie należy dopuścić do tworzenia się zastoisk wody na powierzchni.

3.4.2.1.1.2. Wariant II (w przypadku gdy obecny poziom posadowienia jest wyżej niż 80 cm tj. strefy przemarzania).

Pogłębienie konstrukcji posadowienia: poprzez wykonanie ich pogłębienia (podbicia) w formie odcinkowej poduszki z betonu o wymiarach 80x50 cm zapewniającej ochronę przed przemarzaniem gruntu pod fundamentem.

Roboty związane z obniżeniem fundamentów należy prowadzić odcinkami nie dłuższymi niż 1,0 – 1,5 m. Jednocześnie nie mogą być prowadzone prace na więcej niż 20% powierzchni fundamentów. Podbicie wykonać na całej długości przedmiotowego ogrodzenia. Zaprojektowano obniżenie istniejących fundamentowych poprzez wykonanie podbudowy o wymiarach 80x50 cm z betonu C30/37 o stopniu wodoszczelności W8 zbrojonej prętami ze stali klasy A-IIIIN. (BSt500S). Ławę konstruować na warstwie chudego betonu C8/10 o grubości min. 10cm.

Kolejność robót:

- zabezpieczenie muru poprzez podstemplowanie w niezbędnym zakresie;

- wykonanie wykopu pod wskazanym odcinkiem na całą grubość muru;
- zaszalowanie krawędzi wykopu pod murem;
- konstruowanie zbrojenia po wykonaniu warstwy chudego betonu C8/10 o grubości min. 10cm. (schemat układania zbrojenia podłużnego – pręty ze stali klasy A-IIIN. (BSt500S) - przedstawiono na rys. PT/K/07);
- zabetonowanie odcinka roboczego za pomocą betonu C30/37 o stopniu wodoszczelności W8 ;
- należy zwrócić uwagę aby dokładnie wypełnić przestrzeń pomiędzy nowym fundamentem a istniejącym murem (szczeliny poziomej) za pomocą zaprawy na cemencie-ekspansywnym.

3.4.2.1.2. Naprawa spękań: poprzez osadzenie w spoinach systemowych kotew ze stali austenitycznej np. Helifix lub Brutt-Saver.

Projektuje się naprawę spękań i zarysowań za pomocą systemowych kotew stalowych przeznaczonych do umieszczania w spoinach pomiędzy sztukami kamienia lub cegłami np. Brutt Saver lub Helifix.

Naprawę spękań i zarysowań należy przeprowadzić poprzez osadzenie w spoinach kotew ze stali o podwyższonej odporności na korozję (stal austenityczna). Zabieg należy wykonać od strony zewnętrznej oraz od strony wnętrza muru (dwustronnie).

W przypadku spękań zlokalizowanych w rejonie naroży budowli lub jej części projektuje się przedłużenie prętów kotwiących do naroża i dalej na prostopadłej powierzchni naroża na długości nie mniejszej niż 500 mm.

Kolejność robót przy naprawie spękań i zarysowań:

- a.** Ostrożnie wykuć ręcznie lub wyciąć za pomocą bruzdownicy - szczeliny w poziomych spoinach na głębokość 45-70 mm na długość 500 mm poza krawędzie pęknięcia w rozstawie pionowym ok. 20cm (nad otworami okiennymi) oraz ok. 40 cm (pod otworami okiennymi).
- b.** Wyczyścić wnętrze szczeliny za pomocą odkurzacza lub poprzez splukanie wodą pod ciśnieniem;
- c.** Bezpośrednio przed aplikacją zaprawy wewnątrz szczeliny zwilżyć.
- d.** Wprowadzić w szczelinę zaprawę systemową przeznaczoną do osadzania systemowych kotew stal. np. w systemie Helifix: zaprawę HeliBond MM2 o grubości 10 mm; w systemie Brutt Saver: zaprawę Saver Powder S o grubości 10 mm;
- e.** Osadzić w zaprawie systemową kotew stal.: w systemie Helifix: pręt HeliBar Ø10 mm; w systemie Brutt Saver: pręt Saver Profile Ø10mm;
- f.** Wprowadzić następną warstwę zaprawy systemowej przeznaczonej do osadzania systemowych kotew sta.: w systemie Helifix: zaprawy HeliBond MM2; w systemie Brutt Saver: zaprawy Saver Powder S, pozostawiając pustą (niewypełnioną) przestrzeń o głębokości ok. 10 mm w celu późniejszego wypełnienia spoiny zaprawą do fugowania;
- g.** Spoinę okresowo zwilżać – zgodnie z instrukcją producenta;
- h.** Uzupelnienie wypełnienie szczeliny za pomocą specjalistycznej zaprawy do fugowania przeznaczonej do zastosowania w budynkach zabytkowych wzniesionych z cegły. Forma (przekrój) spoiny zgodny z ustaleniami odnośnego programu prac konserwatorskich.

Uwaga!

W przypadku pęknięcia zlokalizowanego w pobliżu naroża muru to pręt powinien być zamocowany w przyległej ścianie na odcinku min. 500 mm;

Uwaga!

Spoinę pozostawić pod fugowanie specjalistyczną zaprawą przeznaczoną do zastosowania w budynkach zabytkowych wzniesionych z cegły lub kamienia.

Uwaga!

Wnętrze pęknięć poza przebiegiem systemowych elementów kotwiących należy bardzo starannie wypełnić za pomocą specjalistycznej zaprawy przeznaczonej do zastosowania w tym celu w budynkach zabytkowych wzniesionych z cegły np.: zaprawą fugową z trasem do zabytkowych murów Optosan Trass Fuge prod. Hufgard Optolith lub zaprawa iniekcyjna Optosan TrassInjekt prod. Hufgard Optolith, Vergussmörtel RZ prod. Remmers, TZV-p Zaprawa cementowo-trasowa do wypełnień i spoinowania Tubag, dystrybucja Sievert Polska Sp. z o.o.;

Zabieg należy wykonać w warstwie przypowierzchniowej spękań poprzez ostrożne szpachlowanie, a wnętrze pęknięcia wypełnić w technice iniekcji.

3.4.2.1.3. Usunięcie wyprawy tynkarskiej: poprzez ostrożne skucie zgodnie z treścią odnośnego programu prac konserwatorskich i restauratorskich.

3.4.2.1.4. Konserwacja i restauracja lica muru z cegły: zgodnie z treścią odnośnego programu prac konserwatorskich i restauratorskich z uwzględnieniem następujących robót:

- oczyszczenie lica muru z resztek zaprawy;
- wzmocnienie cegieł w niezbędnym zakresie;
- usunięcie ze spoin zaprawy cement. lub z dodatkiem cementu;
- naprawę cegieł uszkodzonych w stopniu nieznacznym;
- wymianę na nowe cegieł o licu uszkodzonym w stopniu znacznym;
- naprawę ubytków zaprawy w spoinach;
- zabezpieczenie lica przed degradacją strukturalną oraz wegetacją glonów i porostów;
- scalenie kolorystyczne lica muru.

3.4.2.1.5. Odtworzenie dekoracyjnej czapki słupka na skraju po stronie pd-wsch.: projektuje się wykonanie nakrywy murowanej z cegły (czapki) o wymiarach ponadnormatywnych z piramidalnym zwieńczeniem z kamienia nat. (piaskowiec).

3.4.2.1.6. Odtworzenie fryzu i czapki na zwieńczeniu kurtyny ogrodzenia:

- fryz w rejonie zwieńczenia muru: po usunięciu wyprawy tynkarskiej należy dokonać komisyjnych oględzin reliktyw fryzu i podjąć decyzję o sposobie dalszego działania. W wypadku odsłonięcia zachowanych lub tylko lokalnie uszkodzonych kroksztyn (uskokowych wsporników) należy podjąć restaurację fryzu. W przypadku stwierdzenia, że kroksztyny zostały skute z wyrównaniem lica muru należy podjąć odtworzenie fryzu z cegły ceram. o wymiarach jak w oryginale.
- czapka na zwieńczeniu kurtyny ogrodzenia: projektuje się wykonanie czapki (nakrywy) murowanej z cegły ceram. o wymiarach jak w rejonie fryzu.

3.4.2.1.7. Sposób wykończenia czoła murowanego ogrodzenia od strony pn.-zach.: projektuje się w formie regularnych strzępi wg części graficznej opracowania.

3.4.2.2. Odcinek kurtyny z wrośniętym korzeniem: projektuje się zachowawczy remont z uwzględnieniem następujących zabiegów:

3.4.2.2.1. Dewitalizacja wrośniętego korzenia: w przypadku stwierdzenia obecności żywych partii – w celu uniknięcia regeneracji rośliny projektuje się zabieg przy użyciu specjalistycznego herbicydu przeznaczonego do tego celu np. Rundup prod. Monsanto.
Zastosowanie herbicydu ściśle wg instrukcji producenta i zgodnie z obowiązującymi wymogami BHP i ochrony środowiska.

3.4.2.2.2. Usunięcie wrośniętego korzenia: projektuje się stopniowe, ręczne wydłutowanie dostępnej partii korzenia z jednoczesnym wypełnianiem negatywu za pomocą muru z kamienia. Podczas wykonywania wypełnienia negatywu korzenia należy zadbać o trwałe powiązanie nowego i starego muru (warstwa szczepna) – poprzez skucie gładkiego lica wnętrza negatywu.

Partie niedostępne korzenia (partia głęboko wrośnięta w mur) należy usunąć za pomocą specjalistycznej grzybni przeznaczonej do tego celu np. Pg-Poszwald Eko, prod. Wytwórnia grzybni Pg Poszwald. Po zastosowaniu preparatu Pg-Poszwald Eko, grzybnia saprofityczna *Peniophora gigantea* wnika w głąb drewna, które z czasem ulega rozkładowi. Okres rozkładania drewna przez grzybnię zależy od twardości drewna i warunków atmosferycznych w danym sezonie. W celu przyspieszenia działania grzybów należy zadbać o to by korzeń nie był pozbawiony wilgoci, gdyż grzybnia, jako organizm żywy, potrzebuje jej do życia i rozwoju. Grzybnia saprofityczna *Peniophora gigantea* wegetuje jedynie na martwym drewnie – w związku z czym jej zastosowanie nie rodzi obawy zakażenia żywych roślin.

Po zakończeniu rozkładu drewna otwory po wrośniętych korytarzach należy oczyścić poprzez przedmuchiwanie powietrzem pod ciśnieniem, a powstałe ubytki muru naprawić poprzez wypełnienie za pomocą specjalistycznej zaprawy przeznaczonej do wypełniania pustych przestrzeni w murze.

Uwaga! Nie dopuszcza się usuwania wrośniętych w mur korzeni poprzez ich wyrywanie – tak ręczne, jak i z zastosowaniem sprzętu mechanicznego.

3.4.2.2.3. Naprawa ubytku po wrośniętym korzeniu: w partii dostępnej poprzez wypełnienie murem z kamienia. Wiązanie muru jak w partii przyległej. Do murowania zastosować surowy kamień polny (otoczek pochodzenia lokalnego) o stosownych wymiarach) oraz ułamki i okrzeski kamienia do wypełnienia spoin.

W doborze otoczków do wykonania przedmiotowego zadania należy się kierować zasadą obecności płaskich powierzchni, które mogą posłużyć do utworzenia lica muru.

Uwaga!

Do wykonawstwa nie dopuszcza się otoczków w pełni obłych, bez płaskich powierzchni.

3.4.2.2.4. Konserwacja i restauracja lica muru z kamienia: zgodnie z treścią

odnośnego programu prac konserwatorskich i restauratorskich z uwzględnieniem następujących robót:

- oczyszczenie lica muru;
- usunięcie ze spoin zaprawy cement. lub z dodatkiem cementu;
- wypełnienie spoin za pomocą specjalistycznej zaprawy przeznaczonej do tego celu, w tym wypełnienie zaprawą spoin nie wypełnionych w trakcie robót zabezpieczających w 2012 r.;
- zabezpieczenie lica muru przed degradacją strukturalną oraz wegetacją glonów i porostów;
- odtworzenie warstwy spadkowej na koronie muru.

3.4.2.3. Baszta lupinowa nr VIII: projektuje się zachowawczy remont z uwzględnieniem następujących zabiegów:

3.4.2.3.1. Wzmocnienie konstrukcji posadowienia: w poziomie ściany fundamentowej i fundamentu projektuje się obejmę (oczep/podwalinę) na planie podkowy o wysokości 60 cm i zmiennej szerokości z betonu C30/37 o stopniu wodoszczelności W8 zbrojonej prętami ze stali klasy A-IIIIN. (BSt500S) posadowionej na 5 szt. studni z betonu Ø120 cm zagłębianych w grunt metodą studniarską.

Uwaga: Studnie realizować pojedynczo po uprzednim podstemplowaniu baszty !

Studnie projektuje się posadzić z osadzeniem w warstwach gruntu rodzimego oraz wypełnić betonem C20/25 z osadzeniem (przed zabetonowaniem) trzpieni z prętów Ø16 klasy A-IIIIN (rys. PT/K03). Połączenie ściany fundamentowej oraz fundamentu z kamienia z obejmą z betonu zbrojonego projektuje się zapewnić za pomocą kotew stal. osadzonych w odwiertach w otoczkach za pomocą specjalistycznej, systemowej zaprawy przeznaczonej do tego celu na bazie żywic epoksydowych

Kolejność robót przy wykonywaniu obejmy (oczep/podwalina):

- obejmę projektuje się wykonać na warstwie chudego betonu C7/10 o grubości 10 cm;
- obejmę projektuje się skotwić z konstrukcją starego fundamentu (murowanego z kamienia polnego) za pomocą prętów Ø20mm wklejanych wg systemu z zastosowaniem żywicy epoksydowej rozmieszczonych w poziomie w rozstawie 20cm w dwóch rzędach.

Kolejność czynności przy wklejaniu prętów:

- a) wywiercić otwór o odpowiedniej średnicy i głębokości (głębokość wklejania podano na poszczególnych rysunkach).
- Pod pręty o średnicy Ø20 należy wykonać otwór o średnicy Ø 26mm.
- b) usunąć zwierziny z otworu za pomocą czterokrotnego użycia pompki ręcznej oraz wyciora;
- c) zamontować kartridż do dozownika i przymocować dyszę mieszającą;
- d) rozpoczynając dozowanie z nowego opakowania odrzucić początkową część żywicy, aż do uzyskania jednakowego koloru mieszanki.
- e) następnie należy wypełnić żywicą 70% głębokości otworu, rozpoczynając od spodu (dna) i powoli idąc ku górze;
- f) natychmiast po zadozowaniu żywicy ruchem obrotowym umieścić pręt

w otworze;

h) usunąć zbędną ilość żywicy, która wypłynęła z otworu.

Uwaga!

Wytyczne dot. betonowania:

Bezpośrednio przed betonowaniem powierzchnię muru należy oczyścić z pyłu za pomocą sprężonego powietrza. Przed rozpoczęciem betonowania mur z kamienia należy nawilżyć wodą, doprowadzając do stanu nasycenia, aby uniknąć wchłaniania wody przez istniejące elementy ze świeżej mieszanki betonowej. Powierzchnia nawilżonego podkładu powinna być wilgotna, lecz nie należy dopuścić do tworzenia się zastoisk wody na powierzchni.

Ponadto ze względu na osłabienia konstrukcji muru w poziomie posadowienia, a szczególnie zniszczenie lub znaczne osłabienie zaprawy spajającej materiał w obrębie fundamentu, projektuje się przeprowadzenie zabiegu prowadzącego do konsolidacji ustroju w technice dwuetapowej iniekcji niskociśnieniowej.

Kolejność robót przy wykonywaniu iniekcji:

- odsłonięcie górnej krawędzi fundamentu od strony wewnętrznej;
- na całej długości ławy wykonanie odcinkami iniekcji niskociśnieniowej z zastosowaniem 2 rodzajów iniektu:

- a. etap I: przy użyciu iniektu przeznaczanego do scalania konstrukcji murowych oraz wypełniania pustek i rys w postaci bezcementowej kompozycji na bazie hydraulicznego spoiwa wapiennego i pucolany;

- b. etap II: przy użyciu iniektu przeznaczanego do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych oraz wzmacniania w postaci preparatu krzemianowego.

Mieszankę należy wtłaczać ostrożnie za pomocą pompy iniekcyjną do zaczynów cementowych za pośrednictwem pakerów osadzonych w kamieniu na zakończeniu odwiertu iniekcyjnego (odwiert $\varnothing 10\div 12\text{mm}$). Przed rozpoczęciem iniekcji pustki i spękania należy przygotować do przyjęcia iniektu i zapewnienia odpowiedniej jego przyczepności do muru w sposób przewidziany przez producenta (przedmuch powietrzem, przemycie wodą lub parą wodną). Preparaty aplikować na zmianę z zachowaniem okresów przerw technologicznych na związanie obydwu preparatów, aż do pojawienia się wycieków, to jest do wypełnienia pustek, spękań i partii osłabionych.

W czasie iniekcji należy kontrolować ściany poddawane zabiegowi i uszczelniać ewentualne przecieki.

W zależności od stwierdzonego - w trakcie wykonywanych prac – stanu technicznego wypełnienia muru, jego struktury zostaną – w ramach nadzoru autorskiego - podjęte decyzje o wprowadzeniu systemowych kotew ze stali nierdzewnej.

Preparaty stosować zgodnie z instrukcją techniczną Producenta.

3.4.2.3.2. Naprawa spękań: poprzez osadzenie w spoinach systemowych kotew ze stali austenitycznej:

- np. Helifix lub Brutt-Saver oraz wieńców z prętów spiralnych.

W obrębie ściany frontowej kotwy osadzić wyłącznie w spoinach.

W obrębie naroży wklęsłych kotwy osadzić należy:

- w ścianie bocznej baszty w spoinach między sztukami kamienia;
- w kurtynie muru przyległego do baszty w otworach wierconych o niezbędnej głębokości.

Projektuje się naprawę spękań i zarysowań za pomocą systemowych kotew stalowych przeznaczonych do umieszczania w spoinach pomiędzy sztukami kamienia lub ceglami np. Brutt Saver lub Helifix.

Naprawę spękań i zarysowań należy przeprowadzić poprzez osadzenie w spoinach kotew ze stali o podwyższonej odporności na korozję (stal austenityczna). Zabieg należy wykonać od strony zewnętrznej oraz od strony wnętrza muru.

W przypadku spękań zlokalizowanych w rejonie naroży budowli lub jej części projektuje się przedłużenie prętów kotwiących do naroża i dalej na prostopadłej powierzchni naroża na długości nie mniejszej niż 500 mm.

Kolejność robót przy naprawie spękań i zarysowań:

a. Ostrożnie wykuć ręcznie lub wyciąć za pomocą bruzdownicy - szczeliny w poziomych spoinach na głębokość 45-70 mm na długość 500 mm poza krawędzie pęknięcia w rozstawie pionowym ok. 20cm (nad otworami okiennymi) oraz ok. 40 cm (pod otworami okiennymi).

b. Wyczyścić wnętrze szczeliny za pomocą odkurzacza lub poprzez splukanie wodą pod ciśnieniem;

c. Bezpośrednio przed aplikacją zaprawy wnętrze szczeliny zwilżyć.

d. Wprowadzić w szczelinę zaprawę systemową przeznaczoną do osadzania systemowych kotew stal. np. w systemie Helifix:

zaprawę HeliBond MM2 o grubości 10 mm; w systemie Brutt Saver:

zaprawę Saver Powder S o grubości 10 mm;

e. Osadzić w zaprawie systemową kotew stal.: w systemie Helifix: pręt HeliBar Ø10 mm; w systemie Brutt Saver: pręt Saver Profile Ø10mm;

f. Wprowadzić następną warstwę zaprawy systemowej przeznaczonej do osadzania systemowych kotew sta.: w systemie Helifix: zaprawy HeliBond MM2; w systemie Brutt Saver: zaprawy Saver Powder S, pozostawiając pustą (niewypełnioną) przestrzeń o głębokości ok. 10 mm w celu późniejszego wypełnienia spoiny zaprawą do fugowania;

g. Spoinę okresowo zwilżać – zgodnie z instrukcją producenta;

h. Uzupełnić wypełnienie szczeliny za pomocą specjalistycznej zaprawy do fugowania przeznaczonej do zastosowania w budynkach zabytkowych wzniesionych z cegły. Forma (przekrój) spoiny zgodny z ustaleniami odnośnego programu prac konserwatorskich.

Uwaga!

W przypadku pęknięcia zlokalizowanego w pobliżu naroża muru to pręt powinien być zamocowany w przyległej ścianie na odcinku min. 500 mm;

Uwaga!

Spoinę pozostawić pod fugowanie specjalistyczną zaprawą przeznaczoną do zastosowania w budynkach zabytkowych wzniesionych z cegły lub kamienia.

Uwaga!

Wnętrze pęknięć poza przebiegiem systemowych elementów kotwiących należy bardzo starannie wypełnić za pomocą specjalistycznej zaprawy przeznaczonej do zastosowania w tym celu w budynkach zabytkowych wzniesionych z cegły np.: zaprawą fugową z trasem do zabytkowych murów

Optosan Trass Fuge prod. Hufgard Optolith lub zaprawa iniekcyjna Optosan TrassInjekt prod. Hufgard Optolith, Vergussmörtel RZ prod. Remmers, TZV-p Zaprawa cementowo-trasowa do wypełnień i spoinowania Tubag, dystrybucja Sievert Polska Sp. z o.o.;

Zabieg należy wykonać w warstwie przypowierzchniowej spękań poprzez ostrożne szpachlowanie, a wewnątrz pęknięcia wypełnić w technice iniekcji.

Wykonawstwo wieńców z prętów spiralnych: oprócz zastosowania systemowych kotew ze stali austenitycznej: - np. Helifix lub Brutt-Saver projektuje się wprowadzenie wieńców z prętów podwójnych 2xØ6 (zgodnie z rysunkiem) przeznaczonych do wykonywania napraw i wzmocnień o wytrzymałości na rozciąganie ≥ 1 100MPa; granicy plastyczności ≥ 1 050MPa; nośności na rozciąganie $\geq 15,5$ kN.

Kolejność robót przy wykonywaniu wieńców:

- wyznaczyć miejsca montażu prętów – zgodnie z rysunkami;
- wykuć lub wyfrezować - przy pomocy bruzdownicy - szczeliny w poziomych spoinach na głębokość 45 mm w rozstawie jak na rysunkach;
- oczyścić spoiny z resztek zaprawy (przedmuchać strumieniem powietrza) i przepłukać wodą pod małym ciśnieniem w celu uzyskania maksymalnej wytrzymałości wiązania zaprawy; wyczyścić z pozostałości po wierceniu;
- w miejscu zamocowania wywiercić otwory Ø16-18 w murze kurtyny kurtynie głębokości 50-70cm;
- dokładnie wyczyścić otwory z pozostałości po wierceniu; przed montażem kotew otwory przepłukać bieżącą wodą;
- pręty łączyć na długości min. 50cm, miejsca połączeń należy przesunąć w mijankę;
- przygotować pręty o odpowiednich długościach;
- wprowadzić w szczelinę systemową zaprawę o grubości 15 mm;
- osadzić pręt Ø6 w zaprawie uzyskując dobre, równe pokrycie;
- nałożyć drugą warstwę zaprawy - około 10 mm grubości - na poprzednią;
- osadzić drugi pręt Ø6 w zaprawie uzyskując dobre, równe pokrycie;
- wprowadzić następną warstwę specjalistycznej zaprawy pozostawiając ok. 10 mm w celu późniejszego uzupełnienia spoiny zaprawą stosowaną w pozostałych spoinach obiektu;
- okresowo zwilżać spoinę;
- uzupełnić wypełnienie szczeliny odpowiednią zaprawą.

3.4.2.3.3. Konserwacja i restauracja lica muru z kamienia: zgodnie z treścią odnośnego programu prac konserwatorskich i restauratorskich z uwzględnieniem następujących robót:

- oczyszczenie lica muru z resztek zaprawy;
- usunięcie ze spoin zaprawy cement. lub z dodatkiem cementu;
- naprawy ubytków zaprawy w spoinach, w tym naprawy spękanej warstwy spadkowej na koronie muru oraz scalenie faktury lica muru;
- zabezpieczenie lica przed degradacją strukturalną oraz wegetacją glonów i porostów.

3.4.2.4. Baszta łupinowa nr VII: projektuje się zachowawczy remont z uwzględnieniem następujących zabiegów:

3.4.2.4.1. Wzmocnienie konstrukcji posadowienia: w poziomie ściany fundamentowej i fundamentu projektuje się obejmę (oczep/podwalinę) na planie podkowy podkowy o wysokości 60 cm i zmiennej szerokości

z betonu C30/37 o stopniu wodoszczelności W8 zbrojonej prętami ze stali klasy A-IIIN. (BSt500S) w konstrukcji z betonu zbrojonego stalą, posadowionej na 3 szt. studni betonowych Ø120cm zagłębionych w grunt metodą studniarską.

Uwaga!

Studnie realizować pojedynczo po uprzednim podstemplowaniu baszty.

Studnie projektuje się posadzić z osadzeniem w warstwach gruntu rodzimego oraz wypełnić betonem C20/25 z osadzeniem (przed zabetonowaniem) trzpieni z prętów Ø16 klasy A-IIIN (rys. PT/K03). Połączenie ściany fundamentowej oraz fundamentu z kamienia z obejmą z betonu zbrojonego (podwaliną) projektuje się zapewnić za pomocą kotew stal. osadzonych w odwiertach w otoczkach za pomocą specjalistycznej, systemowej zaprawy przeznaczonej do tego celu na bazie żywic epoksydowych.

Kolejność robót przy wykonywaniu obejm (oczep/podwalina):

- obejmę projektuje się wykonać na warstwie chudego betonu C7/10 o grubości 10 cm;
- obejmę projektuje się skotwić z konstrukcją starego fundamentu (murowanego z kamienia polnego) za pomocą prętów Ø20mm wklejanych wg systemu z zastosowaniem żywicy epoksydowej rozmieszczonych w poziomie w rozstawie 20cm w dwóch rzędach.

Kolejność czynności przy wklejaniu prętów:

- a) wywiercić otwór o odpowiedniej średnicy i głębokości (głębokość wklejania podano na poszczególnych rysunkach).
Pod pręty o średnicy Ø20 należy wykonać otwór o średnicy Ø 26mm.
- b) usunąć zwierciny z otworu za pomocą czterokrotnego użycia pompki ręcznej oraz wyciora;
- c) zamontować kartridż do dozownika i przymocować dyszę mieszającą;
- d) rozpoczynając dozowanie z nowego opakowania odrzucić początkową część żywicy, aż do uzyskania jednakowego koloru mieszanki.
- e) następnie należy wypełnić żywicą 70% głębokości otworu, rozpoczynając od spodu (dna) i powoli idąc ku górze;
- f) natychmiast po zadozowaniu żywicy ruchem obrotowym umieścić pręt w otworze;
- h) usunąć zbędną ilość żywicy, która wypłynęła z otworu;

Uwaga!

Wytyczne dot. betonowania:

Bezpośrednio przed betonowaniem powierzchnię muru należy oczyścić z pyłu za pomocą sprężonego powietrza. Przed rozpoczęciem betonowania mur z kamienia należy nawilżyć wodą, doprowadzając do stanu nasycenia, aby uniknąć wchłaniania wody przez istniejące elementy ze świeżej mieszanki betonowej. Powierzchnia nawilżonego podkładu powinna być wilgotna, lecz nie należy dopuścić do tworzenia się zastoisk wody na powierzchni.

Ponadto ze względu na osłabienia konstrukcji muru w poziomie posadowienia, a szczególnie zniszczenie lub znaczne osłabienie zaprawy spajającej materiał w obrębie fundamentu, projektuje się przeprowadzenie

zabiegu prowadzącego do konsolidacji ustroju w technice dwuetapowej iniekcji niskociśnieniowej.

Kolejność robót przy wykonywaniu iniekcji:

- odsłonięcie górnej krawędzi fundamentu od strony wewnętrznej;
- na całej długości ławy wykonanie odcinkami iniekcji niskociśnieniowej z zastosowaniem 2 rodzajów iniektu:
 - a. etap I: przy użyciu iniektu przeznaczonego do scalania konstrukcji murowych oraz wypełniania pustek i rys w postaci bezcementowej kompozycji na bazie hydraulicznego spoiwa wapiennego i pucolany;
 - b. etap II: przy użyciu iniektu przeznaczonego do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych oraz wzmacniania w postaci preparatu krzemianowego.

Mieszankę należy wtłaczać ostrożnie za pomocą pompy iniekcyjną do zaczynów cementowych za pośrednictwem pakerów osadzonych w kamieniu na zakończeniu odwiertu iniekcyjnego (odwiert $\varnothing 10\div 12$ mm). Przed rozpoczęciem iniekcji pustki i spękania należy przygotować do przyjęcia iniektu i zapewnienia odpowiedniej jego przyczepności do muru w sposób przewidziany przez producenta (przedmuch powietrzem, przemycie wodą lub parą wodną). Preparaty aplikować na zmianę z zachowaniem okresów przerw technologicznych na związanie obydwu preparatów, aż do pojawienia się wycieków, to jest do wypełnienia pustek, spękań i partii osłabionych.

W czasie iniekcji należy kontrolować ściany poddawane zabiegowi i uszczelniać ewentualne przecieki.

W zależności od stwierdzonego - w trakcie wykonywanych prac – stanu technicznego wypełnienia muru, jego struktury zostaną – w ramach nadzoru autorskiego - podjęte decyzje o wprowadzeniu systemowych kotew ze stali nierdzewnej.

Preparaty stosować zgodnie z instrukcją techniczną Producenta.

3.4.2.4.2. Naprawa spękań: poprzez osadzenie w spoinach systemowych kotew ze stali austenitycznej np. Helifix lub Brutt-Saver oraz wieńców z prętów spiralnych.

Kotwy osadzić wyłącznie w spoinach między sztukami kamienia.

Projektuje się naprawę spękań i zarysowań za pomocą systemowych kotew stalowych przeznaczonych do umieszczania w spoinach pomiędzy sztukami kamienia lub cegłami np. Brutt Saver lub Helifix.

Naprawę spękań i zarysowań należy przeprowadzić poprzez osadzenie w spoinach kotew ze stali o podwyższonej odporności na korozję (stal austenityczna). Zabieg należy wykonać od strony zewnętrznej oraz od strony wnętrza muru.

W przypadku spękań zlokalizowanych w rejonie naroży budowli lub jej części projektuje się przedłużenie prętów kotwiących do naroża i dalej na prostopadłej powierzchni naroża na długości nie mniejszej niż 500 mm.

Kolejność robót przy naprawie spękań i zarysowań:

- a. Ostrożnie wykuć ręcznie lub wyciąć za pomocą bruzdownicy - szczeliny w poziomych spoinach na głębokość 45-70 mm na długość 500 mm poza krawędzie pęknięcia w rozstawie pionowym ok. 20cm (nad otworami okiennymi) oraz ok. 40 cm (pod otworami okiennymi).
- b. Wyczyścić wnętrze szczeliny za pomocą odkurzacza lub poprzez spłukanie wodą pod ciśnieniem;

- c. Bezpośrednio przed aplikacją zaprawy wewnątrz szczeliny zwilżyć.
- d. Wprowadzić w szczelinę zaprawę systemową przeznaczoną do osadzania systemowych kotew stal. np. w systemie Helifix: zaprawę HeliBond MM2 o grubości 10 mm; w systemie Brutt Saver: zaprawę Saver Powder S o grubości 10 mm;
- e. Osadzić w zaprawie systemową kotew stal.: w systemie Helifix: pręt HeliBar Ø10 mm; w systemie Brutt Saver: pręt Saver Profile Ø10mm;
- f. Wprowadzić następną warstwę zaprawy systemowej przeznaczonej do osadzania systemowych kotew sta.: w systemie Helifix: zaprawy HeliBond MM2; w systemie Brutt Saver: zaprawy Saver Powder S, pozostawiając pustą (niewypełnioną) przestrzeń o głębokości ok. 10 mm w celu późniejszego wypełnienia spoiny zaprawą do fugowania;
- g. Spoinę okresowo zwilżyć – zgodnie z instrukcją producenta;
- h. Uzpełnić wypełnienie szczeliny za pomocą specjalistycznej zaprawy do fugowania przeznaczonej do zastosowania w budynkach zabytkowych wzniesionych z cegły. Forma (przekrój) spoiny zgodny z ustaleniami odnośnego programu prac konserwatorskich.

Uwaga!

W przypadku pęknięcia zlokalizowanego w pobliżu naroża muru to pręt powinien być zamocowany w przyległej ścianie na odcinku min. 500 mm;

Uwaga!

Spoinę pozostawić pod fugowanie specjalistyczną zaprawą przeznaczoną do zastosowania w budynkach zabytkowych wzniesionych z cegły lub kamienia.

Uwaga!

Wnętrze pęknięć poza przebiegiem systemowych elementów kotwiących należy bardzo starannie wypełnić za pomocą specjalistycznej zaprawy przeznaczonej do zastosowania w tym celu w budynkach zabytkowych wzniesionych z cegły np.: zaprawą fugową z trasem do zabytkowych murów Optosan Trass Fuge prod. Hufgard Optolith lub zaprawa iniekcyjna Optosan TrassInjekt prod. Hufgard Optolith, Vergussmörtel RZ prod. Remmers, TZV-p Zaprawa cementowo-trasowa do wypełnień i spoinowania Tubag, dystrybucja Sievert Polska Sp. z o.o.;

Zabieg należy wykonać w warstwie przypowierzchniowej spękań poprzez ostrożne szpachlowanie, a wewnątrz pęknięcia wypełnić w technice iniekcji.

Wykonawstwo wieńców z prętów spiralnych: oprócz zastosowania systemowych kotew ze stali austenitycznej: - np. Helifix lub Brutt-Saver projektuje się wprowadzenie wieńców z prętów podwójnych 2xØ6 (zgodnie z rysunkiem) przeznaczonych do wykonywania napraw i wzmocnień o wytrzymałości na rozciąganie ≥ 1 100MPa; granicy plastyczności ≥ 1 050MPa; nośności na rozciąganie $\geq 15,5$ kN.

Kolejność robót przy wykonywaniu wieńców:

- wyznaczyć miejsca montażu prętów – zgodnie z rysunkami;
- wykuć lub wyfrezować - przy pomocy bruzdownicy - szczeliny w poziomych spoinach na głębokość 45 mm w rozstawie jak na rysunkach;
- oczyścić spoiny z resztek zaprawy (przedmuchać strumieniem powietrza) i przepłukać wodą pod małym ciśnieniem w celu uzyskania maksymalnej wytrzymałości wiązania zaprawy; wyczyścić z pozostałości po wierceniu;

- w miejscu zamocowania wywiercić otwory $\varnothing 16-18$ w murze kurtyny kurtynie głębokości 50-70cm;
- dokładnie wyczyścić otwory z pozostałości po wierceniu; przed montażem kotew otwory przepłukać bieżącą wodą;
- pręty łączyć na długości min. 50cm, miejsca połączeń należy przesunąć w mijankę;
- przygotować pręty o odpowiednich długościach;
- wprowadzić w szczelinę systemową zaprawę o grubości 15 mm;
- osadzić pręt $\varnothing 6$ w zaprawie uzyskując dobre, równe pokrycie;
- nałożyć drugą warstwę zaprawy - około 10 mm grubości - na poprzednią;
- osadzić drugi pręt $\varnothing 6$ w zaprawie uzyskując dobre, równe pokrycie;
- wprowadzić następną warstwę specjalistycznej zaprawy pozostawiając ok. 10 mm w celu późniejszego uzupełnienia spoiny zaprawą stosowaną w pozostałych spoinach obiektu;
- okresowo zwilżać spoinę;
- uzupełnić wypełnienie szczeliny odpowiednią zaprawą.

3.4.2.4.3. Konserwacja i restauracja lica muru z kamienia: zgodnie z treścią odnośnego programu prac konserwatorskich i restauratorskich z uwzględnieniem następujących robót:

- oczyszczenie lica muru z resztek zaprawy;
- usunięcie ze spoin zaprawy cement. lub z dodatkiem cementu;
- naprawy ubytków zaprawy w spoinach, w tym naprawy spękaney warstwy spadkowej na koronie muru oraz scalenie faktury lica muru;
- zabezpieczenie lica przed degradacją strukturalną oraz wegetacją glonów i porostów.

3.4.2.5. Odcinek kurtyny przyległy do Bramy Myśluborskiej na dz.t. nr 53/1, obr. ew. Trzczańsko-Zdrój 4: projektuje się zachowawczy remont z uwzględnieniem następujących zabiegów:

3.4.2.5.1. Naprawa ubytków u podstawy muru na styku z gruntem: projektuje się usunięcie naprawy ubytku wykonanej w przeszłości poprzez wypełnienie drobnymi sztukami kamienia (otoczak) spojonymi zaprawą z dodatkiem cementu oraz wykonanie prawidłowej naprawy z kontynuacją istniejących partii muru z zastosowaniem sztuk kamienia o rozmiarach jak w przyległej partii oryginalnej spojonych za pomocą specjalistycznej zaprawy przeznaczonej do tego celu np. TWM-s M10 trasowo-cementowa zaprawa murarska prod. Tubag, dystrybucja Sievert Polska Sp. z o.o.;

3.4.2.5.2. Usunięcie półki w konstrukcji z betonu zbrojonego: projektuje się stopniowe usuwanie półki odcinkami o długości nie przekraczającej 1m z jednoczesnym wypełnianiem powstałego negatywu murem z kamienia łamanego (nie-otoczak) oraz ułomków i okrzesków kamienia jako materiału uzupełniająco do wypełniania spoin. Materiał budowlany należy spoić za pomocą specjalistycznej, systemowej zaprawy przeznaczonej do tego celu np. TWM-s M10 trasowo-cementowa zaprawa murarska prod. Tubag, dystrybucja Sievert Polska Sp. z o.o.

3.4.2.5.3. Konserwacja i restauracja lica muru z kamienia: zgodnie z treścią odnośnego programu prac konserwatorskich i restauratorskich z uwzględnieniem następujących robót:

- oczyszczenie lica muru z resztek zaprawy glinianej;
- usunięcie ze spoin zaprawy cement. lub z dodatkiem cementu;

- naprawy ubytków zaprawy w spoinach oraz scalenie faktury lica muru;
- zabezpieczenie lica przed degradacją strukturalną oraz wegetacją glonów i porostów.

3.4.2.6. Część ściany zach. Bramy Myśluborskiej na dz.t. nr 55, obr. ew. Trzczańsko Zdrój 4: projektuje się zachowawczy remont z uwzględnieniem następujących zabiegów:

3.4.2.6.1. Usunięcie ścianki z bloczków gazobetonu zlokalizowanej u podstawy ściany: projektuje się rozbiórkę w całości.

3.4.2.6.2. Usunięcie półki w konstrukcji z betonu zbrojonego: projektuje się stopniowe usuwanie półki odcinkami o długości nie przekraczającej 1m z jednoczesnym wypełnianiem powstałego negatywu murem z kwadry z kamienia polnego – stanowiącym kontynuację wiązania w partii przyległej. Do murowania zastosować kwadrę o cechach lica dyskretnie odróżniających się od kwadry oryginalnej – poprzez groszkowanie. Materiał budowlany należy spoić za pomocą specjalistycznej, systemowej zaprawy przeznaczonej do tego celu np. TWM-s M10 trasowo-cementowa zaprawa murarska prod. Tubag, dystrybucja Sievert Polska Sp. z o.o..

3.4.2.6.3. Konserwacja i restauracja lica muru z kamienia i cegły: zgodnie z treścią odnośnego programu prac konserwatorskich i restauratorskich z uwzględnieniem następujących robót:

- oczyszczenie lica muru z resztek zaprawy glinianej;
- usunięcie ze spoin zaprawy cement. lub z dodatkiem cementu;
- wzmocnienie osłabionych cegieł;
- naprawę ubytków lica cegieł;
- naprawę ubytków zaprawy w spoinach oraz scalenie faktury lica muru;
- zabezpieczenie lica przed degradacją strukturalną oraz wegetacją glonów i porostów.

3.4.2.7. Część ściany pd. Bramy Myśluborskiej na dz.t. nr 55, obr. ew. Trzczańsko Zdrój 4: projektuje się zachowawczy remont z uwzględnieniem następujących zabiegów:

3.4.2.7.1. Usunięcie zachowanego fragmentu ściany frontowej budynku przy ul. Dworcowej 2: projektuje się rozbiórkę w całości z pozostawieniem nienaruszonego muru z kwadry w kamienia polnego.

3.4.2.7.2. Uzupelnienie brakującej partii szkarpy na miejscu rozebranego reliktu: projektuje się odtworzenie brakującej partii szkarpy – jako kontynuacji partii zachowanej. Część szkarpy wykonaną z kwadry z kamienia polnego należy odtworzyć nowej kwadry o cechach lica dyskretnie odróżniających się od kwadry oryginalnej – poprzez groszkowanie. Część szkarpy wzniesioną należy odtworzyć z nowej cegły o wymiarach cegły oryginalnej – jako kontynuację istniejącego wiązania muru.

3.4.2.7.3. Restauracja lizeny elewacyjnej w partii nad nad szkarpa: projektuje się restaurację brakującej części z cegły ceram. o wymiarach jak w części istniejącej – jako kontynuację istniejącej formy lizeny oraz istniejącego wiązania muru.

3.4.2.7.4. Konserwacja i restauracja lica muru z cegły: zgodnie z treścią odnośnego programu prac konserwatorskich i restauratorskich z uwzględnieniem następujących robót:

- oczyszczenie lica muru z resztek zaprawy glinianej;
- usunięcie ze spoin zaprawy cement. lub z dodatkiem cementu;
- wzmocnienie osłabionych cegieł;
- naprawę ubytków lica cegieł;
- naprawę ubytków zaprawy w spoinach oraz scalenie faktury lica muru;
- zabezpieczenie lica przed degradacją strukturalną oraz wegetacją glonów i porostów.

3.4.3. Charakterystyka robót wykończeniowych wewnętrznych: nie dotyczy;

3.4.4. Charakterystyka robót wykończeniowych zewnętrznych:

3.4.4.1. Tynki i wyprawy: nie projektuje się;

3.4.4.2. Zabiegi konserwatorskie: wykonać zgodnie z odnośnym programem prac konserwatorskich i restauratorskich; przedmiotowej zabiegi winne obejmować:

- sporządzenie szczegółowej dokumentacji fotograficznej lica muru;
- oczyszczenie lica muru z resztek zaprawy glinianej;
- usunięcie ze spoin zaprawy cement. lub z dodatkiem cementu;
- naprawy ubytków zaprawy w spoinach oraz scalenie faktury lica muru;
- zabezpieczenie lica przed degradacją strukturalną oraz wegetacją glonów i porostów.

3.4.4.3. Faktury elewacyjne:

3.4.4.3.1. Lico oryginalnego muru z kamienia: bez zmian.

3.4.4.3.2. Lico uzupełnień (napraw ubytków) w oryginalnym murze z surowego kamienia polnego (otoczak): partie uzupełniane (wypełnienia ubytków) projektuje się wykonać z łamanego kamienia polnego układanego powierzchnią przełomu w licu muru. Wypełnienie spoin wykonać należy z mniejszych otoczaków oraz ułomków i okrzesków kamienia. Przedmiotowe mniejsze otoczaki oraz okrzeski powinny być widoczne w licu spoiny.

3.4.4.3.3. Lico nowego muru z kwadry: wymiary kwadry projektuje się dostosować indywidualnie do wysokości warstwy uzupełnianej oraz obrysu kwadr oryginalnych.

Lico kwadry przeznaczone do ekspozycji w licu muru wyróżnić należy poprzez groszkowanie.

3.4.4.3.4. Lico muru z cegły: projektuje się zastosowanie nowej cegły ceram. o wymiarach ponadnormatywnych odpowiadających wymiarom cegły oryginalnej w otoczeniu naprawianego ubytku.

3.4.4.3.5. Identyfikacja odtwarzanych partii lica muru:

- partie z kwadry: groszkowanie lica;
- partie z surowego kamienia polnego: faktura naturalnego przełomu kamienia;

3.4.4.4. Kolorystyka elewacji:

- naturalna kolorystyka muru z kamienia polnego;
- naturalna kolorystyka muru z cegły ceram.

3.4.4.4.1. Prace prowadzić w oparciu o Program Prac Konserwatorskich i Restauratorskich wykonanego przez uprawnionego konserwatora-technologa.

3.4.4.5. Strefę odtworzeń należy ograniczyć do minimum.

3.4.5. Roboty wykończeniowe wewnętrzne: nie dotyczy;

3.5. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi (w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego): nie dotyczy;

3.6. Rozwiązania elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem tj. instalacji i urządzeń budowlanych:

3.6.1. Ogrzewczych: nie dotyczy;

3.6.2. Chłodniczych: nie dotyczy;

3.6.3. Klimatyzacji: nie dotyczy;

3.6.4. Wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomagananej i mechanicznej: nie dotyczy;

3.6.5. Wodociągowych i kanalizacji: nie dotyczy;

3.6.6. Gazowych: nie dotyczy;

3.6.7. Elektroenergetycznych: nie dotyczy;

3.6.8. Telekomunikacyjnych: nie dotyczy;

3.6.9. Piorunochronnych: nie dotyczy;

3.6.10. Ochrony przeciwpożarowej: nie dotyczy;

3.7. Sposób powiązania instalacji obiektu budowlanego, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem rodzaju i wielkości urządzeń: nie dotyczy;

3.8. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową: nie dotyczy;

3.9. Dane dotyczące warunków ochrony p.poż.: nie dotyczy;

3.10. Charakterystyka energetyczna budynku: nie dotyczy;

4. UWAGI KOŃCOWE

4.1. Prace budowlane należy prowadzić pod bezpośrednim nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem zasad sztuki budowlanej, zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, Warszawa, 1990 rok, oraz z zachowaniem zasad BHP i z zastosowaniem sprzętu i materiałów ochrony osobistej każdego pracownika.

4.2. Wszystkie materiały użyte do budowy powinny posiadać odpowiednie, aktualne atesty i aprobaty techniczne PZH i ITB dopuszczające ich zastosowanie oraz certyfikaty bezpieczeństwa ze znakiem „B”, a sprzęt i narzędzia winny być sprawne i oznakowane znakami bezpieczeństwa.

4.3. Kierownik budowy powinien sporządzić szczegółowy plan bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia na budowie oraz opracować technologię wykonania robót budowlanych z uwzględnieniem specyfiki zadania.

4.4. Użyte w niniejszym opracowaniu nazwy własne materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i inne oraz przedstawione nazwy producentów stanowią jedynie wzorzec jakościowy i są podane w celu określenia wymogów jakościowych im stawianych, w szczególności zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane [9] (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późniejszymi zmianami) i aktami wykonawczymi do niej oraz rozporządzeniem Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 4 listopada 2015r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych (Dz.U. z 2015 r. poz. 1789) wydanym w oparciu o ustawę z dnia 23 lipca 2003 r o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568, z późn. zm.).

4.5. Dopuszcza się stosowanie innych, równoważnych materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i innych pod warunkiem zachowania tożsamyh lub wyższych parametrów technicznych.

4.6. Zamiana materiałów na równorzędne o tych samych parametrach fizyko-chemicznych i wartościach użytkowych wymaga ponadto zgody użytkownika, inspektora nadzoru inwestorskiego i projektanta.

4.7. Podczas prowadzenia robót budowlanych i ziemnych, w razie ujawnienia przedmiotu posiadającego cechy zabytku należy niezwłocznie zawiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Szczecinie i dalsze prace prowadzić z uzgodnieniu z nim.

4.8. Strefę odtworzeń należy ograniczyć do minimum.

4.9. Roboty ziemne prowadzi się w oparciu o niezbędne pozwolenia pod ścisłym nadzorem uprawnionego archeologa.

4.10. Zabytkowy charakter przedmiotowego muru wymaga nadzoru ze strony konserwatora zabytków. Zakres prac każdorazowo należy uzgodnić ze służbami konserwatorskimi.

4.11. Szczegółowe dane dotyczące rozwiązań technicznych poszczególnych instalacji znajdują się w oddzielnych opracowaniach branżowych.

4.12. Wszelkie uzupełnienia i zmiany mogą być dokonane jedynie w ramach nadzoru autorskiego.

4.13. W przypadku zaistnienia nowych, nieprzewidzianych wcześniej okoliczności mających wpływ na prowadzone prace budowlane należy skontaktować się z autorami niniejszego opracowania.

4.14. Prawa autorskie! Przedmiotowy projekt, utwór architektoniczny jest chroniony Prawem Autorskim, zgodnie z art. 1 i następnie Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dnia 04 lutego 1994 r. Dz. U. nr 24, poz.83 z dnia 23.02.1994 r.

Opracowali:

dr inż. arch. Maciej Płotkowiakdr inż. Stefan Nowaczyk

VI. CZĘŚĆ GRAFICZNA:

VII. ZAŁĄCZNIKI: