

PRACOWNIA KONSERWACJI DZIEL SZTUKI I ZABYTKÓW



MGR MAREK SAWICKI
31-116 Kraków, ul. Studencka 7a/6
NIP 676-155-16-27, REGON 120635464
TEL 012 423-06-34, 0606-16-98-89

ANEKS DO PROGRAMU KONSERWATORSKIEGO

PT. „CMENTARZ Z I WOJNY ŚWIATOWEJ NR 79 W SĘKOWEJ”

Aneks dotyczący założeń konserwatorskich zniszczonego fragmentu kamiennego muru w części pñ.- wsch. cmentarza.

Opracował: Marek Sawicki

Załącznik do pozwolenia Nr 102/2020
DNS 11.514Z.21.2020.AZD.1

Z UPOWAŻNIENIA
Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora
Zabytków w Krakowie

mgr inż. arch. Witold Król
Kierownik Delegatury
w Nowym Sączu

Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków
w Krakowie
Delegatura w Nowym Sączu
ul. Wiśniowieckiego 127, 33-300 Nowy Sącz
tel./fax 18 442 84-84

Kraków, marzec 2020 r.


PRACOWNIA KONSERWACJI DZIEL SZTUKI I ZABYTKÓW

MAREK SAWICKI
31-116 Kraków, ul. Studencka 7a/6
NIP 676-155-16-27, REGON 120635464
TEL 012 423-06-34, 0606-16-98-89

KARTA TYTUŁOWA OBIEKTU

| | |
|-----------------------------------|---|
| Nazwa obiektu: | Cmentarz z I wojny światowej nr 79 |
| Lokalizacja: | Sękowa, powiat gorlicki, gmina Sękowa |
| Czas powstania: | 1915 r. |
| Autor: | Hans Mayr |
| Wpis do rejestru zabytków: | A-1327/M |
| Właściciel: | Skarb Państwa |
| Opracowanie aneksu: | Pracownia konserwacji dzieł sztuki i zabytków KONSART, Marek Sawicki, ul. Studencka 7a/6, 31-116 Kraków. tel. + 48 606 169 889 e- mail: konsaw@poczta.onet.pl |

STAN ZACHOWANIA I PRZYCZYNY ZNISZCZEŃ.

W 2016 r. kiedy opracowywano program dla cmentarza wojennego Nr 79 w Sękowej, wówczas stan zachowania muru nie był najlepszy z powodu licznych spękań strukturalnych, ale nic nie wskazywało, że może dojść do większych zniszczeń w tak krótkim czasie. W 2019 r. mur frontowy uległ katastrofie na znacznym odcinku płn.-wsch. Po wsch. str. od bramy runął zupełnie na odcinku ok. 9m., a po zach. str. od bramy na odcinku ok. 4m.

Trudno o jednoznaczną przyczynę katastrofy budowlanej. Procesy niszczące zachodziły powoli, latami.

Na pewno za główną przyczynę należy przyjąć drzewa do niedawna na cmentarzu tuż przy murze.

Drzewa, choć były integralnie związane z projektem cmentarza, to zgodnie z zaleceniami austriackich projektantów po 50 latach powinny zostać ścięte i zastąpione nowymi nasadzeniami. Drzew w przewidzianym czasie nie wymieniono. Te, które rosły tuż przy murze, rozrastały się, a ich system korzeniowy poważnie naruszył statykę muru. O wolnej utracie stabilności świadczyłyby powiększające się pęknięcia i ubytki.

Kolejna przyczyna tkwi w samej budowie muru. Jest on kamienny dwuwarstwowy z powiązaniem a jego wnętrze wypełniona gruzem. Do budowy zastosowano piaskowiec typu karpackiego zapewne z lokalnego wyrobiska. Poszczególne kamienie wątku były osadzone przy użyciu zaprawy wapienno- piaskowej a spoiny na zewnątrz uszczelnione mocną zaprawą cementową, która chroniła mur przed wodami opadowymi. Mur nakryto dwuspadowym betonowym zadaszeniem.

W wyniku niestabilności gruntu doszło do powstania licznych szczelin, rozluźnień wątku, odkształceń przez które woda bez przeszkód wnikała do wnętrza muru. Gruz namakał utrzymując prawie stale stan dużego zawilgocenia. Gdy dochodziło do zamarzania wody lód powodował rozkruszenie muru. Temu zjawisku fizycznemu nie jest w stanie oprzeć się nawet najsolidniejsza budowla.

Za trzecią przyczynę zniszczeń należy przyjąć niestabilność niewielkiej skarpy tuż po zewnętrznej stronie muru. Rozpulchniana wodą opadową ziemia czy też przemarzająca w zimie ulegała osuwaniu. Zjawisko to również naruszyło stabilność muru.

Należy pamiętać, że cmentarz jest położony na zboczu płn. góry Ostrej co również sprzyja powstawaniu osuwisk.

Przy okazji zwraca się uwagę, że osunięcia gruntu są częstą przyczyną zniszczeń cmentarzy z I wojny światowej zlokalizowanych w terenach górzystych.

Pozostałe zjawiska niszczące nie miały większego wpływu na runięcie muru.

PROPONOWANE POSTĘPOWANIE.

Uwagi wstępne.

Ze stanem zachowania muru powinien zapoznać się inż. budownictwa najlepiej konstruktor i wytyczyć dalszy tok postępowania. Prawdopodobnie konieczne będzie opracowanie projektu architektonicznego dla odbudowy tej części ogrodzenia.

Przewidywane prace podzielono na etapy, tak aby zachować i ponownie wykorzystać przy odbudowie wszystkie kamienne części muru.

Etap koniecznej rozbiórki.

W wyniku działań konserwatorsko- naprawczych przewiduje się w niewielkim zakresie rozbiórkę muru tuż przy wyrwie. Ta część prawdopodobnie jest w złym stanie i może dojść do dalszego uszkodzenia. Prace te są uzależnione jak już wspomniano od decyzji konstruktora. Zakres działań stosunkowo jest prosty i nie wymaga zaangażowania specjalistów. Prace mogą być wykonywane przez robotników o doświadczeniu w pracach konserwatorskich pod warunkiem, że zostaną odpowiednio poinformowani o zakresie działań przez dyplomowanego konserwatora zabytków.

Najlepiej, aby przez cały okres rozbiórki prace nadzorował konserwator kamienia lub doświadczony w tego rodzaju pracach technik.

Poszczególne bloki kamienne w miejscach zespolenia fugą, najlepiej naciąć wzdłuż szlifierką kątową z cienką metalową tarczą frezową o małej średnicy przeznaczoną do kamienia. Tego rodzaju nacięcie pozwala bez większych zniszczeń z kamienia usunąć spoinę cementowo- wapienną. Poprzez wbijanie w naciętą szczelinę szerokich dłut kamieniarskich odłączać poszczególne zespolone bloki kamienia. Przytwierdzone fugi oczyścić poprzez odkucie również dłutami kamieniarskimi najlepiej ręcznie, co pozwoli zachować kontrolę i zapobiec uszkodzeniu powierzchni kamienia.

Etap segregacji bloków kamiennych.

Poszczególne już rozłączone bloki kamienne powinny być poddane przeglądowi przez dyplomowanego konserwatora kamienia lub doświadczonego kamieniarza pod kątem przydatności do ponownego wykorzystania. Przy tego rodzaju pracach należy brać pod uwagę stan wytrzymałościowy kamienia oraz procent jego zniszczenia.

Kamienie popękane, osypujące się należy odrzucić.

Ciosy o płytkich, niewielkich zniszczeniach powierzchniowych proponuje się obrobić metodami kamieniarskimi.

Natomiast wszystkie pozostałe ciosy w miarę „zdrowe” pozostawić i zachować do ponownego wykorzystania.

Ze względu na stan zachowania fundamentu i zaleceń projektowych zachodzi konieczność rozbiórki istniejącego kamiennego fundamentu.

Wskazane jest, aby w trakcie odbudowy poszczególne bloki kamienne na ile to jest możliwe powróciły mniej więcej na swoje dawne miejsce. W tym celu proponuje się wykonać fotografie stanu przed zniszczeniem.

Sposób przechowywania bloków kamiennych do czasu ich wykorzystania.

Wszystkie bloki kamienne wytypowane i odczyszczane z przeznaczeniem do ponownego wykorzystania na okres prac przygotowawczych należy odpowiednio zabezpieczyć. Najlepiej składować je pod zadaszeniem tak, aby stały przewiew powietrza osuszył je. Poszczególne bloki kamienne należy układać partiami zgodnie z rozbiórką tak, aby był do nich łatwy dostęp w czasie prac.

Kamień układać najlepiej na drewnianych paletach co zapobiegne nasiąkaniu wodą z gruntu.

Poszczególne warstwy bloków kamiennych przekładać drewnianymi listwami. Listwy pomogą w przewiewie i osuszaniu, przekładaniu i zapobiegną dodatkowym uszkodzeniom.

Nie zaleca się okrywać kamieni folią, ponieważ utrudni ona naturalne osuszanie i spowoduje w środowisku zamkniętym rozwój glonów i mikroflory.

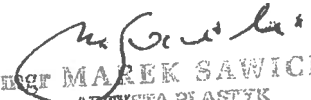
Należy pamiętać o zabezpieczeniu kamienia przed rozkradzeniem.

Pozostałe bloki kamienne nie nadające się do wykorzystania należy złożyć w jedną stertę i pozostawić jako pamiątkę po dawnym fundamencie. Z czasem nastąpi dalszy naturalny proces dezintegracji materiału.

PROPONOWANE DZIAŁANIA KONSERWATORSKIE.

- wykonanie na długości zniszczonego muru ławy żelbetowej na poziomie min.1,2m. poniżej poziomu terenu, (i nie wyżej niż poziom posadowienia odcinków sąsiednich) wg. wskazań konstruktora i projektu architektonicznego, wtedy unikniemy zjawiska powstawania pęknięć, zarysowań, rozwarstwień, przełamania itp.
- zabezpieczenie pozostałych fragmentów murów w miejscach pęknięć iniekcją ciśnieniową lub lokalnym przemurowaniem (zgodnie z zaleceniami konstruktora),

- wykonanie odcinka muru od nowa z wykorzystaniem zachowanych bloków kamiennych z identycznym zachowaniem układu wstęgu jak na zachowanym murze.
- wykonanie nowej nakrywy w poziomie szczytu muru. Proponuję ułożyć żebro min. 15x20cm ze stali 34GS fi10, ze strzemionami ze stali StOS-b fi6 co 25cm - jako stężenie górne muru. Decyzja należy do konstruktora.
- wzmocnienie skarpy płytami betonowymi ażurowymi na całym odcinku muru frontowe po strony póln.- wsch. pozwoli wyeliminować potencjalnie wystąpienie zjawiska usuwania się terenu. Decyzja zależna od konstruktora.
- wskazane jest poprzedzenie działań badaniami geologicznymi podłoża gruntowego co by pozwoliło na rozpatrzenie optymalnej metody zabezpieczenia terenu w tym rejonie.


INGR MAREK SAWICKI
ARTYSTA PŁASTYK
KONSERWATOR DZIEŁ SŁOWNYCH
31-116 Kraków, ul. Studencka 7a/3
tel. 12 423-06-34, 696-169-079

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest remont ogrodzenia cmentarza z I wojny światowej oraz przywrócenie historycznego (pierwotnego) wyglądu obiektu. Cmentarz nr 79 położony jest w Sękowej na działce ewid. nr 888/1.

2. Zakres robót objętych projektem.

- rozebranie muru,
- wykonanie nowych fundamentów z posadowieniem na stopach,
- zazbrojenie i zabetonowanie fundamentów oraz konstrukcji muru oporowego,
- obłożenie kamieniem,
- miejscowe rozebranie i odbudowanie pozostałych partii muru,
- czyszczenie, uzupełnienie i impregnacja całości muru,
- wycinka drzew,
- udrożnienie istniejącego korytka ziemnego odprowadzenia wody opadowej powierzchniowej

MUR KAMIENNY:

Prace dotyczące remontu muru polegać będą na rozebraniu muru, który uległ w południowej zachodniej części ogrodzenia zniszczeniu oraz jego ponownego odbudowania w identycznej formie. Jego konstrukcja została naruszona do stopnia utraty stateczności i uległa przewróceniu się. Mur wykonany jest z kamienia piaskowca ułożonego na zaprawie wapiennej. Nakrywy stanowią wylane czapy betonowe o dwuspadowym nachyleniu. Nakrywy wykończone są tynkiem cementowym w technologii sztucznego kamienia. Mur posadowiony jest na głębokości około 70-80 cm poniżej poziomu terenu usytuowanego po zewnętrznej stronie cmentarza. Należy w tym celu wybrać kamień do tej głębokości, wykonać wykopy pod stopy fundamentowe połączone żelbetowym oczepem poniżej poziomu terenu, zazbrojenie stóp oraz wykonanie żelbetowego oczepu który będzie stanowił formę ławy fundamentowej, następnie zazbrojenie, zaszalowanie i zabetonowanie konstrukcji muru z odsadzkami na oparcie kamienia stanowiącego omurowanie konstrukcji przy zachowaniu identycznego układu kamienia jak w pozostałej partii muru. Od strony zewnętrznej cmentarza w części północnej, przystokowej projektuje się powierzchniowe korytka betonowe wspomagające odprowadzenie wody opadowej. Betonowe elementy należy zabezpieczyć masami izolacyjnymi. Szczegóły rozwiązań przedstawia część konstrukcyjna niniejszego opracowania. Tak ułożony kamień zostanie uzupełniony fugą o słabszej strukturze niż cios piaskowca. Wierzchnią warstwę przykryje ponownie żelbetowa nakrywa stanowiąca wieniec. Z nakrywy w całości muru należy usunąć odpajające pozostałości tynku, odczyścić strumieniowo pod ciśnieniem z resztek organicznych, lub przy użyciu past chemicznych w rozwiązaniach systemowych producentów środków do konserwacji kamienia. Następnie należy użyć środka gruntującego poprawiającego wzmocnienie struktury. W przypadku większych ubytków, rozkruszeń itp. zaleca się połączenie dolewki betonowej z betonem klasy B-25 na dodatkowym zbrojeniu nawierconym do istniejącej nakrywy. Finalne wykończenie nakryw w całości należy wykonać w postaci sztucznego piaskowca, lub masy tynkarskiej w nowoczesnych rozwiązaniach systemowych w taki sposób, aby imitowały kamień – piaskowiec.

Wierzchnią warstwę nakrywy należy poddać hydrofobizacji. W pozostałych partiach mur uległy rozsądzeniu przez drzewa, ale nie zagrażający jego stateczności w postaci przewrócenia się od naporu ziemi, należy rozebrać i po dokonanej wycince drzew i usunięciu korzeni ponownie odbudować. Dodatkowo projektuje się rozbiórkę i odbudowę obu pylonów znajdujących się przy bramie wejściowej. Projektowane fundamenty pylonów posadowić na głębokości ok. 2,00 m w II warstwie geotechnicznej, zgodnie z zaleceniami geologa, zawartymi w opinii geotechnicznej. Pozostałości karpiny z wyciętych drzew należy częściowo usunąć przez frezowanie pni do powierzchni 15 cm poniżej gruntu oraz odcięcie korzeni od strony naprawianego muru. Zabrania się wyrywania karpiny w całości sprzętem mechanicznym.

Całość muru po dokonaniu zabiegów naprawczych z poprzednich lat w postaci fugowania należy poddać naprawie zaczynając od usunięcia fugi. Zbyt twarda fuga cementowa działa destrukcyjnie na kamień, przez który odbywa się dyfuzja wody, a nie jak powinno się to odbywać poprzez słabszą zaprawę. Taki kamień zauważalnie łuszczy się i osypuje przy swojej zewnętrznej powierzchni pozostawiając nie naruszoną wyeksponowaną fugę cementową. Zabiegi naprawcze będą stanowiły tutaj bezwzględne usunięcie całości fugi do głębokości min. 3 cm oraz odbiciu odspojonych fragmentów kamienia lub jego uzupełnieniu czy wymianie. Następnie należy wzmocnić powierzchniowo kamień i uzupełnić fugowanie znacznie słabszą zaprawą niż sam kamień. W murze należy pozostawić istniejące otwory stanowiące ujście wody opadowej oraz poprawić ich drożność. Metalowe furty od strony wejścia należy poddać odczyszczeniu poprzez piaskowanie lub szczotkowanie, zabezpieczenie farbami antykorozyjnymi tlenkowymi, np. minia, cekor itp. oraz naniesienie wierzchniej warstwy wykończeniowej w kolorze czarnego matu.

3. Uwagi końcowe.

Wszystkie użyte materiały przed wbudowaniem oraz technologia wykonania robót musi być skonsultowana i zatwierdzona przez autora opracowania oraz przedstawiciela Delegatury Konserwatora Zabytków. Osoby prowadzące w/w prace muszą posiadać wymagane prawem stosowne uprawnienia, a firma wykonawcza posiadać doświadczenie w tego rodzaju pracach. Podczas prowadzenia robót ziemnych wskazany jest nadzór archeologiczny.

Integralną częścią całej dokumentacji jest program prac konserwatorskich.

Zaleca się, aby wykonawca przed przystąpieniem do prac konserwatorskich i restauratorskich zapoznał się ze sposobem oraz zakresem prac poprzez wizję w terenie.

Do wykonania prac wykonawca użyje wyłącznie materiałów specjalistycznych zalecanych w pracach przy obiektach zabytkowych, posiadających odpowiednie atesty i certyfikaty oraz oznajmi, iż ma doświadczenie przy tego typu pracach.

Prace muszą się odbywać pod nadzorem osób posiadających uprawnienia przy obiektach zabytkowych.

Przed dopuszczeniem do zastosowania materiałów i środków impregnacyjnych innych niż wymienione w opracowaniu, należy uzyskać akceptację projektanta.

Należy zachować przepisy BHP podczas wykonywania prac, oraz ostrożność podczas obchodzenia się ze środkami chemicznymi.

Integralną częścią całej dokumentacji jest program prac konserwatorskich.

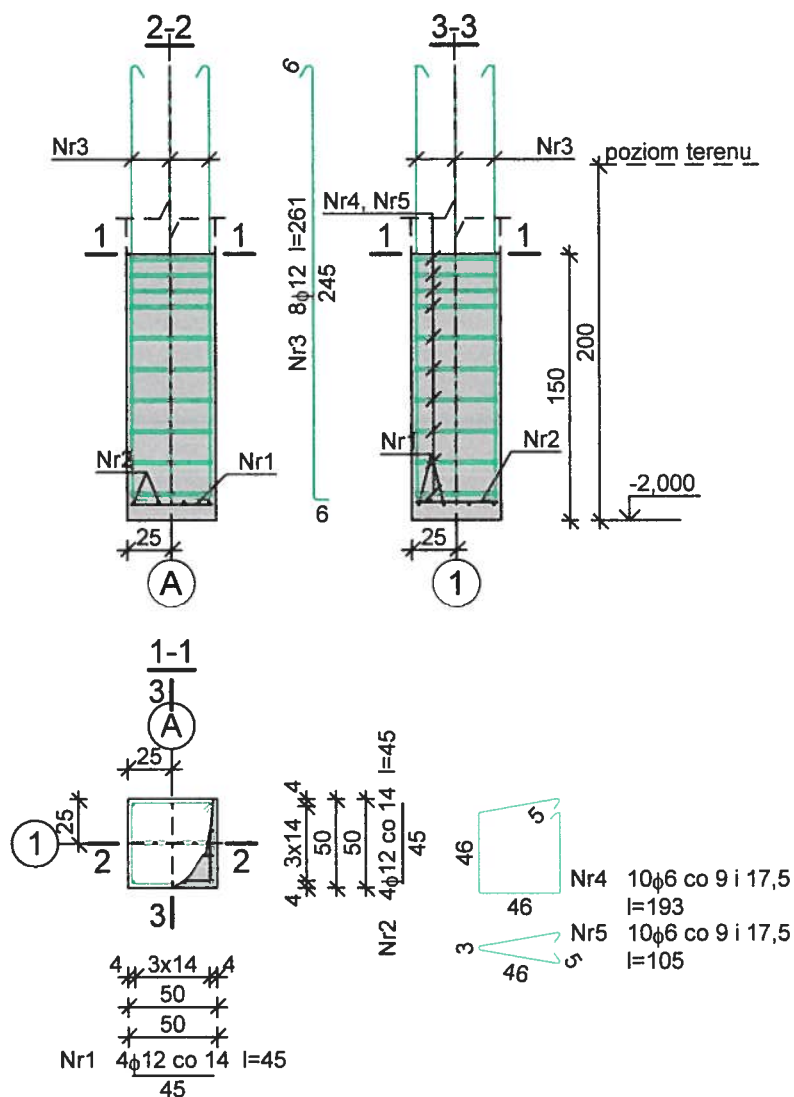
Po wykonanych robotach budowlanych wskazane jest monitorowanie min. 1 raz w roku stanu obiektu oraz podłoża gruntowego.

Opracował:

mgr inż. arch. TOMASZ BLINOWSKI
uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej
nr ewid. SW-34/2007

mgr inż. Marek FIJAŁKOWSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
w ogólnym zakresie
nr ewid. MAP/0142/POKb/15

SZKIC ZBROJENIA



WYKAZ ZBROJENIA

| Nr pręt a | Średnica [mm] | Długość [cm] | Liczba [szt.] | Długość całkowita [m] | | |
|------------------------------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------------|-------|--------|
| | | | | St0S-b | | RB500W |
| | | | | φ6 | φ12 | φ12 |
| dla jednej stopy | | | | | | |
| 1 | 12 | 45 | 4 | | | 1,80 |
| 2 | 12 | 45 | 4 | | | 1,80 |
| 3 | 12 | 261 | 8 | | 20,88 | |
| 4 | 6 | 193 | 10 | 19,30 | | |
| 5 | 6 | 105 | 10 | 10,50 | | |
| Długość całkowita wg średnic [m] | | | | 29,9 | 20,9 | 3,7 |
| Masa 1mb pręta [kg/mb] | | | | 0,222 | 0,888 | 0,888 |
| Masa prętów wg średnic [kg] | | | | 6,6 | 18,6 | 3,3 |
| Masa prętów wg gatunków stali [kg] | | | | 25,2 | | 3,3 |
| Masa całkowita [kg] | | | | 29 | | |

UWAGA: Długość pręta jest długością obliczoną na podstawie wymiarów w osi pręta (metoda B wg PN-EN ISO 3766:2006)

$$M_0 = 0,00 \text{ kNm/mb} < m \cdot M_u = 0,72 \cdot 6,7 \text{ kNm} = 4,8 \text{ kNm/mb} \quad (0,0\%)$$

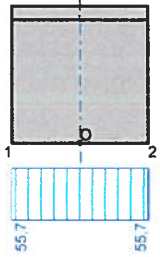
Osiadanie:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Osiadanie pierwotne $s' = 0,06 \text{ cm}$, wtórne $s'' = 0,02 \text{ cm}$, całkowite $s = 0,08 \text{ cm}$

$$s = 0,08 \text{ cm} < s_{\text{dop}} = 1,00 \text{ cm} \quad (7,6\%)$$

Napężenia:

| Nr | typ | σ_1 [kPa] | σ_2 [kPa] | C [m] | C/C' | |
|----|-----|------------------|------------------|-------|------|---|
| 1 | D | 55,7 | 55,7 | -- | -- |  |

Nośność pionowa podłoża:

| w poziomie posadowienia | | | | | w poziomie stropu warstwy najsłabszej | | | | |
|-------------------------|--------|---------------|-------|------|---------------------------------------|--------|---------------|-------|------|
| Nr | N [kN] | Q_{Rn} [kN] | m_N | [%] | z [m] | N [kN] | Q_{Rn} [kN] | m_N | [%] |
| 1 | 27,9 | 254,8 | 0,11 | 13,5 | 0,00 | 27,9 | 254,8 | 0,11 | 13,5 |

Nośność pozioma podłoża:

| w poziomie posadowienia | | | | | | w poziomie stropu warstwy najsłabszej | | | | | |
|-------------------------|--------|--------|---------------|-------|-----|---------------------------------------|--------|--------|---------------|-------|-----|
| Nr | N [kN] | T [kN] | Q_{Rr} [kN] | m_T | [%] | z [m] | N [kN] | T [kN] | Q_{Rr} [kN] | m_T | [%] |
| 1 | 26,6 | 0,0 | 17,1 | 0,00 | 0,0 | 0,00 | 26,6 | 0,0 | 17,1 | 0,00 | 0,0 |

OBLICZENIA WYTRZYMAŁOŚCIOWE FUNDAMENTU wg PN-B-03264:2002

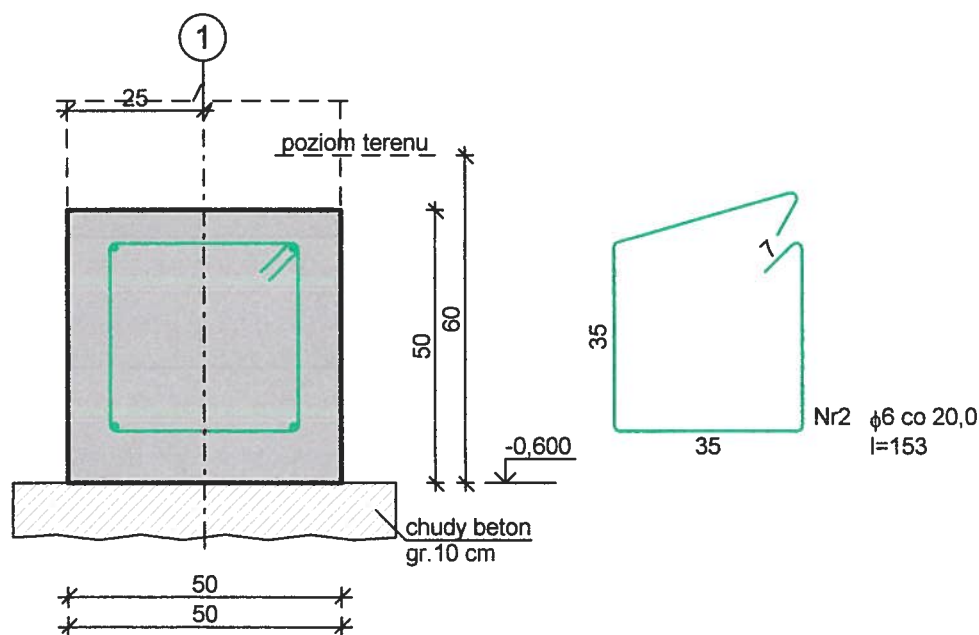
Nośność na przebicie:

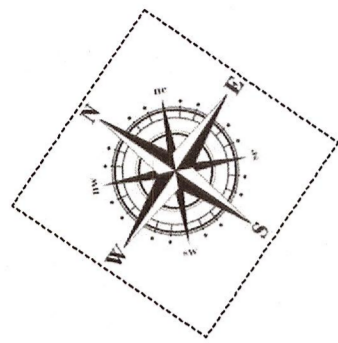
dla fundamentu o zadanych wymiarach nie trzeba sprawdzać nośności na przebicie

Wymiarowanie zbrojenia:

Ława betonowa - dalsze obliczenia pominięto

SZKIC ZBROJENIA





Fot.1. Zewnętrzna strona muru północno-zachodniego



Fot.2. Mur północno-zachodni od wewnątrz cmentarza



Fot.3. Mur południowo-zachodni

| LEGENDA | |
|---------|---|
| | Zdegradowane fragmenty muru |
| | Projektowana żelbetonowa stopa fundamentowa |
| | Projektowany żelbetonowy oczepek |
| | Projektowane otwory Ø15 cm umożliwiające odpływ wody opadowej z powierzchni cmentarza |
| | Istniejący fragment muru przeznaczony do rozbiórki i odbudowy |

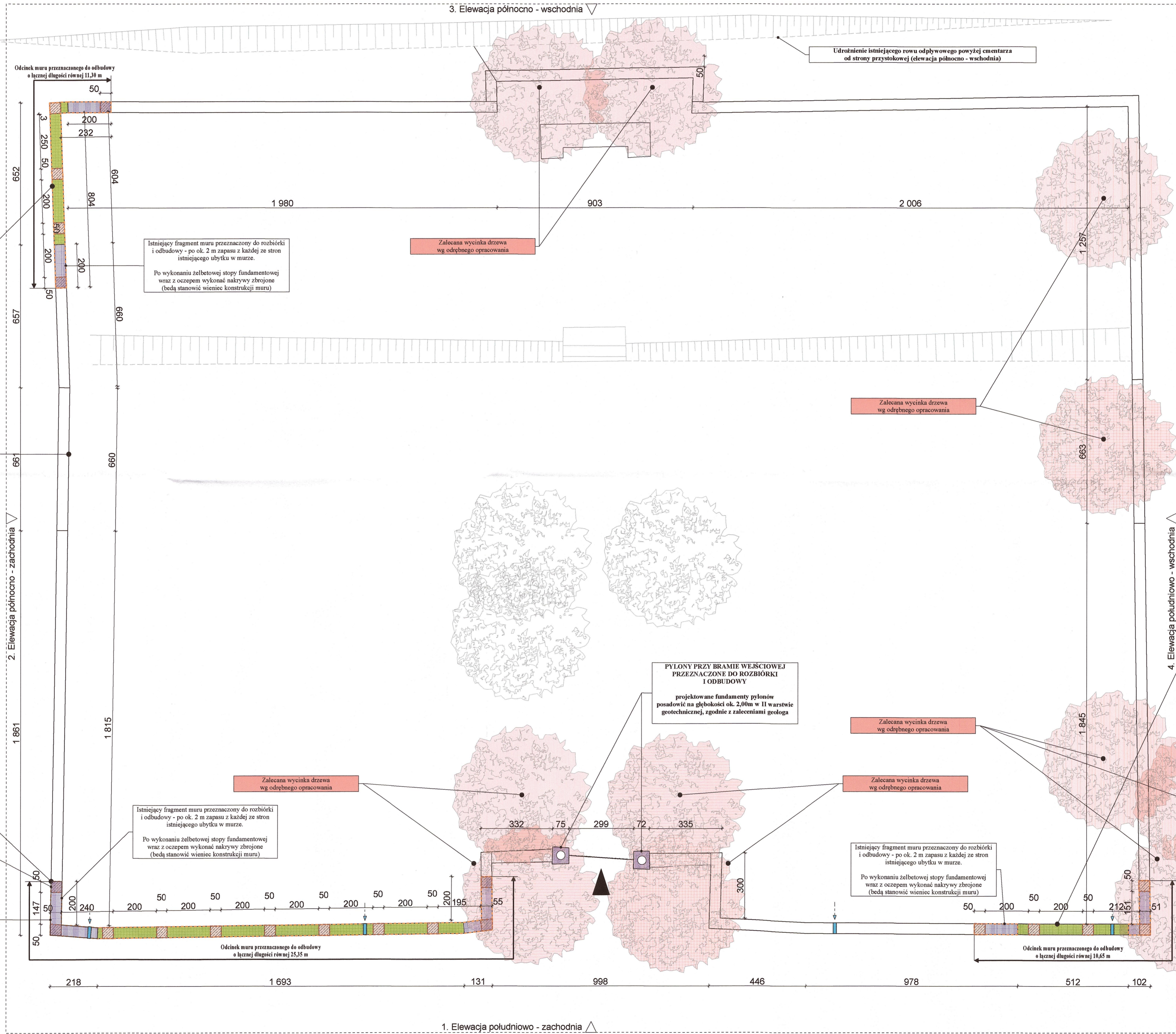
- Powierzchnia obszaru objętego opracowaniem (po zewnętrznym obrysie murów) wynosi 1 913,26 m²
- Łączna długość murów objętych opracowaniem wynosi 47,30 m
- Ilość sztuk drzew przeznaczonych do wycinki: 11 szt.



Fot.4. Istniejący ubytek w strukturze muru

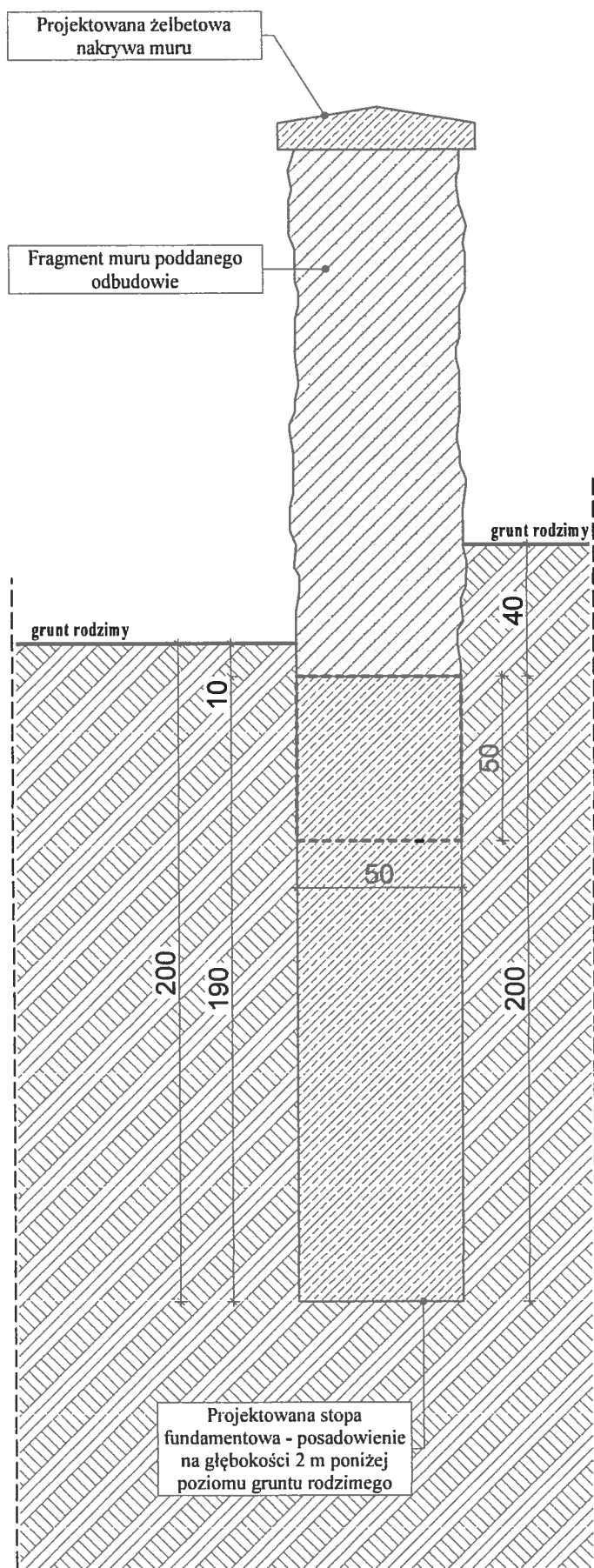
UWAGA:

WSKAZANE JEST MONITOROWANIE STANU OBIEKTU ORAZ PODŁOŻA GRUNTOWEGO MIN. 1 RAZ W ROKU. W PRZYPADKU ZAUWAŻALNYCH ZMIAN NALEŻY POINFORMOWAĆ GEOLOGA I KONSTRUKTORA.



| | |
|-----------------------|---|
| Branża: | Architektura |
| Projektant: | mgr inż. arch. Tomasz Bliński uprawnienia budowlane do projektowania RZ ograniczeń w specjalności architektury-budowlanej nr ewid. SW-34/2007 |
| Branża: | Konstrukcja |
| Projektant: | mgr inż. Marek Fijałkowski Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektury-budowlanej w ograniczonym zakresie nr ewid. MAP/0142/POKb/15 |
| Opracowanie: | mgr inż. arch. Agata Sikorska |
| Opis: | REMONT OGRODZENIA CMENTARZA WOJENNEGO NR 73 W SĘKOWIEJ |
| Adres: | dz. nr 888/1, obręb Sękowa, gmina Sękowa |
| Inwestor: | Gmina Sękowa, o38-307 Sękowa 252 |
| Data: | 2020.07 |
| Skala: | 1:100 |
| Nr rys: | 1 |
| Nazwa rysunku: | RZUT CMENTARZA |
| Stadium: | PROJEKT BUDOWLANY |
| Kod rysunku: | CM.1.001 |
| Jednostka projektowa: | Projektowanie, Nadzory Budowlane i Kosztorysowanie i Doradztwo Techn. TOMASZ PRUCHNICKI 38-300 GORLICE UL. KOŚCIUSZKI 26/16 Tel. kom. 0-509 557 398 e-mail: tomekpru@onet.eu |

DETAL STOPY FUNDAMENTOWEJ

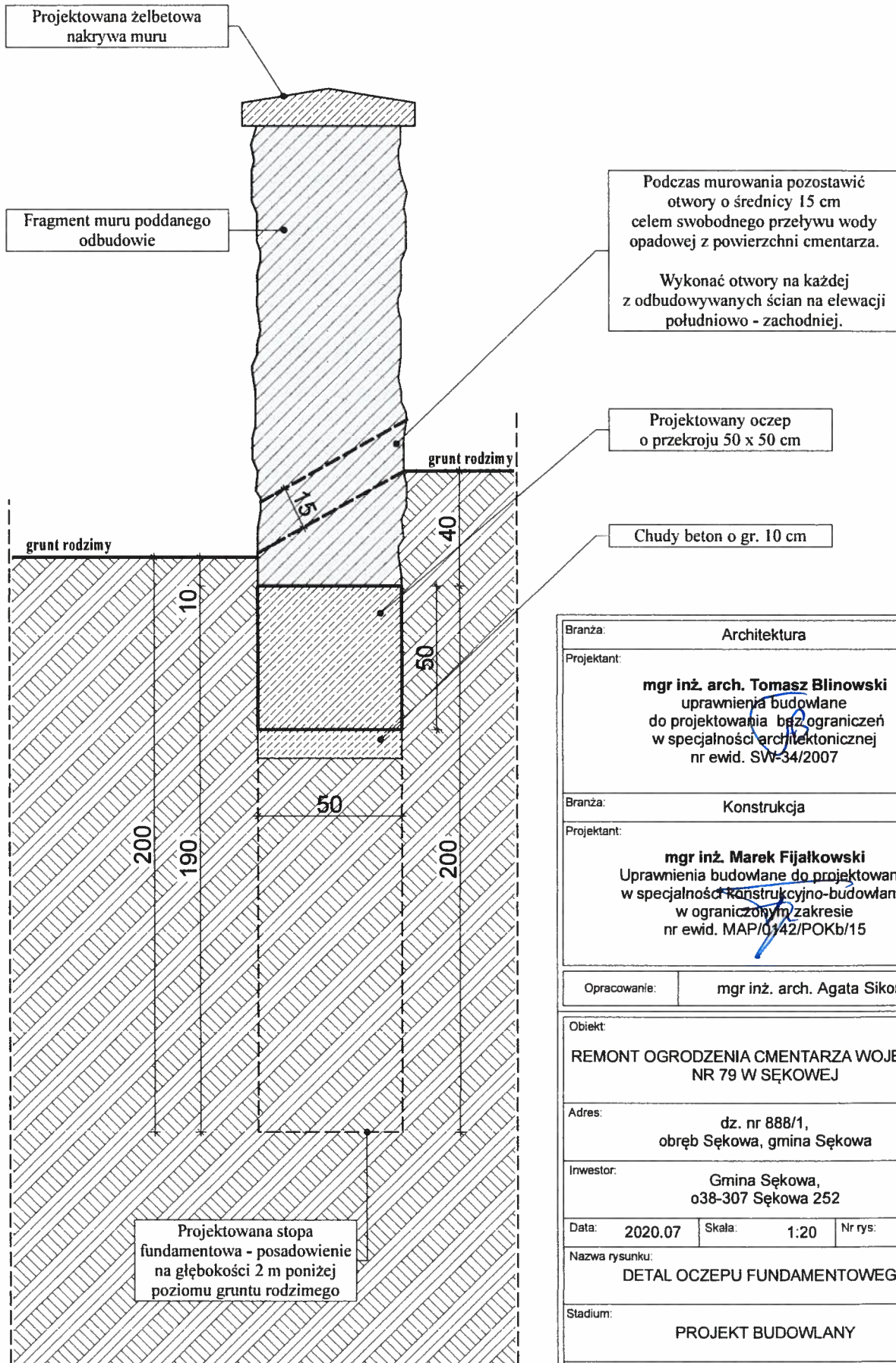


UWAGA: Posadowienie fundamentów odbudowywanego muru w obrębie warstwy II tj. półzwartych zwietrzelin gliniastych łupka (zgodnie z zaleceniem geologa - geotechniczne warunki posadowienia)

PROJEKTOWANIE, NADZORY BUDOWLANE, KOSZTORYSOWANIE I DORADZTWO TECHNICZNE
TOMASZ PRUCHNICKI
 38-300 Gorlice, ul. T. Kościuszki 26/16
 tel. 509 557 398, e-mail: tomekpru@onet.eu
 NIP 738-102-70-04 Upr. bud. UAN-7342-70/91
 MOIIB nr MAP/BO/6197/02

| | | | |
|-----------------------|--|--------|------|
| Branża: | Architektura | | |
| Projektant: | mgr inż. arch. Tomasz Blinowski uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr ewid. SW-34/2007 | | |
| Branża: | Konstrukcja | | |
| Projektant: | mgr inż. Marek Fijałkowski Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej w ograniczonym zakresie nr ewid. MAP/0142/POKb/15 | | |
| Opracowanie: | mgr inż. arch. Agata Sikońska | | |
| Obiekt: | REMONT OGRODZENIA CMĘTARZA WOJENNEGO NR 79 W SĘKOWEJ | | |
| Adres: | dz. nr 888/1, obręb Sękowa, gmina Sękowa | | |
| Inwestor: | Gmina Sękowa, o38-307 Sękowa 252 | | |
| Data: | 2020.07 | Skala: | 1:20 |
| Nr rys: | 6 | | |
| Nazwa rysunku: | DETAL STOPY FUNDAMENTOWEJ | | |
| Stadium: | PROJEKT BUDOWLANY | | |
| Kod rysunku: | CM.6.001 | | |
| Jednostka projektowa: | Projektowanie, Nadzory Budowlane i Kosztorysowanie i Doradztwo Techn. TOMASZ PRUCHNICKI 38-300 GORLICE UL.KOSCIUSZKI 26/16 Tel. kom. 0-509 557 398 e-mail: tomekpru@onet.eu | | |

DETAL OCZEPU FUNDAMENTOWEGO



UWAGA: Posadowienie fundamentów odbudowywanego muru w obrębie warstwy II tj. półzwartych zwietrzelin gliniastych łupka (zgodnie z zaleceniem geologa - geotechniczne warunki posadowienia)

PROJEKTOWANIE, NADZORY BUDOWLANE, KOSZTORYSOWANIE I DORADZTWO TECHNICZNE
TOMASZ PRUCHNICKI
 38-300 Gorlice, ul. T. Kościuszki 26/16
 tel. 509 557 398, e-mail: tomekpru@onet.eu
 NIP 738-102-70-04 Upr. bud. UAN-7342-70/91
 MOIIB nr MAP/BO/6197/02

| | | | |
|-----------------------|--|--------|------|
| Branża: | Architektura | | |
| Projektant: | mgr inż. arch. Tomasz Blinowski uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr ewid. SW-34/2007 | | |
| Branża: | Konstrukcja | | |
| Projektant: | mgr inż. Marek Fijałkowski Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej w ograniczonym zakresie nr ewid. MAP/0142/POKb/15 | | |
| Opracowanie: | mgr inż. arch. Agata Sikońska | | |
| Obiekt: | REMONT OGRODZENIA CMENTARZA WOJENNEGO NR 79 W SĘKOWEJ | | |
| Adres: | dz. nr 888/1, obręb Sękowa, gmina Sękowa | | |
| Inwestor: | Gmina Sękowa, o38-307 Sękowa 252 | | |
| Data: | 2020.07 | Skala: | 1:20 |
| Nr rys: | 7 | | |
| Nazwa rysunku: | DETAL OCZEPU FUNDAMENTOWEGO | | |
| Stadium: | PROJEKT BUDOWLANY | | |
| Kod rysunku: | CM.7.001 | | |
| Jednostka projektowa: | Projektowanie, Nadzory Budowlane i Kosztorysowanie i Doradztwo Techn. TOMASZ PRUCHNICKI 38-300 GORLICE UL.KOŚCIUSZKI 26/16 Tel. kom. 0-509 557 398 e-mail: tomekpru@onet.eu | | |